



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



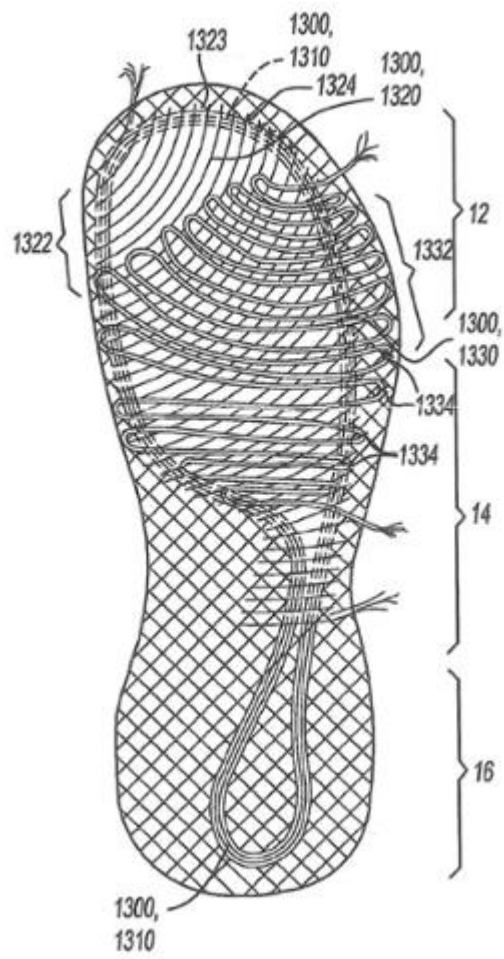
1-0037547

(51)⁸ A43B 13/02; A43B 13/14; A43B 13/12 (13) B

-
- (21) 1-2019-00777 (22) 20/07/2017
(86) PCT/US2017/043170 20/07/2017 (87) WO2018/017893 25/01/2018
(30) 62/364,585 20/07/2016 US; 62/364,594 20/07/2016 US; 15/248,059 26/08/2016 US;
15/248,051 26/08/2016 US; 62/474,030 20/03/2017 US
(45) 27/11/2023 428 (43) 25/04/2019 373A
(73) NIKE INNOVATE C.V. (US)
Dutch Partnership, One Bowerman Drive, Beaverton, Oregon 97005, United States of
America
(72) BARTEL, Aaron (US); DUPRE, Risha (US); FARINA, Emily (US); FOLLET,
Lysandre (FR); GUEST, Stefan E. (GB); HUTCHINSON, Helene (US); LACEY,
Sam (US); LUO, Geng (CA); SAVAGE, Rachel M. (US); STEINBECK, Christian
Alexander (DE); THUSS, Adam (US); YETMAN, Krissy (US).
(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)
-

(54) CHI TIẾT DẠNG TẮM DÙNG CHO GIÀY DÉP

(57) Sáng chế đề cập đến chi tiết dạng tấm (300) dùng cho giày dép (100) bao gồm phần đế (1400), phần dải thứ nhất (1310) được gắn vào phần đế (1400) thông qua đường khâu thứ nhất (1314, 1334), và phần dải thứ hai (1320) được bố trí trên lớp thứ nhất (1310). Phần dải thứ nhất (1310) bao gồm các đoạn thứ nhất (1312a), mỗi đoạn này kéo dài giữa hai vị trí khác nhau dọc theo phần đế (1400) để tạo ra lớp thứ nhất (1310) trên phần đế (1400). Phần dải thứ hai (1320) bao gồm các đoạn thứ hai (1322), mỗi đoạn này kéo dài giữa hai vị trí khác nhau dọc theo phần đế (1400) để tạo ra lớp thứ hai (1320) trên lớp thứ nhất (1310).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến giày dép bao gồm các kết cấu đế có các chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép và vật liệu có cấu trúc xốp để cải thiện hiệu quả hoạt động của giày dép trong quá trình chạy.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Giày dép thông thường bao gồm mũ giày và kết cấu đế. Mũ giày có thể được làm từ vật liệu thích hợp bất kỳ để tiếp nhận, bảo vệ, và đỡ bàn chân trên kết cấu đế. Mũ giày có thể cùng kết hợp với dây buộc, quai, hoặc các chi tiết buộc chặt khác để điều chỉnh độ vừa vặn của mũ giày xung quanh bàn chân. Phần bên dưới của mũ giày, nằm gần bề mặt bên dưới của bàn chân, gắn vào kết cấu đế.

Nhìn chung, các kết cấu đế bao gồm cấu trúc được xếp lớp kéo dài giữa mặt đất và mũ giày. Một lớp của kết cấu đế bao gồm đế ngoài tạo ra khả năng chống mòn và khả năng bám mặt đất. Đế ngoài có thể được làm từ cao su hoặc các vật liệu khác tạo ra độ bền và khả năng chống mòn, cũng như tăng cường khả năng bám mặt đất. Một lớp khác của kết cấu đế bao gồm đế giữa được bố trí ở giữa đế ngoài và mũ giày. Đế giữa tạo ra tác dụng đệm cho bàn chân và thường ít nhất một phần được làm từ vật liệu polyme có cấu trúc xốp ép chặt dưới tác dụng của tải trọng đưa vào để đệm cho bàn chân bằng cách làm giảm phản lực từ mặt đất. Đế giữa có thể tạo ra bề mặt bên dưới ở một mặt đối diện với đế ngoài và đệm chân trên mặt đối diện có thể được tạo biên dạng để phù hợp với hình dạng bên ngoài của bề mặt bên dưới của bàn chân. Các kết cấu đế cũng có thể bao gồm đế trong tăng cường cảm giác thoải mái hoặc miếng lót giày nằm trong khoang trống nằm gần phần bên dưới của mũ giày.

Khớp bàn-ngón chân (MTP) của bàn chân có tác dụng hấp thụ lực khi khớp này uốn cong do gấp mu bàn chân (dorsiflexion) trong quá trình chạy. Do bàn chân không di chuyển nhờ gấp gan bàn chân (plantarflexion) cho đến khi bàn chân được đẩy khỏi mặt đất, nên khớp MTP phản hồi lại ít lực hấp thụ cho quá trình chạy, và đây là lực bị thất thoát trong quá trình chạy. Các chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép cứng và phẳng có độ cứng theo chiều dọc được gắn vào bên trong kết cấu đế là để làm tăng độ cứng tổng thể của chúng. Trong khi việc sử dụng các chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép phẳng làm cứng kết cấu đế để giảm tổn hao lực ở khớp MTP bằng cách ngăn khớp MTP tiếp nhận

lực do gấp mu bàn chân, việc sử dụng các chi tiết dạng tấm phẳng dùng cho giày dép cũng làm tăng nhu cầu cơ học không mong muốn đối với cơ gấp gan bàn chân, do đó làm giảm hiệu quả của bàn chân trong quá trình chạy, đặc biệt là ở khoảng cách xa.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề cập đến chi tiết dạng tấm (300) dùng cho giày dép, chi tiết dạng tấm (300) này bao gồm: phần đế (1400); phần dải thứ nhất (1310) được gắn vào phần đế (1400) thông qua đường khâu thứ nhất (1314, 1334) và bao gồm các đoạn thứ nhất (1312a), mỗi đoạn này kéo dài giữa hai vị trí khác nhau dọc theo phần đế (1400) để tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế (1400); điểm đầu mút phía sau (301) được bố trí gần với vùng gót (16) của giày dép (100) hơn so với điểm đầu mút phía trước (302); nhựa polyme gia cố phần dải thứ nhất (1310), phần dải thứ hai (1320), và phần đế (1400) để tạo ra chi tiết hỗn hợp khi nhiệt và áp lực được tác dụng vào; phần dải thứ hai (1320) được bố trí trên lớp thứ nhất (1310) và bao gồm các đoạn thứ hai (1322), mỗi đoạn này kéo dài giữa hai vị trí khác nhau dọc theo phần đế (1400) để tạo ra lớp thứ hai (1320) trên lớp thứ nhất (1310); điểm đầu mút phía trước (302) được bố trí ở vùng phía trước (12) của giày dép (100); và phần cong lõm (310) kéo dài giữa điểm đầu mút phía trước (302) và điểm đầu mút phía sau (301) và bao gồm bán kính cong không đổi từ điểm đầu mút phía trước (302) đến điểm khớp bàn-ngón chân (MTP) (320) của giày dép (100), điểm MTP (320) của giày dép đối diện với khớp MTP của chân trong quá trình sử dụng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Phần mô tả vắn tắt các hình vẽ dưới đây chỉ nhằm mục đích minh họa chứ không giới hạn phạm vi của sáng chế.

Fig.1 là hình chiếu phối cảnh nhìn từ trên xuống của giày theo sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ dạng chi tiết rời thể hiện giày được thể hiện trên Fig.1 thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép được bố trí trên lớp đệm bên trong khoang ở giữa bề mặt bên trong của đế ngoài và bề mặt bên dưới của đế giữa;

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt dọc theo đường 3-3 được thể hiện trên Fig.1 thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép được bố trí trên lớp đệm bên trong khoang ở giữa bề mặt bên trong của đế ngoài và bề mặt bên dưới của đế giữa;

Fig.4 là hình chiếu phối cảnh nhìn từ trên xuống thể hiện giày theo sáng chế;

Fig.5 là hình vẽ dạng chi tiết rời thể hiện giày được thể hiện trên Fig.4 thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép được bố trí ở giữa lớp đệm thứ nhất và lớp đệm thứ hai bên trong khoang ở giữa bề mặt bên trong của đế ngoài và bề mặt bên dưới của đế giữa;

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt dọc theo đường 6-6 được thể hiện trên Fig.4 thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép được bố trí ở giữa lớp đệm thứ nhất và lớp đệm thứ hai bên trong khoang ở giữa bề mặt bên trong của đế ngoài và bề mặt bên dưới của đế giữa;

Fig.7 là hình chiếu phối cảnh nhìn từ trên xuống thể hiện giày theo sáng chế;

Fig.8 là hình vẽ dạng chi tiết rời thể hiện giày được thể hiện trên Fig.7 thể hiện lớp đệm được tiếp nhận bên trong khoang ở giữa bề mặt bên trong của đế ngoài và bề mặt bên dưới của đế giữa, và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép được bố trí trên bề mặt bên trong ở vùng phía trước của giày dép và được lồng vào bên trong lớp đệm trong vùng gót của giày dép;

Fig.9 là hình vẽ mặt cắt dọc theo đường 9-9 được thể hiện trên Fig.7 thể hiện lớp đệm được tiếp nhận bên trong khoang ở giữa bề mặt bên trong của đế ngoài và bề mặt bên dưới của đế giữa, và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép được bố trí trên bề mặt bên trong ở vùng phía trước của giày dép và được lồng vào bên trong lớp đệm trong vùng gót của giày dép;

Fig.10 là hình chiếu phối cảnh nhìn từ trên xuống thể hiện giày theo sáng chế;

Fig.11 là hình vẽ dạng chi tiết rời thể hiện giày được thể hiện trên Fig.10 thể hiện lớp đệm được tiếp nhận bên trong khoang ở giữa bề mặt bên trong của đế ngoài và bề mặt bên dưới của đế giữa, và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép được lồng vào bên trong lớp đệm trong vùng phía trước của giày dép và được bố trí ở giữa lớp đệm và bề mặt bên dưới của đế giữa trong vùng gót của giày dép;

Fig.12 là hình vẽ mặt cắt dọc theo đường 12-12 được thể hiện trên Fig.10 thể hiện lớp đệm được tiếp nhận bên trong khoang ở giữa bề mặt bên trong của đế ngoài và bề mặt bên dưới của đế giữa, và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép được lồng vào bên trong lớp đệm trong vùng phía trước của giày dép và được bố trí ở giữa lớp đệm và bề mặt bên dưới của đế giữa trong vùng gót của giày dép;

Fig.13 là hình chiếu phối cảnh nhìn từ trên xuống thể hiện giày theo sáng chế;

Fig.14 là hình vẽ dạng chi tiết rời thể hiện giày được thể hiện trên Fig.13 thể hiện lớp đệm được tiếp nhận bên trong khoang ở giữa bề mặt bên trong của đế ngoài và bề mặt bên dưới của đế giữa, và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép được lồng vào bên trong lớp

đệm trong vùng phía trước của giày dép và được bố trí ở giữa lớp đệm và bề mặt bên trong của đế ngoài trong vùng gót của giày dép;

Fig.15 là hình vẽ mặt cắt dọc theo đường 15-15 được thể hiện trên Fig.13 thể hiện lớp đệm được tiếp nhận bên trong khoang ở giữa bề mặt bên trong của đế ngoài và bề mặt bên dưới của đế giữa, và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép được lồng vào bên trong lớp đệm trong vùng phía trước của giày dép và được bố trí ở giữa lớp đệm và bề mặt bên trong của đế ngoài trong vùng gót của giày dép;

Fig.16 là hình chiếu phối cảnh nhìn từ trên xuống thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo sáng chế;

Fig.17 là hình chiếu cạnh thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép được thể hiện trên Fig.16;

Fig.18 là hình chiếu nhìn từ trên xuống thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép được thể hiện trên Fig.16;

Fig.19 là hình chiếu phối cảnh nhìn từ trên xuống thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo sáng chế;

Fig.20 là hình chiếu cạnh thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép được thể hiện trên Fig.19;

Fig.21 là hình chiếu nhìn từ trên xuống thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép được thể hiện trên Fig.19;

Fig.22 là hình chiếu phối cảnh nhìn từ trên xuống thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo sáng chế;

Fig.23 là hình chiếu cạnh thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép được thể hiện trên Fig.22;

Fig.24 là hình chiếu nhìn từ trên xuống thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép được thể hiện trên Fig.22;

Fig.25 là hình chiếu nhìn từ trên xuống thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo sáng chế;

Fig.26 là hình chiếu nhìn từ trên xuống thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép để sử dụng trong vùng phía trước của giày dép theo sáng chế;

Fig.27 là hình chiếu nhìn từ trên xuống thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo sáng chế;

Fig.28 là hình chiếu nhìn từ trên xuống thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo sáng chế;

Fig.29 là hình chiếu nhìn từ trên xuống thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo sáng chế;

Fig.30 là hình chiếu nhìn từ trên xuống thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo sáng chế;

Fig.31 là hình chiếu phối cảnh nhìn từ trên xuống thể hiện giày theo sáng chế;

Fig.32 là hình vẽ mặt cắt dọc theo đường 32-32 được thể hiện trên Fig.31 thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép được bố trí ở giữa đế ngoài và đế giữa trong vùng phía trước của giày dép và được bố trí ở giữa lớp đệm và đế giữa trong vùng gót của giày dép;

Fig.33 là hình chiếu phối cảnh nhìn từ trên xuống thể hiện giày theo sáng chế;

Fig.34 là hình vẽ mặt cắt dọc theo đường 34-34 được thể hiện trên Fig.33 thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép được bố trí ở giữa đế ngoài và lớp đệm;

Fig.35 là hình chiếu phối cảnh nhìn từ trên xuống thể hiện giày theo sáng chế;

Fig.36 là hình vẽ mặt cắt dọc theo đường 36-36 được thể hiện trên Fig.35 thể hiện nhiều khe hở được tạo ra thông qua đế ngoài và lớp đệm để làm hở chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép được bố trí ở giữa lớp đệm và đế giữa;

Fig.37 là hình chiếu phối cảnh nhìn từ trên xuống thể hiện giày theo sáng chế;

Fig.38 là hình vẽ dạng chi tiết rời thể hiện giày được thể hiện trên Fig.37 thể hiện khoang chứa đầy chất lưu được bố trí trên lớp đệm bên trong khoang ở giữa bề mặt bên trong của đế ngoài và bề mặt bên dưới của đế giữa;

Fig.39 là hình vẽ mặt cắt dọc theo đường 39-39 được thể hiện trên Fig.37 thể hiện khoang chứa đầy chất lưu được bố trí trên lớp đệm bên trong khoang ở giữa bề mặt bên trong của đế ngoài và bề mặt bên dưới của đế giữa;

Fig.40A đến Fig.40E thể hiện các tấm sợi tấm trước khác nhau được sử dụng để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo sáng chế;

Fig.41 là hình vẽ dạng chi tiết rời thể hiện chồng tấm sợi tấm trước được sử dụng để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo sáng chế;

Fig.42A đến Fig.42E thể hiện các lớp dải sợi khác nhau được sử dụng để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo sáng chế;

Fig.43 là hình vẽ dạng chi tiết rời thể hiện các lớp dải sợi được sử dụng để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo sáng chế;

Fig.44 là hình chiếu phối cảnh thể hiện khuôn đúc để sử dụng khi tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo sáng chế, khuôn đúc này được thể hiện kết hợp với dải sợi trước khi được tạo thành chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép;

Fig.45 là hình chiếu phối cảnh thể hiện khuôn đúc để sử dụng khi tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo sáng chế, khuôn đúc này được thể hiện kết hợp với chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép đã được tạo ra;

Fig.46 là hình chiếu nhìn từ trên xuống thể hiện phần đế được sử dụng để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo sáng chế;

Fig.47 là hình chiếu nhìn từ trên xuống thể hiện bó sợi thứ nhất được gắn vào bề mặt bên trên của phần đế được thể hiện trên Fig.46 để tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế;

Fig.48 là hình chiếu nhìn từ trên xuống thể hiện phối đã được thêu bao gồm bó sợi thứ nhất, bó sợi thứ hai, và bó sợi thứ ba được gắn vào bề mặt bên trên của phần đế được thể hiện trên Fig.46 để tạo ra lớp thứ nhất, lớp thứ hai, và lớp thứ ba tương ứng trên phần đế;

Fig.49 là hình vẽ dạng chi tiết rời thể hiện phối đã được thêu được thể hiện trên Fig.48 thể hiện bó sợi thứ nhất, bó sợi thứ hai, và bó sợi thứ ba và phần đế;

Fig.50 là hình chiếu cận cảnh thể hiện bó sợi thứ nhất được thể hiện trên Fig.47 được gắn vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất;

Fig.51 là hình vẽ mặt cắt dọc theo đường 51-51 được thể hiện trên Fig.50 thể hiện đường khâu thứ nhất gắn bó sợi thứ nhất vào bề mặt bên trên của phần đế và các sợi bao gồm các sợi không phải polyme và các sợi polyme;

Fig.52 là hình chiếu nhìn từ trên xuống thể hiện bó sợi được gắn vào phần đế và tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế theo sáng chế;

Fig.53 là hình chiếu thể hiện phần được thể hiện trên Fig.52 thể hiện bó bao gồm các phần vòng được bố trí gần mép chu vi của phần đế để nối các bộ phận liền kề của bó thứ nhất;

Fig.54 là hình vẽ dạng chi tiết rời thể hiện phối đã được thêu bao gồm phần đế và bó sợi thứ nhất, bó sợi thứ hai, và bó sợi thứ ba được gắn vào phần đế để tạo ra lớp thứ nhất, lớp thứ hai, và lớp thứ ba tương ứng trên phần đế theo sáng chế;

Fig.55 hình chiếu nhìn từ trên xuống cạnh nhau thể hiện phần đế và bó sợi thứ nhất, bó sợi thứ hai, và bó sợi thứ ba được gắn vào phần đế được thể hiện trên Fig.54;

Fig.56 là hình chiếu nhìn từ trên xuống thể hiện tấm phôi bao gồm bó sợi thứ nhất và bó sợi thứ hai được bố trí trên bề mặt bên trên của phần đế theo sáng chế;

Fig.57 là hình vẽ mặt cắt dọc theo đường 57-57 được thể hiện trên Fig.56 thể hiện bó sợi thứ hai được bố trí dọc theo mép chu vi của phần đế để tạo ra vùng gia cố bên ngoài cho bó sợi thứ nhất;

Fig.58 là hình vẽ mặt cắt dọc theo đường 57-57 được thể hiện trên Fig.56 thể hiện vật liệu polyme thay thế cho bó sợi thứ hai để tạo ra vùng gia cố bên ngoài cho bó sợi thứ nhất;

Fig.59 là hình vẽ mặt cắt dọc theo đường 57-57 được thể hiện trên Fig.56 thể hiện mép chu vi của phần đế bao gồm đường nếp gấp để tạo ra vùng gia cố bên ngoài cho bó sợi thứ nhất;

Fig.60 là hình chiếu thể hiện khuôn thể hiện phôi đã được thêu bao gồm bó sợi được gắn vào phần đế được bố trí ở giữa phần khuôn bên trên của khuôn và phần khuôn bên dưới của khuôn khi khuôn được mở theo sáng chế;

Fig.61 là hình chiếu thể hiện khuôn đúc được thể hiện trên Fig.60 thể hiện phôi đã được thêu ở giữa phần khuôn bên trên và phần khuôn bên dưới khi khuôn được đóng; và

Fig.62 là hình chiếu thể hiện khuôn đúc được thể hiện trên Fig.60 thể hiện khuôn được mở và phôi đã được thêu được đúc và hóa rắn để tạo ra chi tiết dạng tấm cứng dùng cho giày dép có phần cong và phần gần như phẳng được tạo ra bởi phần khuôn bên trên và phần khuôn bên dưới.

Các số chỉ dẫn tương ứng thể hiện các chi tiết tương ứng trong các hình vẽ

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế sẽ được mô tả chi tiết trong phần dưới đây cùng hình vẽ kèm theo. Các phương án cụ thể được bộc lộ để mô tả chi tiết hơn về sáng chế. Các phần mô tả chi tiết được bộc lộ, như ví dụ phần mô tả về chi tiết, thiết bị, và phương pháp cụ thể để mô tả chi tiết hơn các cấu trúc theo sáng chế. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sẽ hiểu rằng phần mô tả chi tiết không nhất thiết được bao gồm, và các cấu trúc cụ thể có thể được thực hiện theo nhiều dạng khác nhau, và phần mô tả chi tiết và các cấu trúc cụ thể không giới hạn phạm vi của sáng chế.

Các thuật ngữ được sử dụng trong bản mô tả này chỉ nhằm mục đích minh họa và không giới hạn phạm vi của sáng chế. Theo sáng chế, mạo từ xác định số ít “một” có thể được sử dụng để bao gồm các dạng số nhiều, trừ khi có quy định khác. Thuật ngữ “chứa”, “bao gồm,” và “có” được sử dụng trong bản mô tả để chỉ sự có mặt cụ thể của các dấu hiệu, bước, quy trình vận hành, bộ phận, và/hoặc chi tiết, nhưng không loại trừ sự có mặt hoặc bổ sung của một hoặc nhiều dấu hiệu, bước, quy trình vận hành, bộ phận, chi tiết, và/hoặc nhóm khác. Các bước phương pháp, quy trình, và quy trình vận hành được mô tả trong sáng chế không được hiểu là nhất thiết đòi hỏi đặc tính của chúng theo thứ tự cụ thể được bộc lộ hoặc minh họa, trừ khi được quy trình theo thứ tự cụ thể. Các bước bổ sung hoặc thay thế có thể được sử dụng.

Khi một bộ phận hoặc lớp được xác định là “ở trên”, “được gắn kết với”, “được nối với”, “được gắn vào” hoặc “được ghép nối với” một bộ phận hoặc lớp khác, thì bộ phận hoặc lớp này có thể nằm ngay trên, được gắn kết, nối, gắn, hoặc ghép nối với bộ phận hoặc lớp khác, hoặc các bộ phận hoặc các lớp xen giữa có thể có mặt. Ngược lại, khi một bộ phận được xác định là “nằm ngay trên”, “được gắn kết trực tiếp với”, “được nối với trực tiếp”, “được gắn trực tiếp vào” hoặc “được ghép nối trực tiếp với” một bộ phận hoặc lớp khác, và các bộ phận hoặc lớp xen giữa có thể không có mặt. Các thuật ngữ khác được sử dụng để mô tả mối tương quan giữa các bộ phận cần được giải thích theo cách tương tự (ví dụ, “giữa” so với “trực tiếp ở giữa”, “liền kề” so với “liền kề trực tiếp”, v.v.). Thuật ngữ “và/hoặc” bao gồm toàn bộ các tổ hợp bất kỳ một hoặc nhiều mục được liệt kê liên quan.

Thuật ngữ “thứ nhất”, “thứ hai”, “thứ ba”, v.v được sử dụng trong bản mô tả để chỉ các bộ phận, chi tiết, vùng, lớp và/hoặc phần khác nhau. Các bộ phận, chi tiết, vùng, lớp và/hoặc phần này không bị giới hạn bởi các thuật ngữ này. Các thuật ngữ này có thể chỉ được sử dụng để phân biệt một bộ phận, chi tiết, vùng, lớp hoặc phần với một bộ phận, chi tiết, vùng, lớp hoặc phần khác. Các thuật ngữ, như “thứ nhất”, “thứ hai”, và các thuật ngữ bằng số khác không bao gồm trình tự hoặc thứ tự cụ thể, trừ khi có quy định khác. Do đó, bộ phận, chi tiết, vùng, lớp hoặc phần thứ nhất được bộc lộ dưới đây có thể được gọi là bộ phận, chi tiết, vùng, lớp hoặc phần thứ hai mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất kết cấu đế dùng cho giày dép có mũ giày. Kết cấu đế bao gồm đế ngoài, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép được bố trí ở giữa đế

ngoài và mũi giày, và lớp đệm thứ nhất được bố trí ở giữa phần cong lõm và mũi giày. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm điểm đầu mút phía trước được bố trí ở vùng phía trước của kết cấu đế và điểm đầu mút phía sau được bố trí gần với vùng gót của kết cấu đế hơn so với điểm đầu mút phía trước. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép cũng bao gồm phần cong lõm kéo dài giữa điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau và có bán kính cong không đổi từ điểm đầu mút phía trước đến điểm khớp bàn-ngón chân (MTP) của kết cấu đế. Điểm MTP của kết cấu đế đối diện với khớp MTP của chân trong quá trình sử dụng.

Sáng chế có thể bao gồm một hoặc nhiều dấu hiệu tùy ý sau. Theo một số phương án, điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau là đồng phẳng. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép cũng có thể bao gồm phần gần như phẳng được bố trí trong vùng gót của kết cấu đế. Điểm đầu mút phía sau có thể nằm trong phần gần như phẳng.

Theo một số phương án, kết cấu đế bao gồm phần nổi được bố trí ở giữa và nổi phần cong lõm và phần gần như phẳng. Phần nổi có thể bao gồm đoạn cong gần như không đổi. Điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau có thể đồng phẳng ở điểm giao của phần nổi và phần gần như phẳng.

Kết cấu đế có thể bao gồm lớp đệm thứ hai được bố trí ở giữa phần gần như phẳng và mũi giày. Lớp đệm thứ ba có thể được bố trí ở giữa đế ngoài và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép. Theo một số phương án, lớp đệm thứ ba được bố trí trong vùng gót. Lớp đệm thứ ba có thể kéo dài từ vùng gót đến vùng phía trước.

Kết cấu đế cũng có thể bao gồm ít nhất một khoang chứa đầy chất lưu được bố trí ở giữa chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép và mũi giày và/hoặc giữa đế ngoài và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép. Ít nhất một khoang chứa đầy chất lưu có thể được bố trí trong ít nhất một lớp đệm thứ hai và lớp đệm thứ ba.

Theo một số phương án, điểm MTP nằm ở khoảng 30% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước. Tâm bán kính của phần cong có thể nằm ở điểm MTP. Bán kính cong không đổi có thể kéo dài từ điểm đầu mút phía trước qua điểm MTP. Bán kính cong không đổi có thể kéo dài từ điểm đầu mút phía trước qua điểm MTP ít nhất 40% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước.

Theo một số phương án, đế ngoài bao gồm bề mặt tiếp xúc với mặt đất và bề mặt bên trong được tạo ra trên mặt đối diện của đế ngoài so với bề mặt tiếp xúc với mặt đất. Bề mặt bên trong có thể được gắn trực tiếp vào chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép. Bề mặt bên trong có thể được gắn vào chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép nằm gần phần cong lõm.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất kết cấu đế dùng cho giày dép có mũi giày. Kết cấu đế bao gồm đế ngoài, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép được bố trí ở giữa đế ngoài và mũi giày, và lớp đệm thứ nhất được bố trí ở giữa phần cong và mũi giày. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm điểm đầu mút phía trước được bố trí ở vùng phía trước của kết cấu đế, và điểm đầu mút phía sau được bố trí gần với vùng gót của kết cấu đế hơn so với điểm đầu mút phía trước. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép cũng bao gồm phần cong kéo dài giữa và nối điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau và có bán kính cong không đổi từ điểm đầu mút phía trước đến điểm khớp bàn ngón chân (MTP) của kết cấu đế. Điểm MTP của kết cấu đế đối diện với khớp MTP của chân trong quá trình sử dụng.

Khía cạnh này có thể bao gồm một hoặc nhiều dấu hiệu tùy ý sau. Theo một số phương án, điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau là đồng phẳng. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép có thể bao gồm phần gần như phẳng được bố trí trong vùng gót của kết cấu đế, điểm đầu mút phía sau được bố trí trong phần gần như phẳng.

Theo một số phương án, kết cấu đế bao gồm phần nổi được bố trí ở giữa và nối phần cong và phần gần như phẳng. Phần nổi có thể bao gồm đoạn cong gần như không đổi. Điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau có thể đồng phẳng ở điểm giao của phần nổi và phần gần như phẳng.

Kết cấu đế có thể bao gồm lớp đệm thứ hai được bố trí ở giữa phần gần như phẳng và mũi giày. Lớp đệm thứ ba có thể được bố trí ở giữa đế ngoài và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép. Lớp đệm thứ ba có thể được bố trí trong vùng gót. Lớp đệm thứ ba có thể kéo dài từ vùng gót đến vùng phía trước.

Theo một số phương án, kết cấu đế bao gồm ít nhất một khoang chứa đầy chất lưu được bố trí ở giữa chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép và mũi giày và/hoặc giữa đế ngoài và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép. Ít nhất một khoang chứa đầy chất lưu có thể được bố trí trong ít nhất một lớp đệm thứ hai và lớp đệm thứ ba.

Theo một số phương án, điểm MTP nằm ở khoảng 30% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước. Tâm bán kính của phần cong có thể nằm ở điểm MTP. Bán kính cong không đôi có thể kéo dài từ điểm đầu mút phía trước qua điểm MTP. Bán kính cong không đôi có thể kéo dài từ điểm đầu mút phía trước qua điểm MTP ít nhất 40% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước.

Đế ngoài có thể bao gồm bề mặt tiếp xúc với mặt đất và bề mặt bên trong được tạo ra trên mặt đối diện của đế ngoài so với bề mặt tiếp xúc với mặt đất. Bề mặt bên trong có thể được gắn trực tiếp vào chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép. Bề mặt bên trong có thể được gắn vào chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép nằm gần phần cong.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất kết cấu đế dùng cho giày dép có mũi giày. Kết cấu đế bao gồm đế ngoài, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép được bố trí ở giữa đế ngoài, và mũi giày và lớp đệm thứ nhất được bố trí ở giữa phần cong và mũi giày. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm điểm đầu mút phía trước được bố trí ở vùng phía trước của kết cấu đế và điểm đầu mút phía sau được bố trí gần với vùng gót của kết cấu đế hơn so với điểm đầu mút phía trước. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép cũng bao gồm phần cong kéo dài giữa và nối điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau và bao gồm đoạn cong tròn từ điểm đầu mút phía trước đến điểm khớp bàn-ngón chân (MTP) của kết cấu đế. Điểm MTP của kết cấu đế đối diện với khớp MTP của chân trong quá trình sử dụng.

Khía cạnh này có thể bao gồm một hoặc nhiều dấu hiệu tùy ý sau. Theo một số phương án, điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau là đồng phẳng. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép có thể bao gồm phần gần như phẳng được bố trí trong vùng gót của kết cấu đế. Điểm đầu mút phía sau có thể nằm trong phần gần như phẳng. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép cũng có thể bao gồm phần gần như phẳng được bố trí trong vùng gót của kết cấu đế. Điểm đầu mút phía sau có thể nằm trong phần gần như phẳng.

Theo một số phương án, kết cấu đế bao gồm phần nổi được bố trí ở giữa và nối phần cong và phần gần như phẳng. Phần nổi bao gồm đoạn cong gần như không đổi. Điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau có thể đồng phẳng ở điểm giao của phần nổi và phần gần như phẳng.

Kết cấu đế có thể bao gồm lớp đệm thứ hai được bố trí ở giữa phần gần như phẳng và mũi giày. Lớp đệm thứ ba có thể được bố trí ở giữa đế ngoài và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép. Lớp đệm thứ ba có thể được bố trí trong vùng gót. Theo một số phương án, lớp đệm thứ ba kéo dài từ vùng gót đến vùng phía trước.

Kết cấu đế có thể bao gồm ít nhất một khoang chứa đầy chất lưu được bố trí ở giữa chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép và mũi giày và/hoặc giữa đế ngoài và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép. Ít nhất một khoang chứa đầy chất lưu có thể được bố trí trong ít nhất một lớp đệm thứ hai và lớp đệm thứ ba.

Theo một số phương án, điểm MTP nằm ở khoảng 30% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước. Tâm của đoạn cong tròn có thể nằm ở điểm MTP. Đoạn cong tròn có thể kéo dài từ điểm đầu mút phía trước qua điểm MTP. Đoạn cong tròn có thể kéo dài từ điểm đầu mút phía trước qua điểm MTP ít nhất 40% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước.

Theo một số phương án, đế ngoài bao gồm bề mặt tiếp xúc với mặt đất và bề mặt bên trong được tạo ra trên mặt đối diện của đế ngoài so với bề mặt tiếp xúc với mặt đất. Bề mặt bên trong có thể được gắn trực tiếp vào chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép. Ngoài ra hoặc theo cách khác, bề mặt bên trong có thể được gắn vào chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép nằm gần phần cong. Theo một số phương án, kết cấu đế còn bao gồm lớp đệm thứ hai được bố trí ở mặt đối diện của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép so với lớp đệm thứ nhất để tạo ra ít nhất một phần đế ngoài.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất kết cấu đế dùng cho giày dép có mũi giày. Kết cấu đế bao gồm đế ngoài, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép được bố trí ở giữa đế ngoài và mũi giày, và lớp đệm thứ nhất được bố trí ở giữa phần cong lõm và mũi giày. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm điểm đầu mút phía trước được bố trí ở vùng phía trước của kết cấu đế và điểm đầu mút phía sau được bố trí gần với vùng gót của kết cấu đế hơn so với điểm đầu mút phía trước. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép cũng bao gồm phần cong lõm kéo dài giữa điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau và có bán kính cong không đổi từ điểm đầu mút phía trước đến điểm khớp bàn ngón chân (MTP) của kết cấu đế. Điểm MTP của kết cấu đế đối diện với khớp MTP của chân trong quá trình sử dụng.

Sáng chế có thể bao gồm một hoặc nhiều dấu hiệu tùy ý sau. Theo một số phương án, điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau là đồng phẳng. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép cũng có thể bao gồm phần gần như phẳng được bố trí trong vùng gót của kết cấu đế. Điểm đầu mút phía sau có thể nằm trong phần gần như phẳng.

Theo một số phương án, kết cấu đế bao gồm phần nổi được bố trí ở giữa và nổi phần cong lõm và phần gần như phẳng. Phần nổi có thể bao gồm đoạn cong gần như không đổi. Điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau có thể đồng phẳng ở điểm giao của phần nổi và phần gần như phẳng.

Kết cấu đế có thể bao gồm lớp đệm thứ hai được bố trí ở giữa phần gần như phẳng và mũi giày. Lớp đệm thứ ba có thể được bố trí ở giữa đế ngoài và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép. Theo một số phương án, lớp đệm thứ ba được bố trí trong vùng gót. Lớp đệm thứ ba có thể kéo dài từ vùng gót đến vùng phía trước.

Kết cấu đế cũng có thể bao gồm ít nhất một khoang chứa đầy chất lưu được bố trí ở giữa chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép và mũi giày và/hoặc giữa đế ngoài và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép. Ít nhất một khoang chứa đầy chất lưu có thể được bố trí trong ít nhất một lớp đệm thứ hai và lớp đệm thứ ba.

Theo một số phương án, điểm MTP nằm ở khoảng 30% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước. Tâm bán kính của phần cong có thể nằm ở điểm MTP. Bán kính cong không đổi có thể kéo dài từ điểm đầu mút phía trước qua điểm MTP. Bán kính cong không đổi có thể kéo dài từ điểm đầu mút phía trước qua điểm MTP ít nhất 40% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước.

Theo một số phương án, đế ngoài bao gồm bề mặt tiếp xúc với mặt đất và bề mặt bên trong được tạo ra trên mặt đối diện của đế ngoài so với bề mặt tiếp xúc với mặt đất. Bề mặt bên trong có thể được gắn trực tiếp vào chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép. Bề mặt bên trong có thể được gắn vào chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép nằm gần phần cong lõm.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất kết cấu đế dùng cho giày dép có mũi giày. Kết cấu đế bao gồm đế ngoài, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép được bố trí ở giữa đế ngoài và mũi giày, và lớp đệm thứ nhất được bố trí ở giữa phần cong và mũi giày.

Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm điểm đầu mút phía trước được bố trí ở vùng phía trước của kết cấu đế, và điểm đầu mút phía sau được bố trí gần với vùng gót của kết cấu đế hơn so với điểm đầu mút phía trước. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép cũng bao gồm phần cong kéo dài giữa và nối điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau và có bán kính cong không đổi từ điểm đầu mút phía trước đến điểm khớp bàn-ngón chân (MTP) của kết cấu đế. Điểm MTP của kết cấu đế đối diện với khớp MTP của chân trong quá trình sử dụng.

Khía cạnh này có thể bao gồm một hoặc nhiều dấu hiệu tùy ý sau. Theo một số phương án, điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau là đồng phẳng. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép có thể bao gồm phần gần như phẳng được bố trí trong vùng gót của kết cấu đế, điểm đầu mút phía sau được bố trí trong phần gần như phẳng.

Theo một số phương án, kết cấu đế bao gồm phần nổi được bố trí ở giữa và nối phần cong và phần gần như phẳng. Phần nổi có thể bao gồm đoạn cong gần như không đổi. Điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau có thể đồng phẳng ở điểm giao của phần nổi và phần gần như phẳng.

Kết cấu đế có thể bao gồm lớp đệm thứ hai được bố trí ở giữa phần gần như phẳng và mũi giày. Lớp đệm thứ ba có thể được bố trí ở giữa đế ngoài và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép. Lớp đệm thứ ba có thể được bố trí trong vùng gót. Lớp đệm thứ ba có thể kéo dài từ vùng gót đến vùng phía trước.

Theo một số phương án, kết cấu đế bao gồm ít nhất một khoang chứa đầy chất lưu được bố trí ở giữa chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép và mũi giày và/hoặc giữa đế ngoài và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép. Ít nhất một khoang chứa đầy chất lưu có thể được bố trí trong ít nhất một lớp đệm thứ hai và lớp đệm thứ ba.

Theo một số phương án, điểm MTP nằm ở khoảng 30% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước. Tâm bán kính của phần cong có thể nằm ở điểm MTP. Bán kính cong không đổi có thể kéo dài từ điểm đầu mút phía trước qua điểm MTP. Bán kính cong không đổi có thể kéo dài từ điểm đầu mút phía trước qua điểm MTP ít nhất 40% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước.

Đế ngoài có thể bao gồm bề mặt tiếp xúc với mặt đất và bề mặt bên trong được tạo ra trên mặt đối diện của đế ngoài so với bề mặt tiếp xúc với mặt đất. Bề mặt bên trong có thể được gắn trực tiếp vào chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép. Bề mặt bên trong có thể được gắn vào chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép nằm gần phần cong.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất kết cấu đế dùng cho giày dép có mũi giày. Kết cấu đế bao gồm đế ngoài, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép được bố trí ở giữa đế ngoài, và mũi giày và lớp đệm thứ nhất được bố trí ở giữa phần cong và mũi giày. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm điểm đầu mút phía trước được bố trí ở vùng phía trước của kết cấu đế và điểm đầu mút phía sau được bố trí gần với vùng gót của kết cấu đế hơn so với điểm đầu mút phía trước. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép cũng bao gồm phần cong kéo dài giữa và nối điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau và bao gồm đoạn cong tròn từ điểm đầu mút phía trước đến điểm khớp bàn-ngón chân (MTP) của kết cấu đế. Điểm MTP của kết cấu đế đối diện với khớp MTP của chân trong quá trình sử dụng.

Khía cạnh này có thể bao gồm một hoặc nhiều dấu hiệu tùy ý sau. Theo một số phương án, điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau là đồng phẳng. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép có thể bao gồm phần gần như phẳng được bố trí trong vùng gót của kết cấu đế. Điểm đầu mút phía sau có thể nằm trong phần gần như phẳng. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép cũng có thể bao gồm phần gần như phẳng được bố trí trong vùng gót của kết cấu đế. Điểm đầu mút phía sau có thể nằm trong phần gần như phẳng.

Theo một số phương án, kết cấu đế bao gồm phần nổi được bố trí ở giữa và nối phần cong và phần gần như phẳng. Phần nổi bao gồm đoạn cong gần như không đổi. Điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau có thể đồng phẳng ở điểm giao của phần nổi và phần gần như phẳng.

Kết cấu đế có thể bao gồm lớp đệm thứ hai được bố trí ở giữa phần gần như phẳng và mũi giày. Lớp đệm thứ ba có thể được bố trí ở giữa đế ngoài và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép. Lớp đệm thứ ba có thể được bố trí trong vùng gót. Theo một số phương án, lớp đệm thứ ba kéo dài từ vùng gót đến vùng phía trước.

Kết cấu đế có thể bao gồm ít nhất một khoang chứa đầy chất lưu được bố trí ở giữa chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép và mũi giày và/hoặc giữa đế ngoài và chi tiết

dạng tấm dùng cho giày dép. Ít nhất một khoang chứa đầy chất lưu có thể được bố trí trong ít nhất một lớp đệm thứ hai và lớp đệm thứ ba.

Theo một số phương án, điểm MTP nằm ở khoảng 30% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước. Tâm của đoạn cong tròn có thể nằm ở điểm MTP. Đoạn cong tròn có thể kéo dài từ điểm đầu mút phía trước qua điểm MTP. Đoạn cong tròn có thể kéo dài từ điểm đầu mút phía trước qua điểm MTP ít nhất 40% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước.

Theo một số phương án, đế ngoài bao gồm bề mặt tiếp xúc với mặt đất và bề mặt bên trong được tạo ra trên mặt đối diện của đế ngoài so với bề mặt tiếp xúc với mặt đất. Bề mặt bên trong có thể được gắn trực tiếp vào chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép. Ngoài ra hoặc theo cách khác, bề mặt bên trong có thể được gắn vào chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép nằm gần phần cong. Theo một số phương án, kết cấu đế còn bao gồm lớp đệm thứ hai được bố trí ở mặt đối diện của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép so với lớp đệm thứ nhất để tạo ra ít nhất một phần đế ngoài.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép có phần đế, phần dải thứ nhất được gắn vào phần đế và tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế, và phần dải thứ hai được bố trí trên lớp thứ nhất và tạo ra lớp thứ hai. Phần dải thứ nhất được gắn vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất vắt chéo qua phần dải thứ nhất và xuyên qua phần đế ở các vị trí nối thứ nhất được đặt cách phần dải thứ nhất. Phần dải thứ hai được gắn vào phần đế thông qua đường khâu thứ hai vắt chéo qua phần dải thứ hai, kéo dài qua phần dải thứ nhất, và xuyên qua phần đế ở các vị trí nối thứ hai.

Theo một số phương án, phần dải thứ nhất được bố trí ở giữa các vị trí nối thứ hai và phần dải thứ hai. Phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai có thể là các phần của cùng dải liên tục. Phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai có thể được làm từ cùng vật liệu hoặc các vật liệu khác nhau.

Theo một số phương án, phần dải thứ nhất được làm từ bó sợi thứ nhất. Bó sợi thứ nhất có thể bao gồm ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme. Theo một số phương án, phần dải thứ hai được làm từ bó sợi thứ hai. Bó sợi thứ hai có thể bao gồm ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

Theo một số phương án, bó sợi thứ hai bao gồm số lượng sợi tương tự như bó sợi thứ nhất. Theo các phương án khác, bó sợi thứ hai bao gồm số lượng sợi khác với bó sợi

thứ nhất. Phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai có thể có chiều dài khác nhau hoặc có thể có chiều dài tương đương nhau.

Theo một số phương án, phần dải thứ nhất tạo ra khoảng trống thứ nhất trong lớp thứ nhất. Phần đế có thể được làm hõ bên trong khoảng trống thứ nhất. Ngoài ra, phần dải thứ hai có thể tạo ra khoảng trống thứ hai trong lớp thứ hai. Theo phương án này, khoảng trống thứ hai có thể được căn thẳng với khoảng trống thứ nhất để làm lộ ra phần đế ở lớp thứ hai hoặc khoảng trống thứ hai có thể được đặt cách khoảng trống thứ nhất.

Phần dải thứ nhất có thể được gắn vào phần đế ở hình dạng thứ nhất và phần dải thứ hai có thể được gắn vào lớp thứ nhất ở hình dạng thứ hai. Theo một phương án, hình dạng thứ nhất là giống như hình dạng thứ hai. Theo một phương án khác, hình dạng thứ nhất là khác với hình dạng thứ hai.

Đường khâu thứ nhất và đường khâu thứ hai có thể được làm từ nhựa. Đường khâu thứ nhất và đường khâu thứ hai có thể được làm từ cùng vật liệu với phần đế. Theo một số phương án, ít nhất một trong số đường khâu thứ nhất và đường khâu thứ hai có nhiệt độ nóng chảy cao hơn phần đế. Ngoài ra hoặc theo cách khác, đường khâu thứ nhất có thể vắt dích dắc qua phần dải thứ nhất ở giữa các vị trí nối thứ nhất. Tương tự, đường khâu thứ hai có thể vắt dích dắc qua phần dải thứ hai ở giữa các vị trí nối thứ hai.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất chi tiết dạng tám dùng cho giày dép có phần đế tạo ra mép chu vi, phần dải thứ nhất được gắn vào phần đế, và phần dải thứ hai được bố trí trên lớp thứ nhất. Phần dải thứ nhất bao gồm các đoạn thứ nhất, mỗi đoạn này kéo dài giữa hai vị trí khác nhau dọc theo mép chu vi của phần đế để tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế. Các đoạn thứ nhất được bố trí liền kề và gần như song song với nhau. Phần dải thứ hai bao gồm các đoạn thứ hai, mỗi đoạn này kéo dài giữa hai vị trí khác nhau dọc theo mép chu vi của phần đế để tạo ra lớp thứ hai trên lớp thứ nhất. Các đoạn thứ hai được hội tụ với các đoạn thứ nhất và được bố trí liền kề và gần như song song với nhau.

Ít nhất một phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai có thể là dải liên tục hoặc phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai có thể là các phần của cùng dải liên tục. Theo một số phương án, phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai được làm từ cùng vật liệu, theo các phương án khác, phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai được làm từ các vật liệu khác nhau.

Theo một số phương án, phần dải thứ nhất được làm từ bó sợi thứ nhất. Theo các phương án này, bó sợi thứ nhất có thể bao gồm ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

Theo một số phương án, phần dải thứ hai được làm từ bó sợi thứ hai. Theo các phương án này, bó sợi thứ hai bao gồm ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme. Bó sợi thứ hai có thể bao gồm số lượng sợi tương tự như bó sợi thứ nhất, hoặc bó sợi thứ hai có thể bao gồm số lượng sợi khác với bó sợi thứ nhất.

Theo một số phương án, phần dải thứ nhất bao gồm các phần vòng thứ nhất được bố trí nằm gần mép chu vi của phần đế, các phần vòng thứ nhất nối các đoạn thứ nhất liên kề. Ngoài ra, phần dải thứ hai có thể bao gồm các phần vòng thứ hai được bố trí nằm gần mép chu vi của phần đế, các phần vòng thứ hai nối các đoạn thứ hai liên kề.

Phần dải thứ nhất có thể tạo ra khoảng trống thứ nhất trong lớp thứ nhất. Theo phương án này, phần đế có thể được làm hõ bên trong khoảng trống thứ nhất. Ngoài ra hoặc theo cách khác, phần dải thứ hai có thể tạo ra khoảng trống thứ hai trong lớp thứ hai. Khoảng trống thứ hai có thể được căn thẳng với khoảng trống thứ nhất để làm lộ ra phần đế ở lớp thứ hai, hoặc khoảng trống thứ hai được đặt cách khoảng trống thứ nhất.

Theo một số phương án, các đoạn thứ nhất được gắn vào phần đế ở góc thứ nhất so với trục dọc của phần đế và các đoạn thứ hai được gắn vào lớp thứ nhất ở góc thứ hai so với trục dọc của phần đế khác với góc thứ nhất. Theo các phương án này, phần dải thứ ba có thể được bố trí trên lớp thứ hai và bao gồm các đoạn thứ ba, mỗi đoạn này kéo dài giữa hai vị trí khác nhau dọc theo mép chu vi của phần đế để tạo ra lớp thứ ba trên lớp thứ hai. Các đoạn thứ ba có thể hội tụ với các đoạn thứ nhất và các đoạn thứ hai và được bố trí liên kề và gần như song song với nhau. Theo một số phương án, các đoạn thứ ba được gắn vào lớp thứ hai ở góc thứ ba so với trục dọc của phần đế khác với góc thứ nhất và góc thứ hai.

Theo một số phương án, phần dải thứ nhất được gắn vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất và phần dải thứ hai được gắn vào phần đế thông qua đường khâu thứ hai. Ít nhất một trong số đường khâu thứ nhất và đường khâu thứ hai có thể được làm từ cùng vật liệu với phần đế. Ít nhất một trong số đường khâu thứ nhất và đường khâu thứ hai có nhiệt độ nóng chảy cao hơn phần đế theo một số phương án. Ít nhất một trong số đường khâu thứ nhất và đường khâu thứ hai có thể được làm từ nhựa. Hơn nữa, đường khâu thứ nhất có thể vắt dích dắc qua phần dải thứ nhất và xuyên qua phần đế ở các vị trí nối thứ nhất và đường khâu thứ hai có thể cũng vắt dích dắc qua phần dải thứ hai và xuyên qua phần đế ở các vị trí nối thứ hai. Các vị trí nối thứ nhất có thể được đặt cách phần dải thứ nhất. Các phần dải thứ nhất có thể được bố trí ở giữa lớp thứ hai và các vị trí nối thứ hai.

Đường khâu thứ hai có thể kéo dài qua phần dải thứ nhất. Theo một số phương án, lớp thứ nhất và lớp thứ hai không đồng hướng.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm phần đế và phần dải thứ nhất được gắn vào phần đế và tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế. Phần dải thứ nhất tạo ra khoảng trống thứ nhất trong lớp thứ nhất để làm lộ ra phần đế bên trong khoảng trống thứ nhất.

Theo một số phương án, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm phần dải thứ hai được bố trí trên lớp thứ nhất và tạo ra lớp thứ hai. Phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai có thể là các phần của cùng dải liên tục. Phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai có thể được làm từ cùng vật liệu. Theo một số phương án, phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai được làm từ các vật liệu khác nhau. Phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai có thể có chiều dài khác nhau. Theo một số phương án, phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai có chiều dài tương đương nhau.

Theo một số phương án, phần dải thứ hai tạo ra khoảng trống thứ hai trong lớp thứ hai. Khoảng trống thứ hai có thể được căn thẳng với khoảng trống thứ nhất để làm lộ ra phần đế ở lớp thứ hai. Khoảng trống thứ hai có thể được đặt cách khoảng trống thứ nhất. Theo một số phương án, sợi thứ nhất được gắn vào phần đế ở hình dạng thứ nhất và phần dải thứ hai được gắn vào lớp thứ nhất ở hình dạng thứ hai. Hình dạng thứ nhất có thể gần như tương tự với hình dạng thứ hai. Hình dạng thứ nhất có thể khác với hình dạng thứ hai.

Theo một số phương án, phần dải thứ nhất được gắn vào phần đế bằng đường khâu. Đường khâu có thể được làm từ nhựa. Đường khâu cũng có thể được làm từ cùng vật liệu với phần đế. Đường khâu có thể có nhiệt độ nóng chảy cao hơn phần đế. Theo một số phương án, đường khâu vắt chéo qua phần dải thứ nhất ở giữa các vị trí nối nằm trên phần đế.

Phần dải thứ nhất có thể được làm từ bó sợi thứ nhất. Bó sợi thứ nhất có thể bao gồm ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme. Phần dải thứ hai có thể được bố trí trên lớp thứ nhất và tạo ra lớp thứ hai, phần dải thứ hai được làm từ bó sợi thứ hai. Bó sợi thứ hai có thể bao gồm ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme. Bó sợi thứ hai có thể bao gồm số lượng sợi tương tự như bó sợi thứ nhất. Bó sợi thứ hai có thể bao gồm số lượng sợi khác với bó sợi thứ nhất.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm phần đế tạo ra vùng thứ nhất và vùng

thứ hai, phần dải thứ nhất, và phần dải thứ hai. Phần dải thứ nhất được gắn vào và đối diện với phần đế ở một trong số vùng thứ nhất và vùng thứ hai và bao gồm mẫu hình thứ nhất tạo ra cho một trong số vùng thứ nhất và vùng thứ hai có các đặc tính thứ nhất. Phần dải thứ hai được gắn vào và đối diện với phần đế ở vùng còn lại trong số các vùng thứ nhất và vùng thứ hai và bao gồm mẫu hình thứ hai khác với mẫu hình thứ nhất. Phần dải thứ hai cũng tạo ra cho vùng còn lại trong số các vùng thứ nhất và vùng thứ hai có các đặc tính thứ hai khác với các đặc tính thứ nhất.

Phần dải thứ nhất có thể tạo ra mép thứ nhất để tạo ra hình dạng của một trong số vùng thứ nhất và vùng thứ hai. Phần dải thứ hai có thể tạo ra mép thứ hai để tạo ra hình dạng của vùng còn lại trong số các vùng thứ nhất và vùng thứ hai. Mép thứ nhất có thể được đặt cách và ngăn cách với mép thứ hai. Mép thứ nhất tiếp giáp với mép thứ hai. Theo một số phương án, phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai có thể là các phần của cùng dải liên tục. Phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai có thể được làm từ cùng vật liệu. Phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai có thể được làm từ các vật liệu khác nhau.

Phần dải thứ nhất có thể được làm từ bó sợi thứ nhất. Bó sợi thứ nhất có thể bao gồm ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme. Phần dải thứ hai có thể được làm từ bó sợi thứ hai. Bó sợi thứ hai có thể bao gồm ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme. Bó sợi thứ hai có thể bao gồm số lượng sợi tương tự như bó sợi thứ nhất. Bó sợi thứ hai có thể bao gồm số lượng sợi khác với bó sợi thứ nhất.

Theo một số phương án, phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai có chiều dài khác nhau. Phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai có thể có chiều dài tương đương nhau. Ít nhất một phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai có thể tạo ra khoảng trống trong ít nhất một vùng thứ nhất và vùng thứ hai. Phần đế có thể được làm hõ bên trong khoảng trống. Phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai có thể có chiều dày khác nhau. Theo một số phương án, phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai có chiều dày tương đương nhau. Vùng thứ nhất và vùng thứ hai có thể có chiều dày khác nhau. Vùng thứ nhất và vùng thứ hai có thể có chiều dày tương đương nhau.

Theo một số phương án, một trong số vùng thứ nhất và vùng thứ hai nằm ở một trong số phần phía trước, phần ở giữa, và phần gót của giày dép. Vùng còn lại trong số các vùng thứ nhất và vùng thứ hai có thể được bố trí ở một phần khác của phần phía trước, phần ở giữa, và phần gót của giày dép. Phần dải thứ nhất có thể được gắn vào phần

để thông qua đường khâu thứ nhất và phần dải thứ hai có thể được gắn vào phần đế thông qua đường khâu thứ hai. Ít nhất một trong số đường khâu thứ nhất và đường khâu thứ hai có thể được làm từ nhựa. Ít nhất một trong số đường khâu thứ nhất và đường khâu thứ hai có thể được làm từ cùng vật liệu với phần đế. Theo một số phương án, ít nhất một trong số đường khâu thứ nhất và đường khâu thứ hai có nhiệt độ nóng chảy cao hơn phần đế. Đường khâu thứ nhất có thể vắt dích dắc qua phần dải thứ nhất và xuyên qua phần đế ở các vị trí nối thứ nhất được đặt cách phần dải thứ nhất. Đường khâu thứ hai có thể vắt dích dắc qua phần dải thứ hai và xuyên qua phần đế ở các vị trí nối thứ hai được đặt cách phần dải thứ hai.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm phần đế và phần dải thứ nhất. Phần đế có vùng phía trước và vùng gót. Phần dải thứ nhất được gắn vào phần đế và bao gồm nhiều bộ phận kéo dài ở giữa đầu thứ nhất được bố trí ở vùng phía trước và đầu thứ hai được bố trí ở vùng gót. Nhiều đoạn này vắt chéo qua nhau ở vùng ở giữa được bố trí ở giữa vùng phía trước và vùng gót.

Theo một số phương án, phần dải thứ nhất được làm từ dải liên tục. Phần dải thứ nhất có thể bao gồm các phần vòng thứ nhất nối các đầu thứ nhất tương ứng của nhiều đoạn này và các phần vòng thứ hai nối các đầu thứ hai tương ứng của nhiều đoạn này. Nhiều đoạn này, các phần vòng thứ nhất, và các phần vòng thứ hai cùng kết hợp để làm cho phần dải thứ nhất có cấu trúc liên tục. Phần dải thứ nhất có thể kéo dài đến mũi giày của giày dép.

Theo một số phương án, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm các dải chịu kéo kéo dài giữa và nối phần dải thứ nhất đến mũi giày của giày dép. Các dải chịu kéo có thể được gắn vào phần dải thứ nhất dọc theo ít nhất một trong số các đoạn này ở giữa đầu thứ nhất và đầu thứ hai của ít nhất một trong số các đoạn này. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép có thể còn bao gồm dây buộc có thể hoạt động để di chuyển mũi giày ở giữa trạng thái buộc chặt và trạng thái tháo lỏng. Các dải chịu kéo có thể kéo dài ở giữa và nối dây buộc và ít nhất một trong số các đoạn này.

Phần đế có thể bao gồm các chi tiết chêm kéo dài từ bề mặt của chúng. Theo một số phương án, phần dải thứ nhất được gắn vào bề mặt của phần đế và kéo dài xung quanh một phần các chi tiết chêm. Phần dải thứ nhất có thể được gắn vào bề mặt của phần đế và

bao quanh ít nhất một chi tiết chêm. Phần dải thứ nhất có thể còn được gắn vào bề mặt của phần đế và ít nhất một trong số các đoạn này bao quanh ít nhất một chi tiết chêm.

Theo một số phương án, nhiều đoạn này được dệt với nhau ở vùng ở giữa. Phần dải thứ nhất có thể được làm từ bó sợi thứ nhất. Bó sợi thứ nhất có thể bao gồm ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme. Phần dải thứ nhất có thể tạo ra ít nhất một khoảng trống ở giữa ít nhất hai bộ phận này. Phần đế có thể được làm hờ bên trong ít nhất một khoảng trống. Theo một số phương án, bó thứ nhất bao gồm nhiều đoạn này và bó thứ hai bao gồm nhiều đoạn này cùng kết hợp để tạo ra ít nhất một khoảng trống. Ít nhất một khoảng trống có thể được bố trí ở giữa bó thứ nhất và bó thứ hai.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép. Phương pháp này bao gồm bước khâu phần dải thứ nhất vào phần đế để tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế, và bước khâu phần dải thứ hai trên lớp thứ nhất để tạo ra lớp thứ hai. Phần dải thứ nhất bao gồm bước tạo ra đường khâu thứ nhất vắt chéo qua phần dải thứ nhất và xuyên qua phần đế ở các vị trí nối thứ nhất được đặt cách phần dải thứ nhất. Phần dải thứ hai bao gồm bước tạo ra đường khâu thứ hai vắt chéo qua phần dải thứ hai, kéo dài qua phần dải thứ nhất, và xuyên qua phần đế ở các vị trí nối thứ hai.

Theo một số phương án, bước khâu phần dải thứ hai trên lớp thứ nhất bao gồm bước định vị phần dải thứ nhất ở giữa các vị trí nối thứ hai và phần dải thứ hai. Phương pháp này cũng bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai của cùng dải liên tục. Phương pháp này có thể còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai từ cùng vật liệu. Theo một số phương án, phương pháp này bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai từ các vật liệu khác nhau.

Phần dải thứ nhất có thể được làm từ bó sợi thứ nhất. Bước tạo ra phần dải thứ nhất từ bó sợi thứ nhất có thể bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất từ ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme. Phần dải thứ hai có thể được làm từ bó sợi thứ hai. Bước tạo ra phần dải thứ hai từ bó sợi thứ hai có thể bao gồm bước tạo ra phần dải thứ hai từ ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme. Bước tạo ra dải thứ hai từ bó sợi thứ hai có thể bao gồm bước tạo ra số lượng sợi tương tự như bó sợi thứ nhất. Bước tạo ra dải thứ hai từ bó sợi thứ hai có thể bao gồm bước tạo ra số lượng sợi khác với bó sợi thứ nhất.

Theo một số phương án, phương pháp này bao gồm phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai được tạo ra với chiều dài khác nhau. Phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai có thể có chiều dài tương đương nhau. Bước khâu phần dải thứ nhất vào phần đế có thể bao gồm bước tạo ra khoảng trống thứ nhất trong lớp thứ nhất. Phương pháp này có thể bao gồm bước làm hở phần đế bên trong khoảng trống thứ nhất. Bước khâu phần dải thứ hai trên lớp thứ nhất có thể bao gồm bước tạo ra khoảng trống thứ hai trong lớp thứ hai. Khoảng trống thứ hai có thể bao gồm bước căn chỉnh khoảng trống thứ hai với khoảng trống thứ nhất để làm lộ ra phần đế ở lớp thứ hai. Bước tạo ra khoảng trống thứ hai có thể bao gồm bước đặt khoảng trống thứ hai cách khoảng trống thứ nhất.

Theo một số phương án, bước khâu phần dải thứ nhất vào phần đế bao gồm bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế ở hình dạng thứ nhất. Bước khâu phần dải thứ hai trên lớp thứ nhất có thể bao gồm bước gắn phần dải thứ hai vào lớp thứ nhất ở hình dạng thứ hai. Bước gắn phần dải thứ nhất ở hình dạng thứ nhất và gắn phần dải thứ hai ở hình dạng thứ hai có thể bao gồm bước gắn phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai ở hình dạng gần như giống nhau. Theo một số phương án, bước gắn phần dải thứ nhất ở hình dạng thứ nhất và gắn phần dải thứ hai ở hình dạng thứ hai bao gồm bước gắn phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai ở hình dạng khác nhau. Phương pháp này có thể bao gồm ít nhất một bước gắn đường khâu thứ nhất và gắn đường khâu thứ hai có thể bao gồm bước gắn đường khâu được làm từ nhựa. Phương pháp này có thể còn bao gồm ít nhất một bước gắn đường khâu thứ nhất và gắn đường khâu thứ hai có thể bao gồm bước gắn đường khâu được làm từ cùng vật liệu với phần đế.

Theo một số phương án, phương pháp này bao gồm ít nhất một bước gắn đường khâu thứ nhất và gắn đường khâu thứ hai có thể bao gồm bước gắn đường khâu có nhiệt độ nóng chảy cao hơn phần đế. Bước gắn đường khâu thứ nhất có thể bao gồm bước vát dích dắc đường khâu thứ nhất qua phần dải thứ nhất ở giữa các vị trí nối thứ nhất. Bước gắn đường khâu thứ hai có thể bao gồm bước vát dích dắc đường khâu thứ hai qua phần dải thứ hai ở giữa các vị trí nối thứ hai. Theo một số phương án, phương pháp này bao gồm bước tác dụng ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực lên phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai để gắn kết phần dải thứ nhất với cả phần đế và phần dải thứ hai. Bước tác dụng ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực có thể bao gồm bước tạo ra phần đế, phần dải thứ nhất, và phần dải thứ hai thành hình dạng mong muốn.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép. Phương pháp này bao gồm bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế và bước định vị phần dải thứ hai trên lớp thứ nhất. Bước gắn phần dải thứ nhất bao gồm bước định vị các đoạn thứ nhất của phần dải thứ nhất trên phần đế với mỗi đoạn thứ nhất kéo dài giữa hai vị trí khác nhau dọc theo mép chu vi của phần đế để tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế. Đoạn thứ nhất được bố trí liền kề và gần như song song với nhau. Bước định vị phần dải thứ hai bao gồm bước định vị các đoạn thứ hai của phần dải thứ hai trên lớp thứ nhất với mỗi đoạn thứ hai kéo dài giữa hai vị trí khác nhau dọc theo mép chu vi của phần đế để tạo ra lớp thứ hai trên lớp thứ nhất. Các đoạn thứ hai hội tụ với các đoạn thứ nhất và được bố trí liền kề và gần như song song với nhau.

Phương pháp này có thể bao gồm ít nhất một bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế và bước định vị phần dải thứ hai trên lớp thứ nhất có thể bao gồm bước định vị dải liên tục. Bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế và bước định vị phần dải thứ hai trên lớp thứ nhất có thể bao gồm bước định vị sợi đơn liên tục. Phương pháp này có thể bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai từ cùng vật liệu. Theo một số phương án, phương pháp này có thể bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai từ các vật liệu khác nhau.

Theo một số phương án, phương pháp này bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất từ bó sợi thứ nhất. Bước tạo ra phần dải thứ nhất từ bó sợi thứ nhất có thể bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất từ ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme. Phương pháp này cũng có thể bao gồm bước tạo ra phần dải thứ hai từ bó sợi thứ hai. Bước tạo ra phần dải thứ hai từ bó sợi thứ hai có thể bao gồm bước tạo ra phần dải thứ hai từ ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme. Bước tạo ra dải thứ hai từ bó sợi thứ hai có thể bao gồm bước tạo ra số lượng sợi tương tự như bó sợi thứ nhất. Bước tạo ra dải thứ hai từ bó sợi thứ hai có thể bao gồm bước tạo ra số lượng sợi khác với bó sợi thứ nhất.

Theo một số phương án, phương pháp này bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất với các phần vòng thứ nhất được bố trí nằm gần mép chu vi của phần đế, các phần vòng thứ nhất nối các đoạn thứ nhất liền kề. Phương pháp này cũng có thể bao gồm bước tạo ra phần dải thứ hai với các phần vòng thứ hai được bố trí nằm gần mép chu vi của phần đế, các phần vòng thứ hai nối các đoạn thứ hai liền kề. Bước gắn phần dải thứ nhất vào phần

để có thể bao gồm bước tạo ra khoảng trống thứ nhất trong lớp thứ nhất. Phương pháp này cũng có thể bao gồm bước làm hở phần đế bên trong khoảng trống thứ nhất.

Theo một số phương án, phương pháp này bao gồm bước định vị phần dải thứ hai trên lớp thứ nhất và bao gồm bước tạo ra khoảng trống thứ hai trong lớp thứ hai. Bước tạo ra khoảng trống thứ hai có thể bao gồm bước căn thẳng khoảng trống thứ hai với khoảng trống thứ nhất để làm lộ ra phần đế ở lớp thứ hai. Bước tạo ra khoảng trống thứ hai có thể bao gồm bước đặt khoảng trống thứ hai cách khoảng trống thứ nhất. Bước định vị các đoạn thứ nhất của phần dải thứ nhất trên phần đế có thể bao gồm bước gắn các đoạn thứ nhất ở góc thứ nhất so với trục dọc của phần đế. Bước định vị các đoạn thứ hai của phần dải thứ hai trên lớp thứ nhất có thể bao gồm bước gắn các đoạn thứ hai ở góc thứ hai so với trục dọc của phần đế khác với góc thứ nhất. Theo một số phương án, bước định vị phần dải thứ ba trên lớp thứ hai bao gồm bước định vị các đoạn thứ ba của phần dải thứ ba trên lớp thứ hai với mỗi đoạn thứ ba kéo dài giữa hai vị trí khác nhau dọc theo mép chu vi của phần đế để tạo ra lớp thứ ba trên lớp thứ hai. Các đoạn thứ ba có thể hội tụ với các đoạn thứ nhất và các đoạn thứ hai và được bố trí liền kề và gần như song song với nhau. Bước định vị các đoạn thứ ba trên lớp thứ hai có thể bao gồm bước gắn các đoạn thứ ba ở góc thứ ba so với trục dọc của phần đế khác với góc thứ nhất và góc thứ hai.

Bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế có thể bao gồm bước gắn đường khâu thứ nhất và bước định vị phần dải thứ hai trên lớp thứ nhất có thể bao gồm bước gắn đường khâu thứ hai. Ít nhất một bước gắn đường khâu thứ nhất và gắn đường khâu thứ hai có thể bao gồm bước gắn đường khâu được làm từ cùng vật liệu với phần đế. Ít nhất một bước gắn đường khâu thứ nhất và gắn đường khâu thứ hai có thể bao gồm bước gắn đường khâu có nhiệt độ nóng chảy cao hơn phần đế. Theo một số phương án, bước gắn đường khâu thứ nhất bao gồm bước vắt dích dắc đường khâu thứ nhất qua phần dải thứ nhất ở giữa các vị trí nối thứ nhất. Bước gắn đường khâu thứ hai có thể bao gồm bước vắt dích dắc đường khâu thứ hai qua phần dải thứ hai ở giữa các vị trí nối thứ hai. Bước gắn đường khâu thứ hai có thể bao gồm bước kéo dài đường khâu thứ hai qua phần dải thứ nhất. Phương pháp này có thể bao gồm bước tác dụng ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực lên phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai để gắn kết phần dải thứ nhất với cả phần đế và phần dải thứ hai. Bước tác dụng ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực có thể bao gồm bước tạo ra phần đế, phần dải thứ nhất, và phần dải thứ hai thành hình dạng mong muốn.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép. Phương pháp này bao gồm bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế để tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế. Phần dải thứ nhất có thể tạo ra khoảng trống thứ nhất trong lớp thứ nhất để làm lộ ra phần đế bên trong khoảng trống thứ nhất.

Phương pháp này có thể bao gồm bước định vị phần dải thứ hai trên lớp thứ nhất để tạo ra lớp thứ hai. Phương pháp này cũng có thể bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai của cùng dải liên tục. Theo một số phương án, phương pháp này bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai từ cùng vật liệu. Phương pháp này cũng có thể bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai từ các vật liệu khác nhau. Phương pháp này có thể còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai với chiều dài khác nhau. Phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai có thể được tạo ra với chiều dài tương đương nhau.

Theo một số phương án, bước định vị phần dải thứ hai bao gồm bước tạo ra khoảng trống thứ hai trong lớp thứ hai. Phương pháp này cũng có thể bao gồm bước căn chỉnh khoảng trống thứ hai với khoảng trống thứ nhất để làm lộ ra phần đế ở lớp thứ hai. Phương pháp này có thể còn bao gồm bước đặt khoảng trống thứ hai cách khoảng trống thứ nhất.

Bước gắn phần dải thứ nhất có thể bao gồm bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế ở hình dạng thứ nhất và bước định vị phần dải thứ hai có thể bao gồm bước gắn phần dải thứ hai trên lớp thứ nhất ở hình dạng thứ hai. Bước gắn phần dải thứ nhất ở hình dạng thứ nhất và gắn phần dải thứ hai ở hình dạng thứ hai có thể bao gồm bước gắn phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai ở hình dạng gần như giống nhau. Bước gắn phần dải thứ nhất ở hình dạng thứ nhất và gắn phần dải thứ hai ở hình dạng thứ hai có thể bao gồm bước gắn phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai ở hình dạng khác nhau. Bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế có thể bao gồm bước gắn đường khâu. Bước gắn đường khâu cũng có thể bao gồm bước gắn đường khâu được làm từ nhựa. Bước gắn đường khâu có thể còn bao gồm bước gắn đường khâu được làm từ cùng vật liệu với phần đế. Theo một số phương án, bước gắn đường khâu bao gồm bước gắn đường khâu có nhiệt độ nóng chảy cao hơn phần đế. Bước gắn đường khâu có thể còn bao gồm bước vắt dính dọc đường khâu qua phần dải thứ nhất ở giữa các vị trí nối thứ nhất nằm trên phần đế.

Theo một số phương án, phương pháp này bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất từ bó sợi thứ nhất. Bước tạo ra phần dải thứ nhất từ bó sợi thứ nhất cũng có thể bao gồm

bước tạo ra phần dải thứ nhất từ ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme. Phương pháp này cũng có thể bao gồm bước định vị phần dải thứ hai trên lớp thứ nhất để tạo ra lớp thứ hai, phần dải thứ hai được làm từ bó sợi thứ hai. Bước tạo ra phần dải thứ hai từ bó sợi thứ hai có thể bao gồm bước tạo ra phần dải thứ hai từ ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme. Bước tạo ra phần dải thứ hai từ bó sợi thứ hai có thể bao gồm bước tạo ra số lượng sợi tương tự như bó sợi thứ nhất. Bước tạo ra phần dải thứ hai từ bó sợi thứ hai có thể còn bao gồm bước tạo ra số lượng sợi khác với bó sợi thứ nhất.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất giấy dếp. Phương pháp này bao gồm bước tạo ra vùng thứ nhất và vùng thứ hai trên phần đế, bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế ở một trong số vùng thứ nhất và vùng thứ hai, và bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế ở vùng còn lại trong số các vùng thứ nhất và vùng thứ hai. Bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế bao gồm bước tạo ra dải thứ nhất thành mẫu hình thứ nhất đối diện với phần đế và tạo ra cho một trong số vùng thứ nhất và vùng thứ hai có các đặc tính thứ nhất. Bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế bao gồm bước tạo ra phần dải thứ hai thành mẫu hình thứ hai khác với mẫu hình thứ nhất đối diện với phần đế và tạo ra cho vùng còn lại trong số các vùng thứ nhất và vùng thứ hai có các đặc tính thứ hai khác với các đặc tính thứ nhất.

Việc tạo ra phần dải thứ nhất có thể bao gồm bước tạo ra mép thứ nhất để tạo ra hình dạng của một trong số vùng thứ nhất và vùng thứ hai. Bước tạo ra phần dải thứ hai có thể bao gồm bước tạo ra mép thứ hai để tạo ra hình dạng của vùng còn lại trong số các vùng thứ nhất và vùng thứ hai. Theo một số phương án, phương pháp này bao gồm bước đặt mép thứ nhất cách xa mép thứ hai. Phương pháp này có thể còn bao gồm bước đặt mép thứ nhất tiếp giáp với mép thứ hai.

Theo một số phương án, phương pháp này bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai của cùng dải liên tục. Phương pháp này cũng có thể bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai từ cùng vật liệu. Phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai có thể được làm từ các vật liệu khác nhau. Phương pháp này có thể còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất từ bó sợi thứ nhất. Bước tạo ra phần dải thứ nhất từ bó sợi thứ nhất có thể bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất từ ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme. Theo một số phương án, phương pháp này bao gồm bước tạo ra phần dải thứ hai từ bó sợi thứ hai. Bước tạo ra phần dải thứ hai từ bó

sợi thứ hai có thể bao gồm bước tạo ra phần dải thứ hai từ ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

Bước tạo ra dải thứ hai từ bó sợi thứ hai có thể bao gồm bước tạo ra số lượng sợi tương tự như bó sợi thứ nhất. Bước tạo ra dải thứ hai từ bó sợi thứ hai có thể bao gồm bước tạo ra số lượng sợi khác với bó sợi thứ nhất. Theo một số phương án, phương pháp này bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai với chiều dài khác nhau. Phương pháp này có thể bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai với chiều dài tương đương nhau. Phương pháp này cũng có thể bao gồm ít nhất một bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế và bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế có thể bao gồm bước tạo ra khoảng trống trong ít nhất một vùng thứ nhất và vùng thứ hai. Theo một số phương án, phương pháp này bao gồm bước làm hở phần đế bên trong khoảng trống. Phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai có thể được tạo ra với chiều dài khác nhau. Phương pháp này có thể còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai với chiều dài tương đương nhau. Ngoài ra hoặc theo cách khác, vùng thứ nhất và vùng thứ hai có thể được tạo ra với chiều dài khác nhau. Theo một số phương án, phương pháp này bao gồm bước tạo ra vùng thứ nhất và vùng thứ hai với chiều dài tương đương nhau.

Theo một số phương án, phương pháp này bao gồm bước định vị một trong số vùng thứ nhất và vùng thứ hai ở một trong số phần phía trước, phần ở giữa, và phần gót của giày dép. Phương pháp này cũng có thể bao gồm bước định vị vùng còn lại trong số các vùng thứ nhất và vùng thứ hai ở một phần khác của phần phía trước, phần ở giữa, và phần gót của giày dép. Theo một số phương án, phương pháp này bao gồm bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất và bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế thông qua đường khâu thứ hai. Bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất và bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế thông qua đường khâu thứ hai có thể bao gồm bước sử dụng đường khâu được làm từ nhựa. Bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất và bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế thông qua đường khâu thứ hai có thể bao gồm bước sử dụng đường khâu được làm từ cùng vật liệu với phần đế. Bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất và bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế thông qua đường khâu thứ hai có thể bao gồm bước sử dụng đường khâu có nhiệt độ nóng chảy cao hơn phần đế.

Theo một số phương án, phương pháp này bao gồm bước vát dích dắc đường khâu thứ nhất qua phần dải thứ nhất và bước xuyên qua phần đế ở các vị trí nổi thứ nhất được đặt cách phần dải thứ nhất. Phương pháp này cũng có thể bao gồm bước vát dích dắc đường khâu thứ hai qua phần dải thứ hai và bước xuyên qua phần đế ở các vị trí nổi thứ hai được đặt cách phần dải thứ hai. Phương pháp này có thể còn bao gồm bước vát dích dắc đường khâu thứ hai qua phần dải thứ hai và bước xuyên qua phần đế ở các vị trí nổi thứ hai được đặt cách phần dải thứ hai.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất giày dép. Phương pháp này bao gồm bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế mềm dẻo để tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế, bước định vị phần đế trên bề mặt khuôn đúc thứ nhất để thay đổi hình dạng của phần đế, bước tác dụng ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực lên phần dải thứ nhất và phần đế để làm cho phần đế thay đổi thành hình dạng của bề mặt khuôn đúc thứ nhất, và bước gắn liền khối phần đế vào giày dép.

Theo một số phương án, phương pháp này bao gồm bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế để tạo ra lớp thứ hai trên phần đế. Bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế có thể bao gồm bước gắn phần dải thứ hai liền kề với phần dải thứ nhất. Bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế cũng có thể bao gồm bước chồng lên ít nhất một phần phần dải thứ hai trên phần dải thứ nhất.

Theo một số phương án, phương pháp này bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai của cùng dải liên tục. Phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai có thể được làm từ cùng vật liệu. Ngoài ra hoặc theo cách khác, phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai có thể được làm từ các vật liệu khác nhau.

Phương pháp này cũng có thể bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất từ bó sợi thứ nhất. Bước tạo ra phần dải thứ nhất từ bó sợi thứ nhất có thể bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất từ ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme. Phương pháp này có thể còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ hai từ bó sợi thứ hai. Bước tạo ra phần dải thứ hai từ bó sợi thứ hai có thể bao gồm bước tạo ra phần dải thứ hai từ ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme. Bước tạo ra dải thứ hai từ bó sợi thứ hai cũng có thể bao gồm bước tạo ra số lượng sợi tương tự như bó sợi thứ nhất. Theo một số phương án, bước tạo ra dải thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm bước tạo ra số lượng sợi khác với bó sợi thứ nhất.

Theo một số phương án, phương pháp này bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai với chiều dài khác nhau. Phương pháp này cũng có thể bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai với chiều dài tương đương nhau. Ít nhất một bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế và bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế có thể bao gồm bước tạo ra khoảng trống trong ít nhất một lớp thứ nhất và lớp thứ hai. Theo một số phương án, phương pháp này bao gồm bước làm hỏ phần đế bên trong khoảng trống. Phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai có thể được tạo ra với chiều dài khác nhau. Ngoài ra, phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai có thể được tạo ra với chiều dài tương đương nhau. Phương pháp này cũng có thể bao gồm bước tạo ra lớp thứ nhất và lớp thứ hai với chiều dài khác nhau. Theo một số phương án, phương pháp này bao gồm bước tạo ra lớp thứ nhất và lớp thứ hai với chiều dài tương đương nhau.

Bước làm cho phần đế thay đổi thành hình dạng của bề mặt khuôn đúc thứ nhất có thể bao gồm bước tạo ra phần đế với phần phía trước, phần ở giữa, và phần gót. Phương pháp này có thể bao gồm bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất và bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế thông qua đường khâu thứ hai. Bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất và bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế thông qua đường khâu thứ hai có thể bao gồm bước sử dụng đường khâu được làm từ nhựa. Bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất và bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế thông qua đường khâu thứ hai cũng có thể bao gồm bước sử dụng đường khâu được làm từ cùng vật liệu với phần đế. Theo một số phương án, bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất và bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế thông qua đường khâu thứ hai bao gồm bước sử dụng đường khâu có nhiệt độ nóng chảy cao hơn phần đế. Bước tác dụng ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực có thể bao gồm bước hoạt hóa vật liệu nhựa được gắn liền khối vào phần dải thứ nhất.

Theo một số phương án, phương pháp này bao gồm bước ngâm phần dải thứ nhất với vật liệu dạng lỏng. Bước tác dụng ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực có thể bao gồm bước xử lý phần đế và phần dải thứ nhất với ít nhất một điều kiện đúc chân không và đúc áp lực để hóa rắn vật liệu dạng lỏng. Bước hóa rắn vật liệu dạng lỏng có thể bao gồm bước hóa rắn vật liệu nhiệt rắn. Bước hóa rắn vật liệu nhiệt rắn có thể bao gồm bước hóa rắn ít nhất một trong số epoxy, polyuretan, hỗn hợp có thể polyme hóa, và tiền polyme. Theo một số phương án, bước ngâm phần dải thứ nhất với vật liệu dạng lỏng bao gồm

bước bổ sung polyme vào vật liệu dạng lỏng để làm tăng độ mềm dẻo của vật liệu dạng lỏng khi được hóa rắn. Bước bổ sung polyme vào vật liệu dạng lỏng có thể bao gồm bước bổ sung ít nhất một cao su và copolyme khối.

Theo một số phương án, phương pháp này bao gồm bước tạo ra phần đế từ tấm nhiệt dẻo. Phương pháp này có thể bao gồm bước gắn phần dải thứ nhất vào tấm nhiệt dẻo thông qua đường khâu. Bước gắn phần dải thứ nhất vào tấm nhiệt dẻo thông qua đường khâu có thể bao gồm bước sử dụng đường khâu được làm từ vật liệu nhiệt dẻo. Bước tác dụng ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực lên phần dải thứ nhất và phần đế có thể bao gồm bước tạo hình nóng tấm nhiệt dẻo và bước khâu nhiệt dẻo để gắn phần dải thứ nhất vào phần đế. Bước tác dụng ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực có thể bao gồm bước xử lý phần đế và phần dải thứ nhất với ít nhất một điều kiện đúc chân không và đúc áp lực.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất giày dép. Phương pháp này bao gồm bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế thứ nhất để tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế thứ nhất và bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế thứ hai để tạo ra lớp thứ hai trên phần đế thứ hai. Phương pháp này cũng bao gồm bước định vị vào phần đế thứ hai trên phần đế thứ nhất để tạo ra cụm chi tiết đế, bước định vị cụm chi tiết đế trên bề mặt khuôn đúc thứ nhất, bước tác dụng ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực vào cụm chi tiết đế để làm cho cụm chi tiết đế thay đổi thành hình dạng của bề mặt khuôn đúc thứ nhất, và gắn liền khối cụm chi tiết đế vào giày dép.

Theo một số phương án, bước tác dụng ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực bao gồm bước hoạt hóa vật liệu nhựa được gắn liền khối vào phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai. Phương pháp này có thể bao gồm bước ngâm phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai với vật liệu dạng lỏng. Bước tác dụng ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực có thể bao gồm bước xử lý cụm chi tiết đế với ít nhất một điều kiện đúc chân không và đúc áp lực để hóa rắn vật liệu dạng lỏng. Bước hóa rắn vật liệu dạng lỏng có thể bao gồm bước hóa rắn vật liệu nhiệt rắn. Bước hóa rắn vật liệu nhiệt rắn có thể bao gồm bước hóa rắn ít nhất một trong số epoxy, polyuretan, hỗn hợp có thể polyme hóa, và tiền polyme. Theo một số phương án, bước ngâm phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai với vật liệu dạng lỏng bao gồm bước bổ sung polyme vào vật liệu dạng lỏng để làm tăng độ mềm dẻo của vật liệu dạng lỏng khi được hóa rắn. Bước bổ sung polyme vào vật liệu dạng lỏng có thể bao gồm bước bổ sung ít nhất một cao su và copolyme khối.

Theo một số phương án, phương pháp này bao gồm bước tạo ra ít nhất một phần đế thứ nhất và vào phần đế thứ hai từ tấm nhiệt dẻo. Phương pháp này có thể bao gồm bước gắn phần dải thứ nhất với phần đế thứ nhất thông qua đường khâu thứ nhất và bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế thứ hai thông qua đường khâu thứ hai. Bước gắn phần dải thứ nhất với phần đế thứ nhất thông qua đường khâu thứ nhất và bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế thứ hai thông qua đường khâu thứ hai có thể bao gồm bước sử dụng đường khâu được làm từ vật liệu nhiệt dẻo. Bước tác dụng ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực vào cụm chi tiết để có thể bao gồm bước tạo hình nóng tấm nhiệt dẻo của phần đế thứ nhất và đường khâu thứ nhất để gắn phần dải thứ nhất và phần đế thứ nhất và bước tạo hình nóng tấm nhiệt dẻo của phần đế thứ hai và đường khâu thứ hai để gắn phần dải thứ hai và vào phần đế thứ hai. Theo một số phương án, phương pháp này bao gồm bước gắn phần dải thứ nhất với phần đế thứ nhất thông qua đường khâu thứ nhất và bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế thứ hai thông qua đường khâu thứ hai. Bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất và bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế thông qua đường khâu thứ hai có thể bao gồm bước sử dụng đường khâu được làm từ nhựa. Bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất và bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế thông qua đường khâu thứ hai có thể còn bao gồm bước sử dụng đường khâu được làm từ cùng vật liệu với phần đế.

Theo một số phương án, bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất và bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế thông qua đường khâu thứ hai bao gồm bước sử dụng đường khâu có nhiệt độ nóng chảy cao hơn phần đế. Bước tác dụng ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực có thể bao gồm bước hoạt hóa vật liệu nhựa được gắn liền khối vào ít nhất một phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai. Bước tác dụng ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực có thể bao gồm bước xử lý cụm chi tiết để với ít nhất một điều kiện đúc chân không và đúc áp lực. Phương pháp này có thể bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai từ cùng vật liệu. Ngoài ra hoặc theo cách khác, phương pháp này có thể bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai từ các vật liệu khác nhau.

Theo một số phương án, phương pháp này bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất từ bó sợi thứ nhất. Bước tạo ra phần dải thứ nhất từ bó sợi thứ nhất có thể bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất từ ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme. Phương pháp này có thể bao gồm bước tạo ra phần dải thứ hai từ bó sợi thứ hai.

Bước tạo ra phần dải thứ hai từ bó sợi thứ hai có thể bao gồm bước tạo ra phần dải thứ hai từ ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme. Theo một số phương án, bước tạo ra dải thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm bước tạo ra số lượng sợi tương tự như bó sợi thứ nhất. Bước tạo ra dải thứ hai từ bó sợi thứ hai có thể bao gồm bước tạo ra số lượng sợi khác với bó sợi thứ nhất.

Theo một số phương án, phương pháp này bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai với chiều dài khác nhau. Ngoài ra hoặc theo cách khác, phương pháp này có thể bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai với chiều dài tương đương nhau. Ít nhất một bước gắn phần dải thứ nhất với phần đế thứ nhất và bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế thứ hai có thể bao gồm bước tạo ra khoảng trống trong ít nhất một lớp thứ nhất và lớp thứ hai. Phương pháp này có thể bao gồm bước làm hở phần đế bên trong khoảng trống. Phương pháp này cũng có thể bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai với chiều dài khác nhau. Ngoài ra hoặc theo cách khác, phương pháp này có thể bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai với chiều dài tương đương nhau. Theo một số phương án, lớp thứ nhất và lớp thứ hai được tạo ra với chiều dài khác nhau. Phương pháp này có thể còn bao gồm bước tạo ra lớp thứ nhất và lớp thứ hai với chiều dài tương đương nhau. Bước làm cho cụm chi tiết để thay đổi thành hình dạng của bề mặt khuôn đúc thứ nhất có thể bao gồm bước tạo ra cụm chi tiết để với phần phía trước, phần ở giữa, và phần gót.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép. Phương pháp này bao gồm bước tạo ra phần đế có vùng phía trước và vùng gót, bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế có nhiều bộ phận kéo dài ở giữa đầu thứ nhất được bố trí ở vùng phía trước và đầu thứ hai được bố trí ở vùng gót, và bước vát chéo nhiều đoạn này trong vùng ở giữa được bố trí ở giữa vùng phía trước và vùng gót.

Theo một số phương án, bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế bao gồm bước gắn dải liên tục. Bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế có thể bao gồm bước nối các đầu thứ nhất tương ứng của nhiều đoạn này thông qua các phần vòng thứ nhất và nối các đầu thứ hai tương ứng của nhiều đoạn này thông qua các phần vòng thứ hai để làm cho phần dải thứ nhất có cấu trúc liên tục. Phương pháp này cũng có thể bao gồm bước kéo dài phần dải thứ nhất đến mũi giày của giày dép.

Theo một số phương án, phương pháp này bao gồm bước kéo dài các dải chịu kéo ở giữa phần dải thứ nhất và mũ giày của giày dép. Bước kéo dài các dải chịu kéo ở giữa phần dải thứ nhất và mũ giày có thể bao gồm bước nối phần dải thứ nhất và mũ giày thông qua các dải chịu kéo. Phương pháp này có thể bao gồm bước gắn các dải chịu kéo vào phần dải thứ nhất dọc theo ít nhất một trong số các đoạn này ở giữa đầu thứ nhất và đầu thứ hai của ít nhất một trong số các đoạn này. Phương pháp này có thể còn bao gồm bước kéo dài các dải chịu kéo ở giữa dây buộc có thể hoạt động để di chuyển mũ giày ở giữa trạng thái buộc chặt và trạng thái tháo lỏng và ít nhất một trong số các đoạn này. Bước kéo dài các dải chịu kéo ở giữa dây buộc và ít nhất một trong số các đoạn này có thể bao gồm bước nối các dải chịu kéo với dây buộc và ít nhất một trong số các đoạn này.

Theo một số phương án, phương pháp này bao gồm bước tạo ra phần đế với các chi tiết chêm kéo dài từ bề mặt của chúng. Phương pháp này có thể bao gồm bước gắn phần dải thứ nhất vào bề mặt của phần đế và bước kéo dài phần dải thứ nhất xung quanh một phần của các chi tiết chêm. Phương pháp này có thể còn bao gồm bước gắn phần dải thứ nhất vào bề mặt của phần đế và bước bao quanh ít nhất một chi tiết chêm bằng phần dải thứ nhất. Phương pháp này cũng có thể bao gồm bước gắn phần dải thứ nhất vào bề mặt của phần đế và bước bao quanh ít nhất một chi tiết chêm bằng ít nhất một trong số các đoạn này. Theo một số phương án, phương pháp này bao gồm bước dệt nhiều đoạn này với nhau ở vùng ở giữa.

Phương pháp này có thể bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất từ bó sợi thứ nhất. Bước tạo ra phần dải thứ nhất từ bó sợi thứ nhất có thể bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất từ ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme. Bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế có thể bao gồm bước tạo ra ít nhất một khoảng trống ở giữa ít nhất hai bộ phận này. Phương pháp này cũng có thể bao gồm bước làm hở phần đế bên trong ít nhất một khoảng trống. Theo một số phương án, phương pháp này bao gồm bước tạo ra ít nhất một khoảng trống ở giữa bó thứ nhất bao gồm nhiều đoạn này và bó thứ hai bao gồm nhiều đoạn này. Phương pháp này có thể còn bao gồm bước làm hở phần đế bên trong ít nhất một khoảng trống.

Các phương án cụ thể của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết dưới đây cùng hình vẽ kèm theo. Các khía cạnh, dấu hiệu, và ưu điểm khác của sáng chế sẽ được là rõ ràng từ phần mô tả, hình vẽ, và bộ yêu cầu bảo hộ.

Trong quá trình chạy, điểm đặt lực của giày dép tạo ra lực đẩy lên khỏi mặt đất nằm ở phần phía trước của giày dép. Điểm đặt lực của giày dép đối diện với khớp bàn-ngón chân (MTP) của bàn chân. Khoảng cách giữa khớp mắt cá chân của vận động viên và đường tác dụng của điểm đặt lực tạo ra lực đẩy ra xác định chiều dài cánh tay đòn xung quanh mắt cá chân. Nhu cầu cơ học đối với các cơ gấp lòng bàn chân (ví dụ, gân cơ bắp chân) có thể dựa trên mômen đẩy ra ở mắt cá chân được xác định bằng cách nhân chiều dài của cánh tay đòn với độ lớn lực đẩy ra được kiểm soát bởi vận động viên. Các chi tiết dạng tấm cứng và có cấu trúc phẳng dùng cho giày dép thường làm tăng nhu cầu cơ học ở mắt cá chân do chi tiết dạng tấm cứng phẳng dùng cho giày dép làm cho điểm đặt lực với mặt đất dịch chuyển về phía trước. Kết quả là, khoảng cách cánh tay đòn và mômen đẩy ra tăng ở khớp mắt cá chân. Các phương án của sáng chế được thực hiện nhằm rút ngắn chiều dài cánh tay đòn từ khớp mắt cá chân để làm giảm mômen đẩy ra ở mắt cá chân bằng cách tạo ra chi tiết dạng tấm cứng dùng cho giày dép bao gồm phần cong đối diện với khớp MTP.

Như được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.3, giày 10 theo sáng chế bao gồm mũ giày 100 và kết cấu đế 200 được gắn vào mũ giày 100. Giày 10 có thể được chia thành một hoặc nhiều phần. Các phần này có thể bao gồm phần phía trước 12, phần ở giữa 14, và phần gót 16. Phần phía trước 12 bao trùm các ngón chân và khớp nối các khối xương bàn chân với các xương đốt ngón chân của bàn chân trong quá trình sử dụng giày 10. Phần phía trước 12 bao trùm khớp MTP của bàn chân. Phần ở giữa 14 bao trùm vùng mu bàn chân, và phần gót 16 bao trùm các phần phía sau của bàn chân, bao gồm xương gót trong quá trình sử dụng giày 10. Giày 10 có thể bao gồm mặt ngoài 18 và mặt trong 20 tương ứng với các mặt đối diện của giày 10 và kéo dài qua phần 12, phần 14, và phần 16.

Mũ giày 100 bao gồm các bề mặt bên trong tạo ra khoảng trống bên trong 102 tiếp nhận và cố định bàn chân để được đỡ trên kết cấu đế 200 trong quá trình sử dụng giày 10. Cổ giày 104 trong phần gót 16 có thể tạo ra khả năng xỏ vào khoảng trống bên trong 102. Ví dụ, cổ giày 104 có thể tiếp nhận bàn chân để cố định bàn chân bên trong khoảng trống 102 và tạo điều kiện thuận lợi cho việc xỏ vào và tháo bàn chân ra khỏi khoảng trống bên trong 102. Theo một số phương án, một hoặc nhiều chi tiết buộc 106 kéo dài dọc theo mũ giày 100 để điều chỉnh độ vừa vặn của khoảng trống bên trong 102 xung quanh bàn chân đồng thời hỗ trợ việc xỏ vào và tháo bàn chân ra khỏi khoảng trống bên trong này. Mũ giày 100 có thể bao gồm các lỗ hở, như các lỗ khâu và/hoặc các chi tiết gắn kết khác, như

vòng râu được làm bằng vải hoặc lưới để tiếp nhận các chi tiết buộc 106. Các chi tiết buộc 106 có thể bao gồm dây buộc, quai, dây sợi, móc và vòng, hoặc loại chi tiết buộc thích hợp bất kỳ khác.

Mũ giày 100 có thể bao gồm phần lưới gà 110 kéo dài ở giữa khoảng trống bên trong 102 và các chi tiết buộc 106. Mũ giày 100 có thể được làm từ một hoặc nhiều vật liệu được khâu hoặc kết dính với nhau để tạo ra khoảng trống bên trong 102. Các vật liệu thích hợp tạo ra mũ giày có thể bao gồm, nhưng không chỉ giới hạn ở, vật liệu vải dệt, vật liệu có cấu trúc xếp, vật liệu da, và vật liệu da tổng hợp. Các vật liệu này có thể được chọn và bố trí để tạo ra các đặc tính bao gồm độ bền, khả năng thấm khí, khả năng chống mòn, độ mềm dẻo, và cảm giác thoải mái.

Theo một số phương án, kết cấu đế 200 bao gồm đế ngoài 210, lớp đệm 250, và đế giữa 220 được bố trí theo cấu trúc được xếp lớp. Kết cấu đế 200 (ví dụ, đế ngoài 210, lớp đệm 250, và đế giữa 220) tạo ra trục dọc L. Ví dụ, đế ngoài 210 tiếp xúc với mặt đất trong quá trình sử dụng giày 10, đế giữa 220 gắn vào mũ giày 100, và lớp đệm 250 được bố trí ở giữa để ngăn cách đế giữa 220 với đế ngoài 210. Đế giữa 220 có thể là strobil thông thường. Theo đó, thuật ngữ “strobil” và “đế giữa” có thể được sử dụng thay thế cho nhau khi đề cập đến chi tiết 220, trừ khi có quy định khác. Ví dụ, lớp đệm 250 tạo ra bề mặt bên dưới 252 đối diện với đế ngoài 210 và bề mặt bên trên 254 được bố trí trên mặt đối diện của lớp đệm 250 so với bề mặt bên dưới 252 và đối diện với đế giữa 220. Bề mặt bên trên 254 có thể được tạo biên dạng để phù hợp với hình dạng bên ngoài của bề mặt bên dưới (ví dụ, hình dạng lòng bàn chân) bên trong khoảng trống bên trong 102. Theo một số phương án, kết cấu đế 200 cũng có thể gắn liền khối các lớp bổ sung, như đế trong 260 (Fig.2 và Fig.3) hoặc miếng lót giày, có thể nằm bên trong khoảng trống bên trong 102 của mũ giày 100 để tiếp nhận bề mặt lòng bàn chân để làm tăng cảm giác thoải mái của giày 10. Theo một số phương án, thành bên 230 bao quanh ít nhất một phần chu vi của lớp đệm 250 và ngăn cách lớp đệm 250 và đế giữa/strobil 220 để tạo ra khoang 240 ở giữa. Ví dụ, thành bên 230 và bề mặt bên trên 254 của lớp đệm 250 có thể cùng kết hợp để giữ và đỡ bàn chân trên lớp đệm 250 khi khoảng trống bên trong 102 tiếp nhận bàn chân. Ví dụ, thành bên 230 có thể tạo ra viền xung quanh ít nhất một phần chu vi của bề mặt bên trên được tạo biên dạng 254 của lớp đệm 250 để đỡ bàn chân trong quá trình sử dụng giày 10 khi thực hiện các chuyển động đi bộ hoặc chạy bộ. Viền này có thể kéo dài xung quanh chu vi của đế giữa 220 khi lớp đệm 250 gắn vào đế giữa 220.

Theo một số phương án, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 được bố trí trên bề mặt bên trên 254 của lớp đệm 250 và bên dưới đế giữa 220 để giảm tổn hao lực ở khớp MTP đồng thời tăng cường khả năng xoay của bàn chân khi giày 10 xoay để tiếp xúc với mặt đất trong quá trình chạy. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có thể tạo ra chiều dài kéo dài qua ít nhất một phần chiều dài của kết cấu đế 200. Theo một số phương án, chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 kéo dài qua phần phía trước 12, phần ở giữa 14, và phần gót 16 của kết cấu đế 200. Theo các phương án khác, chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 kéo dài qua phần phía trước 12 và phần ở giữa 14, và không kéo dài qua phần gót 16.

Theo một số phương án, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có độ cứng cục bộ đồng đều (ví dụ, độ bền kéo hoặc độ bền uốn) trên toàn bộ diện tích bề mặt của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300. Độ cứng của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có thể không đồng đều khi độ cứng theo một chiều của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này khác với độ cứng theo một chiều khác. Ví dụ, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có thể được làm từ ít nhất hai lớp sợi không đẳng hướng với nhau để tạo ra gradien độ cứng và gradien độ dẫn truyền tải trọng trên toàn bộ chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300. Theo một phương án, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có độ cứng theo chiều dọc (ví dụ, theo chiều dọc theo trục dọc L) cao hơn độ cứng theo chiều ngang (ví dụ, theo chiều nằm ngang so với trục dọc L). Theo một phương án, độ cứng theo chiều ngang thấp hơn độ cứng theo chiều dọc ít nhất 10%. Theo một phương án khác, độ cứng theo chiều ngang nằm trong khoảng từ 10% đến 20% độ cứng theo chiều dọc. Theo một số phương án, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 được làm từ một hoặc nhiều lớp bó sợi và/hoặc lớp sợi bao gồm ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme. Theo phương án cụ thể, các sợi bao gồm sợi cacbon, hoặc sợi thủy tinh, hoặc tổ hợp của cả sợi cacbon lẫn sợi thủy tinh. Các bó sợi có thể được cố định vào phần đế. Các bó sợi có thể được cố định bằng đường khâu hoặc bằng cách sử dụng lớp kết dính. Ngoài ra hoặc theo cách khác, các bó sợi và/hoặc lớp sợi có thể được gia cố bằng polyme nhiệt rắn và/hoặc polyme nhiệt dẻo. Theo đó, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có thể có độ bền kéo hoặc độ bền uốn theo chiều ngang gần như vuông góc với trục dọc L. Độ cứng của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có thể được chọn cho người đi cụ thể dựa trên độ dẻo dai của gân, độ cứng của cơ bắp chân, và/hoặc độ dẻo dai của khớp MTP. Hơn nữa, độ cứng của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300

cũng có thể được tạo ra dựa trên động tác chạy của vận động viên. Theo các phương án khác, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 được làm từ một hoặc nhiều lớp/lớp bố chứa dải dây đẳng hướng. Theo một số phương án, mỗi lớp trong chồng sợi này có hướng khác với lớp được bố trí bên dưới. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này có thể được làm từ dải dây đẳng hướng bao gồm ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme. Theo một số phương án, một hoặc nhiều vật liệu tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có mô đun Young ít nhất bằng 70GPa.

Theo một số phương án, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có chiều dày gần như đồng đều. Theo một số phương án, chiều dày của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 nằm trong khoảng từ 0,6mm đến 3,0mm. Theo một phương án, chiều dày của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép bằng khoảng 1,0mm. Theo các phương án khác, chiều dày của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 không đồng đều sao cho chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có thể có chiều dày ở phần ở giữa 14 của kết cấu đế 220 lớn hơn chiều dày ở phần phía trước 12 và phần gót 16.

Đế ngoài 210 có thể bao gồm bề mặt tiếp xúc với mặt đất 212 và bề mặt bên trong đối diện 214. Đế ngoài 210 có thể gắn vào mũ giày 100. Theo một số phương án, bề mặt bên dưới 252 của lớp đệm 250 cố định vào bề mặt bên trong 214 của đế ngoài và thành bên 230 kéo dài từ chu vi của lớp đệm 250 và gắn vào đế giữa 220 hoặc mũ giày 100. Như được thể hiện trên Fig.1, đế ngoài 210 gắn vào mũ giày 100 ở gần đầu mũi của phần phía trước 12. Đế ngoài 210 tạo ra khả năng chống mài mòn và khả năng bám mặt đất khả năng bám mặt đất trong quá trình sử dụng giày 10. Đế ngoài 210 có thể được làm từ một hoặc nhiều vật liệu tạo ra độ bền và khả năng chống mòn, cũng như tăng cường khả năng bám mặt đất. Ví dụ, cao su có thể tạo ra ít nhất một phần đế ngoài 210.

Đế giữa/strobel 220 có thể bao gồm bề mặt bên dưới 222 và đệm chân 224 được bố trí trên mặt đối diện của đế giữa 220 so với bề mặt bên dưới 222. Đường khâu 226 hoặc chất kết dính có thể gắn chặt đế giữa 220 vào mũ giày 100. Đệm chân 224 có thể được tạo biên dạng để phù hợp với hình dạng bên ngoài của bề mặt bên dưới (ví dụ, hình dạng lòng bàn chân). Bề mặt bên dưới 222 có thể đối diện với bề mặt bên trong 214 của đế ngoài 210 để tạo ra khoang trống ở giữa để tiếp nhận lớp đệm 250.

Fig.2 là hình vẽ dạng chi tiết rời thể hiện giày 10 bao gồm đế ngoài 210, lớp đệm 250 được bố trí trên bề mặt bên trong 214 của đế ngoài 210, và chi tiết dạng tấm cứng dùng cho giày dép 300 được bố trí ở giữa bề mặt bên trên 254 của lớp đệm 250 và bề mặt

bên dưới 222 của đế giữa 220. Lớp đệm 250 có thể được tạo kích cỡ và hình dạng để chiếm ít nhất một phần khoang trống ở giữa đế ngoài 210 và đế giữa 220. Theo phương án này, khoang 240 ở giữa lớp đệm 250 và bề mặt bên dưới 222 của đế giữa 220 tạo ra phần còn lại của khoang trống tiếp nhận chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300. Theo đó, lớp đệm 250 và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có thể chiếm gần như toàn bộ thể tích của khoang trống ở giữa bề mặt bên dưới 222 của đế giữa 220 và bề mặt bên trong 214 của đế ngoài 210. Lớp đệm 250 có thể ép chặt ở giữa đế giữa 220 và đế ngoài 210. Theo một số phương án, lớp đệm 250 được làm từ vật liệu polyme có cấu trúc xốp có hình dạng bề mặt bên ngoài được tạo kết cấu để tiếp nhận chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300. Lớp đệm 250 có thể được làm từ các vật liệu thích hợp bất kỳ ép chặt dưới tải trọng được tác dụng. Ví dụ về các vật liệu polyme thích hợp cho các vật liệu có cấu trúc xốp bao gồm copolyme etylen vinyl axetat, polyuretan, polyete, và copolyme khối olefin. Vật liệu có cấu trúc xốp có thể cũng bao gồm một vật liệu polyme duy nhất hoặc hỗn hợp chứa hai hoặc nhiều hơn hai vật liệu polyme bao gồm copolyme amit khối polyete, copolyme etylen vinyl axetat, polyuretan nhiệt dẻo, và/hoặc copolyme khối olefin. Lớp đệm 250 có thể có tỷ trọng nằm trong khoảng từ 0,05 đến 0,20g/cm³. Theo một số phương án, tỷ trọng của lớp đệm 250 bằng khoảng 0,1g/cm³. Hơn nữa, lớp đệm 250 có thể có độ cứng nằm trong khoảng từ 11 đến 50 Shore A. Một hoặc nhiều vật liệu tạo ra lớp đệm 250 có thể thích hợp để tạo ra độ phục hồi lực ít nhất bằng 60%.

Theo một số phương án, khoang chứa đầy chất lưu 400 được bố trí ở giữa chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 và lớp đệm 250 trong ít nhất một phần 12, phần 14, và phần 16 của kết cấu đế 200 để tăng cường đặc tính đệm của giày 10 phản hồi lại các phản lực từ mặt đất. Ví dụ, khoang chứa đầy chất lưu 400 có thể tạo ra khoang trống bên trong tiếp nhận chất lưu được điều áp và tạo ra hàng rào kín và bền để chứa chất lưu được điều áp trong đó. Chất lưu được điều áp có thể là không khí, khí nitơ, khí heli, hoặc khí đậm đặc, như lưu huỳnh hexaflorua. Khoang chứa đầy chất lưu có thể còn chứa chất lỏng hoặc gel. Theo các phương án khác, khoang chứa đầy chất lưu 400 được bố trí ở giữa lớp đệm 250 và đế ngoài 210, hoặc ở giữa chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 và đế giữa 220. Fig.2 và Fig.3 thể hiện khoang chứa đầy chất lưu 400 nằm trong phần gót 16 của kết cấu đế 200 để hỗ trợ giảm thiểu tác động ban đầu với mặt đất xuất hiện trong phần gót 16. Theo các phương án khác, một hoặc nhiều khoang chứa đầy chất lưu 400 có thể cũng kéo dài trên toàn bộ phần ở giữa 14 và/hoặc phần phía trước 12 của kết cấu đế 200. Lớp đệm

250 và khoang chứa đầy chất lưu 400 có thể cùng kết hợp để tăng cường chức năng và đặc tính đệm khi kết cấu đế 200 chịu tải trọng.

Chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có thể kéo dài ở giữa đầu thứ nhất 301 và đầu thứ hai 302. Đầu thứ nhất 301 có thể được bố trí nằm gần phần gót 16 của kết cấu đế 200 và đầu thứ hai 302 có thể được bố trí nằm gần phần phía trước 12 của kết cấu đế 200. Đầu thứ nhất 301 cũng có thể được gọi là “điểm đầu mút phía sau” của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 trong khi đầu thứ hai 302 cũng có thể được gọi là “điểm đầu mút phía trước” của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép. Theo một số phương án, chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 nhỏ hơn chiều dài của lớp đệm 250. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 cũng có thể có chiều dày kéo dài gần như vuông góc với trục dọc L của kết cấu đế 200 và chiều rộng kéo dài giữa mặt ngoài 18 và mặt trong 20. Theo đó, chiều dài, chiều rộng, và chiều dày của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có thể gần như chiếm toàn bộ khoang 240 được tạo ra bởi bề mặt bên trên 254 của lớp đệm 250 và bề mặt bên dưới 222 của đế giữa và có thể kéo dài tương ứng trên toàn bộ phần phía trước 12, phần ở giữa 14, và phần gót 16 của kết cấu đế 200. Theo một số phương án (ví dụ, Fig.35), các mép chu vi của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có thể nhìn thấy được dọc theo mặt ngoài 18 và/hoặc mặt trong 20 của giày 10.

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt riêng phần dọc theo đường 3-3 được thể hiện trên Fig.1 thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 được bố trí ở giữa lớp đệm 250 và đế giữa 220 và lớp đệm 250 được bố trí ở giữa đế ngoài 210 và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300. Đế trong 260 có thể được bố trí trên đệm chân 224 bên trong khoảng trống bên trong 102 dưới bàn chân. Fig.3 thể hiện lớp đệm 250 tạo ra chiều dày giảm xuống để chứa khoang chứa đầy chất lưu 400 bên trong vùng gót 16. Theo một số phương án, lớp đệm 250 bao xung quanh khoang 400, theo các phương án khác, lớp đệm 250 chỉ tạo ra vùng cắt miệng khuyết để tiếp nhận khoang 400. Theo một số phương án, một phần của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 tiếp xúc gián tiếp với khoang chứa đầy chất lưu 400. Lớp đệm 250 có thể có chiều dày trong phần gót 16 của kết cấu đế 200 lớn hơn chiều dày trong phần phía trước 12. Nói cách khác, khoảng trống hoặc khoảng cách ngăn cách đế ngoài 210 và đế giữa 220 giảm theo chiều dọc theo trục dọc L của kết cấu đế 200 từ phần gót 16 về phía phần phía trước 12. Theo một số phương án, bề mặt bên trên 254 của lớp đệm 250 có cấu trúc nhẵn và có hình dạng bề mặt bên ngoài được tạo biên dạng

để phù hợp với hình dạng bề mặt bên ngoài của chi tiết dạng tấm dùm cho giày dép 300 sao cho chi tiết dạng tấm dùm cho giày dép 300 và lớp đệm 250 ăn khớp với nhau. Lớp đệm 250 có thể có chiều dày trong phần phía trước 12 của kết cấu để nằm trong khoảng từ 7mm đến 20mm. Theo một phương án, chiều dày của lớp đệm 250 trong phần phía trước 12 bằng khoảng 12mm.

Theo một số phương án, chi tiết dạng tấm dùm cho giày dép 10f được thể hiện trên Fig.33 và Fig.34, giày dành cho các sự kiện thi đấu, tức là “giày thi đấu”, gắn liền khối lớp đệm 250f (Fig.34) bên trong phần phía trước 12 ở giữa chi tiết dạng tấm dùm cho giày dép 300 và đế ngoài 210 có chiều dày giảm bằng khoảng 8mm. Theo các phương án này, lớp đệm 250 có thể không có mặt ở giữa chi tiết dạng tấm dùm cho giày dép 300 và đế ngoài 210 bên trong phần phía trước 12. Hơn nữa, vật liệu đệm tạo ra lớp đệm tương tự 250 hoặc lớp đệm khác có thể được bố trí ở giữa chi tiết dạng tấm dùm cho giày dép 300 và đế giữa 220 và kéo dài tương ứng qua phần phía trước 12, phần ở giữa 14, và phần gót 16.

Chi tiết dạng tấm dùm cho giày dép 300 bao gồm vùng cong 310 kéo dài qua phần phía trước 12 và phần ở giữa 14 của kết cấu đế 200. Thuật ngữ “phần cong”, “phần cong lõm”, và “phần cong tròn” cũng có thể được sử dụng trong bản mô tả để chỉ vùng cong 310. Chi tiết dạng tấm dùm cho giày dép 300 có thể tùy ý bao gồm vùng gần như phẳng 312 kéo dài qua phần gót 16 từ vùng cong 310 đến điểm đầu mút phía sau 301 của chi tiết dạng tấm dùm cho giày dép 300. Vùng cong 310 có bán kính cong xung quanh điểm MTP 320 để tạo ra phần cong phía trước 322 kéo dài từ một phía của điểm MTP 320 và phần cong phía sau 324 kéo dài từ phía còn lại của điểm MTP 320. Ví dụ, phần cong phía trước 322 kéo dài ở giữa điểm MTP 320 và điểm đầu mút phía trước (AMP) 302 (ví dụ, đầu thứ hai 302) của chi tiết dạng tấm dùm cho giày dép 300, trong khi phần cong phía sau 324 kéo dài ở giữa điểm MTP 320 và điểm phía sau 326 được bố trí ở điểm giao của vùng cong 310 và vùng gần như phẳng 312. Theo một số phương án, phần cong phía trước 322 và phần cong phía sau 324 có bán kính cong tương đương nhau được đối xứng xung quanh điểm MTP 320. Theo các phương án khác, phần cong phía trước 322 và phần cong phía sau 324 có bán kính cong khác nhau. Theo một số phương án, một phần của phần cong phía sau 324 có bán kính cong tương đương với phần cong phía trước 322. Theo đó, mỗi phần cong 322, 324 có thể có bán kính cong tương ứng tương đương hoặc khác nhau. Theo một số phương án, các bán kính cong khác nhau ít nhất 2%.

Bán kính cong của các vùng cong 322, 324 có thể nằm trong khoảng từ 200mm đến 400mm. Theo một số phương án, phần cong phía trước 322 có bán kính cong nối liền bán kính cong của phần cong phía sau 324 sao cho các phần cong 322, 324 có bán kính cong tương đương và đỉnh giống nhau. Ngoài ra hoặc theo cách khác, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép có thể tạo ra bán kính cong nối phần cong phía sau 324 với vùng gần như phẳng 312 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300. Thuật ngữ “gần như phẳng” được sử dụng trong bản mô tả để chỉ vùng gần như phẳng 312 nghiêng 5° so với chiều ngang, tức là nghiêng 5° so với mặt đất.

Điểm MTP 320 là điểm gần nhất của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 với bề mặt bên trong 214 của đế ngoài 210 trong khi điểm phía sau 326 và điểm AMP 302 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 được bố trí xa đế ngoài 210 hơn so với điểm MTP 320. Theo một số phương án, điểm đầu mút phía sau 301 và điểm AMP 302 là đồng phẳng. Theo một số phương án, điểm MTP 320 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 được bố trí trực tiếp bên dưới khớp MTP của bàn chân khi bàn chân được tiếp nhận bên trong khoảng trống bên trong 102 của mũ giày 100. Theo các phương án khác, điểm MTP 320 được bố trí ở vị trí cách xa đầu mũi của kết cấu đế 200 hơn khớp MTP. Phần cong phía trước 322 và phần cong phía sau 324 của vùng cong 310 tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có độ cứng theo chiều dọc làm giảm tổn hao lực nằm gần khớp MTP của bàn chân, cũng như tăng cường khả năng xoay của bàn chân trong quá trình chạy để làm giảm khoảng cách cánh tay đòn và trình trạng căng khớp mắt cá chân.

Theo một số phương án, điểm AMP 302 và điểm phía sau 326 được bố trí nằm trên điểm MTP 320 bởi khoảng cách gần như bằng chiều cao vị trí H. Theo phương án này, chiều cao vị trí H kéo dài từ điểm MTP 320 theo chiều gần như vuông góc với trục dọc L của kết cấu đế 200. Chiều cao H nằm trong khoảng từ 3mm đến 28mm. Theo các phương án khác, chiều cao H nằm trong khoảng từ 3mm đến 17mm. Theo một phương án, chiều cao H bằng 17mm. Do đó, các mũi chân nằm trên phần cong phía trước 322 có thể được hướng lên do phần cong phía trước 322 kéo dài cách xa đế ngoài 210 từ điểm MTP 320 về phía điểm AMP 302. Ngoài ra hoặc theo cách khác, chiều dài LA của phần cong phía trước 322 có thể gần bằng chiều dài LP của phần cong phía sau 324. Mỗi chiều dài LA và LP được đo dọc theo đường kéo dài gần như song song với trục dọc L ở giữa điểm MTP 320 và một điểm tương ứng trong số các điểm AMP 302 và điểm phía sau 326. Nói cách khác, mỗi chiều dài LA và LP liên quan đến khoảng cách giữa điểm MTP 320 và

một điểm tương ứng trong số các điểm AMP 302 và điểm phía sau 326. Theo một số phương án, mỗi chiều dài LA và LP bằng 30% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dẹt cho giày dép 300 trong khi chiều dài của vùng gần như phẳng 312 chiếm 40% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dẹt cho giày dép 300. Theo các phương án khác, LA nằm trong khoảng từ 25% đến 35% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dẹt cho giày dép 300, LP nằm trong khoảng từ 25% đến 35% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dẹt cho giày dép 300, và chiều dài của vùng gần như phẳng 312 bằng tỷ lệ phần trăm còn lại. Theo các phương án khác, LA, LP, và chiều dài của vùng gần như phẳng 312 gần bằng nhau. Việc thay đổi bán kính cong của vùng cong 310 làm cho các chiều dài LA và LP và/hoặc chiều cao (H) của điểm đầu mút phía trước 302 và điểm phía sau 306 thay đổi so với điểm MTP 320. Ví dụ, việc giảm bán kính cong làm cho góc giữa điểm MTP 320 và điểm AMP 302 tăng cũng như chiều cao H của điểm AMP 302 nằm trên điểm MTP 320 cũng tăng. Theo một số phương án, khi mỗi phần cong 332, 324 có bán kính cong khác nhau, thì các chiều dài LA và LP tương ứng và/hoặc chiều cao từ điểm MTP 320 có thể khác nhau. Theo đó, bán kính cong của vùng cong 310 có thể thay đổi đối với các kích cỡ giày khác nhau, có thể thay đổi phụ thuộc vào mục đích sử dụng của giày 10, và/hoặc có thể thay đổi dựa trên các đặc điểm cấu trúc của bàn chân của người đi.

Theo một số phương án, điểm MTP 320 nằm ở khoảng 30% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dẹt cho giày dép từ điểm AMP 302. Tâm bán kính của phần cong của vùng cong 310 có thể nằm ở điểm MTP 320. Theo một số phương án, vùng cong 310 (ví dụ, phần cong lõm) có bán kính cong không đổi kéo dài từ điểm AMP 302 qua điểm MTP 320. Theo các phương án này, bán kính cong không đổi có thể kéo dài từ điểm AMP 302 qua điểm MTP 320 ít nhất 40% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dẹt cho giày dép 300 từ điểm AMP 302.

Fig.4 đến Fig.6 là các hình chiếu thể hiện giày 10a bao gồm mũ giày 100 và kết cấu đế 200a được gắn vào mũ giày 100. Khi xem xét các cấu trúc và chức năng gần như tương đương của các chi tiết liên quan đến giày 10 so với giày 10a, thì các số chỉ dẫn tương tự được sử dụng trong phần mô tả dưới đây và các hình vẽ để xác định các chi tiết tương tự đồng thời các số chỉ dẫn tương tự chứa các phần mở rộng chữ cái được sử dụng để xác định các chi tiết đã được cải biến.

Kết cấu đế 200a có thể bao gồm đế ngoài 210, lớp đệm thứ nhất 250a, chi tiết dạng tấm dẹt cho giày dép 300, lớp đệm thứ hai 270, và đế giữa/strobel 220a được bố

trí theo kết cấu được tạo lớp. Fig.5 là hình vẽ dạng chi tiết rời thể hiện giày 10a thể hiện kết cấu đế 200a (ví dụ, đế ngoài 210, các lớp đệm 250a, 270, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300, và đế giữa 220a) tạo ra trục dọc L. Đế ngoài 210 bao gồm bề mặt bên trong 214 được bố trí trên mặt đối diện của đế ngoài 210 so với bề mặt tiếp xúc với mặt đất 212. Đế giữa 220a bao gồm bề mặt bên dưới 222a được bố trí trên mặt đối diện của đế giữa 220a so với đệm chân 224 và đối diện với bề mặt bên trong 214 của đế ngoài 210.

Lớp đệm thứ nhất 250a, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300, và lớp đệm thứ hai 270 được bố trí ở giữa bề mặt bên trong 214 và bề mặt bên dưới 222a để ngăn cách đế giữa 220a khỏi đế ngoài 210. Ví dụ, lớp đệm thứ nhất 250a bao gồm bề mặt bên dưới 252 được tiếp nhận bởi bề mặt bên trong 214 của đế ngoài 210 và bề mặt bên trên 254a được bố trí trên mặt đối diện của lớp đệm 250a so với bề mặt bên dưới 252 và đối diện với đế giữa 220a để đỡ chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300. Lớp đệm thứ hai 270 được bố trí trên mặt đối diện của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 so với lớp đệm thứ nhất. Ví dụ, lớp đệm thứ hai 270 bao gồm bề mặt bên dưới 272 đối diện với chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 và bề mặt bên trên 274 được bố trí trên mặt đối diện của lớp đệm thứ hai 270 so với bề mặt bên dưới 272 và đối diện với bề mặt bên dưới 222a của đế giữa 220a. Bề mặt bên trên 274 có thể được tạo biên dạng để phù hợp với hình dạng bên ngoài của bề mặt bên dưới (ví dụ, hình dạng lòng bàn chân) bên trong khoảng trống bên trong 102. Tương tự như lớp đệm 250 được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.3, lớp đệm thứ hai 270 có thể tạo ra thành bên 230a bao quanh ít nhất một phần chu vi của lớp đệm thứ hai 270. Thành bên 230a có thể tạo ra viền kéo dài xung quanh chu vi của đế giữa 220a khi lớp đệm thứ hai 270 gắn vào đế giữa 220a.

Theo một số phương án, tổng chiều dày của lớp đệm thứ nhất 250a và lớp đệm thứ hai 270 tương ứng bằng chiều dày của lớp đệm 250 của giày 10 được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.3. Chiều dày của lớp đệm thứ nhất 250 có thể tương đương hoặc khác với chiều dày của lớp đệm thứ hai 270. Lớp đệm thứ nhất 250a và lớp đệm thứ hai 270 cùng kết hợp để ẩn hoặc kẹp chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 ở giữa sao cho chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 được đặt cách cả bề mặt bên trong 214 của đế ngoài 210 và bề mặt bên dưới 222a của đế giữa 220a. Theo đó, các lớp đệm 250a, 270 và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có thể chiếm gần như toàn bộ thể tích của khoang trống ở giữa bề mặt bên dưới 222a của đế giữa/strobel 220a và bề mặt bên trong 214 của đế ngoài 210.

Các lớp đệm 250a, 270 có thể ép chặt ở giữa đế giữa 220 và đế ngoài 210. Mỗi lớp đệm 250a, 270 được làm từ tấm xốp được làm từ vật liệu polyme có cấu trúc xốp có thể được làm từ một hoặc nhiều vật liệu tương tự tạo ra lớp đệm 250 được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.3. Ví dụ, các lớp đệm 250a, 270 có thể được làm từ một hoặc nhiều copolyme etylen vinyl axetat, polyuretan, polyete, copolyme khối olefin, copolyme PEBA, và/hoặc polyuretan nhiệt dẻo. Theo một số phương án, các lớp đệm 250a, 270 tạo ra các đặc tính đệm khác nhau. Ví dụ, lớp đệm thứ nhất 250a có thể ép chặt dưới tác dụng của tải trọng đưa vào để ngăn chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 khỏi xô dịch tiếp xúc với mặt đất trong khi lớp đệm thứ hai 270 có thể tạo ra đặc tính đệm êm ái cho bàn chân để làm giảm phản lực từ mặt đất và tăng cường cảm giác thoải mái cho chân của người đi. Kết cấu đế 200a cũng có thể gắn liền khối khoang chứa đầy chất lưu 400 ở giữa chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 và lớp đệm thứ nhất 250a trong ít nhất một phần 12, phần 14, và phần 16 của kết cấu đế để tăng cường đặc tính đệm của giày 10 phản hồi lại các phản lực từ mặt đất. Ví dụ, khoang 400 có thể chứa đầy chất lưu được điều áp, như không khí, nito, heli, lưu huỳnh hexaflorua, hoặc chất lỏng/gel. Theo đó, các lớp đệm 250a, 270 được ngăn cách bởi chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 và khoang chứa đầy chất lưu 400 có thể cùng kết hợp để làm cho đặc tính đệm thay đổi theo giày 10a thay đổi khi tải trọng tác dụng vào thay đổi (tức là, tải trọng càng lớn, các lớp đệm 250a, 270 càng ép chặt, do đó giày dép phản ứng càng nhanh hơn). Các lớp đệm 250a, 270 có thể có tỷ trọng nằm trong khoảng từ 0,05 đến 0,20g/cm³. Theo một số phương án, tỷ trọng của các lớp đệm 250a, 270 bằng khoảng 0,1g/cm³. Hơn nữa, các lớp đệm 250a, 270 có thể có độ cứng nằm trong khoảng từ 11 đến 50 Shore A. Một hoặc nhiều vật liệu tạo ra các lớp đệm 250a, 270 có thể thích hợp để tạo ra độ phản hồi lực ít nhất bằng 60%.

Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 tạo ra chiều dài kéo dài giữa đầu thứ nhất 301 và đầu thứ hai 302 (ví dụ, AMP 302) có thể bằng hoặc nhỏ hơn chiều dài của các lớp đệm 250a, 270. Chiều dài, chiều rộng, và chiều dày của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có thể gần như chiếm toàn bộ thể tích khoang trống ở giữa bề mặt bên trên 254 của lớp đệm thứ nhất 250 và bề mặt bên dưới 272 của lớp đệm thứ hai 270 và có thể kéo dài tương ứng trên toàn bộ phần phía trước 12, phần ở giữa 14, và phần gót 16 của kết cấu đế 200a. Theo một số phương án, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 kéo dài qua phần phía trước 12 và phần ở giữa 14 của kết cấu đế 200a nhưng không kéo dài qua phần gót 16. Theo một số phương án, các mép chu vi của chi tiết dạng tấm dùng cho giày

dép 300 có thể nhìn thấy được dọc theo mặt ngoài 18 và/hoặc mặt trong 20 của giày 10a. Theo một số phương án, bề mặt bên trên 254 của lớp đệm thứ nhất 250a và bề mặt bên dưới 272 của lớp đệm thứ hai 270 có cấu trúc nhẵn và có các hình dạng bề mặt bên ngoài được tạo biên dạng để phù hợp với hình dạng các bề mặt bên ngoài của các mặt đối diện của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 sao cho chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 được gắn chặt với mỗi các lớp đệm 250a, 270.

Như được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.3, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có thể có độ cứng cục bộ đồng đều có thể đẳng hướng hoặc không đẳng hướng. Ví dụ, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có thể được làm từ một hoặc nhiều lớp và/hoặc bó sợi bao gồm ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme. Do đó, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có thể có chiều dày dọc theo chiều dọc của kết cấu để lớn hơn độ cứng theo chiều ngang (ví dụ, vuông góc) với trục dọc L. Ví dụ, độ cứng của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 theo chiều ngang có thể nhỏ hơn độ cứng của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 theo chiều dọc ít nhất 10%, hoặc có thể bằng từ 10% đến 20% chiều dày của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 dọc theo chiều dọc (ví dụ, song song với trục dọc L). Hơn nữa, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có thể có chiều dày gần như đồng đều nằm trong khoảng từ 0,6mm đến 3,0mm trên toàn bộ chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 hoặc chiều dày không đồng đều thay đổi trên toàn bộ chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép, ví dụ, chiều dày của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 trong phần ở giữa 14 lớn hơn chiều dày trong phần phía trước 12 và phần gót 16.

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt riêng phần dọc theo đường 6-6 được thể hiện trên Fig.4 thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 được bố trí tương ứng ở giữa lớp đệm thứ nhất 250a và lớp đệm thứ hai 270, lớp đệm thứ nhất 250a được bố trí ở giữa đế ngoài 210 và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300, và lớp đệm thứ hai 270 được bố trí ở giữa đế giữa 220a và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300. Đế trong 260 có thể được bố trí trên đệm chân 224 bên trong khoảng trống bên trong 102 dưới bàn chân. Lớp đệm thứ nhất 250a có thể bao quanh khoang 400 hoặc tạo ra vùng cắt miệng khuyết để tiếp nhận khoang 400, trong khi một phần của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có thể tiếp xúc gián tiếp với khoang 400. Theo một số phương án, lớp đệm thứ nhất 250a có chiều dày trong phần gót 16 của kết cấu đế 200a lớn hơn trong phần phía trước 12 và bề mặt bên trên 254 bao gồm hình dạng bề mặt bên ngoài được tạo biên dạng để phù hợp với

hình dạng bề mặt bên ngoài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 được đỡ trên đó. Lớp đệm thứ hai 270 có thể cùng kết hợp với lớp đệm thứ nhất 250a để tạo ra khoang trống để bao chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 ở giữa. Ví dụ, các phần của bề mặt bên dưới 272 của lớp đệm thứ hai 270 và bề mặt bên trên 254 của lớp đệm thứ nhất 250a có thể được đục lỗ để tạo ra khoang để giữ chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300. Theo một số phương án, chiều dày của lớp đệm thứ hai 270 tương ứng trong phần phía trước 12, phần ở giữa 14 lớn hơn chiều dày của lớp đệm thứ nhất 250a. Tốt hơn, nếu chiều dày tăng được tạo ra bởi lớp đệm thứ hai 270 tương ứng ở phần phía trước 12 và phần ở giữa 14 làm tăng khoảng cách ngăn cách giữa khớp MTP của bàn chân và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300, do đó tăng cường đặc tính đệm của giày 10a phản hồi lại các phản lực từ mặt đất khi giày 10a thực hiện các động tác chạy. Theo một số phương án, chiều dày của lớp đệm thứ hai 270 lớn hơn chiều dày của lớp đệm thứ nhất 250a ở các vị trí đối diện với điểm MTP 320 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300. Theo các phương án này, lớp đệm thứ hai 270 có thể tạo ra chiều dày tối đa ở vị trí đối diện với điểm MTP 320 nằm trong khoảng từ 3,0mm đến 13,0mm. Theo một phương án, chiều dày tối đa bằng khoảng 10,0mm. Chiều dày của lớp đệm thứ hai 270 có thể giảm dần dọc theo chiều từ điểm MTP 320 đến điểm AMP 302 sao cho chiều dày của lớp đệm thứ hai 270 nằm gần điểm AMP 302 nhỏ hơn chiều dày tối đa nằm gần điểm MTP 320 khoảng 60%. Mặt khác, lớp đệm thứ nhất 250a có thể tạo ra chiều dày tối thiểu ở vị trí đối diện với điểm MTP 320 nằm trong khoảng từ 0,5mm đến 6,0mm. Theo một phương án, chiều dày tối thiểu bằng khoảng 3,0mm.

Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 bao gồm vùng cong 310 kéo dài qua phần phía trước 12 và phần ở giữa 14 và có thể tùy ý bao gồm vùng gần như phẳng 312 kéo dài qua phần gót 16 từ điểm phía sau 326 ở vùng cong 310 đến điểm đầu mút phía sau 301 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300. Bán kính cong của vùng cong 310 tạo ra phần cong phía trước 322 kéo dài giữa điểm MTP 320 và điểm AMP 302 ở đầu mũi của kết cấu đế 200a, và phần cong phía sau 322 kéo dài giữa điểm MTP 320 và điểm phía sau 326. Theo một số phương án, phần cong phía trước 322 và phần cong phía sau 324 đều có bán kính cong tương đương được đối xứng xung quanh điểm MTP 320. Theo các phương án khác, các phần cong 322, 324 có bán kính cong khác nhau. Theo đó, mỗi phần cong 322, 324 có thể có bán kính cong tương ứng tương đương hoặc khác nhau. Theo một số phương án, các bán kính cong khác nhau ít nhất 2%. Bán kính cong của các

vùng cong 322, 324 có thể nằm trong khoảng từ 200mm đến 400mm. Theo một số phương án, phần cong phía trước 322 có bán kính cong nối liền bán kính cong của phần cong phía sau 324 sao cho các phần cong 322, 324 có bán kính cong tương đương và đỉnh giống nhau. Ngoài ra hoặc theo cách khác, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép có thể tạo ra bán kính cong nối phần cong phía sau 324 với vùng gần như phẳng 312 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300. Thuật ngữ “gần như phẳng” được sử dụng trong bản mô tả để chỉ vùng gần như phẳng 312 nghiêng 5° so với chiều ngang, tức là nghiêng 5° so với mặt đất.

Mỗi phần cong 322, 324 có thể chiếm khoảng 30% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 trong khi chiều dài của vùng gần như phẳng 312 có thể chiếm 40% chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300. Phần cong phía trước 322 và phần cong phía sau 324 của vùng cong 310 tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có độ cứng theo chiều dọc làm giảm tổn hao lực nằm gần khớp MTP của bàn chân, cũng như tăng cường khả năng xoay của bàn chân trong quá trình chạy để làm giảm khoảng cách cánh tay đòn và trình trạng căng khớp mắt cá chân. Điểm AMP 302 và điểm phía sau 326 được bố trí nằm trên điểm MTP 320 và có thể được bố trí nằm trên điểm MTP 320 bởi khoảng cách gần bằng chiều cao vị trí H. Hơn nữa, chiều dài LA của phần cong phía trước 322 và chiều dài LP của phần cong phía sau 324 (ví dụ, được đo dọc theo đường kéo dài gần như song song với trục dọc L ở giữa điểm MTP 320 và một điểm tương ứng trong số các điểm AMP 302 và điểm phía sau 326) có thể tương đương hoặc khác nhau. Như được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.3, việc thay đổi bán kính cong của vùng cong 310 làm cho các chiều dài LA và LP và/hoặc chiều cao (H) của điểm đầu mút phía trước 302 và điểm phía sau 306 thay đổi so với điểm MTP 320. Do đó, độ cứng của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có thể thay đổi để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 được khâu theo kích thước giày cụ thể của người đi, mục đích sử dụng của giày 10, và/hoặc các đặc điểm cấu trúc bàn chân của người đi.

Fig.7 đến Fig.9 là các hình chiếu thể hiện giày 10b bao gồm mũ giày 100 và kết cấu đế 200b được gắn vào mũ giày 100. Khi xem xét các cấu trúc và chức năng gần như tương đương của các chi tiết liên quan đến giày 10 so với giày 10b, thì các số chỉ dẫn tương tự được sử dụng trong phần mô tả dưới đây và các hình vẽ để xác định các chi tiết tương tự đồng thời các số chỉ dẫn tương tự chứa các phần mở rộng chữ cái được sử dụng để xác định các chi tiết đã được cải biến.

Fig.8 là hình vẽ dạng chi tiết rời thể hiện giày 10b bao gồm kết cấu đế 200b bao gồm đế ngoài 210b, lớp đệm 250b, và đế giữa/strobel 220b được bố trí theo cấu trúc được xếp lớp và tạo ra trục dọc L. Đế ngoài 210b bao gồm bề mặt bên trong 214b được bố trí trên mặt đối diện của đế ngoài 210b so với bề mặt tiếp xúc với mặt đất 212. Đế giữa 220b bao gồm bề mặt bên dưới 222b được bố trí trên mặt đối diện của đế giữa 220b so với đệm chân 224. Lớp đệm 250b được bố trí ở giữa bề mặt bên trong 214b và bề mặt bên dưới 222b để ngăn cách đế giữa 220b khỏi đế ngoài 210b. Ví dụ, lớp đệm 250a bao gồm bề mặt bên dưới 252b đối diện với bề mặt bên trong 214b của đế ngoài 210 và bề mặt bên trên 254b được bố trí trên mặt đối diện của lớp đệm 250b so với bề mặt bên dưới 252b và đối diện với đế giữa 220b. Bề mặt bên trên 254b có thể được tạo biên dạng để phù hợp với hình dạng bên ngoài của bề mặt bên dưới (ví dụ, hình dạng lòng bàn chân) bên trong khoảng trống bên trong 102. Tương tự như lớp đệm 250 của giày được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.3, lớp đệm 250b có thể tạo ra thành bên 230b bao quanh ít nhất một phần chu vi của lớp đệm thứ hai 250b. Thành bên 230b có thể tạo ra viền kéo dài xung quanh chu vi của đế giữa 220a khi lớp đệm 250b gắn vào đế giữa 220b.

Lớp đệm 250b có thể ép chặt ở giữa đế giữa 220b và đế ngoài 210b và có thể được làm từ một hoặc nhiều vật liệu tương tự tạo ra lớp đệm 250 được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.3. Ví dụ, lớp đệm 250b có thể được làm từ một hoặc nhiều copolyme etylen vinyl axetat, polyuretan, polyete, copolyme khối olefin, copolyme PEBA, và/hoặc polyuretan nhiệt dẻo. Kết cấu đế 200a cũng có thể gắn liền khối khoang chứa đầy chất lưu 400 ở giữa chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 và lớp đệm thứ nhất 250a trong ít nhất một phần 12, phần 14, và phần 16 của kết cấu đế để tăng cường đặc tính đệm của giày 10 phản hồi lại các phản lực từ mặt đất. Ví dụ, khoang 400 có thể chứa đầy chất lưu được điều áp, như không khí, nitơ, heli, lưu huỳnh hexaflorua, hoặc chất lỏng/gel.

Theo một số phương án, lớp đệm 250b tạo ra khoang 240b (ví dụ, ống) bên trong phần bên trong ở giữa bề mặt bên trên 254b và bề mặt bên dưới 252b trong phần gót 16 của kết cấu đế 200b. Fig.9 là hình vẽ mặt cắt riêng phần dọc theo đường 9-9 được thể hiện trên Fig.7 thể hiện vùng gần như phẳng 312 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 được tiếp nhận bên trong khoang 240b của lớp đệm 250b và vùng cong 310 được làm hỏ từ khoang 240b ở giữa bề mặt bên dưới 252b của lớp đệm 250b và bề mặt bên trong 214b của đế ngoài 210b. Fig.9 thể hiện bề mặt bên dưới 252b của lớp đệm 250b tạo ra lỗ thông 242 với khoang 240b để tiếp nhận phần gần như phẳng 312 của chi tiết dạng

tấm dùng cho giày dép 300. Khoảng 240b có thể tiếp giáp với vùng cắt miệng khuyết được tạo ra bên trong lớp đệm 250b để ép vào khoang chứa đầy chất lưu 400. Do đó, kết cấu đế 200b được gắn liền khối với giày 10b được thể hiện trên Fig.7 đến Fig.9 bao gồm bề mặt bên dưới 252b của lớp đệm 250b gắn vào bề mặt bên trong 214b của đế ngoài 210b trong phần gót 16, trong khi vùng cong 310 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 kéo dài ra khỏi khoang 240b của lớp đệm 250b ở lỗ thông 242 tiếp xúc gián tiếp với bề mặt bên trong 214 tương ứng ở phần phía trước 12 và phần ở giữa 14. Theo đó, khoang 240b được tạo ra bởi lớp đệm 250b có tác dụng bao/ép ít nhất một phần (ví dụ, vùng gần như phẳng 312) của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 trong đó. Tương tự như lớp đệm 250 và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.3, lớp đệm 250b và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có thể chiếm gần như toàn bộ thể tích của khoang trống ở giữa bề mặt bên dưới 222b của đế giữa 220b và bề mặt bên trong 214b của đế ngoài 210b.

Đế trong 260 có thể được bố trí trên đệm chân 224 bên trong khoảng trống bên trong 102 dưới bàn chân. Lớp đệm 250b có thể bao quanh khoang 450 hoặc tạo ra vùng cắt miệng khuyết để tiếp nhận khoang 400, trong khi một phần của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có thể tiếp xúc gián tiếp với khoang 400. Vùng cắt miệng khuyết tiếp nhận khoang 400 có thể tiếp giáp với khoang 240b được tạo ra thông qua lớp đệm 250b. Theo một số phương án, lớp đệm 250b tạo ra chiều dày trong phần gót 16 của kết cấu đế 200b lớn hơn trong phần phía trước 12. Theo một số phương án, chiều dày của lớp đệm 250b ngăn cách bề mặt bên dưới 222b của đế giữa 220b và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 ở các vị trí nằm gần vùng cong 310 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 lớn hơn ở các vị trí nằm gần vùng gần như phẳng 312 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300. Theo các phương án này, lớp đệm 250b có tác dụng làm tăng khoảng cách ngăn cách ở giữa chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 và đế giữa 220b sao cho khớp MTP của bàn chân được bảo vệ khỏi tiếp xúc với chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 trong quá trình sử dụng giày 10b trong khi thực hiện các chuyển động/hoạt động chạy. Lớp đệm 250b có thể có chiều dày trong phần phía trước 12 của kết cấu đế 200b nằm trong khoảng từ 7mm đến 20mm. Theo một phương án, chiều dày của lớp đệm 250b trong phần phía trước 12 bằng khoảng 12mm. Lớp đệm 250b có thể có tỷ trọng nằm trong khoảng từ 0,05 đến 0,20g/cm³. Theo một số phương án, tỷ trọng của lớp đệm 250b bằng khoảng 0,1g/cm³. Hơn nữa, lớp đệm 250b có thể có độ cứng nằm trong khoảng từ

11 đến 50 Shore A. Một hoặc nhiều vật liệu tạo ra lớp đệm 250b có thể thích hợp để tạo ra độ phản hồi lực ít nhất bằng 60%.

Như được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.3, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có thể có độ cứng cục bộ đồng đều có thể đẳng hướng hoặc không đẳng hướng. Ví dụ, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có thể được làm từ một hoặc nhiều bó sợi bao gồm ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme. Do đó, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có thể có chiều dày dọc theo chiều dọc của kết cấu để lớn hơn độ cứng theo chiều ngang (ví dụ, vuông góc) với trục dọc L. Ví dụ, độ cứng của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 theo chiều ngang có thể bằng từ 10% đến 20% chiều dày của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 dọc theo chiều dọc (ví dụ, song song với trục dọc L). Hơn nữa, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có thể có chiều dày gần như đồng đều nằm trong khoảng từ 0,6mm đến 3,0mm trên toàn bộ chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 hoặc chiều dày không đồng đều thay đổi trên toàn bộ chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép, ví dụ, chiều dày của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 trong phần ở giữa 14 lớn hơn chiều dày trong phần phía trước 12 và phần gót 16. Theo một số phương án, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có chiều dày bằng 1,0mm.

Bán kính cong của vùng cong 310 tạo ra phần cong phía trước 322 kéo dài giữa điểm MTP 320 và điểm AMP 302 ở đầu mũi của kết cấu đế 200b, và phần cong phía sau 322 kéo dài giữa điểm MTP 320 và điểm phía sau 326. Theo một số phương án, phần cong phía trước 322 và phần cong phía sau 324 đều có bán kính cong tương đương được đối xứng xung quanh điểm MTP 320. Theo các phương án khác, các phần cong 322, 324 có bán kính cong khác nhau. Mỗi phần cong 322, 324 có thể chiếm khoảng 30% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 trong khi chiều dài của vùng gần như phẳng 312 có thể chiếm 40% chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300. Phần cong phía trước 322 và phần cong phía sau 324 của vùng cong 310 tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có độ cứng theo chiều dọc làm giảm tổn hao lực nằm gần khớp MTP của bàn chân, cũng như tăng cường khả năng xoay của bàn chân trong quá trình chạy để làm giảm khoảng cách cánh tay đòn và trình trạng căng khớp mắt cá chân. Điểm AMP 302 và điểm phía sau 326 được bố trí nằm trên điểm MTP 320 và có thể được bố trí nằm trên điểm MTP 320 bởi khoảng cách gần bằng chiều cao vị trí H. Hơn nữa, chiều dài LA của phần cong phía trước 322 và chiều dài LP của phần cong phía sau 324 (ví dụ, được đo dọc theo đường kéo dài gần như song song với trục dọc L ở giữa

điểm MTP 320 và một điểm tương ứng trong số các điểm AMP 302 và điểm phía sau 326) có thể tương đương hoặc khác nhau. Như được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.3, việc thay đổi bán kính cong của vùng cong 310 làm cho các chiều dài LA và LP và/hoặc chiều cao (H) của điểm đầu mút phía trước 302 và điểm phía sau 306 thay đổi so với điểm MTP 320. Do đó, độ cứng của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có thể thay đổi để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 được khâu theo kích thước giày cụ thể của người đi, mục đích sử dụng của giày 10, và/hoặc các đặc điểm cấu trúc bàn chân của người đi.

Fig.1 đến Fig.12 là các hình chiếu thể hiện giày 10c bao gồm mũ giày 100 và kết cấu đế 200c được gắn vào mũ giày 100. Khi xem xét các cấu trúc và chức năng gần như tương đương của các chi tiết liên quan đến giày 10 so với giày 10c, thì các số chỉ dẫn tương tự được sử dụng trong phần mô tả dưới đây và các hình vẽ để xác định các chi tiết tương tự đồng thời các số chỉ dẫn tương tự chứa các phần mở rộng chữ cái được sử dụng để xác định các chi tiết đã được cải biến.

Fig.11 là hình vẽ dạng chi tiết rời thể hiện giày 10c thể hiện kết cấu đế 200c bao gồm đế ngoài 210c, lớp đệm 250c, và đế giữa/strobel 220c được bố trí theo cấu trúc được xếp lớp và tạo ra trục dọc L. Đế ngoài 210c bao gồm bề mặt bên trong 214c được bố trí trên mặt đối diện của đế ngoài 210c so với bề mặt tiếp xúc với mặt đất 212. Đế giữa 220c bao gồm bề mặt bên dưới 222c được bố trí trên mặt đối diện của đế giữa 220c so với đệm chân 224. Lớp đệm 250c được bố trí ở giữa bề mặt bên trong 214c và bề mặt bên dưới 222c để ngăn cách đế giữa 220c khỏi đế ngoài 210c. Ví dụ, lớp đệm 250c bao gồm bề mặt bên dưới 252c đối diện với bề mặt bên trong 214c của đế ngoài 210c và bề mặt bên trên 254c được bố trí trên mặt đối diện của lớp đệm 250c so với bề mặt bên dưới 252c và đối diện với đế giữa 220c. Bề mặt bên trên 254c có thể được tạo biên dạng để phù hợp với hình dạng bên ngoài của bề mặt bên dưới (ví dụ, hình dạng lòng bàn chân) bên trong khoảng trống bên trong 102. Tương tự như lớp đệm 250 của giày được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.3, lớp đệm 250c có thể tạo ra thành bên 230c bao quanh ít nhất một phần chu vi của lớp đệm thứ hai 250c. Thành bên 230c có thể tạo ra viền kéo dài xung quanh chu vi của đế giữa 220c khi lớp đệm 250c gắn vào đế giữa 220c.

Lớp đệm 250c có thể ép chặt ở giữa đế giữa 220c và đế ngoài 210c và có thể được làm từ một hoặc nhiều vật liệu tương tự tạo ra lớp đệm 250 được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.3. Ví dụ, lớp đệm 250c có thể được làm từ một hoặc nhiều copolyme etylen vinyl

axetat, polyuretan, polyete, copolyme khối olefin, copolyme PEBA, và/hoặc polyuretan nhiệt dẻo. Kết cấu đế 200c cũng có thể gắn liền khối khoang chứa đầy chất lưu 400 ở giữa chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 và lớp đệm 250c trong ít nhất một phần 12, phần 14, và phần 16 của kết cấu đế 200c để tăng cường đặc tính đệm của giày 10c phản hồi lại các phản lực từ mặt đất. Ví dụ, khoang 400 có thể chứa đầy chất lưu được điều áp, như không khí, nitơ, heli, lưu huỳnh hexaflorua, hoặc chất lỏng/gel. Lớp đệm 250c có thể có tỷ trọng nằm trong khoảng từ 0,05 đến 0,20g/cm³. Theo một số phương án, tỷ trọng của lớp đệm 250c bằng khoảng 0,1g/cm³. Hơn nữa, lớp đệm 250 có thể có độ cứng nằm trong khoảng từ 11 đến 50 Shore A. Một hoặc nhiều vật liệu tạo ra lớp đệm 250c có thể thích hợp để tạo ra độ phản hồi lực ít nhất bằng 60%.

Theo một số phương án, lớp đệm 250c tạo ra khoang 240c (ví dụ, ống) bên trong phần bên trong ở giữa bề mặt bên trên 254c và bề mặt bên dưới 252c tương ứng ở phần phía trước 12 và phần ở giữa 14 của kết cấu đế 200c. Fig.12 là hình vẽ mặt cắt riêng phần dọc theo đường 12-12 được thể hiện trên Fig.10 thể hiện vùng cong 310 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 được tiếp nhận bên trong khoang 240c của lớp đệm 250 và vùng gần như phẳng 312 được làm hở từ khoang 240c ở giữa bề mặt bên trên 254c của lớp đệm 250c và bề mặt bên dưới 222c của đế giữa 220c. Fig.12 thể hiện bề mặt bên trên 254c của lớp đệm 250c tạo ra lỗ thông 242c với khoang 240c để tiếp nhận vùng cong 310 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300. Do đó, kết cấu đế 200c được gắn liền khối với giày 10c được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.12 bao gồm bề mặt bên trên 254c của lớp đệm 250c gắn vào bề mặt bên dưới 222c của đế giữa 220c tương ứng ở phần phía trước 12 và phần ở giữa 14 trong khi vùng gần như phẳng 312 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 kéo dài ra khỏi khoang 240c của lớp đệm 250c ở lỗ thông 242c tiếp xúc gián tiếp với bề mặt bên dưới 222c trong phần gót 16. Toàn bộ bề mặt bên dưới 252c của lớp đệm 250c cố định vào bề mặt bên trong 214c của đế ngoài 210c. Theo đó, khoang 240c được tạo ra bởi lớp đệm 250c có tác dụng bao/ép ít nhất một phần (ví dụ, vùng cong 310) của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 trong đó. Nói cách khác, vùng cong 310 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép đỡ khớp MTP của bàn chân được ngăn cách khỏi đế ngoài 210c và đế giữa 220c bởi các vùng tương ứng của lớp đệm 250c ở các mặt đối diện của khoang 240c. Tương tự như lớp đệm 250 và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.3, lớp đệm 250c và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có thể chiếm gần như toàn bộ thể tích của khoang trống ở giữa bề mặt bên

dưới 222c của đế giữa 220c và bề mặt bên trong 214c của đế ngoài 210c. Đế trong 260 có thể được bố trí trên đệm chân 224 bên trong khoảng trống bên trong 102 dưới bàn chân. Lớp đệm 250c có thể bao quanh khoang 400 hoặc tạo ra vùng cắt miệng khuyết để tiếp nhận khoang 400, trong khi một phần của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có thể tiếp xúc gián tiếp với khoang 400. Theo một số phương án, lớp đệm 250c tạo ra chiều dày trong phần gót 16 của kết cấu đế 200c lớn hơn trong phần phía trước 12. Lớp đệm 250c có thể có chiều dày trong phần phía trước 12 của kết cấu đế 200c nằm trong khoảng từ 7mm đến 20mm. Theo một phương án, chiều dày của lớp đệm 250c trong phần phía trước 12 bằng khoảng 12mm. Theo một số phương án, chiều dày của lớp đệm 250c ở giữa chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 và bề mặt bên dưới 222c của đế giữa 220c trong phần phía trước 12 nằm trong khoảng từ 3mm đến 28mm. Ngoài ra, chiều dày của lớp đệm 250c ở giữa chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 và bề mặt bên trong 214c của đế ngoài 210c trong phần phía trước 12 nằm trong khoảng từ 2mm đến 13mm.

Như được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.3, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có thể có độ cứng cục bộ đồng đều có thể đẳng hướng hoặc không đẳng hướng. Ví dụ, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có thể được làm từ một hoặc nhiều bó sợi bao gồm ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme. Do đó, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có thể có chiều dày dọc theo chiều dọc của kết cấu đế lớn hơn độ cứng theo chiều ngang (ví dụ, vuông góc) với trục dọc L. Ví dụ, độ cứng của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 theo chiều ngang có thể bằng từ 10% đến 20% chiều dày của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 dọc theo chiều dọc (ví dụ, song song với trục dọc L). Hơn nữa, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có thể có chiều dày gần như đồng đều nằm trong khoảng từ 0,6mm đến 3,0mm trên toàn bộ chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 hoặc chiều dày không đồng đều thay đổi trên toàn bộ chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép, ví dụ, chiều dày của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 trong phần ở giữa 14 lớn hơn chiều dày trong phần phía trước 12 và phần gót 16.

Bán kính cong của vùng cong 310 tạo ra phần cong phía trước 322 kéo dài giữa điểm MTP 320 và điểm AMP 302 ở đầu mũi của kết cấu đế 200a, và phần cong phía sau 322 kéo dài giữa điểm MTP 320 và điểm phía sau 326. Theo một số phương án, phần cong phía trước 322 và phần cong phía sau 324 đều có bán kính cong tương đương được đối xứng xung quanh điểm MTP 320. Theo các phương án khác, các phần cong 322, 324 có bán kính cong khác nhau. Mỗi phần cong 322, 324 có thể chiếm khoảng 30% tổng

chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 trong khi chiều dài của vùng gần như phẳng 312 có thể chiếm 40% chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300. Phần cong phía trước 322 và phần cong phía sau 324 của vùng cong 310 tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có độ cứng theo chiều dọc làm giảm tổn hao lực nằm gần khớp MTP của bàn chân, cũng như tăng cường khả năng xoay của bàn chân trong quá trình chạy để làm giảm khoảng cách cánh tay đòn và trình trạng căng khớp mắt cá chân. Theo các phương án khác, mỗi phần cong 322, 324 có thể chiếm từ 25% đến 35% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300. Điểm AMP 302 và điểm phía sau 326 được bố trí nằm trên điểm MTP 320 và có thể được bố trí nằm trên điểm MTP 320 bởi khoảng cách gần bằng chiều cao vị trí H. Hơn nữa, chiều dài LA của phần cong phía trước 322 và chiều dài LP của phần cong phía sau 324 (ví dụ, được đo dọc theo đường kéo dài gần như song song với trục dọc L ở giữa điểm MTP 320 và một điểm tương ứng trong số các điểm AMP 302 và điểm phía sau 326) có thể tương đương hoặc khác nhau. Như được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.3, việc thay đổi bán kính cong của vùng cong 310 làm cho các chiều dài LA và LP và/hoặc chiều cao (H) của điểm đầu mút phía trước 302 và điểm phía sau 306 thay đổi so với điểm MTP 320. Do đó, độ cứng của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có thể thay đổi để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 được khâu theo kích thước giày cụ thể của người đi, mục đích sử dụng của giày 10, và/hoặc các đặc điểm cấu trúc bàn chân của người đi.

Fig.13 đến Fig.15 là các hình chiếu thể hiện giày 10d bao gồm mũ giày 100 và kết cấu đế 200d được gắn vào mũ giày 100. Khi xem xét các cấu trúc và chức năng gần như tương đương của các chi tiết liên quan đến giày 10 so với giày 10d, thì các số chỉ dẫn tương tự được sử dụng trong phần mô tả dưới đây và các hình vẽ để xác định các chi tiết tương tự đồng thời các số chỉ dẫn tương tự chứa các phần mở rộng chữ cái được sử dụng để xác định các chi tiết đã được cải biến.

Fig.14 là hình vẽ dạng chi tiết rời thể hiện giày 10d thể hiện kết cấu đế 200d bao gồm đế ngoài 210d, lớp đệm 250d, và đế giữa 220d được bố trí theo cấu trúc được xếp lớp và tạo ra trục dọc L. Đế ngoài 210d bao gồm bề mặt bên trong 214d được bố trí trên mặt đối diện của đế ngoài 210d so với bề mặt tiếp xúc với mặt đất 212. Đế giữa 220d bao gồm bề mặt bên dưới 222d được bố trí trên mặt đối diện của đế giữa 220d so với đệm chân 224. Lớp đệm 250d được bố trí ở giữa bề mặt bên trong 214d và bề mặt bên dưới 222d để ngăn cách đế giữa 220d khỏi đế ngoài 210d. Ví dụ, lớp đệm 250d bao gồm bề

mặt bên dưới 252d đối diện với bề mặt bên trong 214d của đế ngoài 210d và bề mặt bên trên 254d được bố trí trên mặt đối diện của lớp đệm 250d so với bề mặt bên dưới 252d và đối diện với đế giữa 220d. Bề mặt bên trên 254d có thể được tạo biên dạng để phù hợp với hình dạng bên ngoài của bề mặt bên dưới (ví dụ, hình dạng lòng bàn chân) bên trong khoảng trống bên trong 102. Tương tự như lớp đệm 250 của giày được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.3, lớp đệm 250d có thể tạo ra thành bên 230d bao quanh ít nhất một phần chu vi của lớp đệm thứ hai 250d. Thành bên 230d có thể tạo ra viền kéo dài xung quanh chu vi của đế giữa 220d khi lớp đệm 250d gắn vào đế giữa 220d. Lớp đệm 250d có thể ép chặt ở giữa đế giữa 220d và đế ngoài 210d và có thể được làm từ một hoặc nhiều vật liệu tương tự tạo ra lớp đệm 250 được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.3. Ví dụ, lớp đệm 250d có thể được làm từ một hoặc nhiều copolyme etylen vinyl axetat, polyuretan, polyete, copolyme khối olefin, copolyme PEBA, và/hoặc polyuretan nhiệt dẻo. Lớp đệm 250d có thể có tỷ trọng nằm trong khoảng từ 0,05 đến 0,20g/cm³. Theo một số phương án, tỷ trọng của lớp đệm 250d bằng khoảng 0,1g/cm³. Hơn nữa, lớp đệm 250d có thể có độ cứng nằm trong khoảng từ 11 đến 50 Shore A. Một hoặc nhiều vật liệu tạo ra lớp đệm 250d có thể thích hợp để tạo ra độ phản hồi lực ít nhất bằng 60%.

Theo một số phương án, lớp đệm 250d tạo ra khoang 240d (ví dụ, ống) bên trong phần bên trong ở giữa bề mặt bên trên 254d và bề mặt bên dưới 252d tương ứng ở phần phía trước 12 và phần ở giữa 14 của kết cấu đế 200d. Theo các phương án này, bề mặt bên dưới 252d của lớp đệm 250d thuôn dần về phía bề mặt bên trên 254d để tạo ra chiều dày giảm cho lớp đệm 250d trong phần gót 16 so với chiều dày tương ứng trong phần phía trước 12 và phần ở giữa 14.

Fig.15 là hình vẽ mặt cắt riêng phần dọc theo đường 15-15 được thể hiện trên Fig.13 thể hiện vùng cong 310 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 được tiếp nhận bên trong khoang 240d của lớp đệm 250 và vùng gần như phẳng 312 được làm hở từ khoang 240d ở giữa bề mặt bên dưới 254d của lớp đệm 250d và bề mặt bên trong 214d của đế giữa 220d. Trong khi đó bề mặt bên trên 254c của lớp đệm 250c được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.12 tạo ra lỗ thông 242c với khoang 240c, bề mặt bên dưới 252d của lớp đệm 250d tạo ra lỗ thông 242d với khoang 240d để tiếp nhận vùng cong 310 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300. Do đó, bề mặt bên dưới 252d của lớp đệm 250d cố định vào bề mặt bên trong 214d của đế ngoài 210d tương ứng ở phần phía trước 12 và phần ở giữa 14 trong khi vùng gần như phẳng 312 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày

dép 300 kéo dài ra khỏi khoang 240d của lớp đệm 250d ở lỗ thông 242d được tạo ra thông qua bề mặt bên dưới 252d tiếp xúc gián tiếp với bề mặt bên trong 214d trong phần gót 16. Theo một số phương án, điểm phía sau 326 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 được bố trí trong phần nổi được bố trí ở giữa và nối vùng cong 310 đến vùng gần như phẳng 312 và bề mặt bên dưới 252d của lớp đệm 250d giảm dần hướng lên về phía bề mặt bên trên 254d ở vị trí nằm gần phần nổi của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300. Fig.15 cũng thể hiện đế ngoài 210d thôn dần về phía tiếp xúc với chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 khi bề mặt bên dưới 252d của lớp đệm 250d thôn dần về phía bề mặt bên trên 252d. Ví dụ, đế ngoài 210d thôn dần về phía tiếp xúc với vùng gần như phẳng 312 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 ở vị trí nằm gần vị trí chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 kéo dài qua lỗ thông 242d. Theo đó, khoang 240d được tạo ra bởi lớp đệm 250d có tác dụng bao/ép ít nhất một phần (ví dụ, vùng cong 310) của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 trong đó. Nói cách khác, vùng cong 310 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép đỡ khớp MTP của bàn chân được ngăn cách khỏi đế ngoài 210d và đế giữa 220d bởi các vùng tương ứng của lớp đệm 250d ở các mặt đối diện của khoang 240d. Tương tự như lớp đệm 250 và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.3, lớp đệm 250d và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có thể chiếm gần như toàn bộ thể tích của khoang trống ở giữa bề mặt bên dưới 222d của đế giữa 220d và bề mặt bên trong 214d của đế ngoài 210d. Đế trong 260 có thể được bố trí trên đệm chân 224 bên trong khoảng trống bên trong 102 dưới bàn chân. Lớp đệm 250d có thể có chiều dày trong phần phía trước 12 của kết cấu đế 200d nằm trong khoảng từ 7mm đến 20mm. Theo một phương án, chiều dày của lớp đệm 250d trong phần phía trước 12 bằng khoảng 12mm. Theo một số phương án, chiều dày của lớp đệm 250d ở giữa chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 và bề mặt bên dưới 222d của đế giữa 220d trong phần phía trước 12 nằm trong khoảng từ 3mm đến 28mm. Ngoài ra, chiều dày của lớp đệm 250d ở giữa chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 và bề mặt bên trong 214d của đế ngoài 210d trong phần phía trước 12 nằm trong khoảng từ 2mm đến 13mm.

Fig.16 đến Fig.18 là hình chiếu thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300a có thể được gắn liền khối vào giày bất kỳ trong số các giày 10, 10a, 10b, 10c, 10d, 10e, 10f, 10g, và 10h được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.15 và Fig.31 đến Fig.39 thay cho chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300. Khi xem xét các cấu trúc và chức năng gần như tương đương của các chi tiết liên quan đến chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 so

với chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300a, thì các số chỉ dẫn tương tự được sử dụng trong phần mô tả dưới đây và các hình vẽ để xác định các chi tiết tương tự đồng thời các số chỉ dẫn tương tự chứa các phần mở rộng chữ cái được sử dụng để xác định các chi tiết đã được cải biến.

Fig.16 là hình chiếu phối cảnh nhìn từ trên xuống thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300a tạo ra chiều dài kéo dài ở giữa đầu thứ nhất 301 tương ứng với điểm đầu mút phía sau và đầu thứ hai 302 tương ứng với điểm đầu mút phía trước (AMP) của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300a. Thuật ngữ “đầu thứ nhất” và “điểm đầu mút phía sau” sẽ được sử dụng thay thế cho nhau trong bản mô tả. Thuật ngữ “đầu thứ hai” và “AMP” của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 sẽ được sử dụng thay thế cho nhau trong bản mô tả. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300a có thể được phân đoạn dọc theo chiều dài để tạo ra đoạn mũi 362, đoạn MTP 364, đoạn nối 366, và đoạn gót 368. Đoạn mũi 362 tương ứng với các mũi chân trong khi đoạn MTP tương ứng với khớp MTP nối các khối xương bàn chân với các xương đốt ngón chân. Đoạn mũi 362 và đoạn MTP 364 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300a có thể tương ứng với phần phía trước 12 của kết cấu đế 200-200d được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.15. Đoạn nối 366 tương ứng với vùng mu của bàn chân và nối đoạn MTP 364 với đoạn gót 368. Đoạn nối 366 có thể tương ứng với phần ở giữa 14 và đoạn gót 358 có thể tương ứng với phần gót 16 khi chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300a được gắn liền khối vào kết cấu đế 200-200d được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.15. Fig.16 thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300a bao gồm vùng cong 310 (bao gồm các đoạn 362, 364, 366) và vùng gần như phẳng 312 (bao gồm đoạn 368).

Fig.17 là hình chiếu cạnh thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300a được thể hiện trên Fig.16 thể hiện điểm MTP 320 là điểm gần nhất của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300a với mặt phẳng tham chiếu nằm ngang RP kéo dài gần như song song với mặt đất (không được thể hiện). Ví dụ, điểm MTP 320 là tiếp tuyến với mặt phẳng tham chiếu nằm ngang RP và có thể được bố trí ngay bên dưới khớp MTP của bàn chân khi bàn chân được tiếp nhận bởi khoảng trống bên trong 102 của giày 10-10d. Theo các phương án khác, điểm MTP 320 được bố trí bên dưới và hơi phía sau khớp MTP của bàn chân sao cho phần cong phía trước 322 được bố trí bên dưới khớp MTP của bàn chân. Phần cong phía trước 322 của vùng cong 310 có thể tạo ra bán kính cong tương ứng và chiều dài LA ở giữa điểm MTP 320 và điểm AMP 302, trong khi phần cong phía sau 324

của vùng cong 310 có thể tạo ra bán kính cong tương ứng và chiều dài LP ở giữa điểm MTP 320 và điểm phía sau 326. Mỗi chiều dài LA và LP được đo dọc theo mặt phẳng tham chiếu nằm ngang RP ở giữa điểm MTP 320 và một điểm tương ứng trong số các điểm AMP 302 và điểm phía sau 326. Theo một số phương án, LA của phần cong phía trước 322 (bao gồm đoạn mũi 362 và đoạn MTP 364) chiếm khoảng 30% chiều dài của kết cấu đế 200-200d, LP của phần cong phía sau 324 (bao gồm đoạn nối 366) chiếm khoảng 30% chiều dài của kết cấu đế 200-200d, và phần gần như phẳng 312 (bao gồm đoạn gót 368) chiếm khoảng 40% chiều dài của kết cấu đế 200-200d. Theo các phương án khác, LA của phần cong phía trước 322 nằm trong khoảng từ 25% đến 35% chiều dài của kết cấu đế 200-200d, LP của phần cong phía sau 324 nằm trong khoảng từ 25% đến 35% chiều dài của kết cấu đế 200-200d, và vùng gần như phẳng 312 bao gồm phần còn lại của chiều dài của kết cấu đế 200-200d.

Bán kính cong của phần cong phía trước 322 tạo ra điểm AMP 302 kéo dài từ điểm MTP 320 ở góc α_1 so với mặt phẳng tham chiếu nằm ngang RP. Theo đó, phần cong phía trước 322 cho phép đoạn mũi 362 của chi tiết dạng tám dùng cho giày dép 300a để hướng các mũi chân theo chiều cách xa mặt đất. Góc α_1 có thể nằm trong khoảng từ 12° đến 35° . Theo một phương án, góc α_1 gần bằng 24° . Tương tự, bán kính cong của phần cong phía sau 324 tạo ra điểm phía sau 326 kéo dài từ điểm MTP 320 ở góc β_1 so với mặt phẳng tham chiếu nằm ngang RP. Góc β_1 có thể nằm trong khoảng từ 12° đến 35° . Theo một phương án, góc β_1 gần bằng 24° . Theo một số phương án, các góc α_1 và β_1 gần bằng nhau sao cho các bán kính cong tương đương nhau và có chung đỉnh.

Theo một số phương án, điểm phía sau 326 được bố trí dọc theo phần nối 328 dọc theo vùng cong 310 của chi tiết dạng tám dùng cho giày dép 300 có bán kính cong được tạo kết cấu để gắn vùng cong 310 ở phần cong phía sau 324 với vùng gần như phẳng 312. Do đó, phần nối 328 được bố trí ở giữa và nối bán kính cong không đổi của vùng cong 310 và vùng gần như phẳng 312. Theo một số phương án, phần nối có bán kính cong gần như không đổi. Phần nối 328 có thể cho phép vùng gần như phẳng 312 của chi tiết dạng tám dùng cho giày dép để kéo dài ở giữa đầu thứ nhất 301 (điểm đầu mút phía sau) và điểm phía sau 326 theo chiều gần như song song với mặt phẳng tham chiếu nằm ngang RP (cũng như mặt đất). Do bán kính cong của phần cong phía sau 324 và bán kính cong của phần nối 328, nên điểm phía sau 326 có thể bao gồm chiều cao vị trí H_1 nằm trên điểm MTP 320. Theo sáng chế, chiều cao vị trí H_1 của điểm phía sau 326 tương ứng với

khoảng cách ngắn cách kéo dài theo chiều gần như vuông góc với mặt phẳng tham chiếu nằm ngang RP ở giữa điểm phía sau 326 và mặt phẳng tham chiếu RP. Chiều cao vị trí H_1 có thể nằm trong khoảng từ 3mm đến 28mm theo một số phương án, theo các phương án khác chiều cao vị trí H_1 có thể nằm trong khoảng từ 3mm đến 17mm. Theo một phương án, chiều cao vị trí H_1 bằng 17mm. Theo một số phương án, điểm đầu mút phía sau 301 và điểm AMP 302 là đồng phẳng ở điểm giao của phần nổi 328 và vùng gần như phẳng 312.

Fig.18 là hình chiếu nhìn từ trên xuống thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300a được thể hiện trên Fig.16 bao gồm đoạn mũi 362, đoạn MTP 364, đoạn nổi 366, và đoạn gót 368 được tạo ra dọc theo chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300a. Điểm MTP 320 có thể nằm trong đoạn MTP 364 nối đoạn mũi 362 với đoạn nổi 366. Điểm phía sau 326 có thể được bố trí trong đoạn nổi 366 ở vị trí nằm gần vị trí đoạn nổi 366 nối với đoạn gót 368. Ví dụ, bán kính cong của phần nổi 328 (Fig.17) có thể nối liền đoạn nổi 366 liên quan đến phần cong phía sau 324 với đoạn gót 368 liên quan đến vùng gần như phẳng 312 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300.

Fig.19 đến Fig.21 là hình chiếu thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300b có thể được gắn liền khối vào giày bất kỳ trong số các giày 10, 10a, 10b, 10c, 10d, 10e, 10f, 10g, và 10h được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.15 và Fig.31 đến Fig.39 thay cho chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300. Khi xem xét các cấu trúc và chức năng gần như tương đương của các chi tiết liên quan đến chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 so với chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300b, thì các số chỉ dẫn tương tự được sử dụng trong phần mô tả dưới đây và các hình vẽ để xác định các chi tiết tương tự đồng thời các số chỉ dẫn tương tự chứa các phần mở rộng chữ cái được sử dụng để xác định các chi tiết đã được cải biến.

Fig.19 là hình chiếu phối cảnh nhìn từ trên xuống thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300b tạo ra chiều dài kéo dài ở giữa đầu thứ nhất 301 và điểm AMP 302b của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300b. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300b có thể được phân đoạn dọc theo chiều dài để tạo ra đoạn mũi 362, đoạn MTP 364, đoạn nổi 366, và đoạn gót 368. Fig.19 thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300b bao gồm vùng cong 310b (bao gồm các đoạn 362, 364, 366) và vùng gần như phẳng 312 (bao gồm đoạn 368).

Fig.20 là hình chiếu cạnh thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300b được thể hiện trên Fig.19 thể hiện điểm MTP 320b của vùng cong 310b của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300b tiếp tuyến với mặt phẳng tham chiếu nằm ngang RP và được bố trí bên dưới khớp MTP của bàn chân khi bàn chân được tiếp nhận bởi khoảng trống bên trong 102 của giày 10-10d. Phần cong phía trước 322b kéo dài giữa điểm MTP 320b và điểm AMP 302b có bán kính cong nhỏ hơn bán kính cong của phần cong phía trước 322 được thể hiện trên Fig.16 đến Fig.18. Do đó, bán kính cong của phần cong phía trước 322b tạo ra điểm AMP 302b kéo dài từ điểm MTP 320b ở góc α_2 so với mặt phẳng tham chiếu nằm ngang RP lớn hơn góc α_1 liên quan đến phần cong phía trước 322 được thể hiện trên Fig.16 đến Fig.18. Theo đó, phần cong phía trước 322b liên quan đến độ dốc cao hơn độ dốc của phần cong phía trước 322 được thể hiện trên Fig.16 đến Fig.18 sao cho đoạn mũi 362 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300b hướng các mũi chân cũng cách xa mặt đất so với chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300a được thể hiện trên Fig.16 đến Fig.18. Theo các phương án khác, LA của phần cong phía trước 322b nằm trong khoảng từ 25% đến 35% chiều dài của kết cấu đế 200-200d, LP của phần cong phía sau 324b nằm trong khoảng từ 25% đến 35% chiều dài của kết cấu đế 200-200d, và vùng gần như phẳng 312 bao gồm phần còn lại của chiều dài của kết cấu đế 200-200d.

Tương tự, phần cong phía sau 324b kéo dài giữa điểm MTP 320b và điểm phía sau 326b có bán kính cong nhỏ hơn bán kính cong của phần cong phía sau 324 được thể hiện trên Fig.16 đến Fig.18. Do đó, bán kính cong của phần cong phía sau 324b tạo ra điểm phía sau 326b kéo dài từ điểm MTP 320b ở góc β_2 so với mặt phẳng tham chiếu nằm ngang RP lớn hơn góc β_1 liên quan đến phần cong phía sau 324 được thể hiện trên Fig.16 đến Fig.18. Theo đó, phần cong phía sau 324b liên quan đến độ dốc cao hơn độ dốc của phần cong phía sau 324 được thể hiện trên Fig.16 đến Fig.18 sao cho đoạn nôi 366 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300b hướng khớp MTP của bàn chân về phía mặt đất cũng cách xa phần gót của bàn chân so với chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300a được thể hiện trên Fig.16 đến Fig.18. Góc α_2 có thể nằm trong khoảng từ 12° đến 35° . Theo một phương án, góc α_2 gần bằng 24° . Tương tự, bán kính cong của phần cong phía sau 324b tạo ra điểm phía sau 326b kéo dài từ điểm MTP 320b ở góc β_2 so với mặt phẳng tham chiếu nằm ngang RP. Góc β_2 có thể nằm trong khoảng từ 12° đến 35° . Theo một phương án, góc β_1 gần bằng 24° . Theo một số phương án, các góc α_2 và β_2 gần bằng nhau sao cho các bán kính cong tương đương nhau và có chung đỉnh.

Mỗi phần cong 322b, 324b có thể có bán kính cong tương ứng tương đương hoặc khác nhau. Theo một số phương án, các bán kính cong khác nhau ít nhất 2%. Bán kính cong của các vùng cong 322b, 324b có thể nằm trong khoảng từ 200mm đến 400mm. Theo một số phương án, phần cong phía trước 322b có bán kính cong nối liền bán kính cong của phần cong phía sau 324b sao cho các phần cong 322b, 324b có bán kính cong tương đương và đỉnh giống nhau. Ngoài ra, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép có thể tạo ra bán kính cong nối phần cong phía sau 324b với vùng gần như phẳng 312 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300b. Thuật ngữ “gần như phẳng” được sử dụng trong bản mô tả để chỉ vùng gần như phẳng 312 nghiêng 5° so với chiều ngang, tức là nghiêng 5° so với mặt đất.

Theo một số phương án, điểm phía sau 326 được bố trí dọc theo phần nối 328b dọc theo vùng cong 310b của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300b có bán kính cong được tạo kết cấu để gắn vùng cong 310b ở phần cong phía sau 324b với vùng gần như phẳng 312b. Do đó, phần nối 328b được bố trí ở giữa và nối bán kính cong không đổi của vùng cong 310 và vùng gần như phẳng 312. Theo một số phương án, phần nối có bán kính cong gần như không đổi. Tương tự như phần nối 328 của vùng cong 310 được thể hiện trên Fig.16 đến Fig.18, phần nối 328b có thể cho phép vùng gần như phẳng 312 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300b để kéo dài ở giữa đầu thứ nhất 301 (điểm đầu mút phía sau) và điểm phía sau 326b theo chiều gần như song song với mặt phẳng tham chiếu nằm ngang RP (cũng như mặt đất). Do kết quả của bán kính cong của phần cong phía sau 324b và bán kính cong của phần nối 328b, điểm phía sau 326b có thể bao gồm chiều cao vị trí H_2 nằm trên điểm MTP 320 lớn hơn chiều cao vị trí H_1 của điểm phía sau 326 nằm trên điểm MTP 320 được thể hiện trên Fig.16 đến Fig.18. Chiều cao vị trí H_2 có thể nằm trong khoảng từ 3mm đến 28mm theo một số phương án, theo các phương án khác chiều cao vị trí H_2 có thể nằm trong khoảng từ 3mm đến 17mm. Theo một phương án, chiều cao vị trí H_2 bằng 17mm. Theo một số phương án, điểm đầu mút phía sau 301 và điểm AMP 302b là đồng phẳng ở điểm giao của phần nối 328b và vùng gần như phẳng 312.

Fig.21 là hình chiếu nhìn từ trên xuống thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300b được thể hiện trên Fig.19 bao gồm đoạn mũi 362, đoạn MTP 364, đoạn nối 366, và đoạn gót 368 được phân đoạn dọc theo chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300b. Điểm MTP 320b có thể nằm trong đoạn MTP 364 nối đoạn mũi 362 với đoạn

nổi 366. Điểm phía sau 326b có thể được bố trí trong đoạn nổi 366 ở vị trí nằm gần vị trí đoạn nổi 366 nối với đoạn gót 368. Ví dụ, bán kính cong của phần nổi 328b (Fig.20) có thể nối liền đoạn nổi 366 liên quan đến phần cong phía sau 324b với đoạn gót 368 liên quan đến vùng gần như phẳng 312 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300b.

Fig.22 đến Fig.24 là hình chiếu thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300d có thể được gắn liền khối vào giày bất kỳ trong số các giày 10, 10a, 10b, 10c, 10d, 10e, 10f, 10g, và 10h được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.15 và Fig.31 đến Fig.39 thay cho chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300. Khi xem xét các cấu trúc và chức năng gần như tương đương của các chi tiết liên quan đến chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 so với chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300c, thì các số chỉ dẫn tương tự được sử dụng trong phần mô tả dưới đây và các hình vẽ để xác định các chi tiết tương tự đồng thời các số chỉ dẫn tương tự chứa các phần mở rộng chữ cái được sử dụng để xác định các chi tiết đã được cải biến.

Fig.22 là hình chiếu phối cảnh nhìn từ trên xuống thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300c tạo ra chiều dài kéo dài ở giữa đầu thứ nhất 301 và điểm AMP 302c của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300c. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300c có thể được phân đoạn dọc theo chiều dài để tạo ra đoạn mũi 362, đoạn MTP 364, đoạn nổi 366, và đoạn gót 368. Fig.22 thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300c bao gồm vùng cong 310c (bao gồm các đoạn 362, 364, 366) và vùng gần như phẳng 312 (bao gồm đoạn 368).

Fig.23 là hình chiếu cạnh thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300c được thể hiện trên Fig.22 thể hiện vùng cong 310c có dạng hình bán nguyệt sao cho phần cong phía trước 322c và phần cong phía sau 324c có bán kính cong R tương đương nhau và có chung đỉnh V sao cho các phần cong 322c, 324c được đối xứng xung quanh điểm MTP 320c. Theo một số phương án, bán kính R nằm trong khoảng từ 86mm đến 202 mm. Theo các phương án khác, bán kính R nằm trong khoảng từ 140mm đến 160mm. Ví dụ, bán kính R có thể bằng khoảng 87mm, 117mm, 151mm, hoặc 201mm. Điểm MTP 320c là tiếp tuyến với mặt phẳng tham chiếu nằm ngang RP và được bố trí bên dưới khớp MTP của bàn chân khi bàn chân được tiếp nhận bởi khoảng trống bên trong 102 của giày 10-10d. Theo đó, điểm MTP 320c tương ứng với tâm của vùng cong 310c bao gồm các phần cong 322c, 324c. Phần cong phía trước 322c kéo dài ở giữa điểm MTP 320c và điểm

AMP 302b trong khi phần cong phía sau 324c kéo dài ở giữa điểm MTP 320c và điểm phía sau 326c.

Phần cong phía trước 322c có thể tạo ra chiều dài LA ở giữa điểm MTP 320c và điểm AMP 302c gần bằng chiều dài LP của phần cong phía sau 324c ở giữa điểm MTP 320c và điểm phía sau 326c. Mỗi chiều dài LA và LP được đo dọc theo mặt phẳng tham chiếu nằm ngang RP ở giữa điểm MTP 320c và một điểm tương ứng trong số các điểm AMP 302c và điểm phía sau 326c. Theo một số phương án, LA và LP đều bằng 81mm khi chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300c được gắn liền khối với giày 10-10d là giày cỡ số 10 dùng cho nam giới. Theo một số phương án, LA của phần cong phía trước 322c (bao gồm đoạn mũi 362 và đoạn MTP 364) chiếm khoảng 30% chiều dài của kết cấu đế 200-200d, LP của phần cong phía sau 324 (bao gồm đoạn nối 366) chiếm khoảng 30% chiều dài của kết cấu đế 200-200d, và phần gần như phẳng 312 (bao gồm đoạn gót 368) chiếm khoảng 40% chiều dài của kết cấu đế 200-200d. Theo các phương án khác, LA của phần cong phía trước 322c nằm trong khoảng từ 25% đến 35% chiều dài của kết cấu đế 200-200d, LP của phần cong phía sau 324c nằm trong khoảng từ 25% đến 35% chiều dài của kết cấu đế 200-200d, và vùng gần như phẳng 312 bao gồm phần còn lại của chiều dài của kết cấu đế 200-200d.

Điểm AMP 302c kéo dài từ điểm MTP 320c ở góc α_3 so với mặt phẳng tham chiếu nằm ngang RP trong khi điểm phía sau 326c kéo dài từ điểm MTP 320c ở góc β_3 so với mặt phẳng tham chiếu nằm ngang RP. Do các phần cong 322c, 324c có bán kính cong R tương đương nhau và có chung đỉnh V, các góc α_3 và β_3 gần bằng nhau. Các góc α_3 và β_3 nằm trong khoảng từ 11° đến 35° theo một số phương án và nằm trong khoảng từ 20° đến 25° theo các phương án khác. Các góc α_3 và β_3 bằng khoảng 12° , 16° , 22° , hoặc 57° . Góc α_3 tương ứng với góc nhô đó đoạn mũi 362 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300c hướng các mũi chân hướng lên và cách xa mặt đất khi bàn chân được tiếp nhận bởi khoảng trống bên trong 102 của giày 10-10d.

Hơn nữa, mỗi điểm phía sau 326c và điểm AMP 302c có thể có cùng chiều cao vị trí H_3 nằm trên điểm MTP 320c. Tương tự như các chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300a và 300b được thể hiện trên Fig.16 đến Fig.18 và Fig.19 đến Fig.21, chiều cao vị trí H_3 của điểm phía sau 326c và điểm MTP 320c tương ứng với khoảng cách ngắn cách kéo dài theo chiều gần như vuông góc với mặt phẳng tham chiếu nằm ngang RP ở giữa điểm MTP 320c và một điểm tương ứng trong số các điểm phía sau 326c và điểm AMP 302c.

Theo một số phương án, chiều cao vị trí H_3 nằm trong khoảng từ 17mm đến 57mm. Chiều cao vị trí H_3 có thể bằng khoảng 17mm, 24mm, 33mm, hoặc 57mm.

Theo một số phương án, điểm phía sau 326c được bố trí dọc theo phần nổi 328c dọc theo vùng cong 310c của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có bán kính cong được tạo kết cấu để gắn vùng cong 310c ở phần cong phía sau 324c với vùng gần như phẳng 312. Do đó, phần nổi 328c được bố trí ở giữa và nổi bán kính cong không đổi của vùng cong 310c và vùng gần như phẳng 312. Theo một số phương án, phần nổi có bán kính cong gần như không đổi. Phần nổi 328c có thể cho phép vùng gần như phẳng 312 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300c để kéo dài ở giữa đầu thứ nhất 301 (điểm đầu mút phía sau) và điểm phía sau 326c theo chiều gần như song song với mặt phẳng tham chiếu nằm ngang RP (cũng như mặt đất). Theo đó, điểm AMP 302c và điểm phía sau 326c có thể gần như đồng phẳng với điểm giao ở giữa phần nổi 328c và vùng gần như phẳng 312. Do đó, đoạn gót 368 và một phần của đoạn nổi 366 kéo dài giữa đầu thứ nhất 301 và điểm phía sau 326c của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300c có thể gần như phẳng. Phần nổi 328c có thể có bán kính cong bằng khoảng 133,5mm khi chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300c được gắn liền khối với giày 10-10d là giày cỡ số 10 dùng cho nam giới. Theo một số phương án, điểm đầu mút phía sau 301 và điểm AMP 302c là đồng phẳng ở điểm giao của phần nổi 328c và vùng gần như phẳng 312.

Fig.24 là hình chiếu nhìn từ trên xuống thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300c được thể hiện trên Fig.22 bao gồm đoạn mũi 362, đoạn MTP 364, đoạn nổi 366, và đoạn gót 368 được phân đoạn dọc theo chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300c. Điểm MTP 320c có thể nằm trong đoạn MTP 364 nối đoạn mũi 362 với đoạn nổi 366. Điểm phía sau 326b có thể được bố trí trong đoạn nổi 366 ở vị trí nằm gần vị trí đoạn nổi 366 nối với đoạn gót 368. Ví dụ, bán kính cong của phần nổi 328c (Fig.23) có thể nối liền đoạn nổi 366 liên quan đến phần cong phía sau 324c với đoạn gót 368 liên quan đến vùng gần như phẳng 312 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300c. Khi xem xét phần mô tả nêu trên, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300c được thể hiện trên Fig.22 đến Fig.24, các thông số sau có thể được thiết kế cho giày có kích cỡ số 10 dùng cho nam giới:

1. $R = 201\text{mm}$, $\alpha_3 = 12^\circ$, $H_3 = 17\text{mm}$, $LA = 81\text{mm}$, và bán kính cong của phần nổi 328c bằng 134mm;

2. $R = 151\text{mm}$, $\alpha_3 = 16^\circ$, $H_3 = 24\text{mm}$, $LA = 81\text{mm}$, và bán kính cong của phần nổi 328c bằng 134mm;

3. $R = 117\text{mm}$, $\alpha_3 = 22^\circ$, $H_3 = 33\text{mm}$, $LA = 81\text{mm}$, và bán kính cong của phần nổi 328c bằng 134mm; và

4. $R = 87\text{mm}$, $\alpha_3 = 35^\circ$, $H_3 = 57\text{mm}$, $LA = 81\text{mm}$, và bán kính cong của phần nổi 328c bằng 134mm.

Liên quan đến các chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300-300c được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.24, vùng cong 322-322c cho phép độ cứng tổng thể theo chiều dọc của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300-300c để giảm tổn hao lực ở khớp MTP của chân người đi trong khi tăng cường khả năng xoay của bàn chân trong quá trình đi bộ/chạy bộ để làm giảm khoảng cách cánh tay đòn và để làm giảm khoảng cách cánh tay đòn và tình trạng căng ở khớp mắt cá chân của người đi. Bán kính cong của phần cong phía trước 322-322c ảnh hưởng đặc biệt đến độ cứng theo chiều dọc của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300-300c cũng như cách thức bàn chân sẽ xoay trong quá trình đi bộ/chạy bộ. Theo một số phương án, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300-300c không bao gồm vùng gần như phẳng 312 để tạo ra chiều dài kéo dài giữa điểm phía sau 326-326c và điểm AMP 302-302c. Điểm MTP 320-320c tương ứng với điểm gần nhất (ví dụ, thấp nhất) của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300-300c so với mặt đất và có thể nằm ở, hoặc ngay sau, khớp MTP của bàn chân khi được tiếp nhận bởi khoảng trống bên trong 102 của giày 10-10d ở phía trên của kết cấu đế 200-200d. Một hoặc nhiều lớp đệm 250-250c, 270 có thể được gắn liền khối với kết cấu đế 200-200d. Các lớp đệm 250-250c, 270 có thể tạo ra chiều dày lớn nhất ở điểm trên cùng MTP 320-320c của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300-300c để tối đa hóa khoảng cách giữa khớp MTP của bàn chân và điểm MTP 320-320c của kết cấu đế. Các lớp đệm 250-250c, 270 có thể bao gồm các vật liệu có cấu trúc xốp và đặc tính cao (mềm và thất thoát ít lực) có khả năng phục hồi nảy ít nhất bằng 60% khi được ép dưới tác dụng của tải trọng đưa vào để hỗ trợ phản lực trong quá trình sử dụng giày 10-10d trong khi thực hiện các chuyển động đi bộ/chạy bộ. Các hình dạng khác nhau của các chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300-300c tạo ra các ưu điểm cơ học khác nhau cho các vận động viên, như các vận động viên có phong cách chạy khác nhau, ví dụ, vận động viên bật bằng bàn chân trước so với vận động viên bật bằng gót chân. Các bán kính cong của các phần cong 322-322c, 324-324c tạo ra các góc α_1 - α_3

khác nhau, sao cho các chiều cao vị trí H-H₃ khác nhau đối với các kích cỡ giày khác nhau.

Fig.25 là hình chiếu nhìn từ trên xuống thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300d có thể được gắn liền khối vào giày bất kỳ trong số các giày 10, 10a, 10b, 10c, 10d, 10e, 10f, 10g, và 10h được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.15 và Fig.31 đến Fig.39 thay cho chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300. Khi xem xét các cấu trúc và chức năng gần như tương đương của các chi tiết liên quan đến chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 so với chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300d, thì các số chỉ dẫn tương tự được sử dụng trong phần mô tả dưới đây và các hình vẽ để xác định các chi tiết tương tự đồng thời các số chỉ dẫn tương tự chứa các phần mở rộng chữ cái được sử dụng để xác định các chi tiết đã được cải biến.

Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300d tạo ra chiều dài kéo dài ở giữa đầu thứ nhất 301 và đầu thứ hai 302 và được phân đoạn dọc theo chiều dài để tạo ra đoạn mũi 362, đoạn MTP 364, đoạn nối 366d, và đoạn gót 368. Đoạn nối 366d của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300d tạo ra chiều rộng giảm ở vị trí nằm gần đoạn gót 368 so với các chiều rộng của đoạn nối 366 của các chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300a, 300b, 300c. Đoạn nối hẹp 366d làm giảm trọng lượng của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300d đồng thời làm tăng độ mềm dẻo của nó. Đoạn MTP 364 liên quan đến phần rộng nhất của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300d trong khi đoạn mũi 362 hơi hẹp để đỡ các mũi chân.

Fig.26 là hình chiếu nhìn từ trên xuống thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300e có thể được gắn liền khối vào giày bất kỳ trong số các giày 10, 10a, 10b, 10c, 10d, 10e, 10f, 10g, và 10h được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.15 và Fig.31 đến Fig.39 thay cho chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300. Khi xem xét các cấu trúc và chức năng gần như tương đương của các chi tiết liên quan đến chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 so với chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300e, thì các số chỉ dẫn tương tự được sử dụng trong phần mô tả dưới đây và các hình vẽ để xác định các chi tiết tương tự đồng thời các số chỉ dẫn tương tự chứa các phần mở rộng chữ cái được sử dụng để xác định các chi tiết đã được cải biến.

Fig.26 thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300e không bao gồm đoạn gót 368 liên quan đến vùng gần như phẳng 312. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300e tạo ra chiều dài giảm kéo dài giữa đầu thứ nhất 301e và đầu thứ hai 302 và được phân

đoạn dọc theo chiều dài để tạo ra đoạn mũi 362, đoạn MTP 364, và đoạn nối được cắt ngắn 366e. Theo phương án này, đầu thứ nhất 301e của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300e liên quan đến điểm phía sau 326-326d của các chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300-300d.

Theo một số phương án, đoạn nối được cắt ngắn 366e liên quan đến chiều dài giảm đủ để đỡ khớp cổ-bàn ngón chân của bàn chân. Do đó, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300e có thể chỉ tạo ra vùng cong 310 bao gồm đoạn nối được cắt ngắn 366e, đoạn MTP 364, và đoạn mũi 362. Hơn nữa, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300e có thể được làm từ một tấm vật liệu tiếp giáp.

Fig.27 là hình chiếu nhìn từ trên xuống thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300f có thể được gắn liền khối vào giày bất kỳ trong số các giày 10, 10a, 10b, 10c, 10d, 10e, 10f, 10g, và 10h được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.15 và Fig.31 đến Fig.39 thay cho chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300. Khi xem xét các cấu trúc và chức năng gắn như tương đương của các chi tiết liên quan đến chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 so với chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300f, thì các số chỉ dẫn tương tự được sử dụng trong phần mô tả dưới đây và các hình vẽ để xác định các chi tiết tương tự đồng thời các số chỉ dẫn tương tự chứa các phần mở rộng chữ cái được sử dụng để xác định các chi tiết đã được cải biến.

Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300f tạo ra chiều dài kéo dài giữa đầu thứ nhất 301 và đầu thứ hai 302 và qua phần phía trước được tạo rãnh 12f, phần ở giữa 14, và phần gót 16 của nó. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300f bao gồm vùng cong 310 kéo dài qua phần phía trước được tạo rãnh 12f và phần ở giữa 14. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300f cũng có thể bao gồm vùng gần như phẳng 312 kéo dài qua phần gót 16 từ vùng cong 310 đến đầu thứ nhất 301 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300f.

Phần phía trước được tạo rãnh 12f của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300f bao gồm đoạn phía ngoài 371 và đoạn phía trong 372. Theo một số phương án, các đoạn phía ngoài và đoạn phía trong 371, 372 tương ứng kéo dài từ điểm MTP 320 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300f. Việc phân chia phần phía trước 12f thành đoạn phía ngoài 371 và đoạn phía trong 372 có thể tạo ra độ mềm dẻo cao hơn cho chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300f. Theo một số phương án, đoạn phía trong 372 rộng hơn đoạn phía ngoài 371. Theo một phương án, đoạn phía trong 372 liên quan đến chiều rộng thích

hợp để đỡ xương MTP đầu tiên (ví dụ, ngón chân cái) và ngón chân cái của bàn chân. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300f có thể được làm từ một tấm vật liệu tiếp giáp.

Fig.28 là hình chiếu nhìn từ trên xuống thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300g có thể được gắn liền khối vào giày bất kỳ trong số các giày 10, 10a, 10b, 10c, 10d, 10e, 10f, 10g, và 10h được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.15 và Fig.31 đến Fig.39 thay cho chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300. Khi xem xét các cấu trúc và chức năng gắn như tương đương của các chi tiết liên quan đến chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 so với chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300g, thì các số chỉ dẫn tương tự được sử dụng trong phần mô tả dưới đây và các hình vẽ để xác định các chi tiết tương tự đồng thời các số chỉ dẫn tương tự chứa các phần mở rộng chữ cái được sử dụng để xác định các chi tiết đã được cải biến.

Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300g tạo ra chiều dài kéo dài giữa đầu thứ nhất 301 và đầu thứ hai 302 và qua phần phía trước hình ngón 12g, phần ở giữa 14, và phần gót 16 của nó. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300g bao gồm vùng cong 310 kéo dài qua phần phía trước hình ngón 12g và phần ở giữa 14. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300g cũng có thể bao gồm vùng gần như phẳng 312 kéo dài qua phần gót 16 từ vùng cong 310 đến đầu thứ nhất 301 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300g.

Phần phía trước hình ngón 12g của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300g bao gồm đoạn phía trong 372g có đoạn cong phía ngoài 374. Theo một số phương án, đoạn phía trong 372g kéo dài từ điểm MTP 320 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300g và có chiều rộng thích hợp để đỡ xương MTP đầu tiên (ví dụ, ngón chân cái) của bàn chân. Đoạn cong phía ngoài 374 loại bỏ một phần của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300f sẽ đỡ các xương MTP thứ hai đến thứ năm. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300g có thể được làm từ một tấm vật liệu tiếp giáp.

Fig.29 là hình chiếu nhìn từ trên xuống thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300h có thể được gắn liền khối vào giày bất kỳ trong số các giày 10, 10a, 10b, 10c, 10d, 10e, 10f, 10g, và 10h được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.15 và Fig.31 đến Fig.39 thay cho chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300. Khi xem xét các cấu trúc và chức năng gắn như tương đương của các chi tiết liên quan đến chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 so với chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300h, thì các số chỉ dẫn tương tự được sử dụng trong phần mô tả dưới đây và các hình vẽ để xác định các chi tiết tương tự đồng

thời các số chỉ dẫn tương tự chứa các phần mở rộng chữ cái được sử dụng để xác định các chi tiết đã được cải biến.

Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300h tạo ra chiều dài kéo dài giữa đầu thứ nhất 301 và đầu thứ hai 302 và qua phần phía trước hình vành 12h, phần ở giữa 14, và phần gót 16 của nó. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300h bao gồm vùng cong 310 kéo dài qua phần phía trước hình vành 12h và phần ở giữa 14. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300h cũng có thể bao gồm vùng gần như phẳng 312 kéo dài qua phần gót 16 từ vùng cong 310 đến đầu thứ nhất 301 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300h.

Phần phía trước hình vành 12h của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300h bao gồm vùng cắt miệng khuyết 380 được tạo ra nhờ phần phía trước 12h của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300h. Vùng cắt miệng khuyết 380 được bao quanh bởi viền 382 được giới hạn bởi chu vi ngoài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300h. Theo một số phương án, viền 382 kéo dài từ điểm MTP 320 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300h và được tạo kết cấu để đỡ bàn chân bên dưới trong khi vùng cắt miệng khuyết bên trong 380 liên quan đến vùng hở để làm giảm khối lượng của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300h. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300h có thể được làm từ một tấm vật liệu tiếp giáp. Theo một số phương án, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300h được tạo ra bằng cách gắn bó sợi thứ nhất trên phần đế và tạo ra khoảng trống trong bó sợi thứ nhất có hình dạng của vùng cắt miệng khuyết 380 để làm lộ ra phần đế. Sau đó, phần lộ ra của phần đế có thể được loại bỏ (ví dụ, cắt bỏ) để tạo ra vùng cắt miệng khuyết 380. Ngoài ra, bó sợi thứ hai có thể kéo dài xung quanh chu vi của khoang trống được tạo ra bởi bó sợi thứ nhất để tạo ra cấu trúc đỡ cho vùng cắt miệng khuyết 380 khi ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực được tác dụng vào để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300h.

Fig.30 là hình chiếu nhìn từ trên xuống thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300i có thể được gắn liền khối vào giày bất kỳ trong số các giày 10, 10a, 10b, 10c, 10d, 10e, 10f, 10g, và 10h được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.15 và Fig.31 đến Fig.39 thay cho chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300. Khi xem xét các cấu trúc và chức năng gần như tương đương của các chi tiết liên quan đến chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 so với chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300i, thì các số chỉ dẫn tương tự được sử dụng trong phần mô tả dưới đây và các hình vẽ để xác định các chi tiết tương tự đồng thời các

số chỉ dẫn tương tự chứa các phần mở rộng chữ cái được sử dụng để xác định các chi tiết đã được cải biến.

Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300i tạo ra chiều dài kéo dài giữa đầu thứ nhất 301 và đầu thứ hai 302 và qua phần phía trước hình móc 12i, phần ở giữa 14, và phần gót 16 của nó. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300i bao gồm vùng cong 310 kéo dài qua phần phía trước hình móc 12i và phần ở giữa 14. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300i cũng có thể bao gồm vùng gần như phẳng 312 kéo dài qua phần gót 16 từ vùng cong 310 đến đầu thứ nhất 301 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300i.

Phần phía trước hình móc 12i của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300i bao gồm đoạn phía ngoài 371i và đoạn phía trong 372i. Theo một số phương án, các đoạn phía ngoài và đoạn phía trong 371i, 372i tương ứng kéo dài từ điểm MTP 320 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300f. Các đoạn 371i, 372i có thể cùng kết hợp để tạo ra vùng cắt miệng khuyết 380i tương tự như vùng cắt miệng khuyết của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300h được thể hiện trên Fig.29 không bao gồm lỗ hở 384 ngăn cách các đoạn 371i, 372i để cho phép các đoạn 371i, 372i uốn cong độc lập với nhau. Do đó, phần phía trước hình móc 12i tạo ra các đoạn phía ngoài và đoạn phía trong 371i, 372i tương ứng có khả năng uốn cong độc lập với nhau tương tự như các đoạn 371, 372 của phần phía trước được tạo rãnh 12f được thể hiện trên Fig.27 không bao gồm vùng cắt miệng khuyết bên trong 380i thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300i có khối lượng giảm so với khối lượng của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300f gắn liền khối phần phía trước được tạo rãnh 12f. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300i có thể được làm từ một tấm vật liệu tiếp giáp.

Fig.31 và Fig.32 là các hình chiếu thể hiện giày 10e bao gồm mũ giày 100 và kết cấu đế 200e được gắn vào mũ giày 100. Khi xem xét các cấu trúc và chức năng gần như tương đương của các chi tiết liên quan đến giày 10 so với giày 10e, thì các số chỉ dẫn tương tự được sử dụng trong phần mô tả dưới đây và các hình vẽ để xác định các chi tiết tương tự đồng thời các số chỉ dẫn tương tự chứa các phần mở rộng chữ cái được sử dụng để xác định các chi tiết đã được cải biến.

Kết cấu đế 200e có thể bao gồm đế ngoài 210e, lớp đệm 200e, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300, và đế giữa/strobel 220e được bố trí theo cấu trúc được xếp lớp. Fig.32 là hình vẽ mặt cắt riêng phần dọc theo đường 32-32 được thể hiện trên Fig.31 thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 được bố trí ở giữa lớp đệm 250e và đế giữa

220e tương ứng trong phần ở giữa 14 và phần gót 16 và ở giữa đế ngoài 210e và đế giữa 220e trong phần phía trước 12. Lớp đệm 250e bao gồm bề mặt bên dưới 252e đối diện với mặt đất 2 và bề mặt bên trên 254e được bố trí trên mặt đối diện của lớp đệm 250e so với bề mặt bên dưới 252e và được cố định vào chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300. Đế ngoài 210e có thể tương ứng với một hoặc nhiều đoạn tiếp xúc với mặt đất có thể gắn vào bề mặt bên dưới 252e của lớp đệm 250e và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300. Theo một số phương án, đế ngoài 210e được loại bỏ sao cho bề mặt bên dưới 252e của lớp đệm 250e tiếp xúc với mặt đất 2 tương ứng trong phần ở giữa 14 và phần gót 16 của kết cấu đế 200e, trong khi chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 tiếp xúc với mặt đất 2 trong phần phía trước 12 của kết cấu đế 200e, tức là, vùng cong 310 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300.

Theo một số phương án, một hoặc nhiều chi tiết nhô ra 800 (ví dụ, các đỉnh nhọn) kéo dài cách xa chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 và đế ngoài 210e theo chiều về phía mặt đất 2 để tạo ra khả năng bám mặt đất. Các chi tiết nhô ra 800 có thể gắn trực tiếp vào chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 hoặc đế ngoài 210e. Fig.32 thể hiện lớp đệm không được bố trí nằm trên điểm MTP 320 (ví dụ, ở giữa chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 và đế giữa 220e) hoặc bên dưới điểm MTP 320 (ví dụ, ở giữa chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 và đế ngoài 210e). Theo đó, lớp đệm 250e được tạo ra tương ứng trong phần ở giữa 14 và phần gót 16 để làm giảm tác động ban đầu của phản lực từ mặt đất trong quá trình chạy trong khi lớp đệm 250e không được tạo ra trong phần phía trước 12 ở đó lớp đệm ít cần thiết để làm giảm khối lượng của kết cấu đế 200e. Giày 10 gắn liền khối kết cấu đế 200e có thể là giày thi đấu dùng cho các sự kiện thi đấu cự li ngắn. Hơn nữa, đế trong 260 có thể được bố trí trên đệm chân 224 của đế giữa 220e bên trong khoảng trống bên trong 102 bên dưới bàn chân.

Fig.33 và Fig.34 là các hình chiếu thể hiện giày 10e bao gồm mũ giày 100 và kết cấu đế 200f được gắn vào mũ giày 100. Khi xem xét các cấu trúc và chức năng gần như tương đương của các chi tiết liên quan đến giày 10 so với giày 10f, thì các số chỉ dẫn tương tự được sử dụng trong phần mô tả dưới đây và các hình vẽ để xác định các chi tiết tương tự đồng thời các số chỉ dẫn tương tự chứa các phần mở rộng chữ cái được sử dụng để xác định các chi tiết đã được cải biến.

Kết cấu đế 200f có thể bao gồm đế ngoài 210f, lớp đệm 200f, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300, và đế giữa/strobel 220f được bố trí theo cấu trúc được xếp lớp.

Fig.34 là hình vẽ mặt cắt riêng phần dọc theo đường 34-34 được thể hiện trên Fig.33 thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 được bố trí ở giữa lớp đệm 250f và đế giữa 220f, và lớp đệm 250f được bố trí ở giữa chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 và đế ngoài 210f và/hoặc mặt đất 2. Lớp đệm 250f bao gồm bề mặt bên dưới 252f đối diện với mặt đất 2 và bề mặt bên trên 254f được bố trí trên mặt đối diện của lớp đệm 250f so với bề mặt bên dưới 252f và được cố định vào chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300. Đế ngoài 210f có thể tương ứng với một hoặc nhiều đoạn tiếp xúc với mặt đất có thể gắn vào bề mặt bên dưới 252f của lớp đệm 250f. Theo một số phương án, đế ngoài 210f được loại bỏ sao cho bề mặt bên dưới 252f của lớp đệm 250f tiếp xúc với mặt đất 2. Hơn nữa, đế trong 260 có thể được bố trí trên đệm chân 224 của đế giữa 220f bên trong khoảng trống bên trong 102 bên dưới bàn chân.

Lớp đệm 250f có thể tạo ra chiều dày trong phần gót 16 của kết cấu đế 200f lớn hơn trong phần phía trước 12. Nói cách khác, khoảng trống hoặc khoảng cách ngăn cách đế ngoài 210f và đế giữa 220f giảm theo chiều dọc theo trục dọc L của kết cấu đế 200 từ phần gót 16 về phía phần phía trước 12. Theo một số phương án, bề mặt bên trên 254f của lớp đệm 250f có cấu trúc nhẵn và có hình dạng bề mặt bên ngoài được tạo biên dạng để phù hợp với hình dạng bề mặt bên ngoài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 sao cho chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 và lớp đệm 250f ăn khớp với nhau. Lớp đệm 250f có thể có chiều dày trong phần phía trước 12 của kết cấu đế nằm trong khoảng từ 8mm đến 9mm. Theo đó, chiều dày của lớp đệm 250f đối diện với vùng cong 310 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có thể chỉ đủ dày để ngăn chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 khỏi tiếp xúc trực tiếp với mặt đất 2 trong quá trình chạy.

Theo một số phương án, một hoặc nhiều chi tiết nhô ra 800 (ví dụ, các đỉnh nhọn) kéo dài cách xa chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 và đế ngoài 210f theo chiều về phía mặt đất 2 để tạo ra khả năng bám mặt đất. Các chi tiết nhô ra 800 có thể gắn trực tiếp vào chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300, lớp đệm 250f, hoặc đế ngoài 210f.

Fig.35 và Fig.36 là các hình chiếu thể hiện giày 10g bao gồm mũ giày và kết cấu đế 200g được gắn vào mũ giày 100. Khi xem xét các cấu trúc và chức năng gần như tương đương của các chi tiết liên quan đến giày 10 so với giày 10g, thì các số chỉ dẫn tương tự được sử dụng trong phần mô tả dưới đây và các hình vẽ để xác định các chi tiết tương tự đồng thời các số chỉ dẫn tương tự chứa các phần mở rộng chữ cái được sử dụng để xác định các chi tiết đã được cải biến.

Fig.35 là hình chiếu nhìn từ trên xuống là các hình chiếu thể hiện giày 10g thể hiện kết cấu đế 200g bao gồm đế ngoài 210g, lớp đệm 250g, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300, và đế giữa/strobel 220 được bố trí theo cấu trúc được xếp lớp và tạo ra trục dọc L. Theo một số phương án, mép chu vi của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 có thể nhìn thấy từ bên ngoài giày 10g tương ứng dọc theo mặt ngoài 18 và mặt trong 20. Theo các phương án này, giày 10g có thể được thiết kế để chạy bộ.

Fig.36 là hình vẽ mặt cắt riêng phần dọc theo đường 36-36 được thể hiện trên Fig.35 thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 được bố trí ở giữa lớp đệm 250g và đế giữa 220, và lớp đệm 250g được bố trí ở giữa chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 và đế ngoài 210g. Đế trong 260 có thể được bố trí trên đệm chân 224 bên trong khoảng trống bên trong 102 dưới bàn chân. Mặc dù không được bao gồm trong kết cấu được thể hiện trên Fig.36, khoang chứa đầy chất lưu 400 được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.3 có thể được gắn liền khối với kết cấu đế 200g tạo ra tác dụng đệm bổ sung. Đế ngoài 210g bao gồm bề mặt tiếp xúc với mặt đất 212g và bề mặt bên trong 214g được bố trí trên mặt đối diện của đế ngoài 210g so với bề mặt tiếp xúc với mặt đất 212g và đối diện với bề mặt bên dưới 252g của lớp đệm 250g. Lớp đệm 250g bao gồm bề mặt bên dưới 252g và bề mặt bên trên 254g được bố trí trên mặt đối diện của lớp đệm 250g so với bề mặt bên dưới 252g.

Cấu trúc của kết cấu đế 200g gần như giống hệt kết cấu đế 200 được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.3 chỉ khác là kết cấu đế 200g bao gồm nhiều lỗ hở 255 được tạo ra thông qua đế ngoài 210g và lớp đệm 250g để làm hở các phần của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 khi được nhìn từ mặt ngoài dưới của giày 10g. Fig.36 thể hiện nhiều lỗ hở 255 được bố trí trong phần gót 16 và phần phía trước 12. Các kết cấu khác có thể bao gồm nhiều/ít lỗ hở 255 trong phần gót 16 và/hoặc phần phía trước 12 cũng như các lỗ hở trong phần ở giữa 14. Theo một số phương án, chỉ một trong số phần 12, phần 14, và phần 16 bao gồm các lỗ hở 255. Mỗi lỗ hở 255 có thể được tạo ra thông qua đế ngoài 210g và lớp đệm 250g và kéo dài theo chiều gần như vuông góc với trục dọc L. Tốt hơn, nếu các lỗ hở 255 có tác dụng làm giảm khối lượng tổng thể của kết cấu đế 200g để tạo ra giày 10g nhẹ hơn. Các lỗ hở 255 tương tự có thể được tạo ra thông qua kết cấu đế bất kỳ 200-200f được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.15 và Fig.33 đến Fig.36.

Fig.37 đến Fig.39 là các hình chiếu thể hiện giày 10h bao gồm mũ giày 100 và kết cấu đế 200h được gắn vào mũ giày 100. Khi xem xét các cấu trúc và chức năng gần như

tương đương của các chi tiết liên quan đến giày 10 so với giày 10h, thì các số chỉ dẫn tương tự được sử dụng trong phần mô tả dưới đây và các hình vẽ để xác định các chi tiết tương tự đồng thời các số chỉ dẫn tương tự chứa các phân mở rộng chữ cái được sử dụng để xác định các chi tiết đã được cải biến.

Kết cấu đế 200h có thể bao gồm đế ngoài 210, lớp đệm thứ nhất 250h, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép được làm từ khoang chứa đầy chất lưu 400h, và đế giữa/strobel 220h được bố trí theo kết cấu được tạo lớp. Fig.38 là hình vẽ dạng chi tiết rời thể hiện giày 10h thể hiện kết cấu đế 200h (ví dụ, đế ngoài 210h, lớp đệm 250h, và đế giữa 220h) tạo ra trục dọc L. Đế ngoài 210h bao gồm bề mặt bên trong 214h được bố trí trên mặt đối diện của đế ngoài 210 so với bề mặt tiếp xúc với mặt đất 212. Đế giữa 220h bao gồm bề mặt bên dưới 222h được bố trí trên mặt đối diện của đế giữa 220h so với đệm chân 224 và đối diện với bề mặt bên trong 214h của đế ngoài 210h.

Lớp đệm 250h và khoang chứa đầy chất lưu 400h được bố trí ở giữa bề mặt bên trong 214h và bề mặt bên dưới 222h để ngăn cách đế giữa 220h khỏi đế ngoài 210h. Ví dụ, lớp đệm 250h bao gồm bề mặt bên dưới 252 được tiếp nhận bởi bề mặt bên trong 214h của đế ngoài 210h và bề mặt bên trên 254h được bố trí trên mặt đối diện của lớp đệm 250h so với bề mặt bên dưới 252 và đối diện với đế giữa 220h để đỡ khoang 400h trên đó. Theo một số phương án, thành bên 230h bao quanh ít nhất một phần chu vi của lớp đệm 250h và ngăn cách lớp đệm 250h và đế giữa 220h để tạo ra khoang 240h ở giữa. Ví dụ, thành bên 230h có thể tạo ra viền xung quanh ít nhất một phần chu vi của bề mặt bên trên được tạo biên dạng 254h của lớp đệm 250 để đỡ bàn chân trong quá trình sử dụng giày 10 khi thực hiện các chuyển động đi bộ hoặc chạy bộ. Viền này có thể kéo dài xung quanh chu vi của đế giữa 220 khi lớp đệm 250 gắn vào đế giữa 220.

Theo một số phương án, khoang chứa đầy chất lưu 400h được bố trí trên bề mặt bên trên 254h của lớp đệm 250h và bên dưới đế giữa 220h để giảm tổn hao lực ở khớp MTP đồng thời tăng cường khả năng xoay của bàn chân khi giày 10h xoay để tiếp xúc với mặt đất trong quá trình chạy. Tương tự như chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.3, khoang chứa đầy chất lưu 400h có độ cứng lớn hơn độ cứng của lớp đệm 250h và đế ngoài 210h. Khoang chứa đầy chất lưu 400h có thể tạo ra chiều dài kéo dài qua ít nhất một phần chiều dài của kết cấu đế 200h. Theo một số phương án, chiều dài của khoang 400h kéo dài qua phần phía trước 12, phần ở giữa 14, và phần gót 16 của kết cấu đế 200h. Theo các phương án khác, chiều dài của khoang

400h kéo dài qua phần phía trước 12 và phần ở giữa 14, và không kéo dài qua phần gót 16.

Lớp đệm 250h có thể ép chặt ở giữa đế giữa 220h và đế ngoài 210h. Lớp đệm 250h có thể được làm từ tấm xốp được làm từ vật liệu polyme có cấu trúc xốp có thể được làm từ một hoặc nhiều vật liệu tương tự tạo ra lớp đệm 250 được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.3. Ví dụ, lớp đệm 250h có thể được làm từ một hoặc nhiều copolyme etylen vinyl axetat, polyuretan, polyete, copolyme khối olefin, copolyme PEBA, và/hoặc polyuretan nhiệt dẻo. Khoang chứa đầy chất lưu 400h cũng có thể tăng cường các đặc tính đệm của giày 10h phản hồi lại các phản lực từ mặt đất. Ví dụ, khoang 400h có thể chứa đầy chất lưu được điều áp, như không khí, nitơ, heli, lưu huỳnh, hexaflorua, hoặc chất lỏng/gel.

Chiều dài của khoang chứa đầy chất lưu 400h có thể bằng hoặc nhỏ hơn chiều dài của lớp đệm 250h. Chiều dài, chiều rộng, và chiều dày của khoang 400h có thể gần như chiếm toàn bộ thể tích khoang trống (ví dụ, khoang 240h) ở giữa bề mặt bên trên 254h của lớp đệm 250h và bề mặt bên dưới 222h của đế giữa 220h và có thể kéo dài tương ứng trên toàn bộ phần phía trước 12, phần ở giữa 14, và phần gót 16 của kết cấu đế 200h. Theo một số phương án, khoang 400h kéo dài qua phần phía trước 12 và phần ở giữa 14 của kết cấu đế 200h nhưng không kéo dài qua phần gót 16. Theo một số phương án, thành bên 403 của khoang 400h có thể nhìn thấy dọc theo mặt ngoài 18 và/hoặc mặt trong 20 của giày 10h. Theo một số phương án, bề mặt bên trên 254h của lớp đệm 250h và bề mặt bên dưới 222h của đế giữa 220h có cấu trúc nhẵn và có các hình dạng bề mặt bên ngoài được tạo biên dạng để phù hợp với hình dạng các bề mặt bên ngoài của các mặt đối diện của khoang 400h sao cho khoang 400h gắn chặt vào lớp đệm 250h và đế giữa 220h.

Khoang chứa đầy chất lưu 400h tạo ra khoang bên trong tiếp nhận chất lưu được điều áp đồng thời tạo ra màng chắn kín bên để giữ chất lưu được điều áp trong đó. Khoang 400h có thể bao gồm phần màng chắn bên trên 401 đối diện với bề mặt bên dưới 222h của đế giữa 220h và phần màng chắn bên dưới 402 được bố trí trên mặt đối diện của khoang 400h so với phần màng chắn bên trên 401 và đối diện với bề mặt bên trên 254h của lớp đệm 250h. Thành bên 403 kéo dài xung quanh chu vi của khoang 400h và nối phần màng chắn bên trên 401 với phần màng chắn bên dưới 402.

Theo một số phương án, khoang bên trong của khoang chứa đầy chất lưu 400h cũng tiếp nhận chi tiết buộc 500 có tấm bên trên gắn vào phần màng chắn bên trên 401,

tấm bên dưới gắn vào phần màng chắn bên dưới 402, và nhiều dây buộc 530 kéo dài ở giữa mũ giày và tấm bên dưới của chi tiết buộc 500. Bước gắn kết bằng lớp kết dính hoặc gắn kết bằng nhiệt có thể được sử dụng để gắn chặt chi tiết buộc 500 vào khoang 400h. Chi tiết buộc 500 có tác dụng ngăn khoang 400h khỏi giãn nở hoặc trương nở do áp lực của chất lưu bên trong khoang bên trong của khoang 400h. Tức là, chi tiết buộc 500 có thể giới hạn độ giãn của khoang 400h khi chịu tác dụng của áp lực để duy trì hình dạng bề mặt mong muốn của các phần màng chắn 401 và 402.

Fig.39 là hình vẽ mặt cắt riêng phần dọc theo đường 39-39 được thể hiện trên Fig.37 thể hiện khoang chứa đầy chất lưu 400h được bố trí ở giữa lớp đệm 250h và đế giữa 220h, và lớp đệm 250h được bố trí ở giữa đế ngoài 210h và khoang 400h. Đế trong 260 có thể được bố trí trên đệm chân 224 bên trong khoảng trống bên trong 102 dưới bàn chân. Theo một số phương án, lớp đệm 250h tạo ra chiều dày trong phần gót của kết cấu đế 200h lớn hơn trong phần phía trước 12 và bề mặt bên trên 254h bao gồm hình dạng bề mặt bên ngoài được tạo biên dạng để phù hợp với hình dạng bề mặt bên ngoài của phần màng chắn bên dưới 402 của khoang 400h trên đó. Lớp đệm 250h có thể cùng kết hợp với đế giữa 220h để tạo ra khoang trống để bao khoang 400h ở giữa.

Tương tự như các chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300-300i, khoang 400h bao gồm vùng cong 410 kéo dài qua phần phía trước 12 và phần ở giữa 14 và có thể tùy ý bao gồm vùng phẳng 412 kéo dài qua phần gót 16 từ điểm phía sau ở vùng cong 410 đến điểm AMP của khoang 400h được bố trí nằm gần đầu mũi của kết cấu đế 200h. Vùng cong có thể có bán kính cong tạo ra phần cong phía trước 422 và phần cong phía sau 424 tương tự như một trong số các phần tương ứng của phần cong phía trước và phần cong phía sau 322, 324 tương ứng của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.3. Theo một số phương án, các phần cong 422, 424 đều có bán kính cong tương đương nhau đối xứng xung quanh điểm MTP 420 liên quan đến điểm của khoang 400h được bố trí gần nhất với đế ngoài 210h. Theo các phương án khác, các phần cong 422, 424 có bán kính cong khác nhau. Các phần cong 422, 424 đều có thể chiếm khoảng 30% tổng chiều dài của khoang 400h trong khi chiều dài của vùng phẳng 412 có thể chiếm 40% chiều dài của khoang 400h. Phần cong phía trước và phần cong phía sau 422, 424 tương ứng của vùng cong 410 tạo ra khoang 400 có độ cứng theo chiều dọc làm giảm tổn hao lực nằm gần khớp MTP của bàn chân, cũng như tăng cường khả năng xoay của bàn chân trong quá trình chạy để làm giảm khoảng cách cánh tay đòn và trình trạng

căng khớp mắt cá chân. Trong khi giày 10h được thể hiện trên Fig.37 đến Fig.39 gắn liền khối khoang chứa đầy chất lưu 400h thay cho chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 ở giữa lớp đệm 250h và đế giữa 220h, khoang chứa đầy chất lưu 400h có thể thay thế chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 trong giày bất kỳ 10-10g mô tả nêu trên.

Các chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300-300i mô tả nêu trên có thể được sản xuất bằng cách sử dụng các tấm sợi hoặc vải dệt, bao gồm các tấm sợi hoặc vải dệt được tấm trước. Ngoài ra hoặc theo cách khác, các chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300-300i có thể được sản xuất bằng các dải được làm từ nhiều tơ chứa một hoặc nhiều loại sợi (ví dụ, các bó sợi) bằng cách gắn các bó sợi vào phần đế hoặc với nhau để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép có các dải sợi được bố trí chủ yếu ở các góc xác định trước hoặc các vị trí xác định trước. Khi sử dụng các dải sợi, các loại sợi được bao gồm trong dải có thể bao gồm các sợi polyme tổng hợp có thể được làm nóng chảy và hóa rắn lại để gia cố các sợi khác có trong dải và tùy ý các chi tiết khác, như chỉ khâu hoặc phần đế hoặc cả hai. Ngoài ra hoặc theo, các sợi của dải và tùy ý các chi tiết khác, như chỉ khâu hoặc phần đế hoặc cả hai, có thể được gia cố bằng cách phủ nhựa sau khi gắn các dải sợi vào phần đế và/hoặc với nhau. Các phương pháp nêu trên được mô tả dưới đây.

Như được thể hiện trên Fig.40A đến Fig.40E và Fig.41, các chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300-300i được sản xuất bằng cách sử dụng một loạt tấm sợi tấm trước được xếp chồng lên nhau 600a-600e. Các tấm sợi tấm trước 600a-600e có thể được làm từ vật liệu giống hoặc khác nhau. Ví dụ, mỗi tấm 600a-600e có thể là dải dây đẳng hướng hoặc vải đa trục có một loạt các sợi 602 được tấm nhựa. Các sợi 602 có thể bao gồm ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và các sợi polyme khác tạo ra tấm không đẳng hướng hoặc vải đa trục. Sợi polyme có thể bao gồm polyuretan, polyamit, polyeste, polyete, co-polyme polyuretan, co-polyme polyamit, co-polyme polyeste, co-polyme polyete, và tổ hợp bất kỳ của chúng. Polyuretan có thể là polyuretan nhiệt dẻo. Sợi polyme có thể bao gồm polyetylen terephtalat (PET). Sợi polyme có thể bao gồm aramit. Sợi polyme có thể bao gồm poly(*p*-phenylen-2,6-benzobisoxazol) (PBO).

Các sợi, như sợi cacbon, sợi aramit, và sợi bo có thể tạo ra môđun Young cao trong khi sợi thủy tinh (ví dụ, sợi thủy tinh) và các sợi polyme khác (ví dụ, sợi tổng hợp, như polyamit khác với tharamit, polyeste, và polyolefin) có thể tạo ra độ đàn hồi vừa phải. Ngoài ra, một số tấm 600a-600e có thể là dải dây đẳng hướng trong khi các tấm còn lại 600a-600e là vải đa trục. Hơn nữa, mỗi tấm 600a-600e có thể bao gồm các sợi 602 được

làm từ cùng vật liệu, hoặc ngoài ra một hoặc nhiều tấm 600a-600e bao gồm các sợi 602 được làm từ vật liệu khác với các sợi 602 của các tấm khác 600a-600e.

Trong quá trình sản xuất các chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300-300i, dải dây đẳng hướng hoặc vải đa trục được tạo ra và cắt thành các bó sợi. Các bó sợi được cắt ra và định góc so với nhau và hình dạng của các tấm khác nhau 600a-600e được cắt từ các bó sợi xếp chồng lên nhau thành các hình dạng được thể hiện trên Fig.40A đến Fig.40E. Do đó, các tấm 600a-600e bao gồm các sợi 602 được tạo ra ở các góc khác nhau so với nhau sao cho trục dọc của các sợi 602 của dải dây đẳng hướng hoặc vải đa trục được bố trí ở góc (Φ) so với trục dọc (L) của mỗi tấm 600a-600e khi được cắt. Theo đó, khi các tấm 600a-600e được xếp chồng lên nhau, các trục dọc của các sợi 602 được bố trí ở các góc khác nhau so với trục dọc của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300-300i.

Theo một phương án, góc (Φ) được thể hiện trên Fig.40A bằng 0° , góc (Φ) được thể hiện trên Fig.40B bằng -15° , góc (Φ) được thể hiện trên Fig.40C bằng -30° , góc (Φ) được thể hiện trên Fig.40D bằng 15° , và góc (Φ) được thể hiện trên Fig.40E bằng 30° . Khi sản xuất các chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300-300i, các bó sợi được xếp chồng sao cho khi các tấm 600a-600e được cắt từ các bó sợi được xếp chồng, các tấm 600a-600e có các hình dạng được thể hiện trên Fig.40A đến Fig.40E được xếp chồng theo thứ tự được thể hiện trên Fig.41. Tức là, tấm bên dưới 600c bao gồm các sợi 602 được bố trí ở -30° so với trục dọc (L), tấm tiếp theo 600d bao gồm các sợi được bố trí ở 15° so với trục dọc (L), hai tấm tiếp theo 600a bao gồm các sợi được bố trí ở 0° so với trục dọc (L), tấm tiếp theo 600b bao gồm các sợi được bố trí ở -15° so với trục dọc (L), và tấm phía trên cùng 600e bao gồm các sợi 602 được bố trí ở 30° so với trục dọc (L). Trong khi tấm bên dưới 600c được bố trí ở góc (Φ) bằng -30° so với trục dọc (L) và tấm bên trên 600e được bố trí ở góc (Φ) bằng 30° so với trục dọc (L), tấm bên dưới 600c có thể được bố trí ở góc (Φ) bằng -15° so với trục dọc (L) và tấm bên trên 600e có thể được bố trí ở góc (Φ) bằng 15° so với trục dọc (L). Hơn nữa, trong khi hai tấm 600a được bố trí ở góc (Φ) bằng 0° so với trục dọc (L), nhiều hơn hai tấm 600a ở góc (Φ) bằng 0° có thể được bố trí. Ví dụ, 8 tấm 600a có thể được bố trí.

Khi các bó sợi được xếp chồng và cắt thành các tấm 600a-600e, bó sợi này được xử lý nhiệt và áp lực để tạo ra hình dạng cụ thể của các chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300-300i theo các tấm được xếp chồng 600a-600e, sẽ được mô tả chi tiết dưới đây. Ngoài ra, khi các sợi được tấm trước bằng nhựa được sử dụng, bước xử lý bó sợi này

bằng nhiệt và áp lực có thể làm nóng chảy hoặc hóa mềm nhựa đã được tẩm trước và gắn các bó sợi với nhau và duy trì chúng ở hình dạng cụ thể. Ngoài ra hoặc theo cách khác, nhựa dạng lỏng có thể được gắn vào các bó sợi để gắn các chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép với nhau và trong một số trường hợp để gia cố các sợi, nhờ đó làm tăng độ bền kéo của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép khi nhựa được hóa rắn.

Như được thể hiện trên Fig.42A đến Fig.42E và Fig.43, các chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300-300i được sản xuất bằng cách sử dụng phương pháp bao gồm bước gắn các dải của các sợi vào phần đế. Tức là, các chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300-300i được làm từ một hoặc nhiều dải 702 của các sợi được bố trí theo các kết cấu được chọn để tạo ra độ cứng bất đẳng hướng và đường dẫn tải gradient trên toàn bộ các chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300-300i. Các dải 702 của các sợi có thể được cố định vào cùng phần đế hoặc các phần đế riêng biệt 704 và được thêu trong kết cấu được tạo lớp. Khi các dải 702 của các sợi được gắn vào các phần đế riêng biệt 704, các phần đế riêng biệt 704 được xếp chồng lên trên nhau khi mỗi phần đế 704 được cấp với dải 702 của các sợi. Mặt khác, khi chỉ một phần đế 704 được sử dụng để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300-300i, dải thứ nhất 702 của các sợi được gắn vào phần đế 704 bằng các dải bổ sung 702 của các sợi (tức là, các lớp) được gắn lên trên sợi thứ nhất 702. Cuối cùng, sợi đơn liên tục 702 của các sợi có thể được sử dụng để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300-300i, nhờ đó dải 702 được gắn vào ban đầu và được cố định vào phần đế 704 và sau đó được xếp chồng lên nhau để tạo ra kết cấu được tạo lớp thể hiện trên Fig.43. Trong khi mỗi phương pháp nêu trên có thể được sử dụng để tạo ra các chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300-300i, phương pháp sau sẽ được mô tả sử dụng một phần đế duy nhất 704 với các dải riêng biệt 702 của sợi được gắn vào để tạo ra kết cấu thể hiện trên Fig.43, nhờ đó các dải riêng biệt 702a-702e tương ứng tạo ra các lớp 700a-700e của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép bán thành phẩm.

Mỗi dải 702 có thể là bó chứa nhiều sợi, tơ đơn, tơ, hoặc bó polyme được tẩm trước. Ví dụ, dải 702 có thể bao gồm nhiều sợi cacbon và nhiều sợi nhựa khi được hoạt hóa, hóa rắn và duy trì sợi cacbon ở hình dạng mong muốn và vị trí mong muốn so với nhau. Thuật ngữ “bó” được sử dụng trong bản mô tả để chỉ bó (tức là, nhiều tơ sợi (ví dụ, các sợi) có thể được xoắn hoặc không xoắn và mỗi bó có thể tạo ra kích cỡ liên quan đến số lượng sợi chứa trong bó. Ví dụ, dải đơn 702 có thể có kích cỡ nằm trong khoảng từ 1000 sợi/bó đến 48000 sợi/bó. Theo sáng chế, phần đế 704 được sử dụng trong bản mô tả

để chỉ màng, giá mang, hoặc giá đỡ mà từ đó ít nhất một dải 702 của các sợi được gắn vào. Phần đế 704 có thể được làm từ vật liệu polyme nhiệt rắn hoặc vật liệu polyme nhiệt dẻo và có thể là vải (ví dụ, vải dệt kim, vải dệt, hoặc vải không dệt), vật phẩm đúc phun ép, tấm hữu cơ, hoặc vật phẩm được tạo hình nhiệt. Theo một số phương án, các sợi liên quan đến mỗi dải 702 bao gồm ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme. Các sợi, như sợi cacbon, sợi aramit, và sợi bo có thể tạo ra môđun Young cao trong khi sợi thủy tinh (ví dụ, sợi thủy tinh) và các sợi polyme (ví dụ, sợi tổng hợp) có thể tạo ra độ đàn hồi vừa phải.

Khi tạo ra các chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300-300i, dải thứ nhất 702c có thể được gắn vào phần đế 704. Tức là, sợi thứ nhất 702c có thể được gắn trực tiếp vào phần đế 704 và có thể được khâu vào phần đế 704 để duy trì sợi thứ nhất 702c ở vị trí mong muốn. Theo một phương án, sợi thứ nhất 702c được gắn vào phần đế 704 sao cho dải 702c được bố trí ở góc (Φ) được thể hiện trên Fig.42C bằng -30° so với trục dọc (L) của phần đế 704. Dải khác hoặc dải thứ hai 702d có thể được gắn vào sợi thứ nhất 702c thông qua đường khâu, và có thể được tạo ra ở góc (Φ) được thể hiện trên Fig.42B bằng -15° so với trục dọc (L) của phần đế 704. Dải thứ ba 702a có thể được gắn vào dải thứ hai ở góc (Φ) được thể hiện trên Fig.42A bằng 0° so với trục dọc (L) của phần đế 704. Dải thứ tư 702b có thể được gắn vào dải thứ ba ở góc (Φ) được thể hiện trên Fig.42D bằng -15° so với trục dọc (L) của phần đế 704. Dải cuối cùng thứ năm 702e có thể được gắn vào dải thứ hai ở góc (Φ) được thể hiện trên Fig.42E bằng 30° so với trục dọc (L) của phần đế 704. Trong khi sợi thứ nhất 702c được gắn vào ở góc (Φ) được thể hiện trên Fig.42C bằng -30° so với trục dọc (L) của phần đế 704 và dải thứ năm 702e được gắn vào ở góc (Φ) được thể hiện trên Fig.42E bằng 30° so với trục dọc (L) của phần đế 704, các góc (Φ) này có thể tương ứng bằng -15° và 15° .

Các dải 702a-702e tạo ra các lớp khác nhau 700a-700e của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép được tạo ra trước 300-300i. Khi các lớp 700a-700e được tạo ra, các lớp 700a-700e được xử lý bằng nguồn nhiệt và áp lực để hoạt hóa nhựa được tấm trước chứa trong các dải khác nhau 702a-702e và cũng để tạo ra hình dạng cụ thể của các chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300-300i cho các lớp 700a-700e, sẽ được mô tả chi tiết dưới đây.

Như nêu trên, các chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300-300i được tạo ra bằng cách sử dụng phương pháp tạo lớp (Fig.43) bao gồm một lớp mỏng hơn các chi tiết dạng

tấm dùng cho giày dép 300-300i được tạo ra bằng cách sử dụng tấm sợi tấm trước (Fig.41). Tức là, phương pháp tạo lớp có thể chỉ sử dụng một lớp duy nhất 700a có góc (Φ) được thể hiện trên Fig.42A bằng 0° so với trục dọc (L) của phần đế 704. Trong khi phương pháp tạo lớp sử dụng một lớp mỏng hơn để tạo ra các chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300-300i, các chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép thu được 300-300i có các đặc tính gần như tương đương (tức là, độ cứng, chiều dày, v.v.) với các chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300-300i được tạo ra bằng cách sử dụng tấm sợi tấm trước.

Như được thể hiện trên Fig.44 và 45, bước tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300-300i được mô tả kết hợp với khuôn đúc 800. Khuôn đúc 800 bao gồm phần khuôn đúc thứ nhất 802 và phần khuôn đúc thứ hai 804. Hai phần khuôn đúc 802, 804 bao gồm khoang đúc 806 có hình dạng của một trong số các chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép khác nhau 300-300i để cho phép khuôn đúc 800 tạo ra hình dạng mong muốn của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép cụ thể 300-300i cho các tấm được xếp chồng 600a-600e hoặc cho các lớp 700a-700e.

Sau khi tạo ra các tấm được xếp chồng 600a-600e hoặc các lớp 700a-700e, các tấm 600a-600e hoặc các lớp 700a-700e được chèn vào giữa hai phần khuôn đúc 802, 804 bên trong khoang đúc 806. Ở thời điểm này, khuôn đúc 800 được đóng bằng cách di chuyển hai phần khuôn đúc 802, 804 về phía nhau hoặc bằng cách di chuyển một trong hai phần khuôn đúc 802, 804 về phía phần khuôn đúc còn lại 802, 804. Khi được đóng, khuôn đúc 800 tác dụng nguồn nhiệt và áp lực lên các tấm được xếp chồng 600a-600e hoặc các lớp 700a-700e được bố trí trong khoang đúc 806 để hoạt hóa nhựa liên quan đến các tấm được xếp chồng 600a-600e hoặc các lớp 700a-700e. Nguồn nhiệt và áp lực được tác dụng vào các tấm được xếp chồng 600a-600e hoặc các lớp 700a-700e để tạo ra hình dạng cụ thể của khoang đúc 806 cho các tấm được xếp chồng 600a-600e hoặc các lớp 700a-700e và khi được hóa rắn, nhựa liên quan đến các tấm được xếp chồng 600a-600e hoặc các lớp 700a-700e giúp cho các tấm được xếp chồng 600a-600e hoặc các lớp 700a-700e hóa rắn và duy trì hình dạng mong muốn.

Lưu ý rằng trong khi các tấm 600a-600e và các lớp 700a-700e như được mô tả bao gồm vật liệu nhựa, các tấm 600a-600e và các lớp 700a-700e cũng có thể được cấp với nhựa được tẩm bên trong khuôn đúc 800. Nhựa được tẩm có thể được sử dụng kết hợp với nhựa đã được tẩm trước của các tấm 600a-600e và các lớp 700a-700e, hoặc cũng có thể được sử dụng thay cho nhựa đã được tẩm trước. Nhựa được tẩm có thể bao gồm vật

liệu nhiệt dẻo và/hoặc vật liệu nhiệt rắn. Ngoài ra hoặc theo cách khác, nhựa được tấm có thể bao gồm các vật liệu khác để làm tăng độ mềm dẻo của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép.

Fig.46 là hình chiếu nhìn từ trên xuống thể hiện phần đế 400 để sử dụng để tạo ra các chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép bất kỳ 300-300i nêu trên. Phần đế 1400 có thể vải mỏng gần như phẳng. Phần đế 1400, hoặc ít nhất một phần của nó, có thể được làm từ vật liệu polyme nhiệt rắn hoặc vật liệu polyme nhiệt dẻo. Theo một số phương án, phần đế 1400 bao gồm vải có thể là vải dệt kim, vải dệt, hoặc vải không dệt. Phần đế 1400 cũng có thể tùy ý được làm từ vật phẩm đúc phun ép, vật phẩm được tạo hình nhiệt, hoặc tấm hữu cơ. Phần đế 1400 có thể được cắt thành hình dạng mong muốn được tạo ra bởi mép chu vi 1402. Theo một số phương án, phần đế 1400 được cắt bên trong phần bên trong để tạo ra vùng cắt miệng khuyết 380 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300h được thể hiện trên Fig.29 hoặc vùng cắt miệng khuyết 380i của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300i được thể hiện trên Fig.30.

Fig.47 là hình chiếu nhìn từ trên xuống thể hiện bó thứ nhất 1300, 1310 của các sợi 1350 được cố định/được gắn vào bề mặt bên trên 1410 của phần đế 1400 được thể hiện trên Fig.46 để tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế 1400. Bó thứ nhất 1310 (tức là, phần dải thứ nhất) tạo ra khoảng trống thứ nhất 1316 trong phần phía trước 12 và khoảng trống thứ hai 1318 trong phần gót 16 của phần đế 1400. Theo một số phương án, bó thứ nhất 1310 chứa các sợi 1350 bao gồm nhiều đoạn thứ nhất 1312, mỗi đoạn này kéo dài giữa hai vị trí khác nhau dọc theo phần đế để tạo ra lớp thứ nhất trên đó và tạo ra các khoảng trống 1316, 1318 để làm lộ ra phần đế 1400 trong đó. Ví dụ, một phần của các đoạn thứ nhất 1312 có thể kéo dài ở giữa hai vị trí khác nhau dọc theo mép chu vi 1402 của phần đế 1400 trong các vùng ở đó các khoảng trống 1316, 1318 không có mặt. Các phần còn lại của các đoạn thứ nhất 1312 kéo dài giữa vị trí thứ nhất dọc theo mép chu vi 1402 của phần đế 1400 đến vị trí thứ hai ở vùng bên trong của phần đế 1400 liên quan đến ranh giới của một trong số các khoảng trống 1316, 1318. Các đoạn thứ nhất 1312 có thể được bố trí liền kề và gần như song song với nhau. Theo một số phương án, các đoạn thứ nhất 1312 được gắn vào phần đế 1400 ở góc thứ nhất so với trục dọc L của phần đế 1400. Bó thứ nhất 1310 chứa các sợi 1350 cũng có thể bao gồm các phần vòng thứ nhất 1313 được bố trí nằm gần mép chu vi 1402 của phần đế 1400 có tác dụng nối các đoạn thứ nhất liền

kề 1312. Fig.47 thể hiện bó thứ nhất 1310 chứa các sợi 1350 bao gồm các đoạn cong thay đổi các hướng dựa trên các đặc điểm cấu trúc của bàn chân.

Theo một số phương án, bó thứ nhất 1310 chứa các sợi 1350 gắn vào phần đế 1400 thông qua đường khâu thứ nhất 1314. Ví dụ, đường khâu thứ nhất 1314 có thể vắt dích dắc qua bó thứ nhất 1310 ở giữa các vị trí nối thứ nhất nằm trên phần đế 1400. Đường khâu thứ nhất 1314 có thể xuyên qua phần đế 1400 ở các vị trí nối thứ nhất. Theo phương án này, các vị trí nối có thể được đặt cách bó thứ nhất 1310 dọc theo mép chu vi 1402 của phần đế 1400 cũng như xung quanh các phần của phần đế 1400 được làm hở bên trong các khoảng trống 1316, 1318. Đường khâu thứ nhất 1314 có thể được làm từ cùng vật liệu với phần đế 1400 hoặc đường khâu thứ nhất 1314 có thể được làm từ vật liệu khác với vật liệu tạo ra phần đế 1400 sao cho đường khâu thứ nhất 1314 liên quan đến nhiệt độ nóng chảy cao hơn phần đế 1400. Bước tạo ra đường khâu 1314 có nhiệt độ nóng chảy cao hơn phần đế 1400 cho phép đường khâu 1314 nóng chảy sau phần đế 1400 khi nguồn nhiệt được tác dụng vào, nhờ đó cho phép đường khâu 1314 duy trì bó thứ nhất 1310 chứa các sợi 1350 khi phần đế 1400 bắt đầu nóng chảy. Theo một số phương án, đường khâu thứ nhất 1314, hoặc ít nhất một phần của nó, được làm từ nhựa.

Fig.48 là hình chiếu nhìn từ trên xuống thể hiện bó thứ nhất 1310 chứa các sợi 1350, bó thứ hai 1320 chứa các sợi 1350, và bó thứ ba 1330 chứa các sợi 1350 được cố định/được gắn vào phần đế 1400 được thể hiện trên Fig.46 trong kết cấu được tạo lớp để tạo ra phôi đã được thêu có thể được gia nhiệt, đúc, và hóa rắn để tạo ra các chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép cứng hình cong dùng cho giày dép bất kỳ 300-300i. Các kết cấu khác có thể bao gồm mỗi bó 1310, 1320, 1330 được cố định/được gắn vào các phần đế khác nhau 1400 và tạo lớp để tạo ra phần đế được xếp chồng 1400. Các phần đế 1400 và/hoặc các bó 1310, 1320, 1330 có thể cắt tĩa trước khi tác dụng ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300-300i.

Fig.49 là hình vẽ dạng chi tiết rời thể hiện phôi đã được thêu được thể hiện trên Fig.48 thể hiện mỗi một phần đế 1400, bó thứ nhất 1310, bó thứ hai 1320, và bó thứ ba 1330 sao cho mỗi bó 1310, 1320, 1330 được làm từ các dải/bó tương ứng riêng biệt của các sợi 1350. Ví dụ, ít nhất một bó thứ nhất 1310, bó thứ hai 1320, và bó thứ ba 1330 được làm từ dải liên tục tương ứng của các sợi 1350. Tuy nhiên, theo các phương án khác, các bó 1310, 1320, 1330 có thể hoàn toàn được làm từ cùng dải/bó liên tục của các sợi 1350. Các bó 1310, 1320, 1330 có thể gắn vào bề mặt bên trên 1410 của phần đế 1400

mà không xuyên qua bề mặt bên dưới 1412 được bố trí trên mặt đối diện của phần đế 1400 so với bề mặt bên trên 1410.

Theo một số phương án, bó thứ nhất 1310 có hình dạng thứ nhất và bó thứ hai 1320 có hình dạng thứ hai khác với hình dạng thứ nhất. Tương tự, bó thứ ba 1330 có hình dạng thứ ba có thể khác với hình dạng thứ nhất và hình dạng thứ hai. Theo đó, các lớp liên quan đến ít nhất hai trong số các bó 1310, 1320, 1330 có thể không đẳng hướng. Các kết cấu khác có thể bao gồm hình dạng thứ nhất gần như tương tự với hình dạng thứ hai và/hoặc hình dạng thứ ba. Theo một số phương án, ít nhất hai trong số các bó 1310, 1320, 1330 có chiều dài tương đương nhau. Ngược lại, các kết cấu khác bao gồm ít nhất hai trong số các bó 1310, 1320, 1330 có chiều dài khác nhau. Ví dụ, Fig.48 và Fig.49 thể hiện bó thứ nhất 1310 chứa các sợi 1350 tạo ra chiều dài kéo dài qua phần phía trước 12, phần ở giữa 14, và phần gót 16, bó thứ hai 1320 chứa các sợi 1350 tạo ra chiều dài thứ hai ngắn hơn chiều dài thứ nhất kéo dài qua phần phía trước 12, và phần ở giữa 14, và bó thứ ba 1330 chứa các sợi 1350 tạo ra chiều dài thứ ba ngắn hơn chiều dài thứ hai kéo dài bên trong phần phía trước 12, và phần ở giữa 14 của phần đế 1400. Mỗi bó 1310, 1320, 1330 có thể được thiết kế gia cố tạo ra các đặc tính tương ứng khác với các đặc tính tương ứng được tạo ra bởi các bó còn lại 1310, 1320, 1330. Hơn nữa, kết cấu được tạo lớp của các bó 1310, 1320, 1330 có thể tạo ra chiều dày thay đổi trong toàn bộ phần phía trước 12, phần ở giữa 14, và phần gót 16 của phần đế 1400.

Theo một số phương án, bó thứ hai 1320 (tức là, phần dải thứ hai) được bố trí trên lớp thứ nhất (ví dụ, bó thứ nhất 1310) và bao gồm các đoạn thứ hai 1322, mỗi đoạn này kéo dài giữa hai vị trí khác nhau dọc theo mép chu vi 1402 của phần đế 1400 để tạo ra lớp thứ hai trên lớp thứ nhất. Các đoạn thứ hai 1322 có thể hội tụ với các đoạn thứ nhất 1312. Bó thứ nhất 1310 chứa các sợi 1350 và bó thứ hai 1320 chứa các sợi 1350 có thể được làm từ vật liệu giống hoặc khác nhau. Ví dụ, bó thứ nhất 1310 và/hoặc bó thứ hai 1320 có thể bao gồm ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme. Theo một số phương án, bó thứ hai 1320 chứa các sợi 1350 có số lượng các sợi 1350 gần như tương đương với bó thứ nhất 1310 chứa các sợi 1350. Theo các phương án khác, bó thứ hai 1320 chứa các sợi 1350 có số lượng các sợi 1350 khác với bó thứ nhất 1310 chứa các sợi 1350. Tương tự như bó thứ nhất 1310, bó thứ hai 1320 chứa các sợi 1350 có thể bao gồm các phần vòng thứ hai 1323 được bố trí nằm gần mép chu vi 1402 của phần đế 1400 để nối các đoạn thứ hai liên kế 1322. Theo một số phương án, một hoặc nhiều phần

được tạo vòng 1323 kéo dài vượt ra ngoài mép chu vi 1402 của phần đế 1400 và tạo ra các điểm kẹp khi kết cấu được tạo lớp được xử lý bằng áp lực (ví dụ, đúc) để gia cố các sợi 450 để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 khi kết cấu được tạo lớp tạo ra phôi đã được thêu được xử lý bằng áp lực (ví dụ, đúc) để gia cố các sợi 1350 để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300-300i. Theo đó, Fig.48 thể hiện bó thứ hai 1320 chứa các sợi 1350 được cắt dọc theo mép chu vi 1402 của phần đế 1400 để loại bỏ các phần vòng 1323, nhờ đó loại bỏ sự có mặt của các điểm kẹp khi tác dụng áp lực để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép thành phẩm 300-300i. Do đó, các đoạn thứ hai liên kế 1322 có thể được ngắt ra ở mép chu vi của phần đế 1400 khi các phần vòng tương ứng 1323 được loại bỏ (ví dụ, bằng cách cắt).

Bó thứ hai 1320 chứa các sợi 1350 có thể gắn vào phần đế 1400 thông qua đường khâu thứ hai 1324 có thể vắt dích đặc qua bó thứ hai 1320 ở giữa các vị trí nối thứ hai nằm trên phần đế 1400. Theo một số phương án, đường khâu thứ hai 1324 xuyên qua phần đế 1400 ở các vị trí nối thứ hai. Ngoài ra hoặc theo cách khác, đường khâu thứ hai 1324 có thể kéo dài qua bó thứ nhất 1310 chứa các sợi 1350. Nói cách khác, đường khâu thứ hai 1324 có thể gắn bó thứ hai 1320 chứa các sợi 1350 vào phần đế 1400 bằng cách vắt chéo qua bó thứ hai 1320 chứa các sợi 1350, kéo dài qua bó thứ nhất 1310 chứa các sợi, và bước xuyên qua phần đế 1400 ở các vị trí nối thứ hai.

Theo một số phương án, đường khâu thứ nhất 1314 và/hoặc đường khâu thứ hai 1324 được làm từ nhựa. Ngoài ra hoặc theo cách khác, ít nhất một trong số đường khâu thứ nhất 1314 và đường khâu thứ hai 1324 được làm từ cùng vật liệu với phần đế 1400. Theo một số phương án, ít nhất một trong số đường khâu thứ nhất 1314 và đường khâu thứ hai 1324 có nhiệt độ nóng chảy cao hơn phần đế 1400. Theo phương án này, nhiệt độ nóng chảy cao hơn cho phép các đường khâu 1314, 1324 nóng chảy sau phần đế 1400 bắt đầu nóng chảy trong quá trình xử lý nhiệt sao cho các bó tương ứng 1310, 1320 được duy trì đúng vị trí bởi các đường khâu 1314, 1324. Các đường khâu 1314, 1324 cũng có thể bao gồm các vật liệu phù hợp với các polyme được tấm tùy ý được sử dụng để đúc áp lực và/hoặc đúc chân không.

Bó thứ ba 1330 (tức là, phần dải thứ ba) được bố trí trên lớp thứ hai (ví dụ, bó thứ hai 1320) và bao gồm các đoạn thứ ba 1332, mỗi đoạn này kéo dài giữa hai vị trí khác nhau dọc theo mép chu vi 1402 của phần đế 1400 để tạo ra lớp thứ ba trên lớp thứ hai. Tương tự như các đoạn thứ nhất 1312 của bó thứ nhất 1310, các đoạn thứ hai 1322 và các

đoạn thứ ba 1332 của các bó thứ hai và thứ ba tương ứng 1320, 1330 có thể đều được bố trí liền kề và gần như song song với nhau. Fig.48 thể hiện các đoạn thứ hai 1322 của bó thứ hai 1320 chứa các sợi 1350 được gắn vào phần đế ở góc thứ hai so với trục dọc của phần đế 1400 khác với góc thứ nhất liên quan đến các đoạn thứ nhất 1312 của bó thứ nhất 1310 chứa các sợi 1350. Trong khi Fig.48 cũng thể hiện các đoạn thứ ba 1332 của bó thứ ba 1330 được gắn vào phần đế 1400 ở góc thứ ba so với trục dọc của phần đế 1400 khác với cả góc thứ nhất liên quan đến các đoạn thứ nhất 1312 và góc thứ hai liên quan đến các đoạn thứ hai 1322, góc thứ ba có thể bằng một trong số các góc thứ nhất và góc thứ hai nhưng khác với một trong số các góc còn lại của góc thứ nhất và góc thứ hai. Nói cách khác, các kết cấu khác có thể bao gồm bó thứ ba 1330 có các đoạn thứ ba 1332 hội tụ với chỉ một trong số các đoạn thứ nhất 1312 và các đoạn thứ hai 1322.

Theo một số phương án, bó thứ ba 1330 chứa các sợi 1350 gắn vào phần đế 1400 thông qua đường khâu thứ ba 1334 vắt chéo vắt qua bó thứ ba 1330 ở giữa các vị trí nối thứ ba nằm trên phần đế 1400. Theo một số phương án, đường khâu thứ ba 1334 xuyên qua phần đế 1400 ở các vị trí nối thứ ba. Ngoài ra hoặc theo cách khác, đường khâu thứ ba 1334 có thể kéo dài qua ít nhất một bó thứ nhất 1310 chứa các sợi 1350 và bó thứ hai 1320 chứa các sợi 1350. Nói cách khác, đường khâu thứ ba 1334 có thể gắn bó thứ ba 1330 chứa các sợi 1350 vào phần đế 1400 bằng cách vắt chéo qua bó thứ ba 1330 chứa các sợi 1350, kéo dài qua bó thứ nhất 1310 và/hoặc bó thứ hai 1320, và bước xuyên qua phần đế 1400 ở các vị trí nối thứ ba.

Fig.50 là hình chiếu thể hiện một phần của bó thứ nhất 1300, 1310 của các sợi 1350 được gắn vào phần đế 1400 thông qua đường khâu thứ nhất 1314. Bó thứ nhất 1310 được bố trí trên bề mặt bên trên 1410 của phần đế 1400 và đường khâu thứ nhất 1314 vắt chéo (ví dụ, vắt chéo vắt) qua bó thứ nhất 1310 và xuyên qua phần đế 1400 ở các vị trí nối thứ nhất 1315 được đặt cách bó thứ nhất 1310. Phần đế 1400 và đường khâu thứ nhất 1314 có thể được làm từ các vật liệu polyme nhiệt dẻo mà nóng chảy trong quá trình xử lý nhiệt. Đường khâu thứ nhất 1314 có thể được làm từ vật liệu polyme nhiệt dẻo thứ nhất và phần đế 1400 có thể được làm từ vật liệu polyme nhiệt dẻo thứ hai có nhiệt độ nóng chảy thấp hơn vật liệu polyme nhiệt dẻo thứ nhất. Do đó, đường khâu thứ nhất 1314 có thể duy trì bó thứ nhất 1310 chứa các sợi 1350 ở đúng vị trí mà không nóng chảy khi phần đế 400 bắt đầu nóng chảy trong quá trình xử lý nhiệt. Các sợi 1350 liên quan đến bó thứ nhất 1310 có thể bao gồm các sợi không phải polyme 1352 và các sợi polyme 1354.

Ví dụ, các sợi không phải polyme 1352 có thể bao gồm sợi cacbon, sợi thủy tinh, sợi aramit, và/hoặc sợi bo. Mặt khác, các sợi polyme 1354 có thể bao gồm các sợi polyme nhiệt dẻo có nhiệt độ nóng chảy cao hơn các vật liệu polyme nhiệt dẻo được sử dụng để tạo ra phần đế 1400 và/hoặc đường khâu thứ nhất 1314. Hơn nữa, các vật liệu polyme nhiệt dẻo được sử dụng để tạo ra phần đế 1400 có thể có nhiệt độ nóng chảy thấp hơn nhiệt độ phân hủy liên quan đến các sợi không phải polyme 1352 (ví dụ, sợi cacbon).

Fig.51 là hình vẽ mặt cắt dọc theo đường 51-51 được thể hiện trên Fig.50 thể hiện đường khâu thứ nhất 1314 gắn bó thứ nhất 1310 chứa các sợi 1350 vào bề mặt bên trên 1410 của phần đế 1400. Đường khâu thứ nhất 1314 có thể xuyên qua các bề mặt 1410, 1412 của phần đế 1400 và vắt dích đặc qua bó thứ nhất 1310 ở giữa các vị trí nối thứ nhất 1315. Các sợi không phải polyme 1352 (ví dụ, sợi cacbon) và các sợi polyme 1354 (ví dụ, các sợi polyme nhiệt dẻo) có thể có mặt cắt ngang hình tròn trộn lẫn với nhau trong toàn bộ chiều dài của bó thứ nhất 1310.

Một hoặc nhiều phôi được thêu được tạo ra bởi các bó 1310, 1320, 1330 của các sợi 1350 có thể được gắn liền khối vào một loạt các tấm sợi tấm trước được xếp chồng 600a-600e được thể hiện trên Fig.41 hoặc các dải riêng biệt 702a-702e tương ứng tạo ra các lớp 700a-700e được thể hiện trên Fig.43 để điều chỉnh các đặc tính độ cứng được tạo ra bởi chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép thành phẩm 300-300i. Ví dụ, một hoặc nhiều lớp phôi được thêu có thể được tạo ra cùng với, hoặc thay thế cho tấm sợi bất kỳ trong số các tấm sợi 600a-600e được xếp chồng theo thứ tự thể hiện trên Fig.41 hoặc các lớp bất kỳ 700a-700e được thể hiện trên Fig.43.

Fig.52 thể hiện bó 1300a của các sợi 1350 được gắn vào phần đế 1400 và tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế 1400. Bó 1300a của các sợi 1350 bao gồm một phần của các đoạn 1302 được bố trí liền kề và gần như song song với nhau. Trong khi đó các đoạn thứ nhất 1312 của bó thứ nhất 1310 chứa các sợi 1350 được thể hiện trên Fig.47-49 tạo ra các khoang trống 1316, 1318 làm hõ phần đế 1400, các đoạn 1302 kéo dài liên tục giữa hai vị trí khác nhau dọc theo mép chu vi 1402 của phần đế 1400 để tạo ra lớp thứ nhất bao trùm phần đế 400 mà không tạo ra khoang trống bất kỳ, tức là các đoạn 1302 kéo dài qua phần đế 1400 ở giữa mặt ngoài và mặt trong. Các đoạn 1302 có thể kéo dài theo chiều hội tụ với trục dọc của phần đế 1400. Fig.53 là hình chiếu tương tự được thể hiện bởi vòng tròn 53 được thể hiện trên Fig.52 thể hiện bó 1300a bao gồm các phần vòng 1303 được bố trí nằm gần mép chu vi 1402 của phần đế 1400 để nối các đoạn liền kề 1302. Hơn nữa,

bó 1300a của các sợi 1350 có thể gắn vào phần đế 1400 thông qua đường khâu 1304 có thể vắt dích dắc qua bó 1300a ở giữa các vị trí nối 1305 nằm trên phần đế 1400. Theo một số phương án, các phần vòng 1303 kéo dài vượt ra ngoài mép chu vi 1402 được loại bỏ để tạo ra mép chu vi của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300-300i, cũng như loại bỏ sự có mặt của các điểm kẹp khi phôi được xử lý bằng áp lực (ví dụ, đúc).

Fig.54 và Fig.55 là các hình chiếu thể hiện phôi đã được thêu được sử dụng để tạo ra các chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép bất kỳ 300-300i được gắn liền khối vào giày bất kỳ 10-10h. Phôi đã được thêu liên quan đến chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300-300i bao gồm phần đế 1400, bó thứ nhất 1310a của các sợi 1350, bó thứ hai 1320a của các sợi 1350, và bó thứ ba 1330a của các sợi được bố trí theo cấu trúc được xếp lớp. Các bó 1310a, 1320a, 1330a có thể được làm từ dải/bó liên tục giống nhau của các sợi 1350 hoặc ít nhất một bó 1310a, 1320a, 1330a có thể được làm từ dải/bó liên tục khác nhau của các sợi 1350. Tương tự như các bó 1310, 1320, 1330 được thể hiện trên Fig.48 và Fig.49, các bó 1310a, 1320a, 1330a có thể gắn vào bề mặt bên trên 1410 của phần đế 1400 mà không xuyên qua bề mặt bên dưới 1412 của phần đế 1400 thông qua đường khâu 1314, 1324, 1334 vắt chéo qua các bó tương ứng 1310a, 1320a, 1330a ở giữa các vị trí nối được bố trí trên phần đế 1400. Các bó 1310a, 1320a, 1330a của các sợi 1350 cũng có thể tương tự bao gồm ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme. Theo các phương án khác, ít nhất một phần đường khâu 1314, 1324, 1334 xuyên qua bề mặt bên dưới 1412 của phần đế 1400.

Bó thứ nhất 1310a của các sợi 1350 bao gồm các đoạn thứ nhất 1312a, mỗi đoạn này kéo dài giữa hai vị trí khác nhau dọc theo mép chu vi 1402 của phần đế 1400 để tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế 1400 (ví dụ, trên bề mặt bên trên 1410). Các đoạn thứ nhất 1312 được bố trí liền kề và gần như song song với nhau. Fig.55 thể hiện các đoạn thứ nhất 1312a được gắn vào phần đế 1400 ở góc thứ nhất α_1 so với trục dọc L của phần đế 400.

Bó thứ hai 1320a của các sợi 1350 bao gồm các đoạn thứ hai 1322a, mỗi đoạn này kéo dài giữa hai vị trí khác nhau dọc theo mép chu vi 1402 của phần đế 1400 để tạo ra lớp thứ hai trên lớp thứ nhất. Theo phương án này, các đoạn thứ hai 1322a được hội tụ với các đoạn thứ nhất 1312a và được bố trí liền kề và gần như song song với nhau. Ví dụ, các đoạn thứ hai 1322a có thể được gắn vào lớp thứ nhất ở góc thứ hai α_2 so với trục dọc L của phần đế 1400 khác với góc thứ nhất α_1 . Theo một số phương án, lớp thứ nhất liên

quan đến bó thứ nhất 1310a và lớp thứ hai liên quan đến bó thứ hai 1320a không đồng hướng để tạo ra độ cứng và độ dẫn truyền tải trọng biến thiên trên toàn bộ chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300-300i.

Bó thứ ba 1330a của các sợi 1350 bao gồm các đoạn thứ ba 1332a, mỗi đoạn này kéo dài giữa hai vị trí khác nhau dọc theo mép chu vi 1402 của phần đế 1400 để tạo ra lớp thứ ba trên lớp thứ hai. Theo phương án này, các đoạn thứ ba 1332a được hội tụ với các đoạn thứ nhất 1312a và các đoạn thứ hai 1322a và được bố trí liên kề và gần như song song với nhau. Ví dụ, các đoạn thứ ba 1332a có thể được gắn vào lớp thứ hai ở góc thứ ba α_3 so với trục dọc L của phần đế 1400 khác với góc thứ nhất α_1 và góc thứ hai α_2 . Các kết cấu khác có thể bao gồm bước gắn mỗi bó 1310a, 1320a, 1330a vào phần đế riêng biệt tương ứng và các phần đế được xếp chồng để tạo ra cụm chi tiết để sao cho bó thứ nhất 1310a được bố trí ở giữa phần đế bên dưới và phần đế trung gian, bó thứ hai 1320a được bố trí ở giữa phần đế trung gian và phần đế bên trên, và bó thứ ba được bố trí trên phần đế bên trên.

Fig.56 đến Fig.59 thể hiện phôi đã được thêu được sử dụng để tạo ra các chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép bất kỳ 300-300i để gắn liền khối vào giày bất kỳ 10-10h. Fig.56 là hình chiếu nhìn từ trên xuống thể hiện phôi bao gồm bó thứ nhất 1310b của các sợi 1350 và bó thứ hai 1320b của các sợi được bố trí trên bề mặt bên trên 1410 của phần đế 1400. Đường khâu có thể gắn các bó 1310b, 1320b vào phần đế 1400 ở các vị trí nổi tương ứng có thể xuyên qua phần đế 1400 thông qua bề mặt bên trên và bề mặt bên dưới 1410, 1412. Bó thứ nhất 1310b (tức là, phần dải thứ nhất) có thể tạo ra nhiều đoạn thứ nhất 1312b, mỗi đoạn này kéo dài giữa hai vị trí khác nhau dọc theo phần đế 1400 để tạo ra lớp trên đó và tạo ra khoảng trống thứ nhất 1316b trong phần phía trước 12 và khoảng trống thứ hai 1318b trong phần gót 16 của phần đế 1400. Bó thứ hai 1320b có thể tác dụng như vùng gia cố bên ngoài được bố trí dọc theo mép chu vi 1402 của phần đế 1400 sao cho các sợi 1350 của bó thứ hai 1320b bao quanh các đoạn thứ nhất 1312b liên quan đến bó thứ nhất 1310b của các sợi 1350. Tấm phôi có thể tùy ý bao gồm bó thứ ba 1330b của các sợi 1350 tác dụng như vùng gia cố bên trong bao quanh khoảng trống thứ nhất 1316b trong phần phía trước 12. Theo phương án này, vùng gia cố bên ngoài và vùng gia cố bên trong được tạo ra bởi bó thứ hai và bó thứ ba 1320b, 1330b để tạo ra vùng gia cố bổ sung hoặc cấu trúc đỡ bổ sung cho các đoạn thứ nhất 1312b của bó thứ nhất 1310b ở các vùng ở giữa khoảng trống thứ nhất 1316b và mép chu vi 1402 của phần đế 1400. Bó

thứ ba 1330b tạo ra khoảng trống thứ ba 1336b được đặt cách khoảng trống thứ hai 318b được căn thẳng với khoảng trống thứ nhất 1316b để làm lộ ra phần đế 1400. Trong khi không được thể hiện trên Fig.56, tấm phôi cũng có thể bao gồm bó sợi thứ tư tác dụng như vùng gia cố bên trong tương ứng bao quanh khoảng trống thứ hai 1318b trong phần gót 16 theo cách thức tương tự như bó thứ ba 1330b gia cố các đoạn thứ nhất 1312b bao quanh khoảng trống thứ nhất 1316b.

Fig.57 là hình vẽ mặt cắt dọc theo đường 57-57 được thể hiện trên Fig.56 thể hiện bó thứ hai 1320b của các sợi 1350 được bố trí dọc theo mép chu vi 1402 của phần đế 1400 để tạo ra vùng gia cố bên ngoài cho bó thứ nhất 1310b của các sợi 1350. Các bó 1310b, 1320b có thể có chiều dài tương đương nhau hoặc có thể có chiều dài khác nhau. Theo một số phương án, các bó 1310b, 1320b được làm từ cùng vật liệu. Ví dụ, các sợi 1350 liên quan đến các bó 1310b, 1320b có thể bao gồm ít nhất một các sợi không phải polyme 1352 (ví dụ, sợi cacbon, sợi thủy tinh và/hoặc sợi aramit, và/hoặc sợi bo) và các sợi polyme 1354. Như nêu trên, các sợi polyme 1354 có thể bao gồm các sợi polyme nhiệt dẻo có nhiệt độ nóng chảy cao hơn các vật liệu polyme nhiệt dẻo (nếu có) được sử dụng để tạo ra phần đế 1400. Theo các phương án khác, các bó 1310b, 1320b được làm từ các vật liệu khác nhau.

Fig.58 là hình vẽ mặt cắt dọc theo đường 57-57 được thể hiện trên Fig.56 thể hiện vật liệu polyme 1520 tạo ra vùng gia cố bên ngoài cho bó thứ nhất 1310b của các sợi 1350. Theo phương án này, vật liệu polyme 1520 có thể bao gồm một dải vật liệu (tức là, có mặt cắt ngang hình tròn) thay thế bó thứ hai 1320b của các sợi 1350 bằng cách kéo dài dọc theo mép chu vi 1402 của phần đế 1400. Vật liệu polyme 1520 có thể bao gồm vật liệu polyme nhiệt dẻo hoặc vật liệu polyme nhiệt rắn có nhiệt độ nóng chảy cao hơn nhiệt độ nóng chảy của các vật liệu polyme tạo ra phần đế 1400 sao cho vật liệu polyme 1520 gia cố bó thứ nhất 1310b của các sợi 1350 dọc theo mép chu vi 1402 của phần đế 1400 khi phần đế 1400 bắt đầu nóng chảy.

Fig.59 là hình vẽ mặt cắt khác dọc theo đường 57-57 được thể hiện trên Fig.56 thể hiện bó thứ nhất 1310b của các sợi 1350 được gắn vào phần đế 1400a có bề mặt bên trên 1410 đối diện với bó thứ nhất 1310b và bề mặt bên dưới 1412 được bố trí trên mặt đối diện của phần đế 1400a so với bề mặt bên trên 1410. Trong khi đó bó thứ hai 1320b hoặc vật liệu polyme 1520 gắn vào phần đế 1400 được thể hiện trên Fig.56-58 để tạo ra vùng gia cố bên ngoài cho bó thứ nhất 1310b của các sợi 1350, phần đế 1400a bao gồm đường

nếp gấp 1414 dọc theo mép chu vi 1402a để làm tăng gấp đôi chiều dày của phần đế 1400a để tạo ra vùng gia cố bên ngoài cho bó thứ nhất 1310b của các sợi 1350.

Như được thể hiện trên Fig.60 đến Fig.62, khuôn đúc theo sáng chế bao gồm phần khuôn bên trên 82 và phần khuôn bên dưới 84 đúc phôi đã được thêu 1300, 1400 bao gồm một hoặc nhiều bó 1300 chứa các sợi 1350 được gắn vào một hoặc nhiều phần đế 1400 để tạo ra các chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép bất kỳ 300-300i. Như nêu trên, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300-300i (liên quan đến chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300) có thể tạo ra phần cong/phần cong lõm 310 và phần gần như phẳng 312 để gắn liền khối vào giày bất kỳ 10-10h được thể hiện trên Fig.1 đến Fig.15 và Fig.31 đến Fig.39. Theo đó, phần khuôn bên trên 82 có thể bao gồm bề mặt tiếp xúc 86 có hình dạng bề mặt bên ngoài tạo ra hình dạng cho phôi đã được thêu 1300, 1400 để tạo ra phần cong/phần cong lõm 310 khi phôi đã được thêu được ép ở giữa các phần khuôn đúc 82, 84. Tương tự, phần khuôn bên dưới 84 có thể bao gồm bề mặt tiếp xúc 88 có hình dạng bề mặt bên ngoài tạo ra hình dạng cho phôi đã được thêu 1300, 1400 để tạo ra phần cong/phần cong lõm 310 khi phôi đã được thêu được ép ở giữa các phần khuôn đúc 82, 84. Theo một số phương án, phần khuôn bên dưới 84 được cố định và phần khuôn bên trên 82 dịch chuyển về phía phần khuôn bên dưới 84 về gần khuôn đúc 80 và nhờ đó ép phôi đã được thêu 1300, 1400 ở giữa. Theo các phương án khác, phần khuôn bên dưới 84 và phần khuôn bên trên 82 có thể đều dịch chuyển về phía nhau hoặc chỉ phần khuôn bên dưới 84 có thể dịch chuyển về phía phần khuôn bên trên 82.

Fig.60 thể hiện khuôn đúc 80 được mở và phôi đã được thêu 1300, 1400 được bố trí ở giữa phần khuôn bên trên 82 và phần khuôn bên dưới 82. Phôi đã được thêu 1300, 1400 có thể bao gồm một hoặc nhiều bó 1300 chứa các sợi 1350 được gắn vào phần đế 1400. Phần đế 1400 và các bó 1300 có thể gần như dễ uốn. Ví dụ, các bó 1300 có thể gắn vào phần đế 1400 mà không xuyên qua phần đế 1400 để tạo ra một hoặc nhiều lớp trên bề mặt bên trên 1410 của phần đế 1400. Ví dụ, các bó 300 có thể gắn vào phần đế 1400 thông qua đường khâu 1304 vắt chéo qua các bó 1300 và xuyên qua phần đế 1400 ở các vị trí nối 1305 được đặt cách các bó 1300 và/hoặc xuyên qua ít nhất một các bó 1300. Theo một số phương án, đường khâu 1304 được làm từ nhựa.

Theo một số phương án, một hoặc nhiều bó 1300 có thể bao gồm bó thứ nhất 1310, bó thứ hai 1320, bó thứ ba 1330 được thể hiện trên Fig.48 và Fig.49 được gắn vào phần đế 1400 để tạo ra lớp thứ nhất, lớp thứ hai, và lớp thứ ba tương ứng trên bề mặt bên trên

1410 của phần đế. Theo các phương án này, các bó 1310, 1320, 1330 có thể được làm từ cùng dải liên tục của các sợi 1350 hoặc ít nhất một bó 1310 có thể được làm từ dải khác nhau của các sợi 1350. Theo đó, một hoặc nhiều bó 1310, 1320, 1330 có thể được làm từ vật liệu giống hoặc khác nhau, có thể có số lượng các sợi 1350 giống nhau hoặc khác nhau, có thể có chiều dài giống hoặc khác nhau, có thể có chiều dày giống hoặc khác nhau, và có thể bao gồm ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme. Trong khi Fig.48 và Fig.49 thể hiện các bó 1310, 1320, 1330 được bố trí theo cấu trúc được xếp lớp trên một phần đế duy nhất 1400, các kết cấu khác bao gồm bước gắn mỗi bó 1310, 1320, 1330 vào phần đế tương ứng 1400 để tạo ra cụm chi tiết đế. Theo các phương án này, cụm chi tiết đế có thể được bố trí ở giữa phần khuôn đúc bên trên 82 và phần khuôn đúc bên dưới 84 và xử lý bằng nhiệt và áp lực (Fig.61) để tạo ra hình dạng cho bó sợi như ít nhất một bề mặt tiếp xúc tương ứng 86, 88 và hóa rắn để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300-300i (Fig.62) có phần cong 310 và phần gần như phẳng 312.

Theo một số phương án, phôi đã được thêu 1300, 1400 được ngâm với vật liệu dạng lỏng 1650 bao trùm/bao xung quanh các phần bên ngoài của ít nhất một bó 1300 và xuyên qua một phần các phần bên trong của ít nhất một bó 1300 để gắn kết ít nhất một bó 1300 vào phần đế 1400 và/hoặc các bó 1300 còn lại. Theo các phương án này, vật liệu dạng lỏng 650 có thể bao gồm vật liệu nhiệt rắn được gắn vào phôi 1300, 1400 ở trạng thái nóng chảy. Vật liệu nhiệt rắn có thể bao gồm ít nhất một trong số epoxy, polyuretan, hỗn hợp có thể polyme hóa, và tiền polyme. Hơn nữa, một hoặc nhiều polyme, như cao su và/hoặc copolyme khối, có thể được bổ sung vào vật liệu dạng lỏng 1650 tăng độ mềm dẻo khi vật liệu dạng lỏng 1650 hóa rắn. Ngoài ra hoặc theo cách khác, vật liệu nhựa 1652 có thể được gắn liền khối vào ít nhất một bó 1300 để hỗ trợ gắn kết/gắn ít nhất một bó 1300 vào phần đế 1400.

Khuôn đúc 80 có thể được đóng bằng cách dịch chuyển ít nhất một phần khuôn bên trên 82 và phần khuôn bên dưới 84 về phía một phần khuôn còn lại trong số các phần khuôn bên trên 82 và phần khuôn bên dưới 84. Fig.61 thể hiện khuôn đúc 80 được đóng và áp lực được tác dụng vào phôi đã được thêu 300, 400 bằng cách đưa phôi 1300, 1400 vào ít nhất một điều kiện đúc áp lực và đúc chân không trong khi được bao ở giữa các phần khuôn đúc 82, 84. Hơn nữa, khuôn đúc 80 có thể tác dụng nhiệt đồng thời để hỗ trợ biến hình phôi đã được thêu 1300, 1400 thành hình dạng của ít nhất một bề mặt tiếp xúc

tương ứng 86, 88 và hóa rắn phôi đã được thêu 1300, 1400 để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300-300i với hình dạng và độ cứng mong muốn. Phần khuôn đúc bên trên 82 và/hoặc phần khuôn đúc bên dưới 84 có thể bao gồm nhiều ống dẫn được tạo kết cấu để phân phối chất lỏng được gia nhiệt, như nước, qua các phần khuôn đúc tương ứng 82, 84. Theo phương án này, chất lỏng được gia nhiệt làm tăng nhiệt độ tổng thể của phần khuôn đúc tương ứng 82, 84 và phôi 1300, 1400 dẫn nhiệt từ các phần khuôn đúc 82, 84, nhờ đó tăng nhiệt độ của phôi 1300, 1400 đến nhiệt độ thích hợp để nóng chảy và/hoặc hóa rắn một hoặc nhiều vật liệu liên quan. Theo một số phương án, phôi 1300, 1400 được gia nhiệt trước khi đặt vào khuôn đúc 80.

Theo một số phương án, phần đế 1400 được làm từ tấm nhiệt dẻo gắn vào ít nhất một bó 1300 thông qua đường khâu 1304 xuyên qua phần đế 1400 ở các vị trí nối 1305. Theo các phương án ở đó nhiều hơn một phần đế 1400 tạo thành phần đế được xếp chồng, ít nhất một phần đế 400 có thể được làm từ tấm nhiệt dẻo. Ít nhất một phần đường khâu 1304 có thể được làm từ cùng vật liệu với phần đế 1400. Do đó, ít nhất một phần đường khâu 1304 có thể được làm từ cùng vật liệu nhiệt rắn như tấm nhiệt dẻo tạo ra phần đế 1400. Theo các phương án này, bước tác dụng nhiệt vào phôi đã được thêu 1300, 1400 trong khi khuôn đúc 80 được đóng để tạo hình nhiệt tấm nhiệt dẻo và đường khâu nhiệt dẻo 1304 để gắn ít nhất một bó 1300 chứa các sợi 1350 vào phần đế. Ngoài ra, khuôn đúc được đóng 80 có thể tác dụng áp lực vào phôi đã được thêu 1300, 1400. Theo một số phương án, đường khâu nhiệt dẻo 1304 có nhiệt độ nóng chảy cao hơn tấm nhiệt dẻo sao cho đường khâu 1305 nóng chảy sau tấm nhiệt dẻo, nhờ đó cho phép đường khâu 1304 để duy trì ít nhất một bó 1300 ở vị trí trên phần đế 1400 khi tấm nhiệt dẻo của phần đế 1400 bắt đầu nóng chảy. Ngoài ra, trong các phương án, khi vật liệu nhựa 1652 được gắn liền khối vào ít nhất một bó 1300, nhiệt và áp lực hoạt hóa vật liệu nhựa 1652 để gắn kết các sợi 1350 liên quan đến ít nhất một bó 1300 cùng với đường khâu 1304 khi ít nhất một phần đường khâu được được làm từ nhựa.

Theo các phương án, khi vật liệu dạng lỏng 1650 (ví dụ, vật liệu nhiệt rắn có bổ sung polyme làm tăng độ mềm dẻo hoặc không) tắm ít nhất một bó 1300 chứa các sợi 1350, khuôn đúc được đóng 180 tác dụng ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực bao gồm bước xử lý phôi đã được thêu với ít nhất một điều kiện đúc chân không và đúc áp lực để hóa rắn vật liệu dạng lỏng 1650 (ví dụ, hóa rắn vật liệu nhiệt rắn) sao cho ít nhất một bó 300 gắn kết vào phần đế 1400 và/hoặc các bó 1300 còn lại.

Như được thể hiện trên Fig.62, khuôn đúc 80 được mở bằng cách dịch chuyển phần khuôn bên trên 82 cách xa phần khuôn bên dưới 84 và/hoặc phần khuôn bên dưới 84 cách xa phần khuôn đúc bên trên 82. Vật liệu dạng lỏng 1650 (vật liệu nhiệt rắn) được tẩm vào các bó 300 và/hoặc vật liệu nhiệt dẻo tạo ra phần đế 1400 và/hoặc đường khâu được hóa rắn để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300-300i với hình dạng mong muốn. Sau đó, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300-300i có thể được gắn liền khối vào giày 10-10h.

Các phương pháp nêu trên có thể được sử dụng để tạo ra các chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép và các lớp đệm có thể được sử dụng để sản xuất giày dép phù hợp với từng đối tượng. Ví dụ, các thông số đo khác nhau của bàn chân có thể ghi lại để xác định các kích thước thích hợp của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép và các lớp đệm được gắn liền khối vào giày dép. Ngoài ra, dữ liệu liên quan đến độ mở của bàn chân có thể được thu thập để xác định liệu bàn chân sẽ ấn bằng mũi chân hay ấn bằng gót chân. Các thông số đo bàn chân và dữ liệu thu được có thể được sử dụng để xác định các góc và bán kính cong tối ưu của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép, cũng như chiều dày của một hoặc nhiều lớp đệm được bố trí bên trên, bên dưới, hoặc bao quanh chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép. Hơn nữa, chiều dài và chiều rộng của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép có thể được xác định dựa trên dữ liệu thu được và các thông số đo bàn chân. Theo một số phương án, các thông số đo bàn chân và dữ liệu thu được được sử dụng để chọn chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép và/hoặc lớp đệm từ nhiều chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép được sản xuất trước và/hoặc lớp đệm có kích thước và kết cấu khác nhau phù hợp với bàn chân của người đi.

Các chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép phù hợp với từng đối tượng có thể còn cho phép tạo ra độ cứng của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép thích hợp cho người đi cụ thể. Ví dụ, độ cứng của gân và độ cứng của cơ bắp chân của vận động viên có thể được đo để xác định độ cứng thích hợp của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép để sử dụng bởi vận động viên. Theo phương án này, độ cứng của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép có thể thay đổi theo sức bền của vận động viên hoặc kích cỡ/tình trạng gân của vận động viên. Ngoài ra, độ cứng của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép có thể được tạo ra dựa trên đặc điểm sinh học và cơ học khi chạy của vận động viên cụ thể, như cách thức các góc ở khớp của vận động viên thay đổi trong quá trình chạy. Theo một số phương án, các thông số đo lực và chuyển động của vận động viên được thu thập trước khi sản xuất

chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép phù hợp cho từng vận động viên. Theo các phương án khác, các chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép được sản xuất với độ cứng cụ thể để tạo ra giày dép thích hợp sao cho từng vận động viên có thể chọn độ cứng thích hợp.

Theo một số phương án, phương pháp sản xuất chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 bao gồm bước tạo ra nhiều bó hoặc bó sợi được xếp chồng, gắn nhiều bó sợi được xếp chồng với nhau để tạo ra lớp nguyên khối, và tạo hình nhiệt lớp nguyên khối này để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300. Phương pháp này cũng có thể bao gồm bước tạo ra mũ giày 100 tạo ra khoảng trống bên trong 102 và bước cài chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép vào khoảng trống bên trong 102. Phương pháp này cũng có thể bao gồm bước tạo ra đế giữa 220 kéo dài từ phần phía trước 12 đến phần gót 16, bước định vị chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300 hoặc phần bên trên của đế giữa 220, bước gắn chặt mũ giày 100 vào đế giữa 220, và bước gắn chặt đế ngoài 210 vào đế giữa 220 để tạo ra giày dép.

Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép mô tả nêu trên và phương pháp sản xuất chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép được mô tả thông qua các điều dưới đây.

1. Kết cấu đế dùng cho giày dép có mũ giày, kết cấu đế này bao gồm đế ngoài và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép được bố trí ở giữa đế ngoài và mũ giày. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm điểm đầu mút phía trước được bố trí ở vùng phía trước của kết cấu đế, điểm đầu mút phía sau được bố trí gần với vùng gót của kết cấu đế hơn so với điểm đầu mút phía trước, và phần cong lõm kéo dài giữa điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau và có bán kính cong không đổi từ điểm đầu mút phía trước đến điểm khớp bàn-ngón chân (MTP) của kết cấu đế, điểm MTP của kết cấu đế đối diện với khớp MTP của chân trong quá trình sử dụng. Lớp đệm thứ nhất có thể được bố trí ở giữa phần cong lõm và mũ giày. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép có thể được tạo ra bởi bó sợi thứ nhất tạo ra lớp thứ nhất, bó sợi thứ hai tạo ra lớp thứ hai, và bó sợi thứ ba tạo ra lớp thứ ba, nhờ đó bó sợi thứ nhất, bó sợi thứ hai, và bó sợi thứ ba được bố trí ở các góc khác nhau so với trục dọc của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này.

2. Kết cấu đế theo điều 1, trong đó điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau là đồng phẳng.

3. Kết cấu đế theo điều 2, trong đó chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm phần gần như phẳng được bố trí trong vùng gót của kết cấu đế, điểm đầu mút phía sau được bố trí trong phần gần như phẳng.

4. Kết cấu đế theo điều 1, trong đó chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm phần gần như phẳng được bố trí trong vùng gót của kết cấu đế, điểm đầu mút phía sau được bố trí trong phần gần như phẳng.

5. Kết cấu đế theo điều 4, trong đó kết cấu đế này còn bao gồm phần nổi được bố trí ở giữa và nổi phần cong lõm và phần gần như phẳng.

6. Kết cấu đế theo điều 5, trong đó phần nổi bao gồm đoạn cong gần như không đổi.

7. Kết cấu đế theo điều 5, trong đó phần nổi bao gồm bán kính cong bằng khoảng 134mm đối với giày dép cỡ số 10 dùng cho nam giới.

8. Kết cấu đế theo điều 5, trong đó điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau là đồng phẳng ở điểm giao của phần nổi và phần gần như phẳng.

9. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều từ 3 đến 8, trong đó kết cấu đế này còn bao gồm lớp đệm thứ hai được bố trí ở giữa phần gần như phẳng và mũi giày.

10. Kết cấu đế theo điều 9, trong đó kết cấu đế này còn bao gồm lớp đệm thứ ba được bố trí ở giữa đế ngoài và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép.

11. Kết cấu đế theo điều 10, trong đó lớp đệm thứ ba được bố trí trong vùng gót.

12. Kết cấu đế theo điều 10, trong đó lớp đệm thứ ba kéo dài từ vùng gót đến vùng phía trước.

13. Kết cấu đế theo điều 12, trong đó lớp đệm thứ hai có chiều dày nằm trong khoảng từ 3,0mm đến 13,0mm ở vị trí đối diện với điểm MTP và lớp đệm thứ ba có chiều dày nằm trong khoảng từ 0,5mm đến 6,0mm ở vị trí đối diện với điểm MTP.

14. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều từ 9 đến 12, trong đó ít nhất một lớp đệm thứ nhất, lớp đệm thứ hai, và lớp đệm thứ ba có tỷ trọng nằm trong khoảng từ 0,05 đến 0,20g/cm³, độ cứng nằm trong khoảng từ 11 đến 50 Shore A, và độ phản hồi lực ít nhất bằng 60%.

15. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều từ 9 đến 12, trong đó kết cấu đế này còn bao gồm ít nhất một khoang chứa đầy chất lưu được bố trí ở giữa chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép và mũi giày và/hoặc giữa đế ngoài và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép.

16. Kết cấu đế theo điều 15, trong đó ít nhất một khoang chứa đầy chất lưu được bố trí trong ít nhất một lớp đệm thứ hai và lớp đệm thứ ba.

17. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó điểm MTP nằm ở khoảng 30% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau nằm ở khoảng 30% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm MTP.

18. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó điểm MTP nằm ở khoảng 81mm trong tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau nằm ở khoảng 81mm trong tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước.

19. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó điểm MTP nằm ở từ khoảng 25% đến 35% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau nằm ở từ khoảng 25% đến 35% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm MTP.

20. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó tâm bán kính của phần cong nằm ở điểm MTP.

21. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó bán kính cong không đổi kéo dài từ điểm đầu mút phía trước qua điểm MTP.

22. Kết cấu đế theo điều 1, trong đó bán kính cong không đổi kéo dài từ điểm đầu mút phía trước qua điểm MTP ít nhất 40% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước.

23. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó đế ngoài bao gồm bề mặt tiếp xúc với mặt đất và bề mặt bên trong được tạo ra trên mặt đối diện của đế ngoài so với bề mặt tiếp xúc với mặt đất, bề mặt bên trong được gắn trực tiếp vào chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép.

24. Kết cấu đế theo điều 23, trong đó bề mặt bên trong được gắn vào chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép nằm gần phần cong lõm.

25. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này có chiều dày nằm trong khoảng từ 0,6mm đến 3,0mm.

26. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này có mô đun Young bằng ít nhất 70GPa.

27. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó mỗi điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép có chiều cao vị trí từ MTP nằm trong khoảng từ 3mm đến 28mm.

28. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó mỗi điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép có chiều cao vị trí từ MTP nằm trong khoảng từ 17mm đến 57mm.

29. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó điểm đầu mút phía trước kéo dài từ điểm MTP ở góc nằm trong khoảng từ 12° đến 35° so với mặt phẳng tham chiếu nằm ngang.

30. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên trong đó điểm đầu mút phía sau kéo dài từ điểm MTP ở góc nằm trong khoảng từ 12° đến 35° so với mặt phẳng tham chiếu nằm ngang.

31. Kết cấu đế dùng cho giày dép có mũi giày, kết cấu đế này bao gồm đế ngoài và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép được bố trí ở giữa đế ngoài và mũi giày. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm điểm đầu mút phía trước được bố trí ở vùng phía trước của kết cấu đế, điểm đầu mút phía sau được bố trí gần với vùng gót của kết cấu đế hơn so với điểm đầu mút phía trước, và phần cong kéo dài giữa và nối điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau và có bán kính cong không đổi từ điểm đầu mút phía trước đến điểm khớp bàn-ngón chân (MTP) của kết cấu đế, điểm MTP của kết cấu đế đối diện với khớp MTP của chân trong quá trình sử dụng. Lớp đệm thứ nhất có thể được bố trí ở giữa phần cong và mũi giày. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép có thể được tạo ra bởi bó sợi thứ nhất tạo ra lớp thứ nhất, bó sợi thứ hai tạo ra lớp thứ hai, và bó sợi thứ ba tạo ra lớp thứ ba, nhờ đó bó sợi thứ nhất, bó sợi thứ hai, và bó sợi thứ ba được bố trí ở các góc khác nhau so với trục dọc của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này.

32. Kết cấu đế theo điều 31, trong đó điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau là đồng phẳng.

33. Kết cấu đế theo điều 32, trong đó chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm phần gần như phẳng được bố trí trong vùng gót của kết cấu đế, điểm đầu mút phía sau được bố trí trong phần gần như phẳng.

34. Kết cấu đế theo điều 31, trong đó chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm phần gần như phẳng được bố trí trong vùng gót của kết cấu đế, điểm đầu mút phía sau được bố trí trong phần gần như phẳng.

35. Kết cấu đế theo điều 34, trong đó kết cấu đế này còn bao gồm phần nổi được bố trí ở giữa và nổi phần cong và phần gần như phẳng.

36. Kết cấu đế theo điều 35, trong đó phần nổi bao gồm đoạn cong gần như không đổi.

37. Kết cấu đế theo điều 24, trong đó phần nổi bao gồm bán kính cong bằng khoảng 134mm đối với giày dép cỡ số 10 dùng cho nam giới.

38. Kết cấu đế theo điều 35, trong đó điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau là đồng phẳng ở điểm giao của phần nổi và phần gần như phẳng.

39. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều từ 33 đến 38, trong đó kết cấu đế này còn bao gồm lớp đệm thứ hai được bố trí ở giữa phần gần như phẳng và mũi giày.

40. Kết cấu đế theo điều 39, trong đó kết cấu đế này còn bao gồm lớp đệm thứ ba được bố trí ở giữa đế ngoài và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép.

41. Kết cấu đế theo điều 40, trong đó lớp đệm thứ ba được bố trí trong vùng gót.

42. Kết cấu đế theo điều 40, trong đó lớp đệm thứ ba kéo dài từ vùng gót đến vùng phía trước.

43. Kết cấu đế theo điều 42, trong đó lớp đệm thứ hai có chiều dày nằm trong khoảng từ 3,0mm đến 13,0mm ở vị trí đối diện với điểm MTP và lớp đệm thứ ba có chiều dày nằm trong khoảng từ 0,5mm đến 6,0mm ở vị trí đối diện với điểm MTP.

44. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều từ 39 đến 43, trong đó ít nhất một lớp đệm thứ nhất, lớp đệm thứ hai, và lớp đệm thứ ba có tỷ trọng nằm trong khoảng từ 0,05 đến 0,20g/cm³, độ cứng nằm trong khoảng từ 11 đến 50 Shore A, và độ phản hồi lực ít nhất bằng 60%.

45. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều từ 39 đến 42, trong đó kết cấu đế này còn bao gồm ít nhất một khoang chứa đầy chất lưu được bố trí ở giữa chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép và mũi giày và/hoặc giữa đế ngoài và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép.

46. Kết cấu đế theo điều 45, trong đó ít nhất một khoang chứa đầy chất lưu được bố trí trong ít nhất một lớp đệm thứ hai và lớp đệm thứ ba.

47. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó điểm MTP nằm ở khoảng 30% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau nằm ở khoảng 30% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm MTP.

48. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó điểm MTP nằm ở khoảng 81mm trong tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau nằm ở khoảng 81mm trong tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước.

49. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó điểm MTP nằm ở từ khoảng 25% đến 35% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau nằm ở từ khoảng 25% đến 35% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm MTP.

50. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó tâm bán kính của phần cong nằm ở điểm MTP.

51. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó bán kính cong không đổi kéo dài từ điểm đầu mút phía trước qua điểm MTP.

52. Kết cấu đế theo điều 31, trong đó bán kính cong không đổi kéo dài từ điểm đầu mút phía trước qua điểm MTP ít nhất 40% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước.

53. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó đế ngoài bao gồm bề mặt tiếp xúc với mặt đất và bề mặt bên trong được tạo ra trên mặt đối diện của đế ngoài so với bề mặt tiếp xúc với mặt đất, bề mặt bên trong được gắn trực tiếp vào chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép.

54. Kết cấu đế theo điều 53, trong đó bề mặt bên trong được gắn vào chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép nằm gần phần cong.

55. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này có chiều dày nằm trong khoảng từ 0,6mm đến 3,0mm.

56. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này có môđun Young bằng ít nhất 70GPa.

57. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó mỗi điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép có chiều cao vị trí từ MTP nằm trong khoảng từ 3mm đến 28mm.

58. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó mỗi điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép có chiều cao vị trí từ MTP nằm trong khoảng từ 17mm đến 57mm.

59. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó điểm đầu mút phía trước kéo dài từ điểm MTP ở góc nằm trong khoảng từ 12° đến 35° so với mặt phẳng tham chiếu nằm ngang.

60. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên trong đó điểm đầu mút phía sau kéo dài từ điểm MTP ở góc nằm trong khoảng từ 12° đến 35° so với mặt phẳng tham chiếu nằm ngang.

61. Kết cấu đế dùng cho giày dép có mũi giày, kết cấu đế này bao gồm đế ngoài, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép được bố trí ở giữa đế ngoài và mũi giày. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm điểm đầu mút phía trước được bố trí ở vùng phía trước của kết cấu đế, điểm đầu mút phía sau được bố trí gần với vùng gót của kết cấu đế hơn so với điểm đầu mút phía trước, và phần cong kéo dài giữa và nối điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau và bao gồm đoạn cong tròn từ điểm đầu mút phía trước đến điểm khớp bàn-ngón chân (MTP) của kết cấu đế, điểm MTP của kết cấu đế đối diện với khớp MTP của chân trong quá trình sử dụng. Lớp đệm thứ nhất có thể được bố trí ở giữa phần cong và mũi giày. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép có thể được tạo ra bởi bó sợi thứ nhất tạo ra lớp thứ nhất, bó sợi thứ hai tạo ra lớp thứ hai, và bó sợi thứ ba tạo ra lớp thứ ba, nhờ đó bó sợi thứ nhất, bó sợi thứ hai, và bó sợi thứ ba được bố trí ở các góc khác nhau so với trục dọc của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này.

62. Kết cấu đế theo điều 61, trong đó điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau là đồng phẳng.

63. Kết cấu đế theo điều 62, trong đó chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm phần gần như phẳng được bố trí trong vùng gót của kết cấu đế, điểm đầu mút phía sau được bố trí trong phần gần như phẳng.

64. Kết cấu đế theo điều 61, trong đó chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm phần gần như phẳng được bố trí trong vùng gót của kết cấu đế, điểm đầu mút phía sau được bố trí trong phần gần như phẳng.

65. Kết cấu đế theo điều 64, trong đó kết cấu đế này còn bao gồm phần nổi được bố trí ở giữa và nối phần cong và phần gần như phẳng.

66. Kết cấu đế theo điều 65, trong đó phần nổi bao gồm đoạn cong gần như không đổi.

67. Kết cấu đế theo điều 65, trong đó phần nổi bao gồm bán kính cong bằng khoảng 134mm đối với giày dép cỡ số 10 dùng cho nam giới.

68. Kết cấu đế theo điều 65, trong đó điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau là đồng phẳng ở điểm giao của phần nổi và phần gần như phẳng.

69. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều từ 63 đến 68, trong đó kết cấu đế này còn bao gồm lớp đệm thứ hai được bố trí ở giữa phần gần như phẳng và mũi giày.

70. Kết cấu đế theo điều 69, trong đó kết cấu đế này còn bao gồm lớp đệm thứ ba được bố trí ở giữa đế ngoài và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép.

71. Kết cấu đế theo phương án 70, trong đó lớp đệm thứ ba được bố trí trong vùng gót.

72. Kết cấu đế theo phương án 70, trong đó lớp đệm thứ ba kéo dài từ vùng gót đến vùng phía trước.

73. Kết cấu đế theo phương án 72, trong đó lớp đệm thứ hai có chiều dày nằm trong khoảng từ 3,0mm đến 13,0mm ở vị trí đối diện với điểm MTP và lớp đệm thứ ba có chiều dày nằm trong khoảng từ 0,5mm đến 6,0mm ở vị trí đối diện với điểm MTP.

74. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều từ 69 đến 73, trong đó ít nhất một lớp đệm thứ nhất, lớp đệm thứ hai, và lớp đệm thứ ba có tỷ trọng nằm trong khoảng từ 0,05 đến 0,20g/cm³, độ cứng nằm trong khoảng từ 11 đến 50 Shore A, và độ phản hồi lực ít nhất bằng 60%.

75. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều từ 69 đến 72, trong đó kết cấu đế này còn bao gồm ít nhất một khoang chứa đầy chất lưu được bố trí ở giữa chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép và mũi giày và/hoặc giữa đế ngoài và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép.

76. Kết cấu đế theo phương án 75, trong đó ít nhất một khoang chứa đầy chất lưu được bố trí trong ít nhất một lớp đệm thứ hai và lớp đệm thứ ba.

77. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó điểm MTP nằm ở khoảng 30% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau nằm ở khoảng 30% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm MTP.

78. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó điểm MTP nằm ở khoảng 81mm trong tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau nằm ở khoảng 81mm trong tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước.

79. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó điểm MTP nằm ở từ khoảng 25% đến 35% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau nằm ở từ khoảng 25% đến 35% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm MTP.

80. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó tâm của đoạn cong tròn nằm ở điểm MTP.

81. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó đoạn cong tròn kéo dài từ điểm đầu mút phía trước qua điểm MTP.

82. Kết cấu đế theo điều 61, trong đó đoạn cong tròn kéo dài từ điểm đầu mút phía trước qua điểm MTP ít nhất 40% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước.

83. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó đế ngoài bao gồm bề mặt tiếp xúc với mặt đất và bề mặt bên trong được tạo ra trên mặt đối diện của đế ngoài so với bề mặt tiếp xúc với mặt đất, bề mặt bên trong được gắn trực tiếp vào chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép.

84. Kết cấu đế theo phương án 83, trong đó bề mặt bên trong được gắn vào chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép nằm gần phần cong.

85. Kết cấu đế theo phương án 83, còn bao gồm lớp đệm thứ hai được bố trí ở mặt đối diện của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép so với lớp đệm thứ nhất, lớp đệm thứ hai tạo ra ít nhất một phần đế ngoài.

86. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này có chiều dày nằm trong khoảng từ 0,6mm đến 3,0mm.

87. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này có mô đun Young bằng ít nhất 70GPa.

88. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó mỗi điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép có chiều cao vị trí từ MTP nằm trong khoảng từ 3mm đến 28mm.

89. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó mỗi điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép có chiều cao vị trí từ MTP nằm trong khoảng từ 17mm đến 57mm.

90. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó điểm đầu mút phía trước kéo dài từ điểm MTP ở góc nằm trong khoảng từ 12° đến 35° so với mặt phẳng tham chiếu nằm ngang.

91. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên trong đó điểm đầu mút phía sau kéo dài từ điểm MTP ở góc nằm trong khoảng từ 12° đến 35° so với mặt phẳng tham chiếu nằm ngang.

92. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép có kết cấu đế, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm điểm đầu mút phía trước được bố trí ở vùng phía trước của kết cấu đế, điểm đầu mút phía sau được bố trí gần với vùng gót của kết cấu đế hơn so với điểm đầu mút phía trước, và phần cong lõm kéo dài giữa điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau và có bán kính cong không đổi từ điểm đầu mút phía trước đến điểm khớp bàn-ngón chân (MTP) của kết cấu đế, điểm MTP của kết cấu đế đối diện với khớp MTP của chân trong quá trình sử dụng. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép có thể được tạo ra bởi bó sợi thứ nhất tạo ra lớp thứ nhất, bó sợi thứ hai tạo ra lớp thứ hai, và bó sợi thứ ba tạo ra lớp thứ ba, nhờ đó bó sợi thứ nhất, bó sợi thứ hai, và bó sợi thứ ba được bố trí ở các góc khác nhau so với trục dọc của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này.

93. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 92, trong đó điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau là đồng phẳng.

94. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 93, trong đó chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm phần gần như phẳng được bố trí trong vùng gót của kết cấu đế, điểm đầu mút phía sau được bố trí trong phần gần như phẳng.

95. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 92, trong đó chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm phần gần như phẳng được bố trí trong vùng gót của kết cấu đế, điểm đầu mút phía sau được bố trí trong phần gần như phẳng.

96. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 95, trong đó kết cấu đế này còn bao gồm phần nổi được bố trí ở giữa và nổi phần cong lõm và phần gần như phẳng.

97. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 96, trong đó phần nổi bao gồm đoạn cong gần như không đổi.

98. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 96, trong đó phần nổi bao gồm bán kính cong bằng khoảng 134mm đối với giày dép cỡ số 10 dùng cho nam giới.

99. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 96, trong đó điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau là đồng phẳng ở điểm giao của phần nổi và phần gần như phẳng.

100. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó điểm MTP nằm ở khoảng 30% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau nằm ở khoảng 30% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm MTP.

101. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó điểm MTP nằm ở khoảng 81mm trong tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau nằm ở khoảng 81mm trong tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước.

102. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó điểm MTP nằm ở từ khoảng 25% đến 35% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau nằm ở từ khoảng 25% đến 35% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm MTP.

103. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó tâm bán kính của phần cong nằm ở điểm MTP.

104. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó bán kính cong không đổi kéo dài từ điểm đầu mút phía trước qua điểm MTP.

105. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 104, trong đó bán kính cong không đổi kéo dài từ điểm đầu mút phía trước qua điểm MTP ít nhất 40% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước.

106. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này có chiều dày nằm trong khoảng từ 0,6mm đến 3,0mm.

107. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này có môđun Young bằng ít nhất 70GPa.

108. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó mỗi điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép có chiều cao vị trí từ MTP nằm trong khoảng từ 3mm đến 28mm.

109. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó mỗi điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép có chiều cao vị trí từ MTP nằm trong khoảng từ 17mm đến 57mm.

110. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó điểm đầu mút phía trước kéo dài từ điểm MTP ở góc nằm trong khoảng từ 12° đến 35° so với mặt phẳng tham chiếu nằm ngang.

111. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên trong đó điểm đầu mút phía sau kéo dài từ điểm MTP ở góc nằm trong khoảng từ 12° đến 35° so với mặt phẳng tham chiếu nằm ngang.

112. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép có kết cấu đế, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm điểm đầu mút phía trước được bố trí ở vùng phía trước của kết cấu đế, điểm đầu mút phía sau được bố trí gần với vùng gót của kết cấu đế hơn so với điểm đầu mút phía trước, và phần cong kéo dài giữa và nối điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau và có bán kính cong không đổi từ điểm đầu mút phía trước đến điểm khớp bàn-ngón chân (MTP) của kết cấu đế, điểm MTP của kết cấu đế đối diện với khớp MTP của chân trong quá trình sử dụng. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép có thể được tạo ra bởi bó sợi thứ nhất tạo ra lớp thứ nhất, bó sợi thứ hai tạo ra lớp thứ hai, và bó sợi thứ ba tạo ra lớp thứ ba, nhờ đó bó sợi thứ nhất, bó sợi thứ hai, và bó sợi thứ ba được bố trí ở các góc khác nhau so với trục dọc của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này.

113. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 112, trong đó điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau là đồng phẳng.

114. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 113, trong đó chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm phần gần như phẳng được bố trí trong vùng gót của kết cấu đế, điểm đầu mút phía sau được bố trí trong phần gần như phẳng.

115. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 112, trong đó chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm phần gần như phẳng được bố trí trong vùng gót của kết cấu đế, điểm đầu mút phía sau được bố trí trong phần gần như phẳng.

116. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 115, trong đó phần cong bao gồm phần nổi được bố trí ở giữa và nổi bán kính cong không đổi và phần gần như phẳng.

117. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 107, trong đó phần nổi bao gồm đoạn cong gần như không đổi.

118. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 116, trong đó phần nổi bao gồm bán kính cong bằng khoảng 134mm đối với giày dép cỡ số 10 dùng cho nam giới.

119. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 107, trong đó điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau là đồng phẳng ở điểm giao của phần nổi và phần gần như phẳng.

120. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó điểm MTP nằm ở khoảng 30% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước.

121. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó điểm MTP nằm ở khoảng 81mm trong tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau nằm ở khoảng 81mm trong tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước.

122. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó điểm MTP nằm ở từ khoảng 25% đến 35% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau nằm ở từ khoảng 25% đến 35% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm MTP.

123. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó tâm bán kính của phần cong nằm ở điểm MTP.

124. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó bán kính cong không đổi kéo dài từ điểm đầu mút phía trước qua điểm MTP.

125. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 124, trong đó bán kính cong không đổi kéo dài từ điểm đầu mút phía trước qua điểm MTP ít nhất 40% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước.

126. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này có chiều dày nằm trong khoảng từ 0,6mm đến 3,0mm.

127. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này có mô đun Young bằng ít nhất 70GPa.

128. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó mỗi điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép có chiều cao vị trí từ MTP nằm trong khoảng từ 3mm đến 28mm.

129. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó mỗi điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép có chiều cao vị trí từ MTP nằm trong khoảng từ 17mm đến 57mm.

130. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó điểm đầu mút phía trước kéo dài từ điểm MTP ở góc nằm trong khoảng từ 12° đến 35° so với mặt phẳng tham chiếu nằm ngang.

131. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên trong đó điểm đầu mút phía sau kéo dài từ điểm MTP ở góc nằm trong khoảng từ 12° đến 35° so với mặt phẳng tham chiếu nằm ngang.

132. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép có kết cấu đế, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm điểm đầu mút phía trước được bố trí ở vùng phía trước của kết cấu đế, điểm đầu mút phía sau được bố trí gần với vùng gót của kết cấu đế hơn so với điểm đầu mút phía trước, và phần cong kéo dài giữa và nối điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau và bao gồm đoạn cong tròn từ điểm đầu mút phía trước đến điểm khớp bàn-ngón chân (MTP) của kết cấu đế, điểm MTP của kết cấu đế đối diện với khớp MTP của chân trong quá trình sử dụng. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép có thể được tạo ra bởi bó sợi thứ nhất tạo ra lớp thứ nhất, bó sợi thứ hai tạo ra lớp thứ hai, và bó sợi thứ ba tạo ra lớp thứ ba, nhờ đó bó sợi thứ nhất, bó sợi thứ hai, và bó sợi thứ ba được bố trí ở các góc khác nhau so với trục dọc của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này.

133. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 114, trong đó điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau là đồng phẳng.

134. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 133, trong đó chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm phần gần như phẳng được bố trí trong vùng gót của kết cấu đế, điểm đầu mút phía sau được bố trí trong phần gần như phẳng.

135. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 114, trong đó chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm phần gần như phẳng được bố trí trong vùng gót của kết cấu đế, điểm đầu mút phía sau được bố trí trong phần gần như phẳng.

136. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 133, trong đó phần cong bao gồm phần nổi được bố trí ở giữa và nối đoạn cong tròn và phần gần như phẳng.

137. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 136, trong đó phần nổi bao gồm đoạn cong gần như không đổi.

138. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 136, trong đó phần nổi bao gồm bán kính cong bằng khoảng 134mm đối với giày dép cỡ số 10 dùng cho nam giới.

139. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 136, trong đó điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau là đồng phẳng ở điểm giao của phần nổi và phần gần như phẳng.

140. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó điểm MTP nằm ở khoảng 30% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước.

141. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó điểm MTP nằm ở khoảng 81mm trong tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau nằm ở khoảng 81mm trong tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước.

142. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó điểm MTP nằm ở từ khoảng 25% đến 35% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau nằm ở từ khoảng 25% đến 35% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm MTP.

143. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó tâm của đoạn cong tròn nằm ở điểm MTP.

144. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó đoạn cong tròn kéo dài từ điểm đầu mút phía trước qua điểm MTP.

145. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 144, trong đó đoạn cong tròn kéo dài từ điểm đầu mút phía trước qua điểm MTP ít nhất 40% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước.

146. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này có chiều dày nằm trong khoảng từ 0,6mm đến 3,0mm.

147. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này có môđun Young bằng ít nhất 70GPa.

148. Kết cấu đế theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó mỗi điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép có chiều cao vị trí từ MTP nằm trong khoảng từ 3mm đến 28mm.

149. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó mỗi điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép có chiều cao vị trí từ MTP nằm trong khoảng từ 17mm đến 57mm.

150. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó điểm đầu mút phía trước kéo dài từ điểm MTP ở góc nằm trong khoảng từ 12° đến 35° so với mặt phẳng tham chiếu nằm ngang.

151. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên trong đó điểm đầu mút phía sau kéo dài từ điểm MTP ở góc nằm trong khoảng từ 12° đến 35° so với mặt phẳng tham chiếu nằm ngang.

152. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm: i. phần đế; ii. phần dải thứ nhất được gắn vào phần đế và tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế, phần dải thứ nhất được gắn vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất vắt chéo qua phần dải thứ nhất và xuyên qua phần đế ở các vị trí nối thứ nhất được đặt cách phần dải thứ nhất; và iii. phần dải thứ hai được bố trí trên lớp thứ nhất và tạo ra lớp thứ hai, phần dải thứ hai được gắn vào phần đế thông qua đường khâu thứ hai vắt chéo qua phần dải thứ hai, kéo dài qua phần dải thứ nhất, và xuyên qua phần đế ở các vị trí nối thứ hai. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép bao gồm điểm đầu mút phía trước được bố trí ở vùng phía trước của giày dép, điểm đầu mút phía sau được bố trí gần với vùng gót của

giày dép hơn so với điểm đầu mút phía trước, và phần cong lõm kéo dài giữa điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau và có bán kính cong không đổi từ điểm đầu mút phía trước đến điểm khớp bàn-ngón chân (MTP) của giày dép, điểm MTP của giày dép đối diện với khớp MTP của chân trong quá trình sử dụng.

153. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 152, trong đó phần dải thứ nhất được bố trí ở giữa các vị trí nổi thứ hai và phần dải thứ hai.

154. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai là các phần của cùng một dải liên tục.

155. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai được làm từ cùng vật liệu.

156. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai được làm từ các vật liệu khác nhau.

157. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ nhất được làm từ bó sợi thứ nhất.

158. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 157, trong đó bó sợi thứ nhất bao gồm ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

159. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ hai được làm từ bó sợi thứ hai.

160. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 159, trong đó bó sợi thứ hai bao gồm ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

161. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 160, trong đó bó sợi thứ hai bao gồm số lượng sợi tương tự như bó sợi thứ nhất.

162. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 160, trong đó bó sợi thứ hai bao gồm số lượng sợi khác với bó sợi thứ nhất.

163. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai có chiều dài khác nhau.

164. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai có chiều dài tương đương nhau.

165. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ nhất tạo ra khoảng trống thứ nhất trong lớp thứ nhất.

166. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 165, trong đó phần đế được làm hõ bên trong khoảng trống thứ nhất.

167. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 165, trong đó phần dải thứ hai tạo ra khoảng trống thứ hai trong lớp thứ hai.

168. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 167, trong đó khoảng trống thứ hai được căn thẳng với khoảng trống thứ nhất để làm lộ ra phần đế ở lớp thứ hai.

169. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 167, trong đó khoảng trống thứ hai được đặt cách khoảng trống thứ nhất.

170. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ nhất được gắn vào phần đế ở hình dạng thứ nhất và phần dải thứ hai được gắn vào lớp thứ nhất ở hình dạng thứ hai.

171. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 170, trong đó hình dạng thứ nhất là giống như hình dạng thứ hai.

172. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 170, trong đó hình dạng thứ nhất là khác với hình dạng thứ hai.

173. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó ít nhất một trong số đường khâu thứ nhất và đường khâu thứ hai được làm từ nhựa.

174. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó ít nhất một trong số đường khâu thứ nhất và đường khâu thứ hai được làm từ cùng vật liệu với phần đế.

175. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó ít nhất một trong số đường khâu thứ nhất và đường khâu thứ hai có nhiệt độ nóng chảy cao hơn phần đế.

176. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó đường khâu thứ nhất vắt dích dắc qua phần dải thứ nhất ở giữa các vị trí nối thứ nhất.

177. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó đường khâu thứ hai vắt dích dắc qua phần dải thứ hai ở giữa các vị trí nối thứ hai.

178. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm: i. phần đế tạo ra mép chu vi; ii. phần dải thứ nhất được gắn vào phần đế và bao gồm các đoạn thứ nhất, mỗi đoạn này kéo dài giữa hai vị trí khác nhau dọc theo mép chu vi của phần đế để tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế, các đoạn thứ nhất được bố trí liền kề

và gần như song song với nhau; và iii. phần dải thứ hai được bố trí trên lớp thứ nhất và bao gồm các đoạn thứ hai, mỗi đoạn này kéo dài giữa hai vị trí khác nhau dọc theo mép chu vi của phần đế để tạo ra lớp thứ hai trên lớp thứ nhất, các đoạn thứ hai được hội tụ với các đoạn thứ nhất và được bố trí liền kề và gần như song song với nhau. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép bao gồm điểm đầu mút phía trước được bố trí ở vùng phía trước của giày dép, điểm đầu mút phía sau được bố trí gần với vùng gót của giày dép hơn so với điểm đầu mút phía trước, và phần cong lõm kéo dài giữa điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau và có bán kính cong không đổi từ điểm đầu mút phía trước đến điểm khớp bàn-ngón chân (MTP) của giày dép, điểm MTP của giày dép đối diện với khớp MTP của chân trong quá trình sử dụng.

179. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 178, trong đó ít nhất một phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai là dải liên tục.

180. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai là các phần của cùng một dải liên tục.

181. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai được làm từ cùng vật liệu.

182. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai được làm từ các vật liệu khác nhau.

183. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ nhất được làm từ bó sợi thứ nhất.

184. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 183, trong đó bó sợi thứ nhất bao gồm ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

185. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ hai được làm từ bó sợi thứ hai.

186. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 185, trong đó bó sợi thứ hai bao gồm ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

187. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 186, trong đó bó sợi thứ hai bao gồm số lượng sợi tương tự như bó sợi thứ nhất.

188. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 186, trong đó bó sợi thứ hai bao gồm số lượng sợi khác với bó sợi thứ nhất.

189. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ nhất bao gồm các phần vòng thứ nhất được bố trí nằm gần mép chu vi của phần đế, các phần vòng thứ nhất nối các đoạn thứ nhất liền kề.

190. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ hai bao gồm các phần vòng thứ hai được bố trí nằm gần mép chu vi của phần đế, các phần vòng thứ hai nối các đoạn thứ hai liền kề.

191. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ nhất tạo ra khoảng trống thứ nhất trong lớp thứ nhất.

192. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 191, trong đó phần đế được làm hõm bên trong khoảng trống thứ nhất.

193. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 191, trong đó phần dải thứ hai tạo ra khoảng trống thứ hai trong lớp thứ hai.

194. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 193, trong đó khoảng trống thứ hai được căn thẳng với khoảng trống thứ nhất để làm lộ ra phần đế ở lớp thứ hai.

195. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 193, trong đó khoảng trống thứ hai được đặt cách khoảng trống thứ nhất.

196. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó các đoạn thứ nhất được gắn vào phần đế ở góc thứ nhất so với trục dọc của phần đế và các đoạn thứ hai được gắn vào lớp thứ nhất ở góc thứ hai so với trục dọc của phần đế khác với góc thứ nhất.

197. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 196, còn bao gồm phần dải thứ ba được bố trí trên lớp thứ hai và bao gồm các đoạn thứ ba, mỗi đoạn này kéo dài giữa hai vị trí khác nhau dọc theo mép chu vi của phần đế để tạo ra lớp thứ ba trên lớp thứ hai, các đoạn thứ ba được hội tụ với các đoạn thứ nhất và các đoạn thứ hai và được bố trí liền kề và gần như song song với nhau.

198. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 197, trong đó các đoạn thứ ba được gắn vào lớp thứ hai ở góc thứ ba so với trục dọc của phần đế khác với góc thứ nhất và góc thứ hai.

199. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ nhất được gắn vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất và phần dải thứ hai được gắn vào phần đế thông qua đường khâu thứ hai.

200. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 199, trong đó ít nhất một trong số đường khâu thứ nhất và đường khâu thứ hai được làm từ cùng vật liệu với phần đế.

201. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 200, trong đó ít nhất một trong số đường khâu thứ nhất và đường khâu thứ hai có nhiệt độ nóng chảy cao hơn phần đế.

202. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 199, trong đó ít nhất một trong số đường khâu thứ nhất và đường khâu thứ hai được làm từ nhựa.

203. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 199, trong đó đường khâu thứ nhất vắt dích dắc qua phần dải thứ nhất và xuyên qua phần đế ở các vị trí nổi thứ nhất.

204. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 203, trong đó các vị trí nổi thứ nhất được đặt cách phần dải thứ nhất.

205. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 203, trong đó đường khâu thứ hai vắt dích dắc qua phần dải thứ hai và xuyên qua phần đế ở các vị trí nổi thứ hai.

206. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 205, trong đó các phần dải thứ nhất được bố trí ở giữa lớp thứ hai và các vị trí nổi thứ hai.

207. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 205, trong đó đường khâu thứ hai kéo dài through phần dải thứ nhất.

208. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó lớp thứ nhất và lớp thứ hai không đồng hướng.

209. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm: i. phần đế; và ii. phần dải thứ nhất được gắn vào phần đế và tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế, phần dải thứ nhất tạo ra khoảng trống thứ nhất trong lớp thứ nhất để làm lộ ra phần đế bên trong khoảng trống thứ nhất. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép bao gồm điểm đầu mút phía trước được bố trí ở vùng phía trước của giày dép, điểm đầu mút phía sau được bố trí gần với vùng gót của giày dép hơn so với điểm đầu mút phía trước, và phần cong lõm kéo dài giữa điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau và có bán kính cong không đổi từ điểm đầu mút phía trước đến điểm khớp bàn-ngón chân (MTP) của giày dép, điểm MTP của giày dép đối diện với khớp MTP của chân trong quá trình sử dụng.

210. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 209, còn bao gồm phần dải thứ hai được bố trí trên lớp thứ nhất và tạo ra lớp thứ hai.

211. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 210, trong đó phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai là các phần của cùng một dải liên tục.

212. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 210, trong đó phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai được làm từ cùng vật liệu.

213. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 210, trong đó phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai được làm từ các vật liệu khác nhau.

214. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 210, trong đó phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai có chiều dài khác nhau.

215. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 210, trong đó phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai có chiều dài tương đương nhau.

216. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 210, trong đó phần dải thứ hai tạo ra khoảng trống thứ hai trong lớp thứ hai.

217. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 216, trong đó khoảng trống thứ hai được căn thẳng với khoảng trống thứ nhất để làm lộ ra phần đế ở lớp thứ hai.

218. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 216, trong đó khoảng trống thứ hai được đặt cách khoảng trống thứ nhất.

219. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 210, trong đó phần dải thứ nhất được gắn vào phần đế ở hình dạng thứ nhất và phần dải thứ hai được gắn vào lớp thứ nhất ở hình dạng thứ hai.

220. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 219, trong đó hình dạng thứ nhất là giống như hình dạng thứ hai.

221. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 219, trong đó hình dạng thứ nhất là khác với hình dạng thứ hai.

222. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ nhất được gắn vào phần đế bằng đường khâu.

223. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 222, trong đó đường khâu được làm từ nhựa.

224. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 222, trong đó đường khâu được làm từ cùng vật liệu với phần đế.

225. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 222, trong đó đường khâu có nhiệt độ nóng chảy cao hơn phần đế.

226. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 222, trong đó đường khâu vắt dích dắc qua phần dải thứ nhất ở giữa các vị trí nối nằm trên phần đế.

227. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ nhất được làm từ bó sợi thứ nhất.

228. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 227, trong đó bó sợi thứ nhất bao gồm ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

229. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, còn bao gồm phần dải thứ hai được bố trí trên lớp thứ nhất và tạo ra lớp thứ hai, phần dải thứ hai được làm từ bó sợi thứ hai.

230. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 229, trong đó bó sợi thứ hai bao gồm ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

231. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 229, trong đó bó sợi thứ hai bao gồm số lượng sợi tương tự như bó sợi thứ nhất.

232. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 229, trong đó bó sợi thứ hai bao gồm số lượng sợi khác với bó sợi thứ nhất.

233. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm: i. phần để tạo ra vùng thứ nhất và vùng thứ hai; ii. phần dải thứ nhất được gắn vào và đối diện với phần đế ở một trong số vùng thứ nhất và vùng thứ hai và bao gồm mẫu hình thứ nhất tạo ra cho một trong số vùng thứ nhất và vùng thứ hai có các đặc tính thứ nhất; và iii. phần dải thứ hai được gắn vào và đối diện với phần đế ở vùng còn lại trong số các vùng thứ nhất và vùng thứ hai và bao gồm mẫu hình thứ hai khác với mẫu hình thứ nhất và tạo ra cho vùng còn lại trong số các vùng thứ nhất và vùng thứ hai có các đặc tính thứ hai khác với các đặc tính thứ nhất. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép bao gồm điểm đầu mút phía trước được bố trí ở vùng phía trước của giày dép, điểm đầu mút phía sau được bố trí gần với vùng gót của giày dép hơn so với điểm đầu mút phía trước, và phần cong lõm kéo dài giữa điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau và có bán kính cong không đổi từ điểm đầu mút phía trước đến điểm khớp bàn-ngón chân (MTP) của giày dép, điểm MTP của giày dép đối diện với khớp MTP của chân trong quá trình sử dụng.

234. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 233, trong đó phần dải thứ nhất tạo ra mép thứ nhất để tạo ra hình dạng của một trong số vùng thứ nhất và vùng thứ hai.

235. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ hai tạo ra mép thứ hai để tạo ra hình dạng của vùng còn lại trong số các vùng thứ nhất và vùng thứ hai.

236. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 235, trong đó mép thứ nhất được đặt cách và ngăn cách với mép thứ hai.

237. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 235, trong đó mép thứ nhất tiếp giáp với mép thứ hai.

238. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai là các phần của cùng một dải liên tục.

239. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai được làm từ cùng vật liệu.

240. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai được làm từ các vật liệu khác nhau.

241. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ nhất được làm từ bó sợi thứ nhất.

242. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 241, trong đó bó sợi thứ nhất bao gồm ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

243. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ hai được làm từ bó sợi thứ hai.

244. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 233, trong đó bó sợi thứ hai bao gồm ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

245. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 244, trong đó bó sợi thứ hai bao gồm số lượng sợi tương tự như bó sợi thứ nhất.

246. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 244, trong đó bó sợi thứ hai bao gồm số lượng sợi khác với bó sợi thứ nhất.

247. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai có chiều dài khác nhau.

248. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai có chiều dài tương đương nhau.

249. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó ít nhất một phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai tạo ra khoảng trống trong ít nhất một vùng thứ nhất và vùng thứ hai.

250. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 249, trong đó phần đế được làm hõ bên trong khoảng trống.

251. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai có chiều dày khác nhau.

252. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai có chiều dày tương đương nhau.

253. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó vùng thứ nhất và vùng thứ hai có chiều dày khác nhau.

254. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó vùng thứ nhất và vùng thứ hai có chiều dày tương đương nhau.

255. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó một trong số vùng thứ nhất và vùng thứ hai nằm ở một trong số phần phía trước, phần ở giữa, và phần gót của giày dép và vùng còn lại trong số các vùng thứ nhất và vùng thứ hai nằm ở một phần khác trong số phần phía trước, phần ở giữa, và phần gót của giày dép.

256. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ nhất được gắn vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất và phần dải thứ hai được gắn vào phần đế thông qua đường khâu thứ hai.

257. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 256, trong đó ít nhất một trong số đường khâu thứ nhất và đường khâu thứ hai được làm từ nhựa.

258. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 256, trong đó ít nhất một trong số đường khâu thứ nhất và đường khâu thứ hai được làm từ cùng vật liệu với phần đế.

259. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 256, trong đó ít nhất một trong số đường khâu thứ nhất và đường khâu thứ hai có nhiệt độ nóng chảy cao hơn phần đế.

260. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 256, trong đó đường khâu thứ nhất vắt dích dắc qua phần dải thứ nhất và xuyên qua phần đế ở các vị trí nối thứ nhất được đặt cách phần dải thứ nhất.

261. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 260, trong đó đường khâu thứ hai vắt dích dắc qua phần dải thứ hai và xuyên qua phần đế ở các vị trí nối thứ hai được đặt cách phần dải thứ hai.

262. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 256, trong đó đường khâu thứ hai vắt chéo qua phần dải thứ hai và xuyên qua phần đế ở các vị trí nổi thứ hai được đặt cách phần dải thứ hai.

263. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm phần đế có vùng phía trước và vùng gót; và ii. phần dải thứ nhất được gắn vào phần đế và bao gồm nhiều bộ phận kéo dài ở giữa đầu thứ nhất được bố trí ở vùng phía trước và đầu thứ hai được bố trí ở vùng gót, nhiều đoạn này vắt chéo qua nhau ở vùng ở giữa được bố trí ở giữa vùng phía trước và vùng gót. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép bao gồm điểm đầu mút phía trước được bố trí ở vùng phía trước của giày dép, điểm đầu mút phía sau được bố trí gần với vùng gót của giày dép hơn so với điểm đầu mút phía trước, và phần cong lõm kéo dài giữa điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau và có bán kính cong không đổi từ điểm đầu mút phía trước đến điểm khớp bàn-ngón chân (MTP) của giày dép, điểm MTP của giày dép đối diện với khớp MTP của chân trong quá trình sử dụng.

264. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 263, trong đó phần dải thứ nhất được làm từ dải liên tục.

265. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 264, trong đó phần dải thứ nhất bao gồm các phần vòng thứ nhất nối các đầu thứ nhất tương ứng của nhiều đoạn này và các phần vòng thứ hai nối các đầu thứ hai tương ứng của nhiều đoạn này, nhiều đoạn này, các phần vòng thứ nhất, và các phần vòng thứ hai cùng kết hợp để tạo ra cho phần dải thứ nhất có cấu trúc liên tục.

266. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ nhất kéo dài đến mũi giày của giày dép.

267. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, còn bao gồm các dải chịu kéo kéo dài giữa và nối phần dải thứ nhất đến mũi giày của giày dép.

268. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 267, trong đó các dải chịu kéo được gắn vào phần dải thứ nhất dọc theo ít nhất một trong số các đoạn này ở giữa đầu thứ nhất và đầu thứ hai của ít nhất một trong số các đoạn này.

269. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 268, còn bao gồm dây buộc có thể hoạt động để di chuyển mũi giày ở giữa trạng thái buộc chặt và trạng thái tháo lỏng, các dải chịu kéo kéo dài ở giữa và nối dây buộc và ít nhất một trong số các đoạn này.

270. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 263, trong đó phần đế bao gồm các chi tiết chêm kéo dài từ bề mặt của chúng.

271. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 270, trong đó phần dải thứ nhất được gắn vào bề mặt của phần đế và kéo dài xung quanh một phần các chi tiết chêm.

272. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 270, trong đó phần dải thứ nhất được gắn vào bề mặt của phần đế và bao quanh ít nhất một chi tiết chêm.

273. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 270, trong đó phần dải thứ nhất được gắn vào bề mặt của phần đế và ít nhất một trong số các đoạn này bao quanh ít nhất một chi tiết chêm.

274. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó nhiều đoạn này được dệt với nhau ở vùng ở giữa.

275. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ nhất được làm từ bó sợi thứ nhất.

276. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 275, trong đó bó sợi thứ nhất bao gồm ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

277. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ nhất tạo ra ít nhất một khoảng trống ở giữa ít nhất hai bộ phận này.

278. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 277, trong đó phần đế được làm hở bên trong ít nhất một khoảng trống.

279. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 277, trong đó bó thứ nhất bao gồm nhiều đoạn này và bó thứ hai bao gồm nhiều đoạn này cùng kết hợp để tạo ra ít nhất một khoảng trống.

280. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 277, trong đó ít nhất một khoảng trống được bố trí ở giữa bó thứ nhất và bó thứ hai.

281. Phương pháp sản xuất chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép, bao gồm các bước: bước khâu phần dải thứ nhất vào phần đế để tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế bao gồm bước tạo ra đường khâu thứ nhất vắt chéo qua phần dải thứ nhất và xuyên qua phần đế ở các vị trí nối thứ nhất được đặt cách phần dải thứ nhất ; và bước khâu phần dải thứ hai trên lớp thứ nhất để tạo ra lớp thứ hai bao gồm bước tạo ra đường khâu thứ hai vắt chéo qua phần dải thứ hai, kéo dài qua phần dải thứ nhất, và xuyên qua phần đế ở các vị trí nối thứ hai. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép bao gồm điểm đầu mút phía trước

được bố trí ở vùng phía trước của giày dép, điểm đầu mút phía sau được bố trí gần với vùng gót của giày dép hơn so với điểm đầu mút phía trước, và phần cong lõm kéo dài giữa điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau và có bán kính cong không đổi từ điểm đầu mút phía trước đến điểm khớp bàn-ngón chân (MTP) của giày dép, điểm MTP của giày dép đối diện với khớp MTP của chân trong quá trình sử dụng.

282. Phương pháp theo điều 281, trong đó bước khâu phân dải thứ hai trên lớp thứ nhất bao gồm bước định vị phần dải thứ nhất ở giữa các vị trí nối thứ hai và phần dải thứ hai.

283. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai của cùng dải liên tục.

284. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai từ cùng vật liệu.

285. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai từ các vật liệu khác nhau.

286. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất từ bó sợi thứ nhất.

287. Phương pháp theo điều 286, trong đó bước tạo ra phần dải thứ nhất từ bó sợi thứ nhất bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất từ ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

288. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ hai từ bó sợi thứ hai.

289. Phương pháp theo điều 288, trong đó bước tạo ra phần dải thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm bước tạo ra phần dải thứ hai từ ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

290. Phương pháp theo điều 289, trong đó bước tạo ra dải thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm bước tạo ra số lượng sợi tương tự như bó sợi thứ nhất.

291. Phương pháp theo điều 289, trong đó bước tạo ra dải thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm bước tạo ra số lượng sợi khác với bó sợi thứ nhất.

292. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai với chiều dài khác nhau.

293. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai với chiều dài tương đương nhau.

294. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó bước khâu phần dải thứ nhất vào phần đế bao gồm bước tạo ra khoảng trống thứ nhất trong lớp thứ nhất.

295. Phương pháp theo điều 294, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước làm hở phần đế bên trong khoảng trống thứ nhất.

296. Phương pháp theo điều 294, trong đó bước khâu phần dải thứ hai trên lớp thứ nhất bao gồm bước tạo ra khoảng trống thứ hai trong lớp thứ hai.

297. Phương pháp theo điều 296, trong đó bước tạo ra khoảng trống thứ hai bao gồm bước căn chỉnh khoảng trống thứ hai với khoảng trống thứ nhất để làm lộ ra phần đế ở lớp thứ hai.

298. Phương pháp theo điều 296, trong đó bước tạo ra khoảng trống thứ hai bao gồm bước đặt khoảng trống thứ hai cách khoảng trống thứ nhất.

299. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó bước khâu phần dải thứ nhất vào phần đế bao gồm bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế ở hình dạng thứ nhất và bước khâu phần dải thứ hai trên lớp thứ nhất bao gồm bước gắn phần dải thứ hai vào lớp thứ nhất ở hình dạng thứ hai.

300. Phương pháp theo điều 299, trong đó bước gắn phần dải thứ nhất ở hình dạng thứ nhất và gắn phần dải thứ hai ở hình dạng thứ hai bao gồm bước gắn phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai ở hình dạng gần như giống nhau.

301. Phương pháp theo điều 299, trong đó bước gắn phần dải thứ nhất ở hình dạng thứ nhất và gắn phần dải thứ hai ở hình dạng thứ hai bao gồm bước gắn phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai ở hình dạng khác nhau.

302. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó ít nhất một bước gắn đường khâu thứ nhất và gắn đường khâu thứ hai bao gồm bước gắn đường khâu được làm từ nhựa.

303. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó ít nhất một bước gắn đường khâu thứ nhất và gắn đường khâu thứ hai bao gồm bước gắn đường khâu được làm từ cùng vật liệu với phần đế.

304. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó ít nhất một bước gắn đường khâu thứ nhất và gắn đường khâu thứ hai bao gồm bước gắn đường khâu có nhiệt độ nóng chảy cao hơn phần đế.

305. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó bước gắn đường khâu thứ nhất bao gồm bước vắt dích dắc đường khâu thứ nhất qua phần dải thứ nhất ở giữa các vị trí nối thứ nhất.

306. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó bước gắn đường khâu thứ hai bao gồm bước vắt dích dắc đường khâu thứ hai qua phần dải thứ hai ở giữa các vị trí nối thứ hai.

307. Phương pháp theo điều 281, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tác dụng ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực lên phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai để gắn kết phần dải thứ nhất với cả phần đế và phần dải thứ hai.

308. Phương pháp theo điều 307, trong đó bước tác dụng ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực bao gồm bước tạo ra phần đế, phần dải thứ nhất, và phần dải thứ hai thành hình dạng mong muốn.

309. Phương pháp sản xuất chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép, bao gồm các bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế bao gồm bước định vị các đoạn thứ nhất của phần dải thứ nhất trên phần đế với mỗi đoạn thứ nhất kéo dài giữa hai vị trí khác nhau dọc theo mép chu vi của phần đế để tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế, các đoạn thứ nhất được bố trí liền kề và gần như song song với nhau; và bước định vị phần dải thứ hai trên lớp thứ nhất bao gồm bước định vị các đoạn thứ hai của phần dải thứ hai trên lớp thứ nhất với mỗi đoạn thứ hai kéo dài giữa hai vị trí khác nhau dọc theo mép chu vi của phần đế để tạo ra lớp thứ hai trên lớp thứ nhất, các đoạn thứ hai được hội tụ với các đoạn thứ nhất và được bố trí liền kề và gần như song song với nhau. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép bao gồm điểm đầu mút phía trước được bố trí ở vùng phía trước của giày dép, điểm đầu mút phía sau được bố trí gần với vùng gót của giày dép hơn so với điểm đầu mút phía trước, và phần cong lõm kéo dài giữa điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau và có bán kính cong không đổi từ điểm đầu mút phía trước đến điểm khớp bàn-ngón chân

(MTP) của giày dép, điểm MTP của giày dép đối diện với khớp MTP của chân trong quá trình sử dụng.

310. Phương pháp theo điều 309, trong đó ít nhất một bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế và bước định vị phần dải thứ hai trên lớp thứ nhất bao gồm bước định vị dải liên tục.

311. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế và bước định vị phần dải thứ hai trên lớp thứ nhất bao gồm bước định vị sợi đơn liên tục.

312. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai từ cùng vật liệu.

313. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai từ các vật liệu khác nhau.

314. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất từ bó sợi thứ nhất.

315. Phương pháp theo điều 314, trong đó bước tạo ra phần dải thứ nhất từ bó sợi thứ nhất bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất từ ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

316. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ hai từ bó sợi thứ hai.

317. Phương pháp theo điều 316, trong đó bước tạo ra phần dải thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm bước tạo ra phần dải thứ hai từ ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

318. Phương pháp theo điều 317, trong đó bước tạo ra dải thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm bước tạo ra số lượng sợi tương tự như bó sợi thứ nhất.

319. Phương pháp theo điều 317, trong đó bước tạo ra dải thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm bước tạo ra số lượng sợi khác với bó sợi thứ nhất.

320. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất với các phần vòng thứ nhất được bố trí nằm gần mép chu vi của phần đế, các phần vòng thứ nhất nối các đoạn thứ nhất liên kề.

321. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ hai với các phần vòng thứ hai được bố trí nằm gần mép chu vi của phần đế, các phần vòng thứ hai nối các đoạn thứ hai liền kề.

322. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế bao gồm bước tạo ra khoảng trống thứ nhất trong lớp thứ nhất.

323. Phương pháp theo điều 322, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước làm hở phần đế bên trong khoảng trống thứ nhất.

324. Phương pháp theo điều 322, trong đó bước định vị phần dải thứ hai trên lớp thứ nhất bao gồm bước tạo ra khoảng trống thứ hai trong lớp thứ hai.

325. Phương pháp theo điều 324, trong đó bước tạo ra khoảng trống thứ hai bao gồm bước căn chỉnh khoảng trống thứ hai với khoảng trống thứ nhất để làm lộ ra phần đế ở lớp thứ hai.

326. Phương pháp theo điều 324, trong đó bước tạo ra khoảng trống thứ hai bao gồm bước đặt khoảng trống thứ hai cách khoảng trống thứ nhất.

327. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó bước định vị các đoạn thứ nhất của phần dải thứ nhất trên phần đế bao gồm bước gắn các đoạn thứ nhất ở góc thứ nhất so với trục dọc của phần đế và bước định vị các đoạn thứ hai của phần dải thứ hai trên lớp thứ nhất bao gồm bước gắn các đoạn thứ hai ở góc thứ hai so với trục dọc của phần đế khác với góc thứ nhất.

328. Phương pháp theo điều 327, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước định vị phần dải thứ ba trên lớp thứ hai bao gồm bước định vị các đoạn thứ ba của phần dải thứ ba trên lớp thứ hai với mỗi đoạn thứ ba kéo dài giữa hai vị trí khác nhau dọc theo mép chu vi của phần đế để tạo ra lớp thứ ba trên lớp thứ hai, các đoạn thứ ba được hội tụ với các đoạn thứ nhất và các đoạn thứ hai và được bố trí liền kề và gần như song song với nhau.

329. Phương pháp theo điều 328, trong đó bước định vị các đoạn thứ ba trên lớp thứ hai bao gồm bước gắn các đoạn thứ ba ở góc thứ ba so với trục dọc của phần đế khác với góc thứ nhất và góc thứ hai.

330. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế bao gồm bước gắn đường khâu thứ nhất và bước định vị phần dải thứ hai trên lớp thứ nhất bao gồm bước gắn đường khâu thứ hai.

331. Phương pháp theo điều 330, trong đó ít nhất một bước gắn đường khâu thứ nhất và gắn đường khâu thứ hai bao gồm bước gắn đường khâu được làm từ cùng vật liệu với phần đế.

332. Phương pháp theo điều 330, trong đó ít nhất một bước gắn đường khâu thứ nhất và gắn đường khâu thứ hai bao gồm bước gắn đường khâu có nhiệt độ nóng chảy cao hơn phần đế.

333. Phương pháp theo điều 330, trong đó bước gắn đường khâu thứ nhất bao gồm bước vắt dính dọc đường khâu thứ nhất qua phần dải thứ nhất ở giữa các vị trí nối thứ nhất.

334. Phương pháp theo điều 330, trong đó bước gắn đường khâu thứ hai bao gồm bước vắt dính dọc đường khâu thứ hai qua phần dải thứ hai ở giữa các vị trí nối thứ hai.

335. Phương pháp theo điều 330, trong đó bước gắn đường khâu thứ hai bao gồm bước kéo dài đường khâu thứ hai qua phần dải thứ nhất.

336. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tác dụng ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực lên phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai để gắn kết phần dải thứ nhất với cả phần đế và phần dải thứ hai.

337. Phương pháp theo điều 336, trong đó bước tác dụng ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực bao gồm bước tạo ra phần đế, phần dải thứ nhất, và phần dải thứ hai thành hình dạng mong muốn.

338. Phương pháp sản xuất chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép, bao gồm các bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế để tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế, phần dải thứ nhất tạo ra khoảng trống thứ nhất trong lớp thứ nhất để làm lộ ra phần đế bên trong khoảng trống thứ nhất. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép bao gồm điểm đầu mút phía trước được bố trí ở vùng phía trước của giày dép, điểm đầu mút phía sau được bố trí gần với vùng gót của giày dép hơn so với điểm đầu mút phía trước, và phần cong lõm kéo dài giữa điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau và có bán kính cong không đổi từ điểm đầu mút phía trước đến điểm khớp bàn-ngón chân (MTP) của giày dép, điểm MTP của giày dép đối diện với khớp MTP của chân trong quá trình sử dụng.

339. Phương pháp theo điều 338, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước định vị phần dải thứ hai trên lớp thứ nhất để tạo ra lớp thứ hai.

340. Phương pháp theo điều 339, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai của cùng dải liên tục.

341. Phương pháp theo điều 339, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai từ cùng vật liệu.

342. Phương pháp theo điều 339, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai từ các vật liệu khác nhau.

343. Phương pháp theo điều 339, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai với chiều dài khác nhau.

344. Phương pháp theo điều 339, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai với chiều dài tương đương nhau.

345. Phương pháp theo điều 339, trong đó bước định vị phần dải thứ hai bao gồm bước tạo ra khoảng trống thứ hai trong lớp thứ hai.

346. Phương pháp theo điều 345, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước căn chỉnh khoảng trống thứ hai với khoảng trống thứ nhất để làm lộ ra phần đế ở lớp thứ hai.

347. Phương pháp theo điều 345, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước đặt khoảng trống thứ hai cách khoảng trống thứ nhất.

348. Phương pháp theo điều 339, trong đó bước gắn phần dải thứ nhất bao gồm bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế ở hình dạng thứ nhất và bước định vị phần dải thứ hai bao gồm bước gắn phần dải thứ hai trên lớp thứ nhất ở hình dạng thứ hai.

349. Phương pháp theo điều 348, trong đó bước gắn phần dải thứ nhất ở hình dạng thứ nhất và gắn phần dải thứ hai ở hình dạng thứ hai bao gồm bước gắn phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai ở hình dạng gần như giống nhau.

350. Phương pháp theo điều 348, trong đó bước gắn phần dải thứ nhất ở hình dạng thứ nhất và gắn phần dải thứ hai ở hình dạng thứ hai bao gồm bước gắn phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai ở hình dạng khác nhau.

351. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế bao gồm bước gắn đường khâu.

352. Phương pháp theo điều 351, trong đó bước gắn đường khâu bao gồm bước gắn đường khâu được làm từ nhựa.

353. Phương pháp theo điều 351, trong đó bước gắn đường khâu bao gồm bước gắn đường khâu được làm từ cùng vật liệu với phần đế.

354. Phương pháp theo điều 351, trong đó bước gắn đường khâu bao gồm bước gắn đường khâu có nhiệt độ nóng chảy cao hơn phần đế.

355. Phương pháp theo điều 351, trong đó bước gắn đường khâu bao gồm bước vắt dích dắc đường khâu qua phần dải thứ nhất ở giữa các vị trí nổi thứ nhất nằm trên phần đế.

356. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất từ bó sợi thứ nhất.

357. Phương pháp theo điều 356, trong đó bước tạo ra phần dải thứ nhất từ bó sợi thứ nhất bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất từ ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

358. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước định vị phần dải thứ hai trên lớp thứ nhất để tạo ra lớp thứ hai, phần dải thứ hai được làm từ bó sợi thứ hai.

359. Phương pháp theo điều 358, trong đó bước tạo ra phần dải thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm bước tạo ra phần dải thứ hai từ ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

360. Phương pháp theo điều 358, trong đó bước tạo ra phần dải thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm bước tạo ra số lượng sợi tương tự như bó sợi thứ nhất.

361. Phương pháp theo điều 358, trong đó bước tạo ra phần dải thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm bước tạo ra số lượng sợi khác với bó sợi thứ nhất.

362. Phương pháp sản xuất giày dép, bao gồm các bước tạo ra vùng thứ nhất và vùng thứ hai trên phần đế; bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế ở một trong số vùng thứ nhất và vùng thứ hai bao gồm bước tạo ra dải thứ nhất thành mẫu hình thứ nhất đối diện với phần đế và tạo ra cho một trong số vùng thứ nhất và vùng thứ hai có các đặc tính thứ nhất; và bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế ở vùng còn lại trong số các vùng thứ nhất và vùng thứ hai bao gồm bước tạo ra phần dải thứ hai thành mẫu hình thứ hai khác với mẫu hình thứ nhất đối diện với phần đế và tạo ra cho vùng còn lại trong số các vùng thứ nhất và vùng thứ hai có các đặc tính thứ hai khác với các đặc tính thứ nhất.

363. Phương pháp theo điều 362, trong đó bước tạo ra phần dải thứ nhất bao gồm bước tạo ra mép thứ nhất để tạo ra hình dạng của một trong số vùng thứ nhất và vùng thứ hai.

364. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó bước tạo ra phần dải thứ hai bao gồm bước tạo ra mép thứ hai để tạo ra hình dạng của vùng còn lại trong số các vùng thứ nhất và vùng thứ hai.

365. Phương pháp theo điều 364, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước đặt mép thứ nhất cách xa mép thứ hai.

366. Phương pháp theo điều 364, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước đặt mép thứ nhất tiếp giáp với mép thứ hai.

367. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai của cùng dải liên tục.

368. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai từ cùng vật liệu.

369. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai từ các vật liệu khác nhau.

370. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất từ bó sợi thứ nhất.

371. Phương pháp theo điều 370, trong đó bước tạo ra phần dải thứ nhất từ bó sợi thứ nhất bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất từ ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

372. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ hai từ bó sợi thứ hai.

373. Phương pháp theo điều 372, trong đó bước tạo ra phần dải thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm bước tạo ra phần dải thứ hai từ ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

374. Phương pháp theo điều 373, trong đó bước tạo ra dải thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm bước tạo ra số lượng sợi tương tự như bó sợi thứ nhất.

375. Phương pháp theo điều 373, trong đó bước tạo ra dải thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm bước tạo ra số lượng sợi khác với bó sợi thứ nhất.

376. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai với chiều dài khác nhau.

377. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai với chiều dài tương đương nhau.

378. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó ít nhất một bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế và bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế bao gồm bước tạo ra khoảng trống trong ít nhất một vùng thứ nhất và vùng thứ hai.

379. Phương pháp theo điều 378, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước làm hở phần đế bên trong khoảng trống.

380. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai với chiều dài khác nhau.

381. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai với chiều dài tương đương nhau.

382. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra vùng thứ nhất và vùng thứ hai với chiều dài khác nhau.

383. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra vùng thứ nhất và vùng thứ hai với chiều dài tương đương nhau.

384. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước định vị một trong số vùng thứ nhất và vùng thứ hai ở một trong số phần phía trước, phần ở giữa, và phần gót của giày dép và bước định vị vùng còn lại trong số các vùng thứ nhất và vùng thứ hai ở một phần khác của phần phía trước, phần ở giữa, và phần gót của giày dép.

385. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất và bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế thông qua đường khâu thứ hai.

386. Phương pháp theo điều 385, trong đó bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất và bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế thông qua đường khâu thứ hai bao gồm bước sử dụng đường khâu được làm từ nhựa.

387. Phương pháp theo điều 385, trong đó bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất và bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế thông qua đường khâu thứ hai bao gồm bước sử dụng đường khâu được làm từ cùng vật liệu với phần đế.

388. Phương pháp theo điều 385, trong đó bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất và bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế thông qua đường khâu thứ hai bao gồm bước sử dụng đường khâu có nhiệt độ nóng chảy cao hơn phần đế.

389. Phương pháp theo điều 385, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước vắt dính dọc đường khâu thứ nhất qua phần dải thứ nhất và bước xuyên qua phần đế ở các vị trí nối thứ nhất được đặt cách phần dải thứ nhất.

390. Phương pháp theo điều 389, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước vắt dính dọc đường khâu thứ hai qua phần dải thứ hai và xuyên qua phần đế ở các vị trí nối thứ hai được đặt cách phần dải thứ hai.

391. Phương pháp theo điều 385, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước vắt dính dọc đường khâu thứ hai qua phần dải thứ hai và bước xuyên qua phần đế ở các vị trí nối thứ hai được đặt cách phần dải thứ hai.

392. Phương pháp sản xuất giày dép, bao gồm các bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế mềm dẻo để tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế; bước định vị phần đế trên bề mặt khuôn đúc thứ nhất để thay đổi hình dạng của phần đế; bước tác dụng ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực lên phần dải thứ nhất và phần đế để làm cho phần đế thay đổi thành hình dạng của bề mặt khuôn đúc thứ nhất; và bước gắn liền khối phần đế vào giày dép. Phần đế bao gồm điểm đầu mút phía trước được bố trí ở vùng phía trước, điểm đầu mút phía sau được bố trí gần với vùng gót hơn so với điểm đầu mút phía trước, và phần cong lõm kéo dài giữa điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau và có bán kính cong không đổi từ điểm đầu mút phía trước đến điểm khớp bàn-ngón chân (MTP) của giày dép, điểm MTP của giày dép đối diện với khớp MTP của chân trong quá trình sử dụng.

393. Phương pháp theo điều 392, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế để tạo ra lớp thứ hai trên phần đế;

394. Phương pháp theo điều 393, trong đó bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế bao gồm bước gắn phần dải thứ hai liền kề với phần dải thứ nhất.

395. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế bao gồm bước xếp chồng ít nhất một phần của phần dải thứ hai trên phần dải thứ nhất.

396. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai của cùng dải liên tục.

397. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai từ cùng vật liệu.

398. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai từ các vật liệu khác nhau.

399. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất từ bó sợi thứ nhất.

400. Phương pháp theo điều 399, trong đó bước tạo ra phần dải thứ nhất từ bó sợi thứ nhất bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất từ ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

401. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ hai từ bó sợi thứ hai.

402. Phương pháp theo điều 401, trong đó bước tạo ra phần dải thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm bước tạo ra phần dải thứ hai từ ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

403. Phương pháp theo điều 402, trong đó bước tạo ra dải thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm bước tạo ra số lượng sợi tương tự như bó sợi thứ nhất.

404. Phương pháp theo điều 402, trong đó bước tạo ra dải thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm bước tạo ra số lượng sợi khác với bó sợi thứ nhất.

405. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai với chiều dài khác nhau.

406. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai với chiều dài tương đương nhau.

407. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó ít nhất một bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế và bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế bao gồm bước tạo ra khoảng trống trong ít nhất một lớp thứ nhất và lớp thứ hai.

408. Phương pháp theo điều 407, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước làm hở phần đế bên trong khoảng trống.

409. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai với chiều dài khác nhau.

410. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai với chiều dài tương đương nhau.

411. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra lớp thứ nhất và lớp thứ hai với chiều dài khác nhau.

412. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra lớp thứ nhất và lớp thứ hai với chiều dài tương đương nhau.

413. Phương pháp theo điều 392, trong đó bước làm cho phần đế thay đổi thành hình dạng của bề mặt khuôn đúc thứ nhất bao gồm bước tạo ra phần đế với phần phía trước, phần ở giữa, và phần gót.

414. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất và bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế thông qua đường khâu thứ hai.

415. Phương pháp theo điều 414, trong đó bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất và bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế thông qua đường khâu thứ hai bao gồm bước sử dụng đường khâu được làm từ nhựa.

416. Phương pháp theo điều 414, trong đó bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất và bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế thông qua đường khâu thứ hai bao gồm bước sử dụng đường khâu được làm từ cùng vật liệu với phần đế.

417. Phương pháp theo điều 414, trong đó bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất và bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế thông qua đường khâu thứ hai bao gồm bước sử dụng đường khâu có nhiệt độ nóng chảy cao hơn phần đế.

418. Phương pháp theo điều 392, trong đó bước tác dụng ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực bao gồm bước hoạt hóa vật liệu nhựa được gắn liền khối vào phần dải thứ nhất .

419. Phương pháp theo điều 392, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước ngâm phần dải thứ nhất với vật liệu dạng lỏng.

420. Phương pháp theo điều 419, trong đó bước tác dụng ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực bao gồm bước xử lý phần đế và phần dải thứ nhất với ít nhất một điều kiện đúc chân không và đúc áp lực để hóa rắn vật liệu dạng lỏng.

421. Phương pháp theo điều 420, trong đó bước hóa rắn vật liệu dạng lỏng bao gồm bước hóa rắn vật liệu nhiệt rắn.

422. Phương pháp theo điều 421, trong đó bước hóa rắn vật liệu nhiệt rắn bao gồm bước hóa rắn ít nhất một trong số epoxy, polyuretan, hỗn hợp có thể polyme hóa, và tiền polyme.

423. Phương pháp theo điều 419, trong đó bước ngâm phần dải thứ nhất với vật liệu dạng lỏng bao gồm bước bổ sung polyme vào vật liệu dạng lỏng để làm tăng độ mềm dẻo của vật liệu dạng lỏng khi được hóa rắn.

424. Phương pháp theo điều 423, trong đó bước bổ sung polyme vào vật liệu dạng lỏng bao gồm bước bổ sung ít nhất một cao su và copolyme khối.

425. Phương pháp theo điều 392, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần đế từ tấm nhiệt dẻo.

426. Phương pháp theo điều 425, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước gắn phần dải thứ nhất vào tấm nhiệt dẻo thông qua đường khâu.

427. Phương pháp theo điều 426, trong đó bước gắn phần dải thứ nhất vào tấm nhiệt dẻo thông qua đường khâu bao gồm bước sử dụng đường khâu được làm từ vật liệu nhiệt dẻo.

428. Phương pháp theo điều 427, trong đó bước tác dụng ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực lên phần dải thứ nhất và phần đế bao gồm bước tạo hình nóng tấm nhiệt dẻo và bước khâu nhiệt dẻo để gắn phần dải thứ nhất vào phần đế.

429. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó bước tác dụng ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực bao gồm bước xử lý phần đế và phần dải thứ nhất với ít nhất một điều kiện đúc chân không và đúc áp lực.

430. Phương pháp sản xuất giày dép, bao gồm các bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế thứ nhất để tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế thứ nhất; bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế thứ hai để tạo ra lớp thứ hai trên phần đế thứ hai; bước định vị vào phần đế thứ hai trên phần đế thứ nhất để tạo ra cụm chi tiết đế; bước định vị cụm chi tiết đế trên

bề mặt khuôn đúc thứ nhất; bước tác dụng ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực vào cụm chi tiết để để làm cho cụm chi tiết để thay đổi thành hình dạng của bề mặt khuôn đúc thứ nhất; và gắn liền khối cụm chi tiết để vào giày dép. Cụm chi tiết để bao gồm điểm đầu mút phía trước được bố trí ở vùng phía trước, điểm đầu mút phía sau được bố trí gần với vùng gót hơn so với điểm đầu mút phía trước, và phần cong lõm kéo dài giữa điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau và có bán kính cong không đổi từ điểm đầu mút phía trước đến điểm khớp bàn-ngón chân (MTP) của giày dép, điểm MTP của giày dép đối diện với khớp MTP của chân trong quá trình sử dụng.

431. Phương pháp theo điều 430, trong đó bước tác dụng ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực bao gồm bước hoạt hóa vật liệu nhựa được gắn liền khối vào phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai.

432. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước ngâm phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai với vật liệu dạng lỏng.

433. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó bước tác dụng ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực bao gồm bước xử lý cụm chi tiết để với ít nhất một điều kiện đúc chân không và đúc áp lực để hóa rắn vật liệu dạng lỏng.

434. Phương pháp theo điều 433, trong đó bước hóa rắn vật liệu dạng lỏng bao gồm bước hóa rắn vật liệu nhiệt rắn.

435. Phương pháp theo điều 434, trong đó bước hóa rắn vật liệu nhiệt rắn bao gồm bước hóa rắn ít nhất một trong số epoxy, polyuretan, hỗn hợp có thể polyme hóa, và tiền polyme.

436. Phương pháp theo điều 432, trong đó bước ngâm phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai với vật liệu dạng lỏng bao gồm bước bổ sung polyme vào vật liệu dạng lỏng để làm tăng độ mềm dẻo của vật liệu dạng lỏng khi được hóa rắn.

437. Phương pháp theo điều 436, trong đó bước bổ sung polyme vào vật liệu dạng lỏng bao gồm bước bổ sung ít nhất một cao su và copolyme khối.

438. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra ít nhất một phần đế thứ nhất và vào phần đế thứ hai từ tấm nhiệt dẻo.

439. Phương pháp theo điều 438, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước gắn phần dải thứ nhất với phần đế thứ nhất thông qua đường khâu thứ nhất và bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế thứ hai thông qua đường khâu thứ hai.

440. Phương pháp theo điều 439, trong đó bước gắn phần dải thứ nhất với phần đế thứ nhất thông qua đường khâu thứ nhất và bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế thứ hai thông qua đường khâu thứ hai bao gồm bước sử dụng đường khâu được làm từ vật liệu nhiệt dẻo.

441. Phương pháp theo điều 440, trong đó bước tác dụng ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực lên cụm chi tiết để bao gồm bước tạo hình nóng tấm nhiệt dẻo của phần đế thứ nhất và đường khâu thứ nhất để gắn phần dải thứ nhất và phần đế thứ nhất và bước tạo hình nóng tấm nhiệt dẻo của phần đế thứ hai và đường khâu thứ hai để gắn phần dải thứ hai và vào phần đế thứ hai.

442. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước gắn phần dải thứ nhất với phần đế thứ nhất thông qua đường khâu thứ nhất và bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế thứ hai thông qua đường khâu thứ hai.

443. Phương pháp theo điều 442, trong đó bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất và bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế thông qua đường khâu thứ hai bao gồm bước sử dụng đường khâu được làm từ nhựa.

444. Phương pháp theo điều 442, trong đó bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất và bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế thông qua đường khâu thứ hai bao gồm bước sử dụng đường khâu được làm từ cùng vật liệu với phần đế.

445. Phương pháp theo điều 442, trong đó bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất và bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế thông qua đường khâu thứ hai bao gồm bước sử dụng đường khâu có nhiệt độ nóng chảy cao hơn phần đế.

446. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó bước tác dụng ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực bao gồm bước hoạt hóa vật liệu nhựa được gắn liền khối vào ít nhất một phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai.

447. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó bước tác dụng ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực bao gồm bước xử lý cụm chi tiết để với ít nhất một điều kiện đúc chân không và đúc áp lực.

448. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai từ cùng vật liệu.

449. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai từ các vật liệu khác nhau.

450. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất từ bó sợi thứ nhất.

451. Phương pháp theo điều 450, trong đó bước tạo ra phần dải thứ nhất từ bó sợi thứ nhất bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất từ ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

452. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ hai từ bó sợi thứ hai.

453. Phương pháp theo điều 452, trong đó bước tạo ra phần dải thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm bước tạo ra phần dải thứ hai từ ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

454. Phương pháp theo điều 453, trong đó bước tạo ra dải thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm bước tạo ra số lượng sợi tương tự như bó sợi thứ nhất.

455. Phương pháp theo điều 453, trong đó bước tạo ra dải thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm bước tạo ra số lượng sợi khác với bó sợi thứ nhất.

456. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai với chiều dài khác nhau.

457. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai với chiều dài tương đương nhau.

458. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó ít nhất một bước gắn phần dải thứ nhất với phần đế thứ nhất và bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế thứ hai bao gồm bước tạo ra khoảng trống trong ít nhất một lớp thứ nhất và lớp thứ hai.

459. Phương pháp theo điều 458, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước làm hõ phần đế bên trong khoảng trống.

460. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai với chiều dài khác nhau.

461. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai với chiều dài tương đương nhau.

462. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra lớp thứ nhất và lớp thứ hai với chiều dài khác nhau.

463. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra lớp thứ nhất và lớp thứ hai với chiều dài tương đương nhau.

464. Phương pháp theo điều 430, trong đó bước làm cho cụm chi tiết để thay đổi thành hình dạng của bề mặt khuôn đúc thứ nhất bao gồm bước tạo ra cụm chi tiết để với phần phía trước, phần ở giữa, và phần gót.

465. Phương pháp sản xuất chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép, bao gồm bước chế tạo phần đế có vùng phía trước và vùng gót; bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế có nhiều bộ phận kéo dài ở giữa đầu thứ nhất được bố trí ở vùng phía trước và đầu thứ hai được bố trí ở vùng gót; và bước vắt chéo nhiều đoạn này trong vùng ở giữa được bố trí ở giữa vùng phía trước và vùng gót. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép bao gồm điểm đầu mút phía trước được bố trí ở vùng phía trước của giày dép, điểm đầu mút phía sau được bố trí gần với vùng gót của giày dép hơn so với điểm đầu mút phía trước, và phần cong lõm kéo dài giữa điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau và có bán kính cong không đổi từ điểm đầu mút phía trước đến điểm khớp bàn-ngón chân (MTP) của giày dép, điểm MTP của giày dép đối diện với khớp MTP của chân trong quá trình sử dụng.

466. Phương pháp theo điều 465, trong đó bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế bao gồm bước gắn dải liên tục.

467. Phương pháp theo điều 466, trong đó bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế bao gồm bước nối các đầu thứ nhất tương ứng của nhiều đoạn này thông qua các phần

vòng thứ nhất và nối các đầu thứ hai tương ứng của nhiều đoạn này thông qua các phần vòng thứ hai để làm cho phần dải thứ nhất có cấu trúc liên tục.

468. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước kéo dài phần dải thứ nhất đến mũ giày của giày dép.

469. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước kéo dài các dải chịu kéo ở giữa phần dải thứ nhất và mũ giày của giày dép.

470. Phương pháp theo điều 469, trong đó bước kéo dài các dải chịu kéo ở giữa phần dải thứ nhất và mũ giày bao gồm bước nối phần dải thứ nhất và mũ giày thông qua các dải chịu kéo.

471. Phương pháp theo điều 469, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước gắn các dải chịu kéo vào phần dải thứ nhất dọc theo ít nhất một trong số các đoạn này ở giữa đầu thứ nhất và đầu thứ hai của ít nhất một trong số các đoạn này.

472. Phương pháp theo điều 471, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước kéo dài các dải chịu kéo ở giữa dây buộc có thể hoạt động để di chuyển mũ giày ở giữa trạng thái buộc chặt và trạng thái tháo lỏng và ít nhất một trong số các đoạn này.

473. Phương pháp theo điều 472, trong đó bước kéo dài các dải chịu kéo ở giữa dây buộc và ít nhất một trong số các đoạn này bao gồm bước nối các dải chịu kéo với dây buộc và ít nhất một trong số các đoạn này.

474. Phương pháp theo điều 465, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần đế với các chi tiết chêm kéo dài từ bề mặt của chúng.

475. Phương pháp theo điều 474, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước gắn phần dải thứ nhất vào bề mặt của phần đế và bước kéo dài phần dải thứ nhất xung quanh một phần của các chi tiết chêm.

476. Phương pháp theo điều 474, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước gắn phần dải thứ nhất vào bề mặt của phần đế và bước bao quanh ít nhất một chi tiết chêm bằng phần dải thứ nhất.

477. Phương pháp theo điều 474, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước gắn phần dải thứ nhất vào bề mặt của phần đế và bước bao quanh ít nhất một chi tiết chêm bằng ít nhất một trong số các đoạn này.

478. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước dệt nhiều đoạn này với nhau ở vùng ở giữa.

479. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất từ bó sợi thứ nhất.

480. Phương pháp theo điều 479, trong đó bước tạo ra phần dải thứ nhất từ bó sợi thứ nhất bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất từ ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

481. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế bao gồm bước tạo ra ít nhất một khoảng trống ở giữa ít nhất hai bộ phận này.

482. Phương pháp theo điều 481, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước làm hở phần đế bên trong ít nhất một khoảng trống.

483. Phương pháp theo điều 481, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra ít nhất một khoảng trống ở giữa bó thứ nhất bao gồm nhiều đoạn này và bó thứ hai bao gồm nhiều đoạn này.

484. Phương pháp theo điều 483, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước làm hở phần đế bên trong ít nhất một khoảng trống.

485. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm phần đế; phần dải thứ nhất được gắn vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất và bao gồm các đoạn thứ nhất, mỗi đoạn này kéo dài giữa hai vị trí khác nhau dọc theo phần đế để tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế; và phần dải thứ hai được bố trí trên lớp thứ nhất và bao gồm các đoạn thứ hai, mỗi đoạn này kéo dài giữa hai vị trí khác nhau dọc theo phần đế để tạo ra lớp thứ hai trên lớp thứ nhất.

486. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 485, trong đó đường khâu thứ nhất vắt chéo qua phần dải thứ nhất và xuyên qua phần đế ở các vị trí nối thứ nhất được đặt cách phần dải thứ nhất.

487. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ hai được gắn vào phần đế thông qua đường khâu thứ hai vắt chéo qua phần dải thứ hai, kéo dài qua phần dải thứ nhất, và xuyên qua phần đế ở các vị trí nối thứ hai.

488. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 487, trong đó ít nhất một trong số đường khâu thứ nhất và đường khâu thứ hai có nhiệt độ nóng chảy cao hơn phần đế.

489. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai là các phần của cùng một dải liên tục.

490. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ nhất được làm từ bó sợi thứ nhất bao gồm ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

491. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ hai được làm từ bó sợi thứ hai bao gồm ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

492. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 491, trong đó bó sợi thứ hai bao gồm số lượng sợi tương tự như bó sợi thứ nhất.

493. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 491, trong đó bó sợi thứ hai bao gồm số lượng sợi khác với bó sợi thứ nhất.

494. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai bao gồm các phần vòng được bố trí nằm gần mép chu vi của phần đế, các phần vòng nối các đoạn thứ nhất liền kề và các đoạn thứ hai liền kề.

495. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó ít nhất hai đoạn thứ nhất liền kề và/hoặc ít nhất hai đoạn thứ hai liền kề được ngắt ra tại mép chu vi của phần đế.

496. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó lớp thứ nhất có tỷ trọng thứ nhất của các đoạn thứ nhất được gắn vào phần đế và lớp thứ hai có tỷ trọng thứ hai của các đoạn thứ hai được gắn vào lớp thứ nhất khác với lớp thứ nhất.

497. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó các đoạn thứ nhất được gắn vào phần đế ở góc thứ nhất so với trục dọc của phần đế và các đoạn thứ hai được gắn vào lớp thứ nhất ở góc thứ hai so với trục dọc của phần đế khác với góc thứ nhất.

498. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 497, trong đó chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này còn bao gồm phần dải thứ ba được bố trí trên lớp thứ hai và bao gồm các đoạn thứ ba, mỗi đoạn này kéo dài giữa hai vị trí khác nhau dọc theo phần đế để tạo ra lớp thứ ba trên lớp thứ hai, các đoạn thứ ba được hội tụ với các đoạn thứ nhất và các đoạn thứ hai và được bố trí liền kề và gần như song song với nhau.

499. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này còn bao gồm nhựa polyme gia cố

phần dải thứ nhất, phần dải thứ hai, và phần đế để tạo ra chi tiết hỗn hợp khi nhiệt và áp lực được tác dụng vào.

500. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ nhất tạo ra khoảng trống thứ nhất trong lớp thứ nhất.

501. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 500, trong đó phần dải thứ hai tạo ra khoảng trống thứ hai trong lớp thứ hai được căn thẳng với khoảng trống thứ nhất hoặc được đặt cách khoảng trống thứ nhất.

502. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 500, trong đó phần đế được lộ ra hoặc không nhìn thấy bên trong khoảng trống thứ nhất.

503. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm điểm đầu mút phía trước được bố trí ở vùng phía trước của giày dép; điểm đầu mút phía sau được bố trí gần với vùng gót của giày dép hơn so với điểm đầu mút phía trước; và phần cong lõm kéo dài giữa điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau và có bán kính cong không đổi từ điểm đầu mút phía trước đến điểm khớp bàn-ngón chân (MTP) của giày dép, điểm MTP của giày dép đối diện với khớp MTP của chân trong quá trình sử dụng.

504. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 503, trong đó chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm phần gần như phẳng được bố trí trong vùng gót của giày dép, điểm đầu mút phía sau được bố trí trong phần gần như phẳng.

505. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 503, trong đó điểm MTP nằm ở khoảng 30% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép từ điểm đầu mút phía trước.

506. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 503, trong đó chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này còn bao gồm lớp đệm được bố trí ít nhất một phần bên trong phần cong lõm.

507. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 506, trong đó lớp đệm xác định chiều dày lớn nhất nằm gần điểm MTP.

508. Phương pháp sản xuất giày dép, bao gồm các bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế mềm dẻo để tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế; bước định vị phần dải thứ hai trên lớp thứ nhất để tạo ra lớp thứ hai trên lớp thứ nhất; bước định vị phần đế trên bề mặt khuôn đúc thứ nhất để thay đổi hình dạng của phần đế; bước tác dụng ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực lên phần dải thứ nhất, phần dải thứ hai và phần đế để làm cho phần đế

thay đổi thành hình dạng của bề mặt khuôn đúc thứ nhất; và bước gắn liền khối phần đế vào giày dép. Phần đế bao gồm điểm đầu mút phía trước được bố trí ở vùng phía trước, điểm đầu mút phía sau được bố trí gần với vùng gót hơn so với điểm đầu mút phía trước, và phần cong lõm kéo dài giữa điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau và có bán kính cong không đổi từ điểm đầu mút phía trước đến điểm khớp bàn-ngón chân (MTP) của giày dép, điểm MTP của giày dép đối diện với khớp MTP của chân trong quá trình sử dụng.

509. Phương pháp theo điều 508, trong đó bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế mềm dẻo bao gồm bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế mềm dẻo thông qua đường khâu thứ nhất vắt chéo qua phần dải thứ nhất và xuyên qua phần đế ở các vị trí nối thứ nhất được đặt cách phần dải thứ nhất.

510. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó bước định vị phần thứ hai trên lớp thứ nhất bao gồm bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế mềm dẻo thông qua đường khâu thứ hai vắt chéo qua phần dải thứ hai, kéo dài qua phần dải thứ nhất, và xuyên qua phần đế ở các vị trí nối thứ hai.

511. Phương pháp theo điều 508, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế thứ hai để tạo ra lớp thứ hai trên phần đế thứ hai, trong đó bước định vị phần dải thứ hai trên lớp thứ nhất bao gồm bước định vị vào phần đế thứ hai trên lớp thứ nhất.

512. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai của cùng dải liên tục.

513. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất từ bó sợi thứ nhất bao gồm ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

514. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

515. Phương pháp theo điều 514, trong đó bước tạo ra phần dải thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm bước tạo ra số lượng sợi tương tự như bó thứ nhất các sợi.

516. Phương pháp theo điều 514, trong đó bước tạo ra phần dải thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm bước tạo ra số lượng sợi khác với bó sợi thứ nhất.

517. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai với các phần vòng được bố trí nằm gần mép chu vi của phần đế, các phần vòng nối các đoạn thứ nhất liền kề và các đoạn thứ hai liền kề.

518. Phương pháp theo điều 517, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước loại bỏ ít nhất một phần được tạo vòng kéo dài ở ngoài mép chu vi của phần đế để tạo ra mép bên ngoài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép.

519. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra lớp thứ nhất và lớp thứ hai với các bộ phận có tỷ trọng khác nhau.

520. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó bước gắn phần dải thứ nhất bao gồm bước gắn các đoạn thứ nhất của phần dải thứ nhất vào phần đế ở góc thứ nhất so với trục dọc của phần đế và bước định vị phần dải thứ hai bao gồm bước gắn các đoạn thứ hai của phần dải thứ hai vào lớp thứ nhất ở góc thứ hai so với trục dọc của phần đế khác với góc thứ nhất.

521. Phương pháp theo điều 520, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước định vị phần dải thứ ba trên lớp thứ hai bao gồm bước định vị các đoạn thứ ba của phần dải thứ ba trên lớp thứ hai với mỗi đoạn thứ ba kéo dài giữa hai vị trí khác nhau dọc theo mép chu vi của phần đế để tạo ra lớp thứ ba trên lớp thứ hai, các đoạn thứ ba được hội tụ với các đoạn thứ nhất và các đoạn thứ hai và được bố trí liền kề và gần như song song với nhau.

522. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó bước tác dụng ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực bao gồm bước hoạt hóa nhựa polyme được gắn liền khối vào phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai.

523. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước ngâm phần dải thứ nhất, phần dải thứ hai và phần đế với vật liệu dạng lỏng, vật liệu dạng lỏng là vật liệu nhiệt rắn.

524. Phương pháp theo điều 523, trong đó bước tác dụng ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực bao gồm bước xử lý phần dải thứ nhất, phần dải thứ hai, và phần đế với ít nhất một điều kiện đúc chân không và đúc áp lực để hóa rắn vật liệu nhiệt rắn.

525. Phương pháp theo điều 508, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần đế từ tấm nhiệt dẻo.

526. Phương pháp theo điều 525, trong đó bước gắn phần dải thứ nhất bao gồm bước gắn phần dải thứ nhất vào tấm nhiệt dẻo bằng cách sử dụng đường khâu được làm từ vật liệu nhiệt dẻo.

527. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó bước tác dụng ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực lên phần dải thứ nhất, phần dải thứ hai, và phần đế bao gồm bước xử lý phần dải thứ nhất, phần dải thứ hai với ít nhất một điều kiện đúc chân không và đúc áp lực.

528. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế và bước định vị phần dải thứ hai vào phần đế bao gồm bước tạo ra khoảng trống trong ít nhất một lớp thứ nhất và lớp thứ hai.

529. Phương pháp theo điều 528, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước làm hở phần đế bên trong khoảng trống.

530. Phương pháp theo điều 528, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước loại bỏ phần hở của phần đế bên trong khoảng trống.

531. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm phần đế, phần dải thứ nhất được gắn vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất và bao gồm các đoạn thứ nhất, mỗi đoạn này kéo dài giữa hai vị trí khác nhau dọc theo phần đế để tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế, phần dải thứ hai được bố trí trên lớp thứ nhất và bao gồm các đoạn thứ hai, mỗi đoạn này kéo dài giữa hai vị trí khác nhau dọc theo phần đế để tạo ra lớp thứ hai trên lớp thứ nhất.

532. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 531, trong đó đường khâu thứ nhất vắt chéo qua phần dải thứ nhất và xuyên qua phần đế ở các vị trí nối thứ nhất được đặt cách phần dải thứ nhất.

533. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ hai được gắn vào phần đế thông qua đường khâu thứ hai vắt chéo qua phần dải thứ hai, kéo dài qua phần dải thứ nhất, và xuyên qua phần đế ở các vị trí nối thứ hai.

534. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 533, trong đó ít nhất một trong số đường khâu thứ nhất và đường khâu thứ hai có nhiệt độ nóng chảy cao hơn phần đế.

535. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai là các phần của cùng một dải liên tục.

536. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ nhất được làm từ bó sợi thứ nhất bao gồm ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

537. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ hai được làm từ bó sợi thứ hai bao gồm ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

538. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 537, trong đó bó sợi thứ hai bao gồm số lượng sợi tương tự như bó sợi thứ nhất.

539. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 537, trong đó bó sợi thứ hai bao gồm số lượng sợi khác với bó sợi thứ nhất.

540. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai bao gồm các phần vòng được bố trí nằm gần mép chu vi của phần đế, các phần vòng nối các đoạn thứ nhất liền kề và các đoạn thứ hai liền kề.

541. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó ít nhất hai đoạn thứ nhất liền kề và/hoặc ít nhất hai đoạn thứ hai liền kề được ngắt ra tại mép chu vi của phần đế.

542. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó lớp thứ nhất có tỷ trọng thứ nhất của các đoạn thứ nhất được gắn vào phần đế và lớp thứ hai có tỷ trọng thứ hai của các đoạn thứ hai được gắn vào lớp thứ nhất khác với lớp thứ nhất.

543. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó các đoạn thứ nhất được gắn vào phần đế ở góc thứ nhất so với trục dọc của phần đế và các đoạn thứ hai được gắn vào lớp thứ nhất ở góc thứ hai so với trục dọc của phần đế khác với góc thứ nhất.

544. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 543, còn bao gồm phần dải thứ ba được bố trí trên lớp thứ hai và bao gồm các đoạn thứ ba, mỗi đoạn này kéo dài giữa hai vị trí khác nhau dọc theo phần đế để tạo ra lớp thứ ba trên lớp thứ hai, các đoạn thứ ba được hội tụ với các đoạn thứ nhất và các đoạn thứ hai và được bố trí liền kề và gần như song song với nhau.

545. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, còn bao gồm nhựa polyme gia cố phần dải thứ nhất, phần dải thứ hai, và phần đế để tạo ra chi tiết hỗn hợp khi nhiệt và áp lực được tác dụng vào.

546. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phần dải thứ nhất tạo ra khoảng trống thứ nhất trong lớp thứ nhất.

547. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 546, trong đó phần dải thứ hai tạo ra khoảng trống thứ hai trong lớp thứ hai được căn thẳng với khoảng trống thứ nhất hoặc được đặt cách khoảng trống thứ nhất.

548. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo điều 546, trong đó phần đế được lộ ra hoặc không nhìn thấy bên trong khoảng trống thứ nhất

549. Phương pháp sản xuất giày dép, phương pháp này bao gồm bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế mềm dẻo để tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế, bước định vị phần dải thứ hai trên lớp thứ nhất để tạo ra lớp thứ hai trên lớp thứ nhất, bước định vị phần đế trên bề mặt khuôn đúc thứ nhất để thay đổi hình dạng của phần đế, bước tác dụng ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực lên phần dải thứ nhất, phần dải thứ hai và phần đế để làm cho phần đế thay đổi thành hình dạng của bề mặt khuôn đúc thứ nhất, và bước gắn liền khối phần đế vào giày dép. Phần đế bao gồm điểm đầu mút phía trước được bố trí ở vùng phía trước, điểm đầu mút phía sau được bố trí gần với vùng gót hơn so với điểm đầu mút phía trước, và phần cong lõm kéo dài giữa điểm đầu mút phía trước và điểm đầu mút phía sau và có bán kính cong không đổi từ điểm đầu mút phía trước đến điểm khớp bàn-ngón chân (MTP) của giày dép, điểm MTP của giày dép đối diện với khớp MTP của chân trong quá trình sử dụng.

550. Phương pháp theo điều 549, trong đó bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế mềm dẻo bao gồm bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế mềm dẻo thông qua đường khâu thứ nhất vắt chéo qua phần dải thứ nhất và xuyên qua phần đế ở các vị trí nối thứ nhất được đặt cách phần dải thứ nhất.

551. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó bước định vị phần thứ hai trên lớp thứ nhất bao gồm bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế mềm dẻo thông qua đường khâu thứ hai vắt chéo qua phần dải thứ hai, kéo dài qua phần dải thứ nhất, và xuyên qua phần đế ở các vị trí nối thứ hai.

552. Phương pháp theo điều 549, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước gắn phần dải thứ hai vào phần đế thứ hai để tạo ra lớp thứ hai trên phần đế thứ hai, trong

đó bước định vị phần dải thứ hai trên lớp thứ nhất bao gồm bước định vị vào phần đế thứ hai trên lớp thứ nhất.

553. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai của cùng dải liên tục.

554. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất từ bó sợi thứ nhất bao gồm ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

555. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

556. Phương pháp theo điều 555, trong đó bước tạo ra phần dải thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm bước tạo ra số lượng sợi tương tự như bó sợi thứ nhất.

557. Phương pháp theo điều 555, trong đó bước tạo ra phần dải thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm bước tạo ra số lượng sợi khác với bó sợi thứ nhất.

558. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai với các phần vòng được bố trí nằm gần mép chu vi của phần đế, các phần vòng nối các đoạn thứ nhất liên kề và các đoạn thứ hai liên kề.

559. Phương pháp theo điều 558, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước loại bỏ ít nhất một phần được tạo vòng kéo dài ở ngoài mép chu vi của phần đế để tạo ra mép bên ngoài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép.

560. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra lớp thứ nhất và lớp thứ hai với các bộ phận có tỷ trọng khác nhau.

561. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó bước gắn phần dải thứ nhất bao gồm bước gắn các đoạn thứ nhất của phần dải thứ nhất vào phần đế ở góc thứ nhất so với trục dọc của phần đế và bước định vị phần dải thứ hai bao gồm bước gắn các đoạn thứ hai của phần dải thứ hai vào lớp thứ nhất ở góc thứ hai so với trục dọc của phần đế khác với góc thứ nhất.

562. Phương pháp theo điều 561, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước định vị phần dải thứ ba trên lớp thứ hai bao gồm bước định vị các đoạn thứ ba của phần

dải thứ ba trên lớp thứ hai với mỗi đoạn thứ ba kéo dài giữa hai vị trí khác nhau dọc theo mép chu vi của phần đế để tạo ra lớp thứ ba trên lớp thứ hai, các đoạn thứ ba được hội tụ với các đoạn thứ nhất và các đoạn thứ hai và được bố trí liền kề và gần như song song với nhau.

563. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó bước tác dụng ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực bao gồm bước hoạt hóa nhựa polyme được gắn liền khối vào phần dải thứ nhất và phần dải thứ hai.

564. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước ngâm phần dải thứ nhất, phần dải thứ hai và phần đế với vật liệu dạng lỏng, vật liệu dạng lỏng là vật liệu nhiệt rắn.

565. Phương pháp theo điều 564, trong đó bước tác dụng ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực bao gồm bước xử lý phần dải thứ nhất, phần dải thứ hai, và phần đế với ít nhất một điều kiện đúc chân không và đúc áp lực để hóa rắn vật liệu nhiệt rắn.

566. Phương pháp theo điều 549, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần đế từ tấm nhiệt dẻo.

567. Phương pháp theo điều 566, trong đó bước gắn phần dải thứ nhất bao gồm bước gắn phần dải thứ nhất vào tấm nhiệt dẻo bằng cách sử dụng đường khâu được làm từ vật liệu nhiệt dẻo.

568. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó bước tác dụng ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực lên phần dải thứ nhất, phần dải thứ hai, và phần đế bao gồm bước xử lý phần dải thứ nhất, phần dải thứ hai với ít nhất một điều kiện đúc chân không và đúc áp lực.

569. Phương pháp theo điều bất kỳ trong số các điều nêu trên, trong đó bước gắn phần dải thứ nhất vào phần đế và bước định vị phần dải thứ hai vào phần đế bao gồm bước tạo ra khoảng trống trong ít nhất một lớp thứ nhất và lớp thứ hai.

570. Phương pháp theo điều 569 còn bao gồm bước làm hở phần đế bên trong khoảng trống.

571. Phương pháp theo điều 569, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước loại bỏ phần hở của phần đế bên trong khoảng trống.

Phần mô tả nêu trên chỉ nhằm mục đích minh họa sáng chế chứ không giới hạn phạm vi của sáng chế. Các dấu hiệu hoặc yếu tố riêng biệt của phương án cụ thể không chỉ giới hạn ở phương án cụ thể này, nhưng khi có thể áp dụng, có thể hoán đổi cho nhau

và có thể được sử dụng trong phương án được chọn, ngay cả khi không được thể hiện hoặc mô tả cụ thể. Các phương án tương tự cũng có thể được thay đổi theo nhiều cách. Các biến thể này không được xem là nằm ngoài phạm vi của bản mô tả này, và toàn bộ các cải biến này đều nằm trong phạm vi của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Chi tiết dạng tấm (300) dùng cho giày dép (100) bao gồm:

phần đế (1400);

phần dải thứ nhất (1310) được gắn vào phần đế (1400) thông qua đường khâu thứ nhất (1314, 1334) và bao gồm các đoạn thứ nhất (1312a), mỗi đoạn này kéo dài giữa hai vị trí khác nhau dọc theo phần đế (1400) để tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế (1400);

điểm đầu mút phía sau (301) được bố trí gần với vùng gót (16) của giày dép (100) hơn so với điểm đầu mút phía trước (302);

nhựa polyme gia cố phần dải thứ nhất (1310), phần dải thứ hai (1320), và phần đế (1400) để tạo ra chi tiết hỗn hợp khi nhiệt và áp lực được tác dụng vào;

phần dải thứ hai (1320) được bố trí trên lớp thứ nhất (1310) và bao gồm các đoạn thứ hai (1322), mỗi đoạn này kéo dài giữa hai vị trí khác nhau dọc theo phần đế (1400) để tạo ra lớp thứ hai (1320) trên lớp thứ nhất (1310);

điểm đầu mút phía trước (302) được bố trí ở vùng phía trước (12) của giày dép (100); và

phần cong lõm (310) kéo dài giữa điểm đầu mút phía trước (302) và điểm đầu mút phía sau (301) và bao gồm bán kính cong không đổi từ điểm đầu mút phía trước (302) đến điểm khớp bàn-ngón chân (MTP) (320) của giày dép (100), điểm MTP (320) của giày dép đối diện với khớp MTP của chân trong quá trình sử dụng.

2. Chi tiết dạng tấm (300) theo điểm 1, trong đó đường khâu thứ nhất (1314, 1334) vắt chéo qua phần dải thứ nhất (1310) và xuyên qua phần đế (1400) ở các vị trí nối thứ nhất được đặt cách phần dải thứ nhất (1310).

3. Chi tiết dạng tấm (300) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó phần dải thứ hai (1320) được gắn vào phần đế (1400) thông qua đường khâu thứ hai (1324) vắt chéo qua phần dải thứ hai (1320), kéo dài qua phần dải thứ nhất (1310), và xuyên qua phần đế (1400) ở các vị trí nối thứ hai, đặc biệt là trong đó ít nhất một trong số đường khâu thứ nhất (1314, 1334) và đường khâu thứ hai (1324) có nhiệt độ nóng chảy cao hơn nhiệt độ nóng chảy của phần đế (1400).

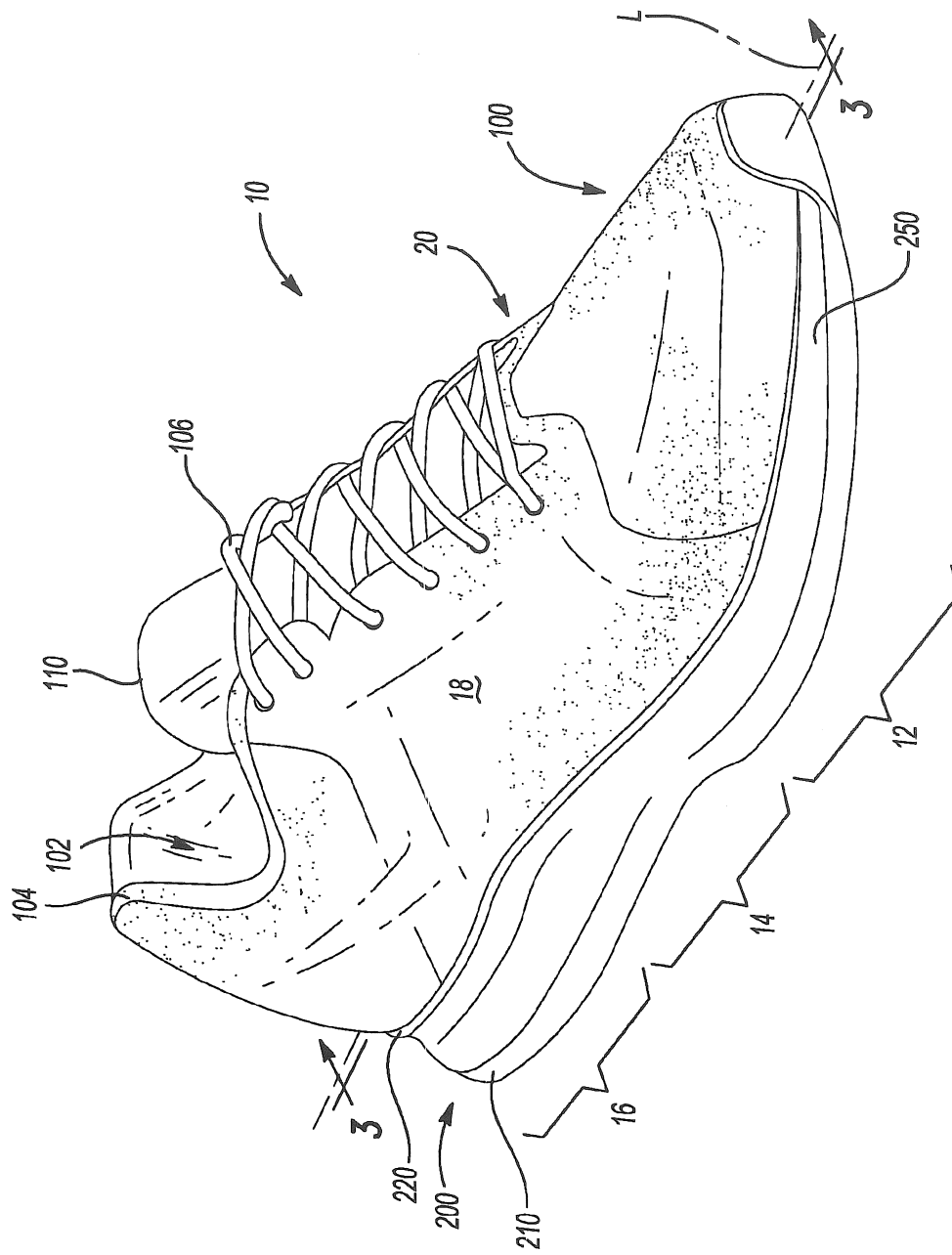
4. Chi tiết dạng tấm (300) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó phần dải thứ nhất (1310) và phần dải thứ hai (1320) là các phần của cùng một dải liên tục.
5. Chi tiết dạng tấm (300) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó phần dải thứ nhất (1310) được làm từ bó sợi thứ nhất bao gồm ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.
6. Chi tiết dạng tấm (300) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó phần dải thứ hai (1320) được làm từ bó sợi thứ hai bao gồm ít nhất một trong số sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.
7. Chi tiết dạng tấm (300) theo điểm 6, trong đó bó sợi thứ hai bao gồm số lượng sợi gần như bằng với số lượng sợi của bó sợi thứ nhất, hoặc trong đó bó sợi thứ hai bao gồm số lượng sợi khác với số lượng sợi của bó sợi thứ nhất.
8. Chi tiết dạng tấm (300) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó phần dải thứ nhất (1310) và phần dải thứ hai (1320) bao gồm các phần vòng được bố trí nằm gần mép chu vi của phần đế (1400), các phần vòng này nối các đoạn thứ nhất liên kề và các đoạn thứ hai liên kề.
9. Chi tiết dạng tấm (300) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó ít nhất hai đoạn thứ nhất liên kề và/hoặc ít nhất hai đoạn thứ hai liên kề được ngắt ra tại mép chu vi của phần đế (1400).
10. Chi tiết dạng tấm (300) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó lớp thứ nhất (1310) có tỷ trọng thứ nhất của các đoạn thứ nhất được gắn vào phần đế và lớp thứ hai (1320) có tỷ trọng thứ hai của các đoạn thứ hai được gắn vào lớp thứ nhất (1310) khác với lớp thứ nhất (1310).
11. Chi tiết dạng tấm (300) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó các đoạn thứ nhất được gắn vào phần đế (1400) ở góc thứ nhất so với trục dọc của phần đế (1400) và các đoạn thứ hai được gắn vào lớp thứ nhất (1310) ở góc thứ hai so với trục dọc của phần đế khác với góc thứ nhất, đặc biệt là còn bao gồm phần dải thứ ba (1330) được bố trí trên lớp thứ hai (1320) và bao gồm các đoạn thứ ba, mỗi đoạn này kéo dài giữa hai vị trí khác nhau dọc theo phần đế để tạo ra lớp thứ ba (1330) trên lớp thứ hai (1320), các đoạn thứ ba được hội tụ với các đoạn thứ nhất và các đoạn thứ hai và được bố trí liên kề và gần như song song với nhau.

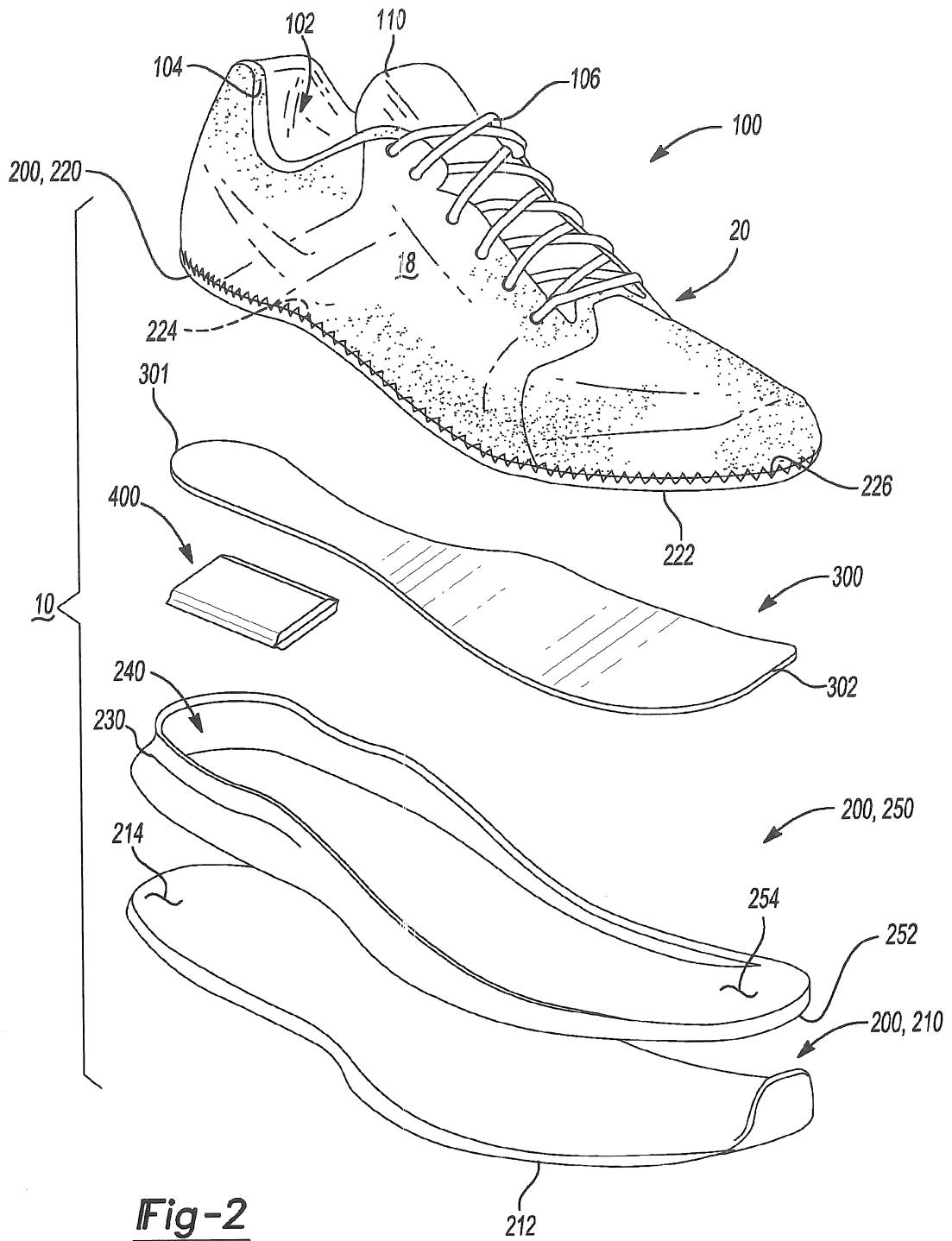
12. Chi tiết dạng tấm (300) theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó phần dải thứ nhất (1310) tạo ra khoảng trống thứ nhất trong lớp thứ nhất (1310).

13. Chi tiết dạng tấm (300) theo điểm 12, trong đó phần dải thứ hai (1320) tạo ra khoảng trống thứ hai trong lớp thứ hai (1320) được căn thẳng với khoảng trống thứ nhất hoặc được đặt cách khoảng trống thứ nhất, hoặc trong đó phần đế (1400) được lộ ra hoặc không nhìn thấy bên trong khoảng trống thứ nhất.

14. Chi tiết dạng tấm (300) theo điểm 1, trong đó chi tiết dạng tấm (300) này bao gồm phần gần như phẳng được bố trí trong vùng gót (16) của giày dép (100), điểm đầu mút phía sau (301) được bố trí trong phần gần như phẳng này, hoặc trong đó điểm MTP (320) nằm ở khoảng 30% tổng chiều dài của chi tiết dạng tấm (300) từ điểm đầu mút phía trước (302).

15. Chi tiết dạng tấm (300) theo điểm 1, trong đó chi tiết dạng tấm này còn bao gồm lớp đệm được bố trí ít nhất một phần bên trong phần cong lõm (310), đặc biệt là trong đó lớp đệm xác định chiều dày lớn nhất nằm gần điểm MTP.

**Fig-1**

**Fig-2**

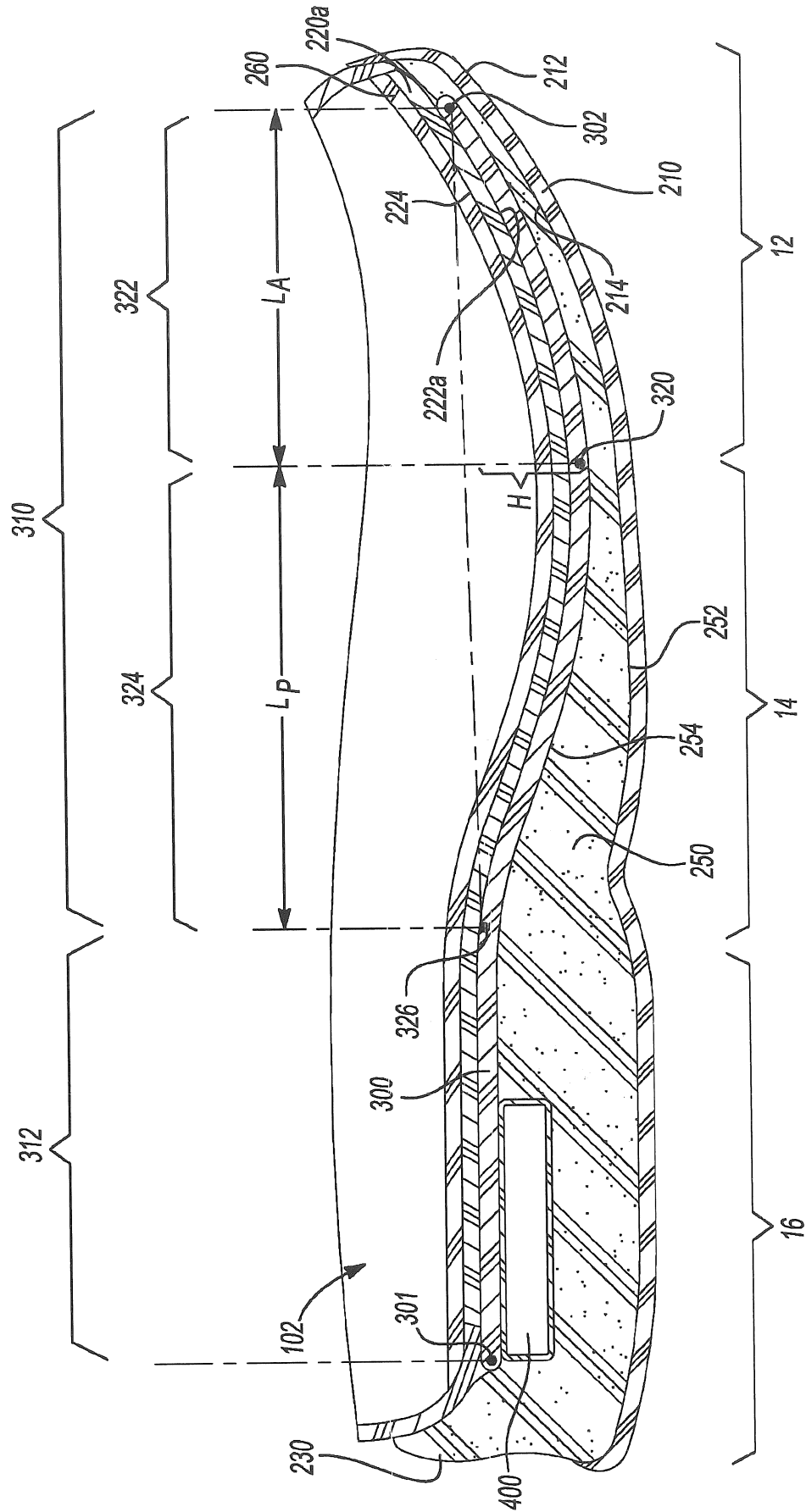
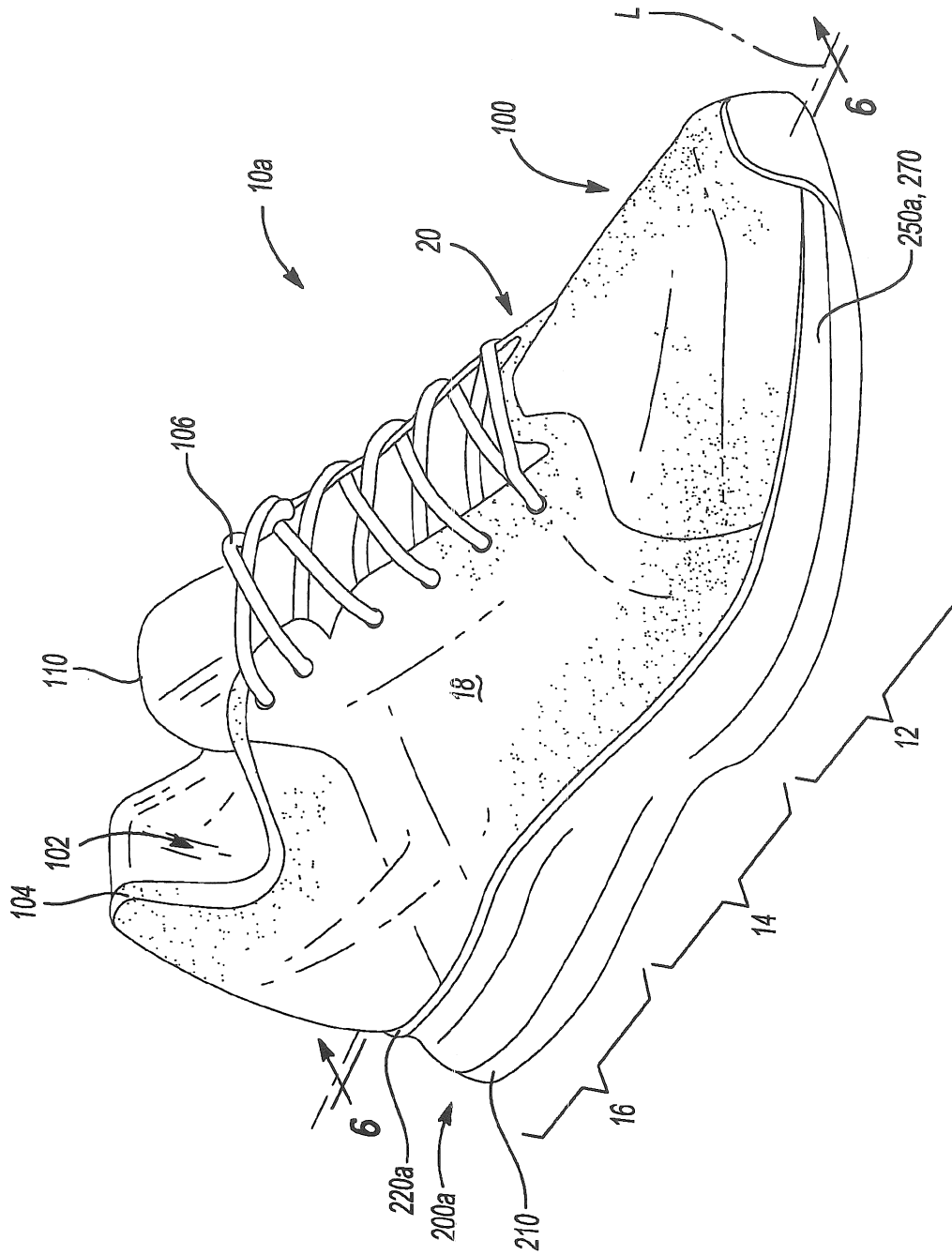
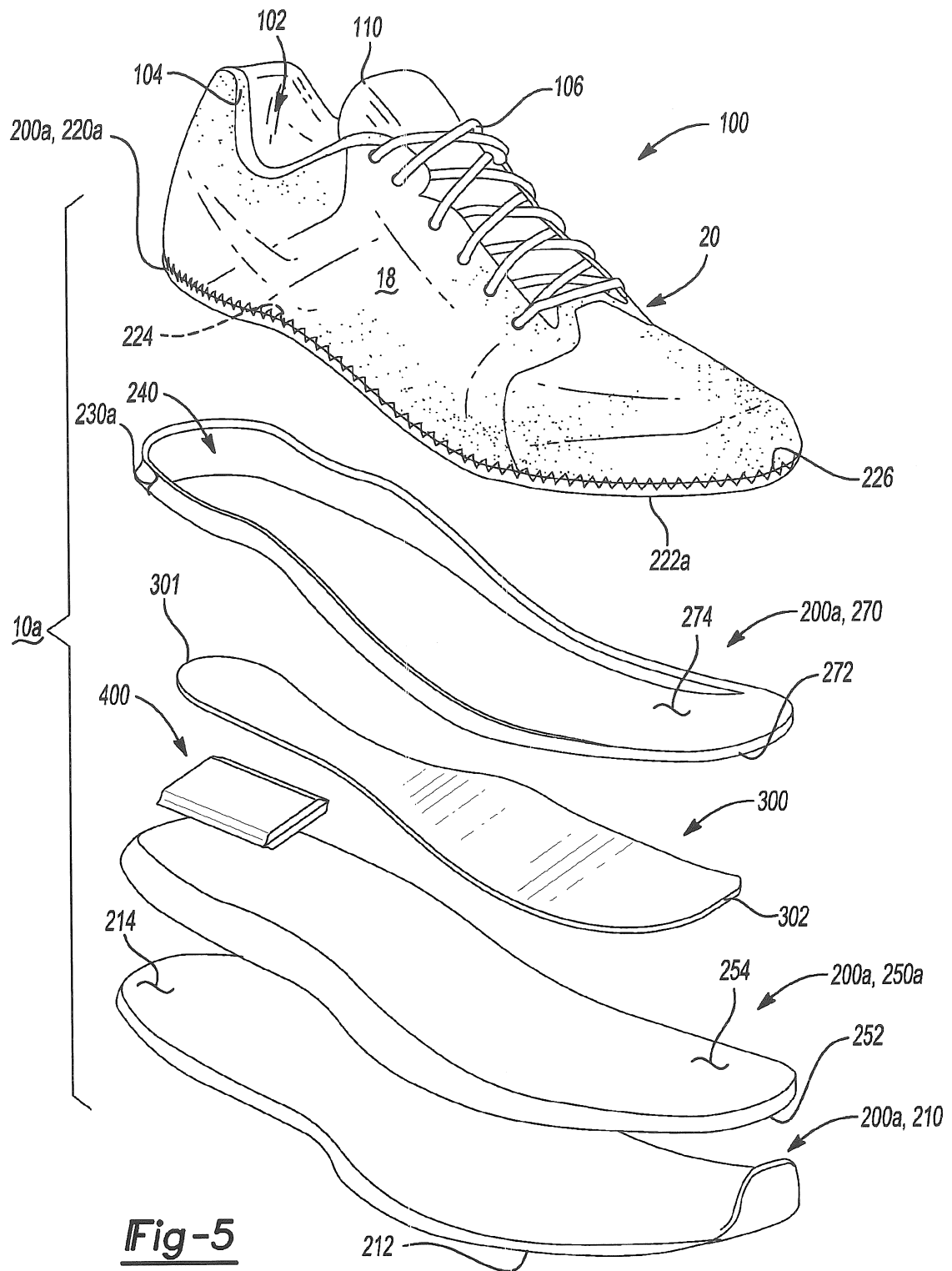
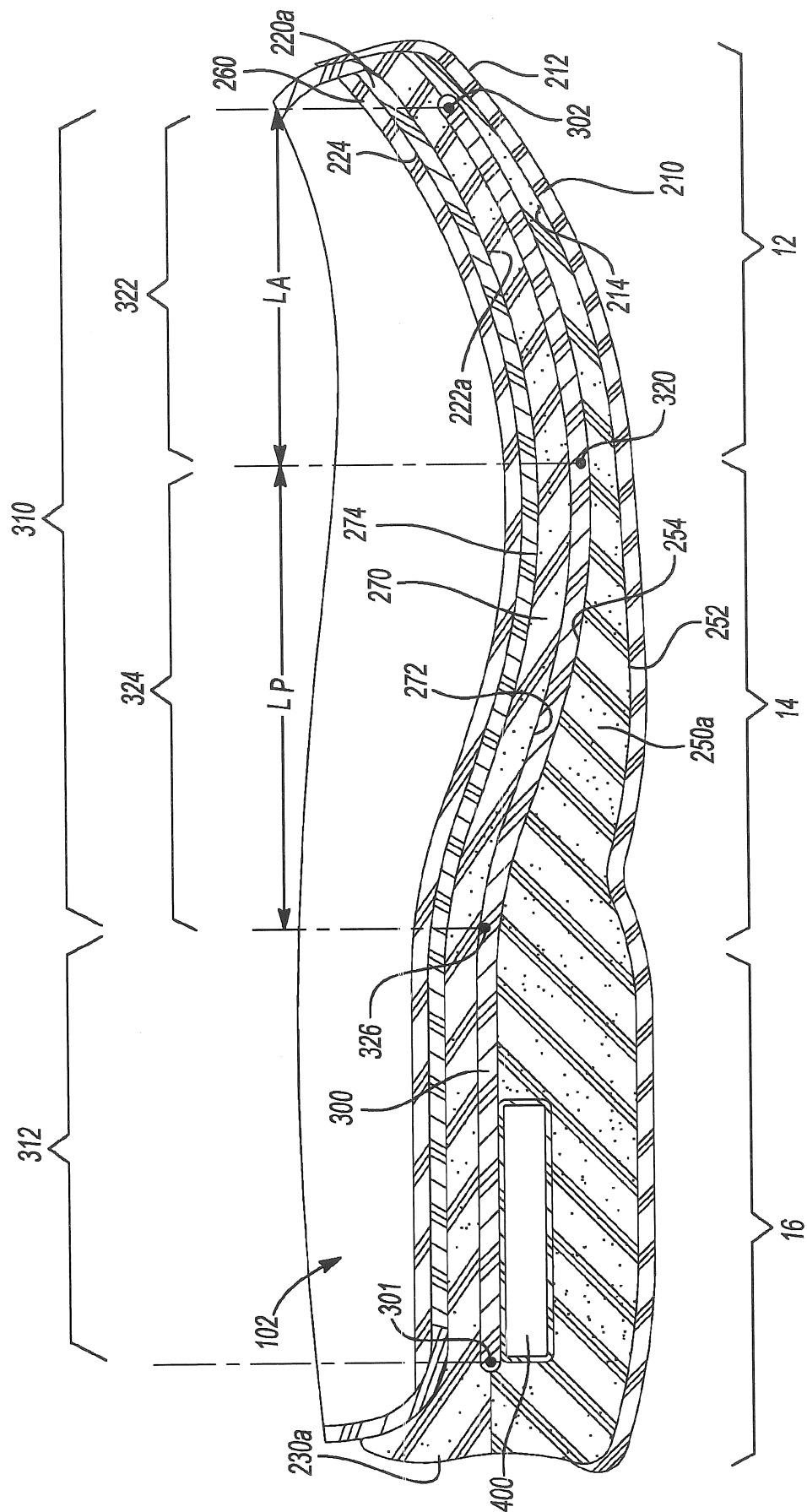


Fig-3

**Fig-4**



**Fig-6**

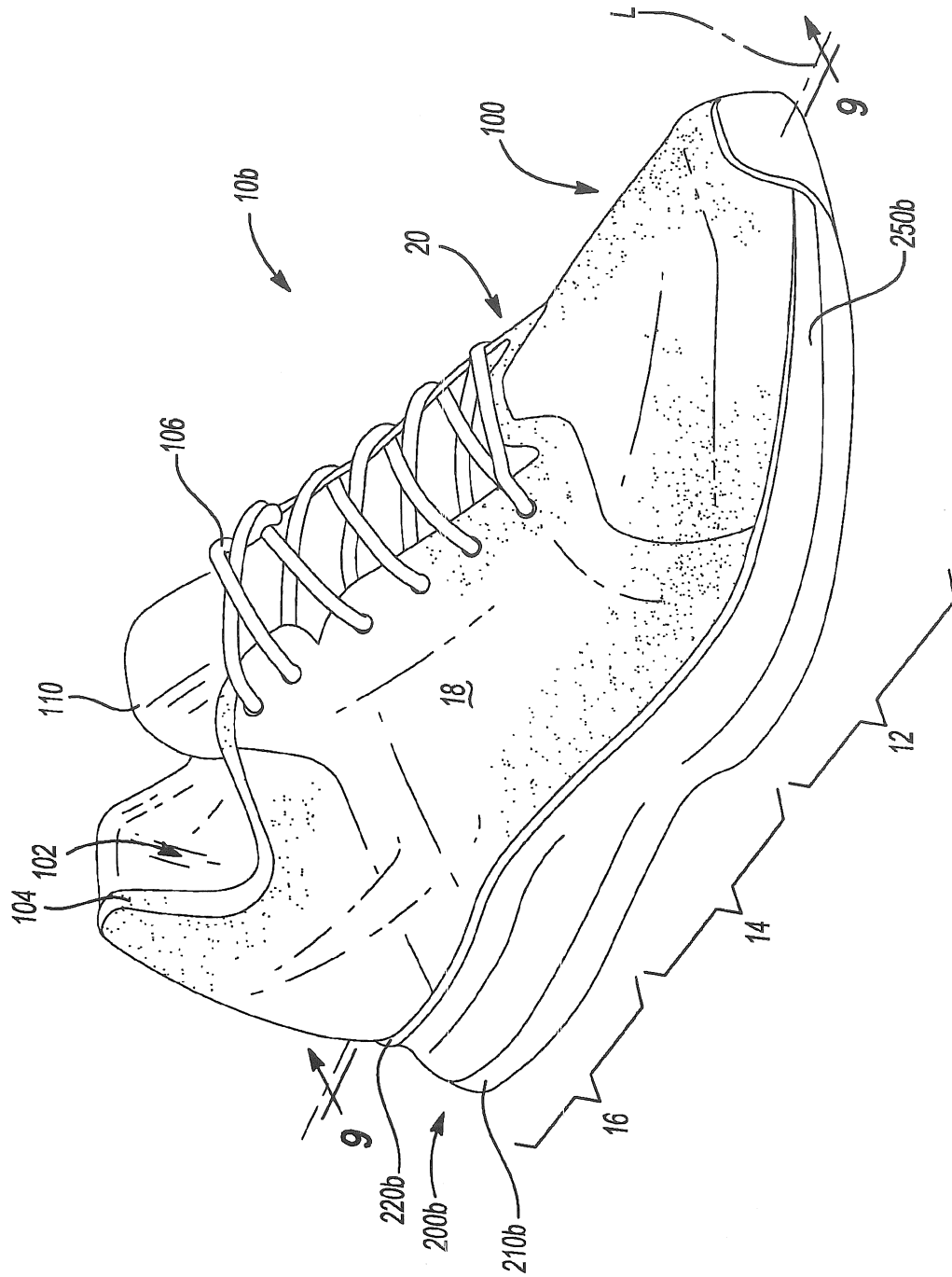
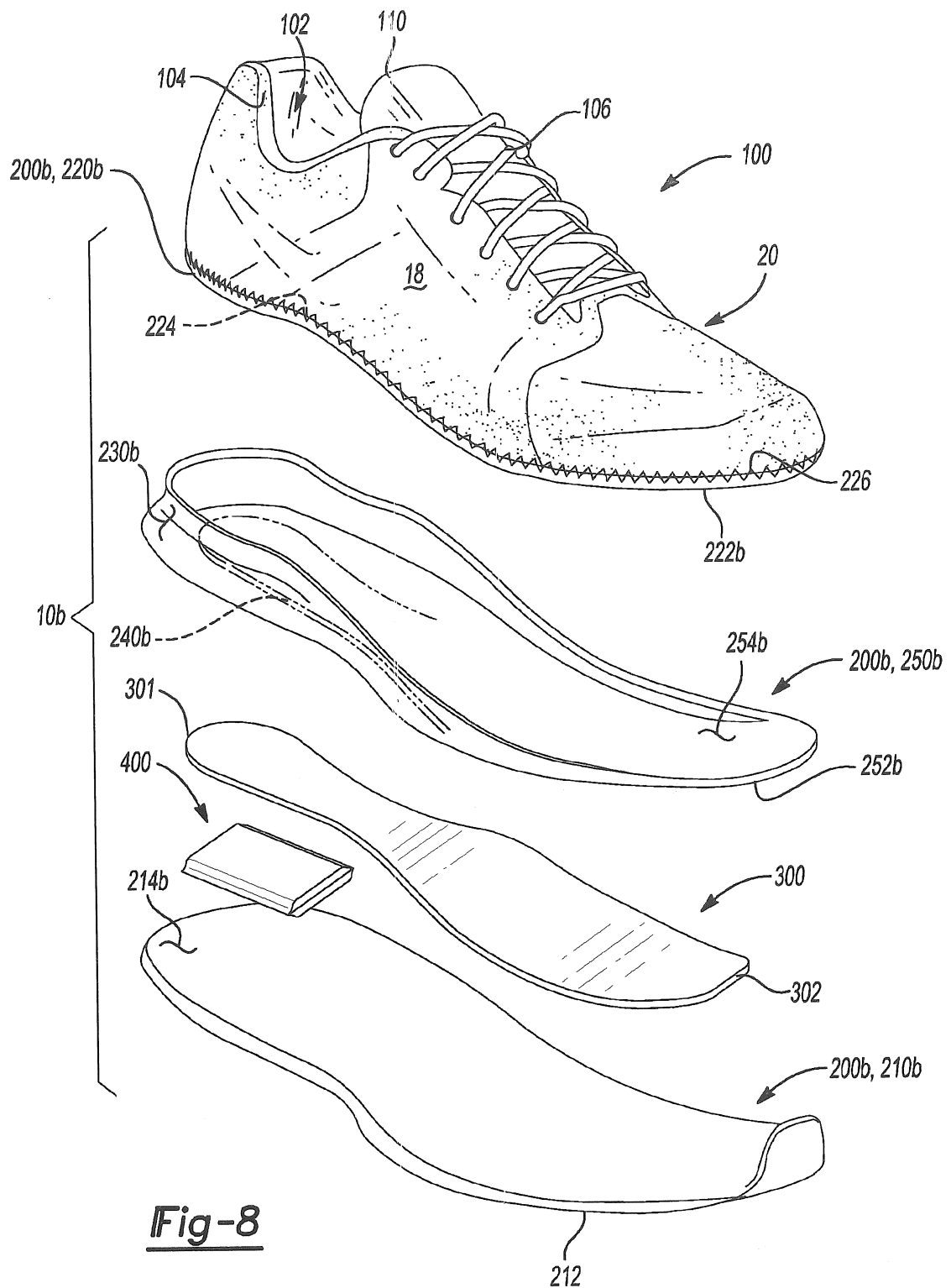
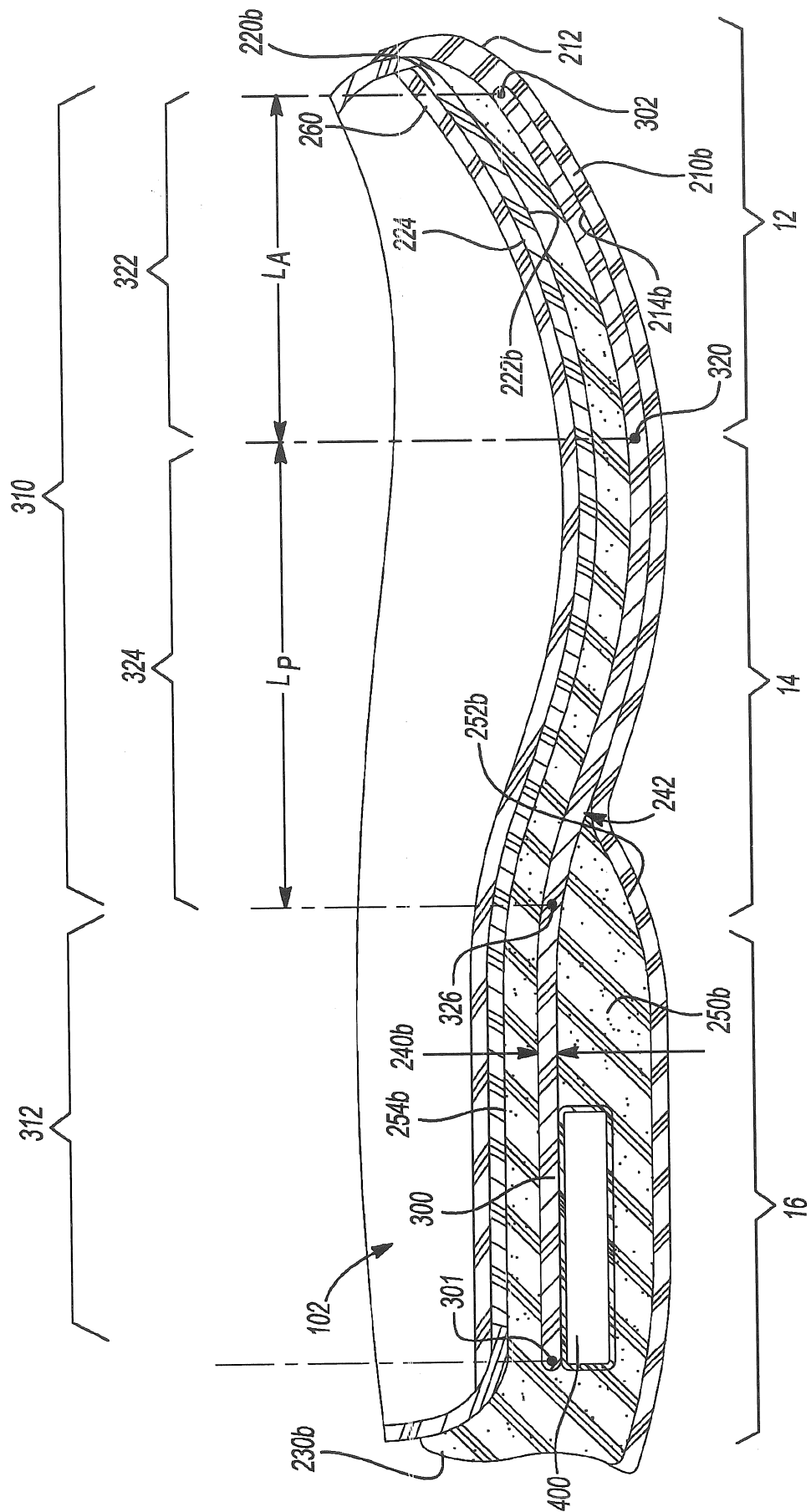
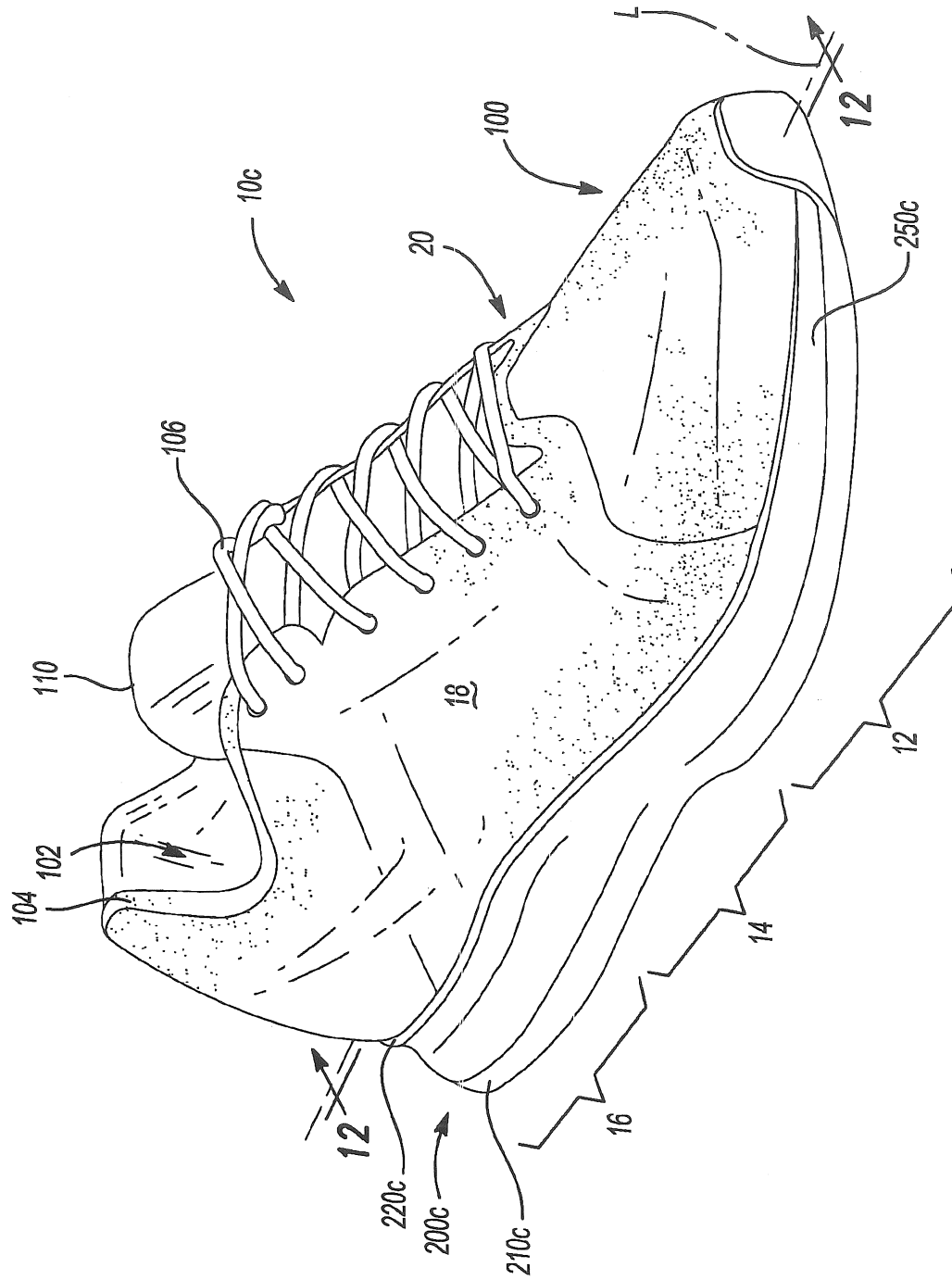
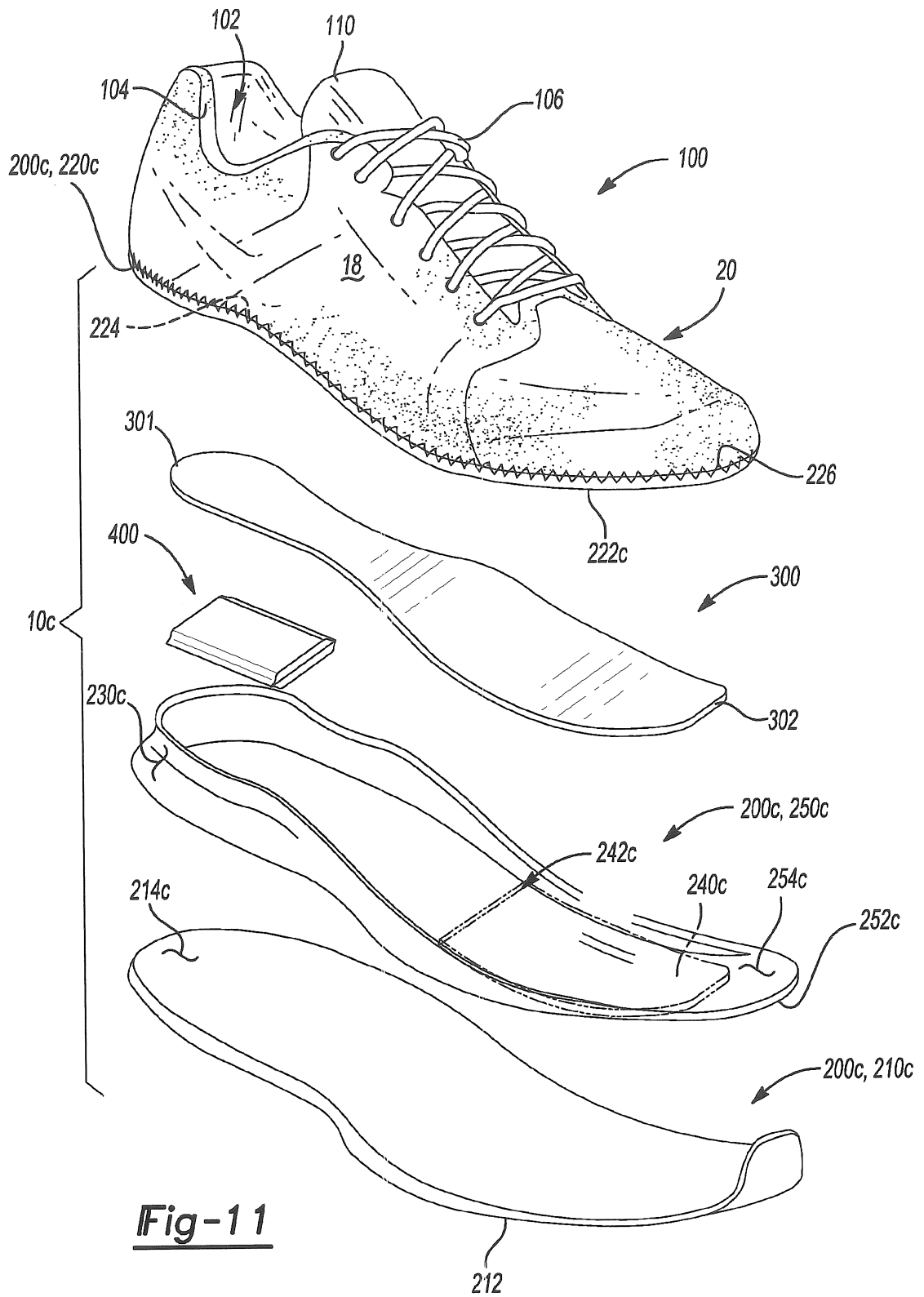


Fig-7



**Fig-9**

**Fig-10**



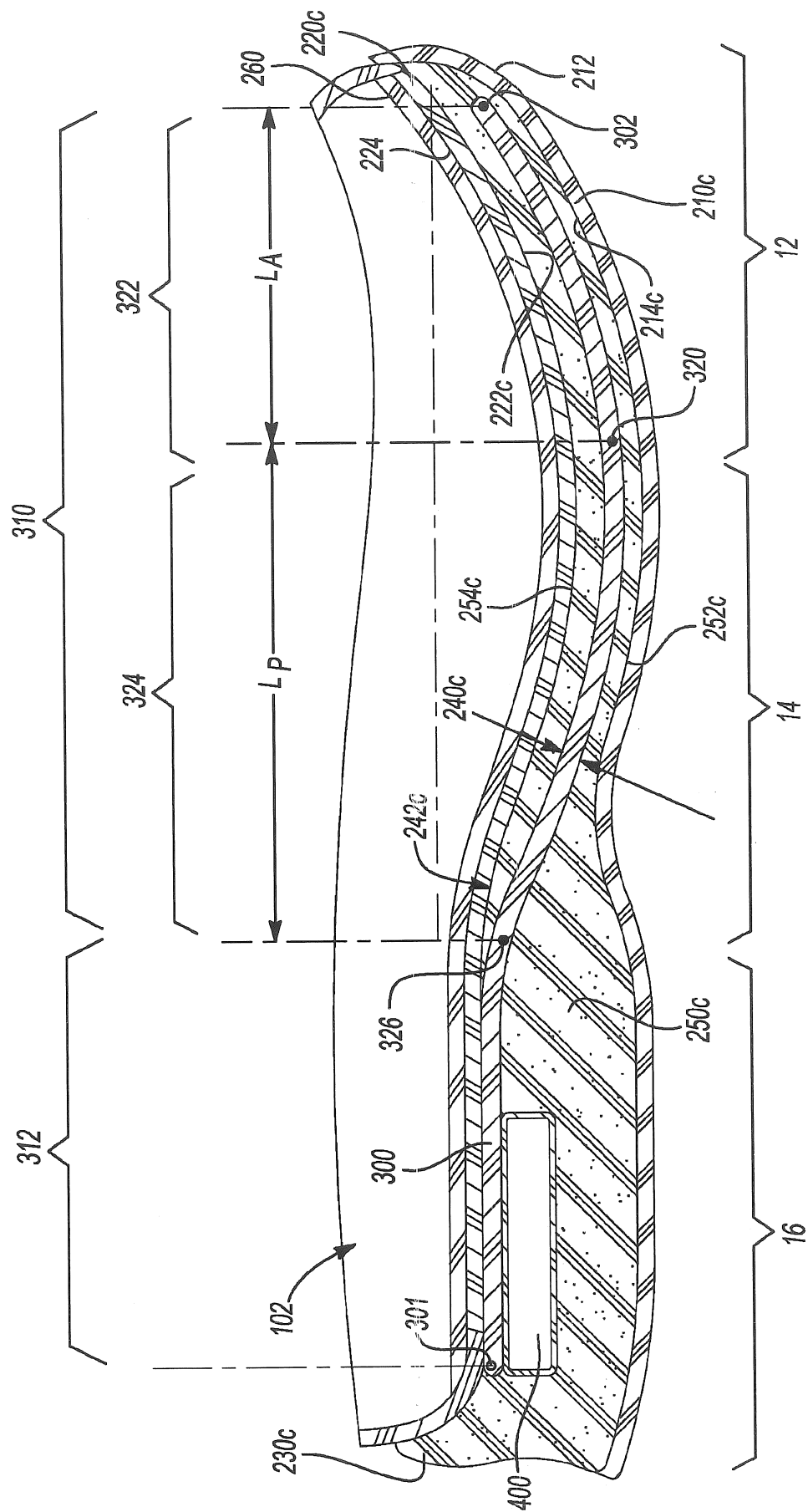
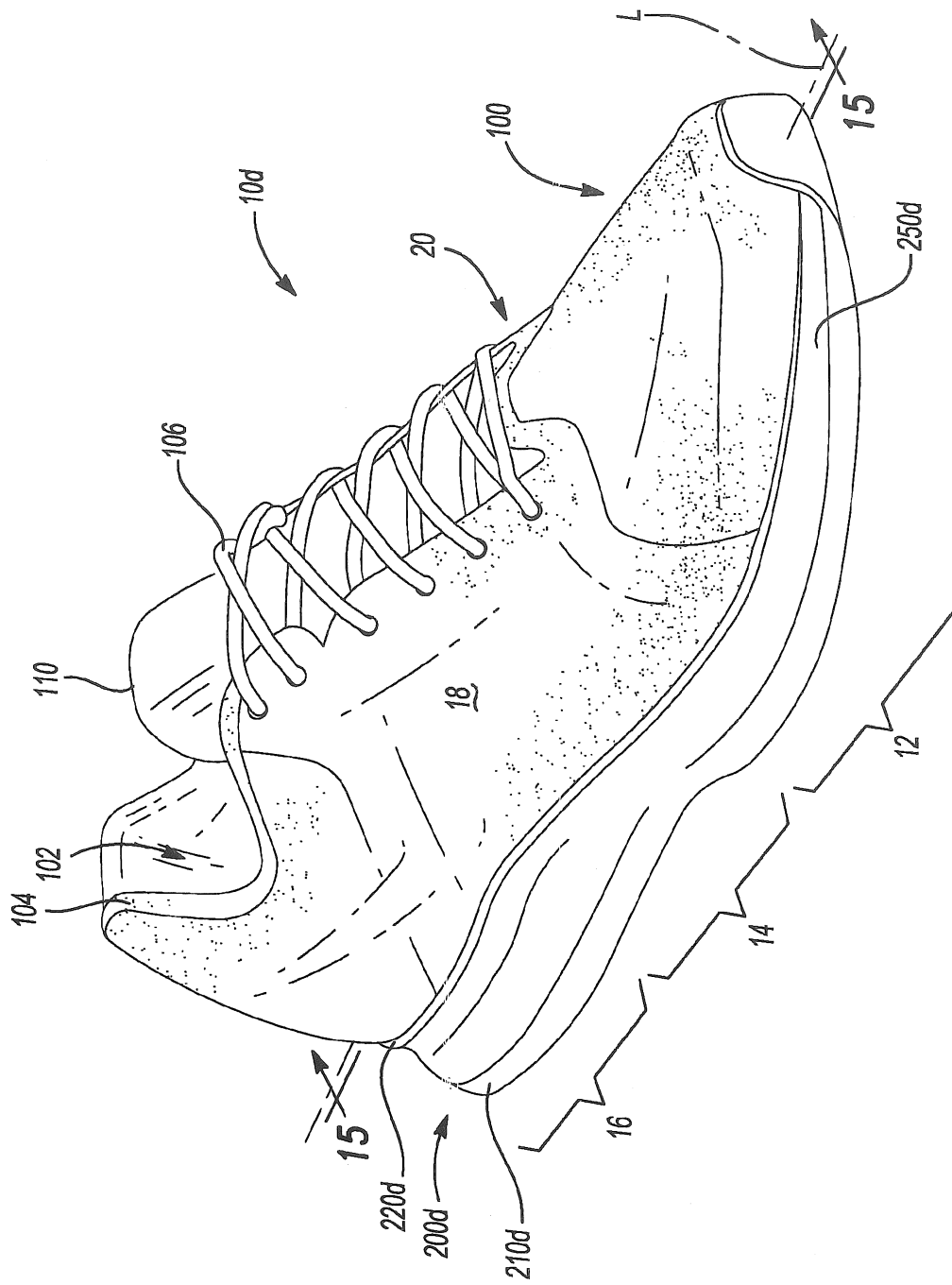
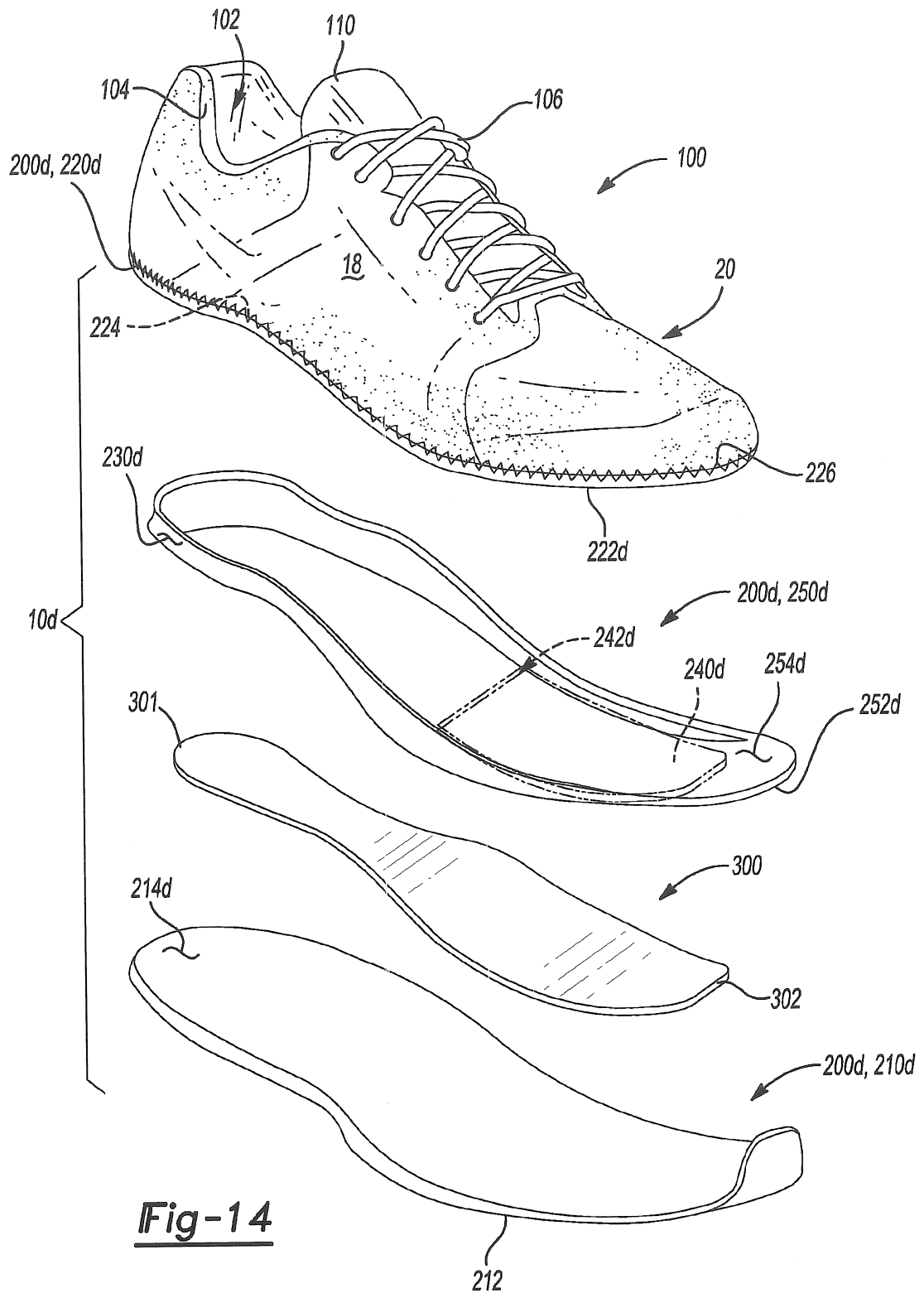
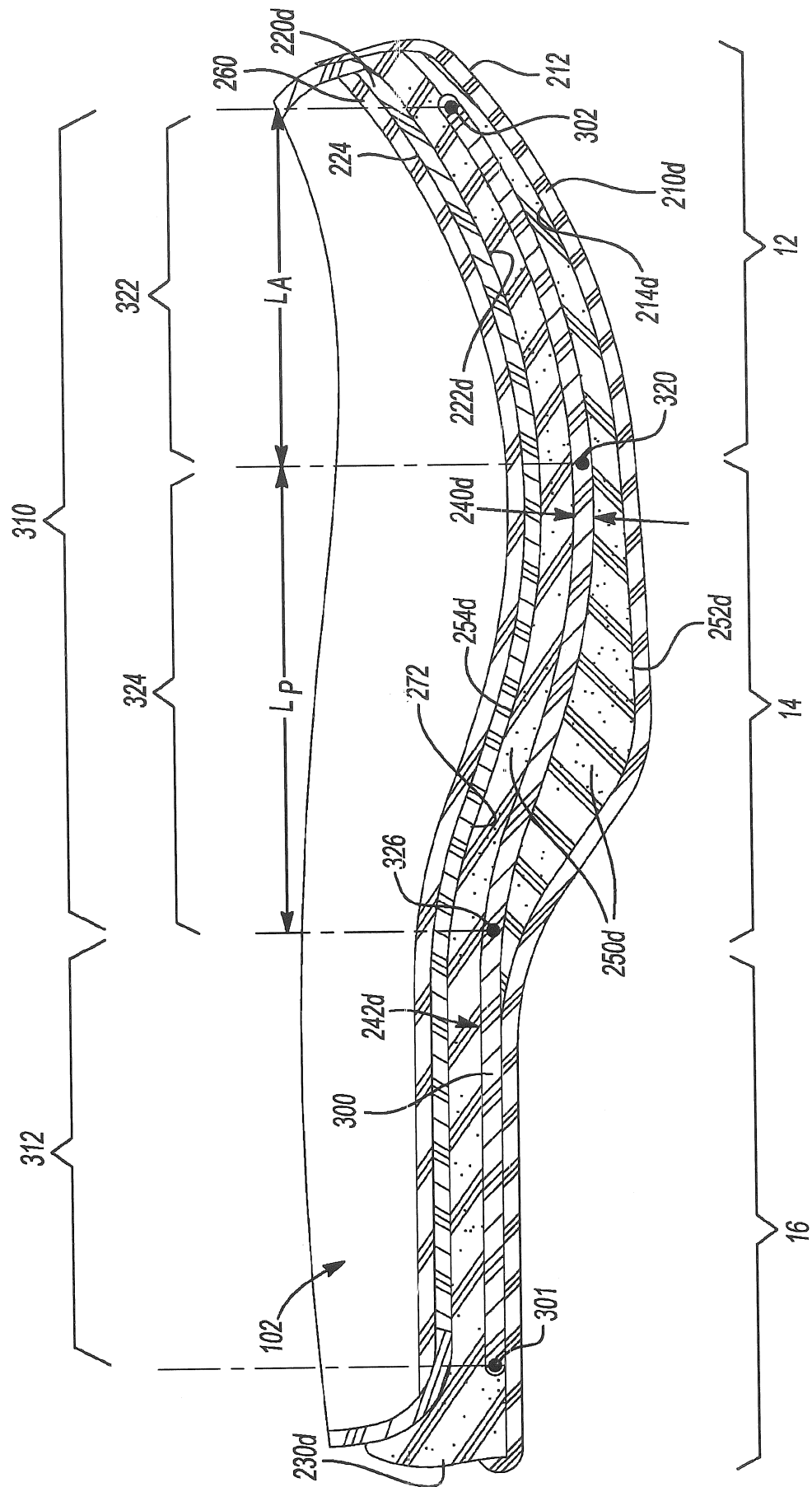
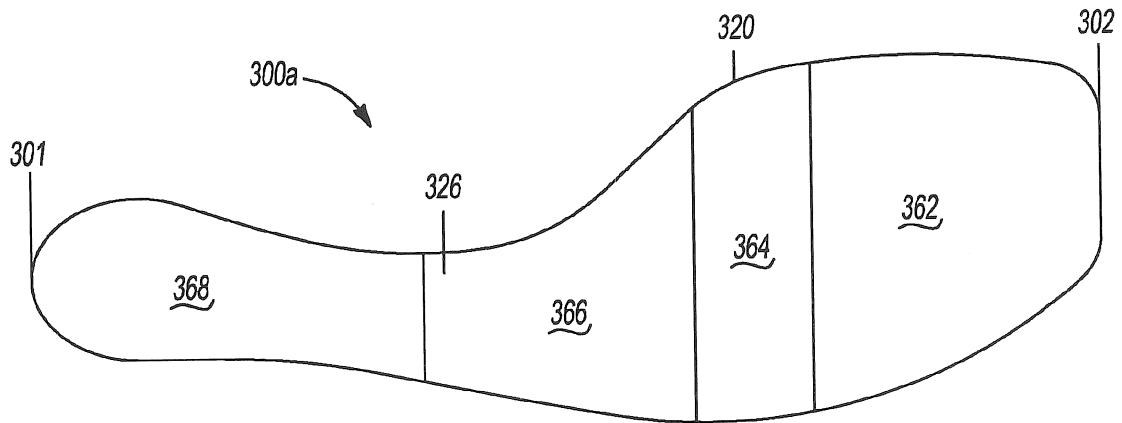
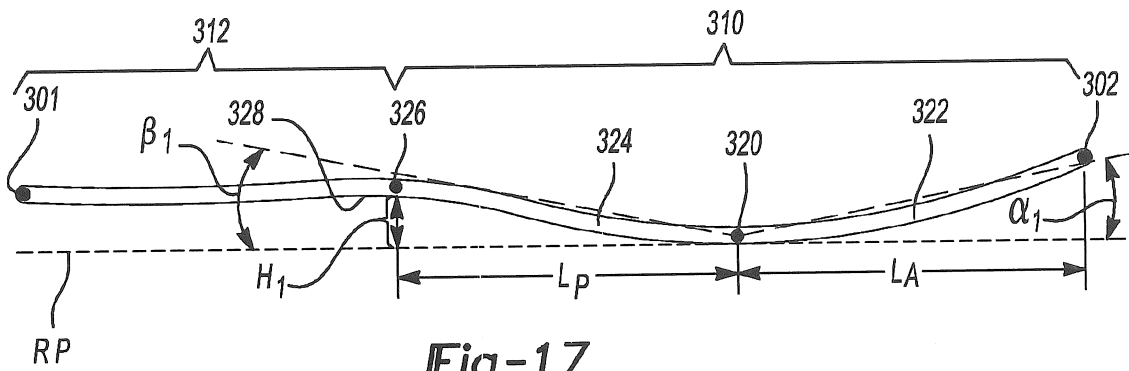
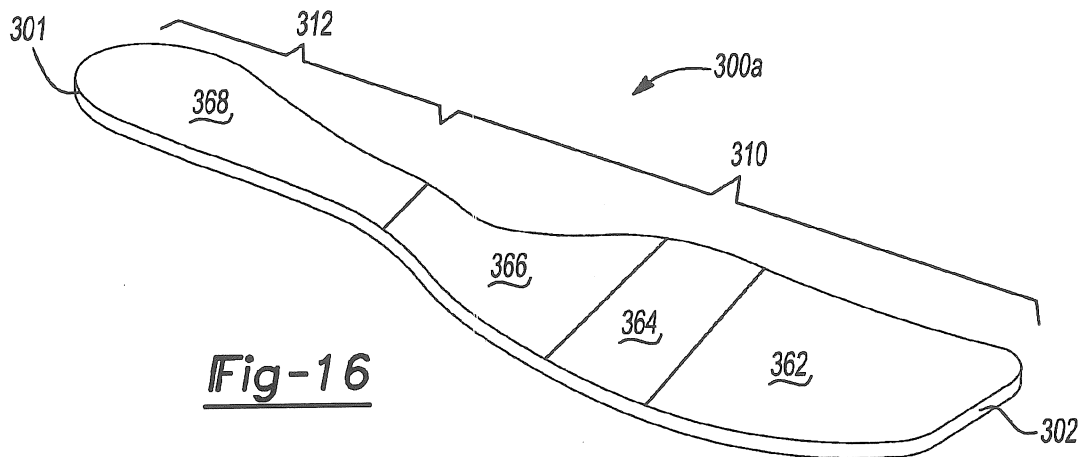


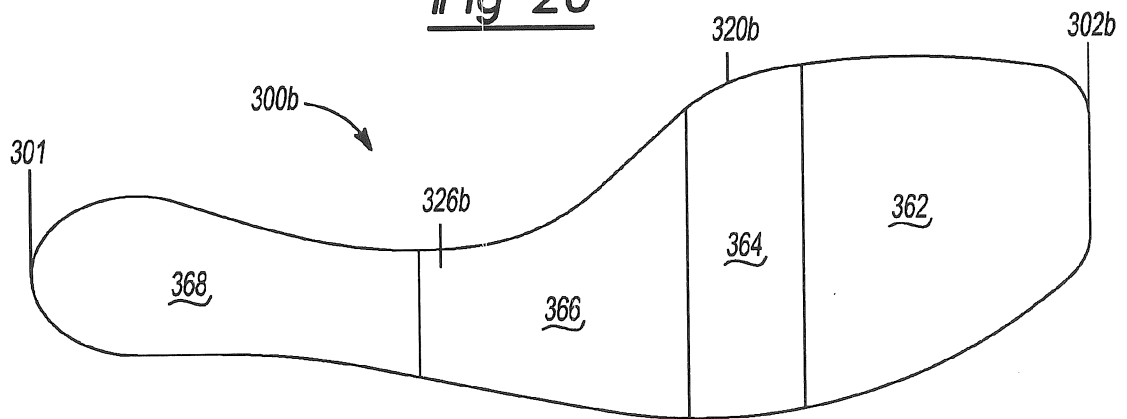
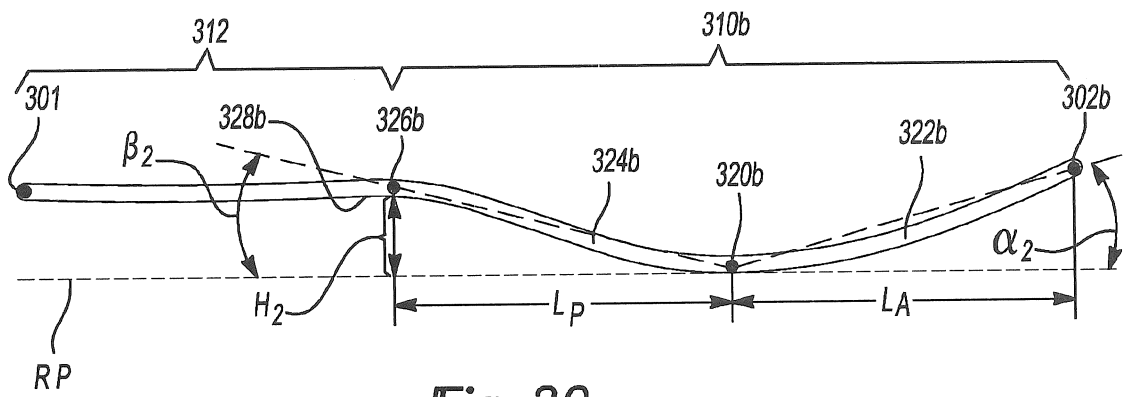
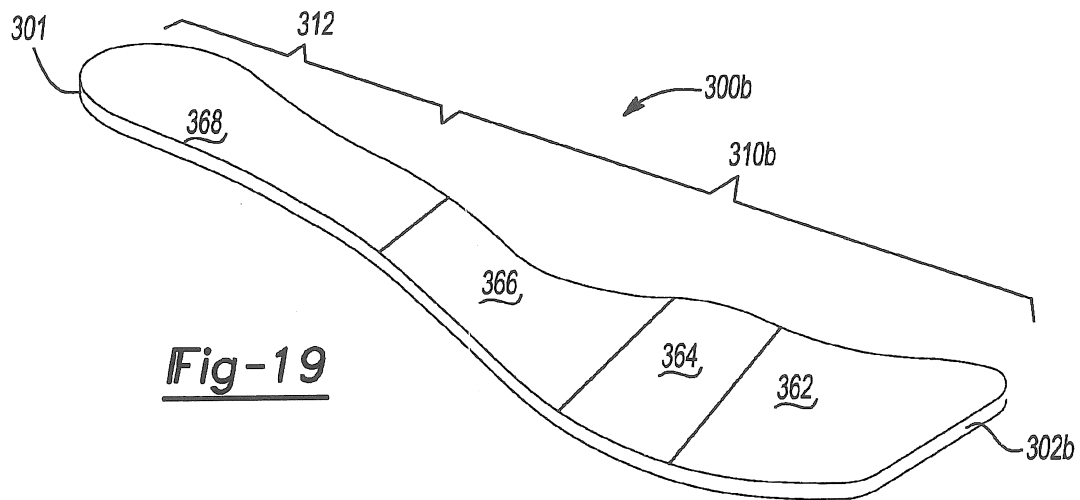
Fig-12

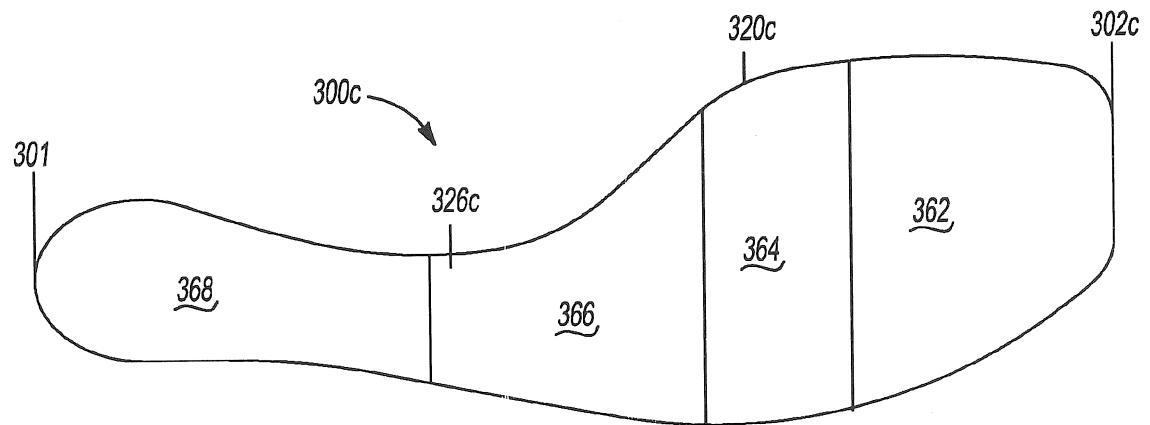
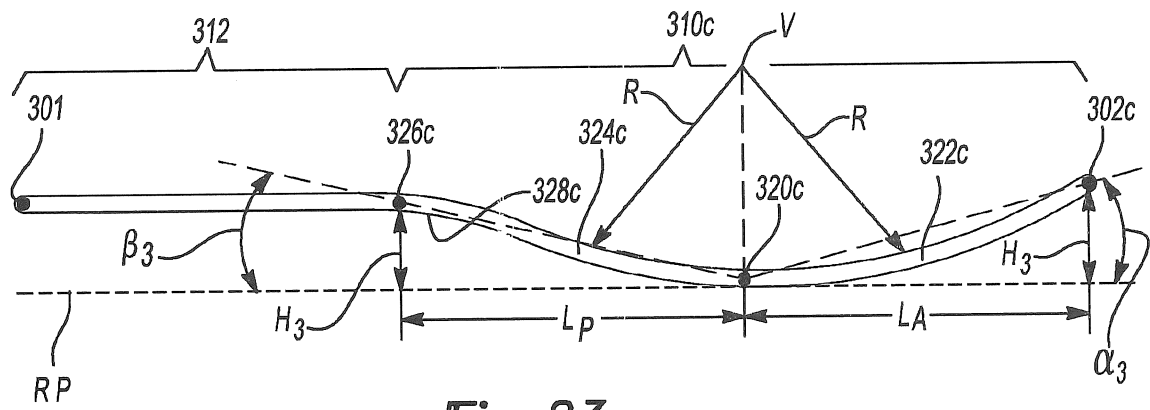
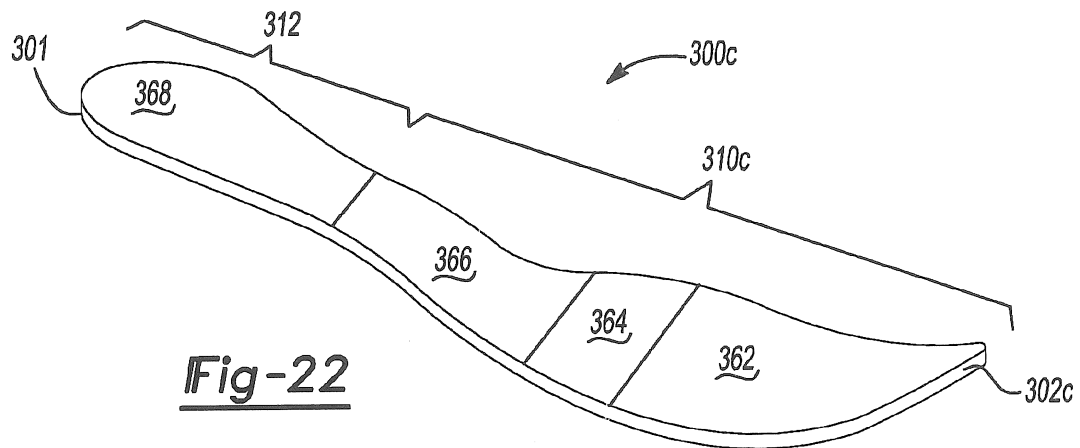
Fig-13



**Fig-15**







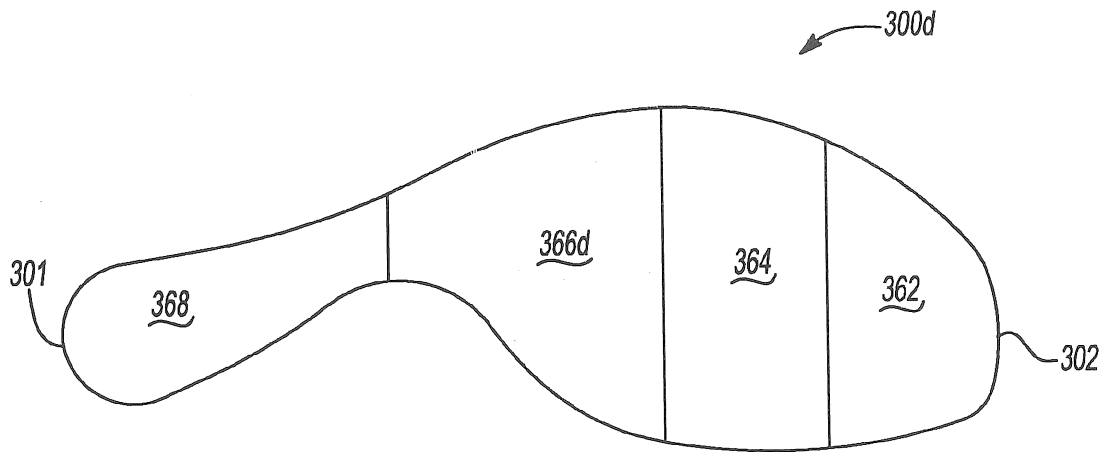


Fig-25

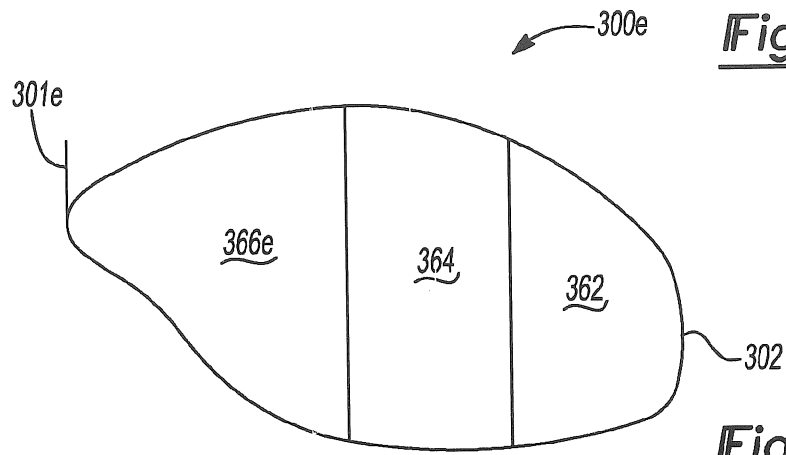


Fig-26

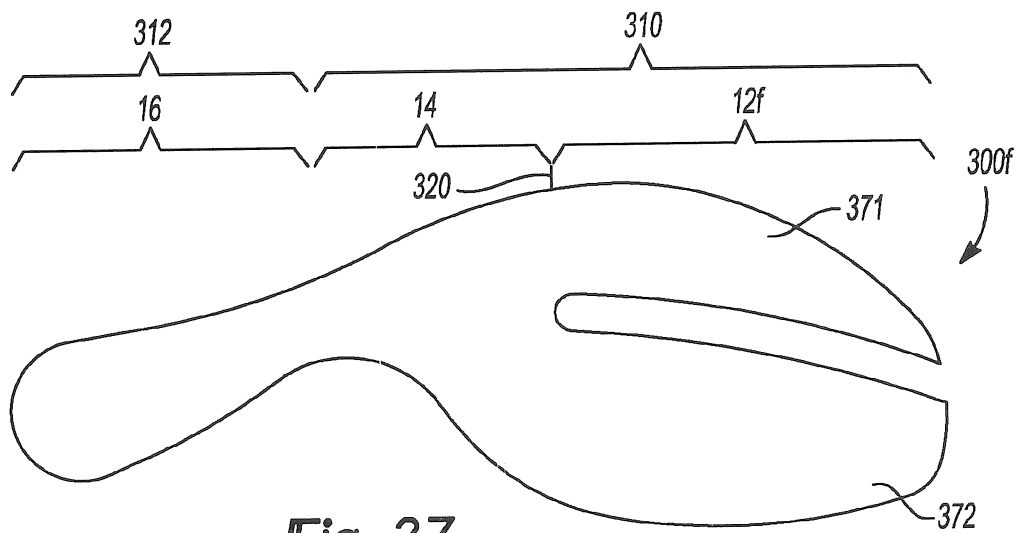
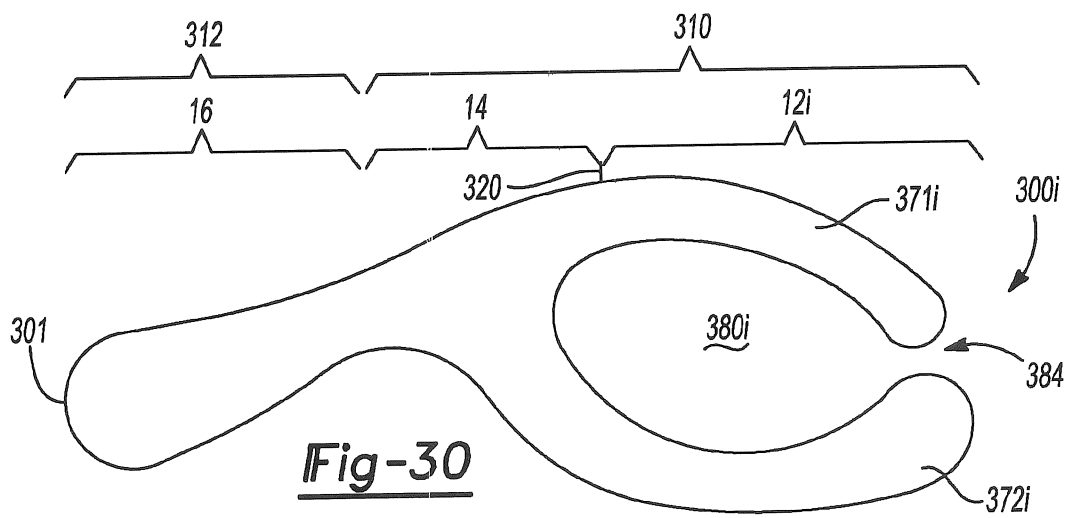
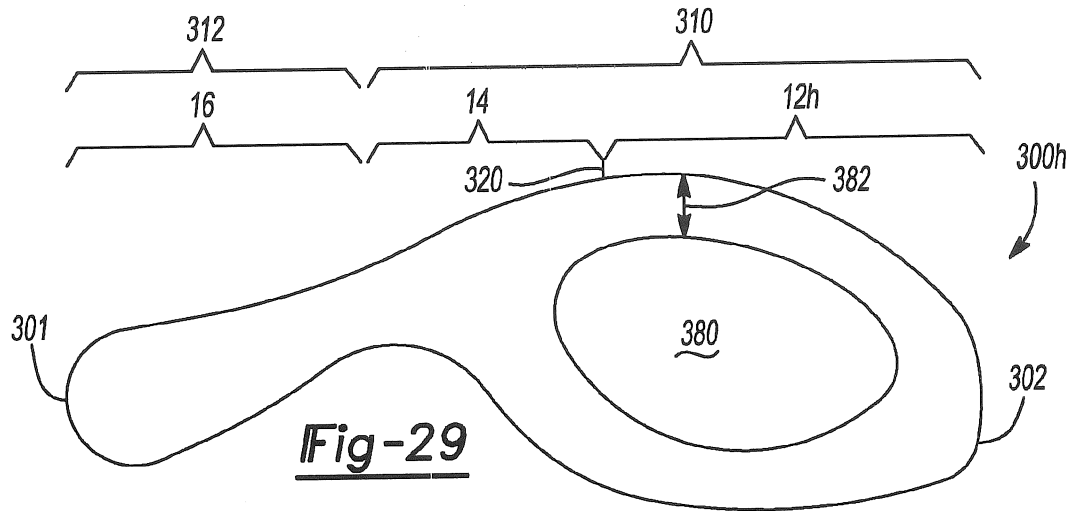
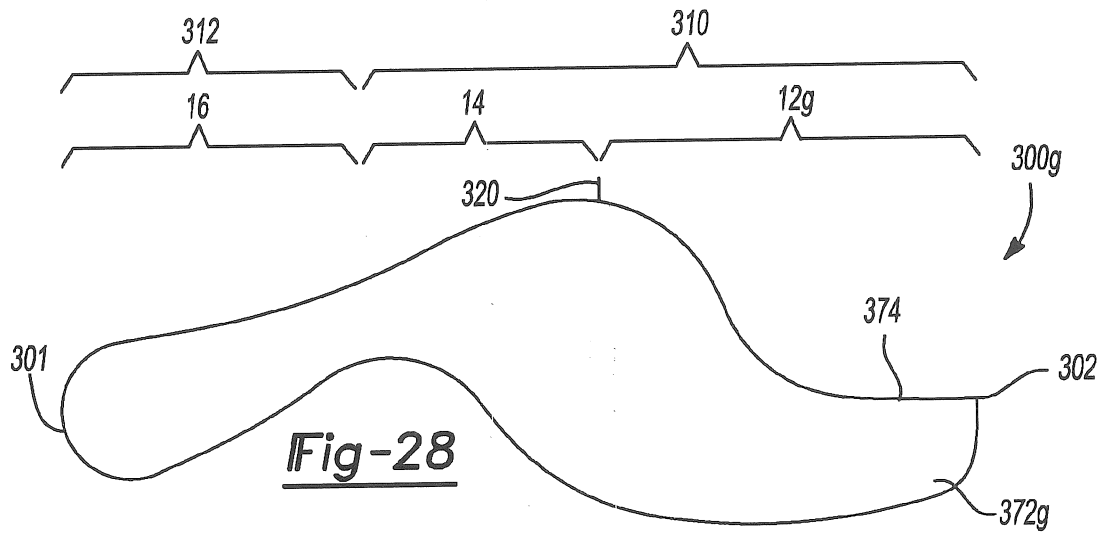
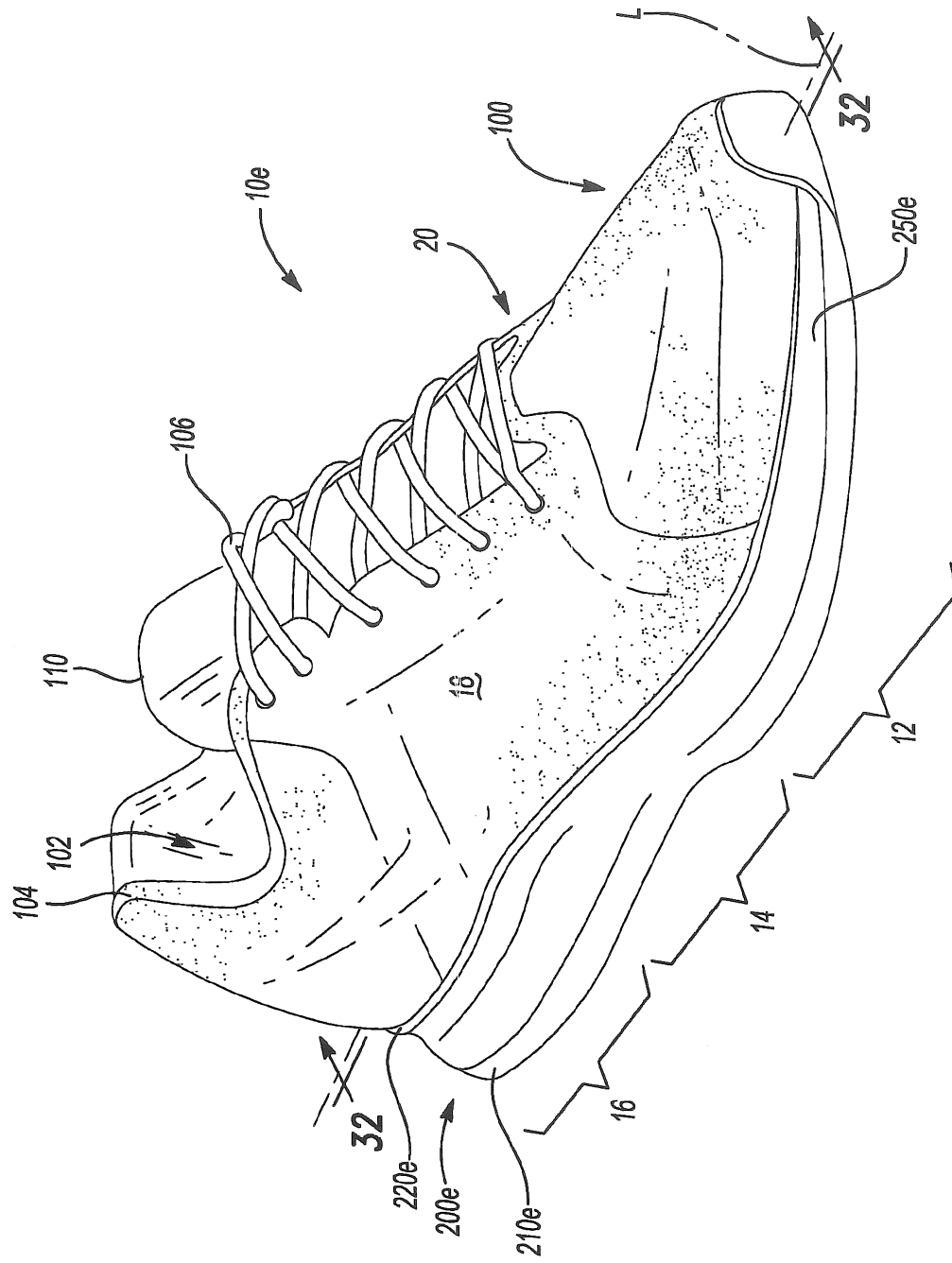
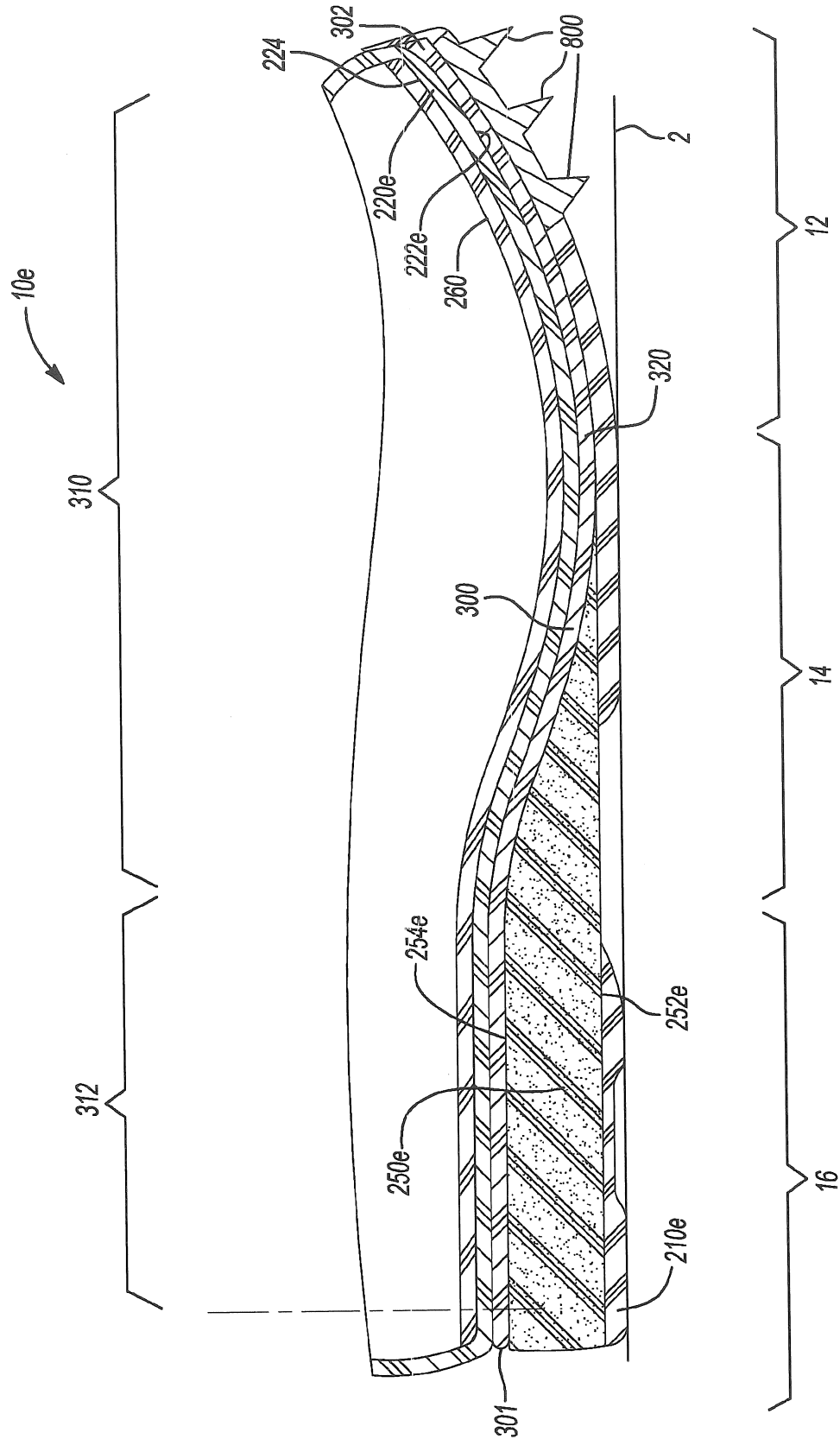
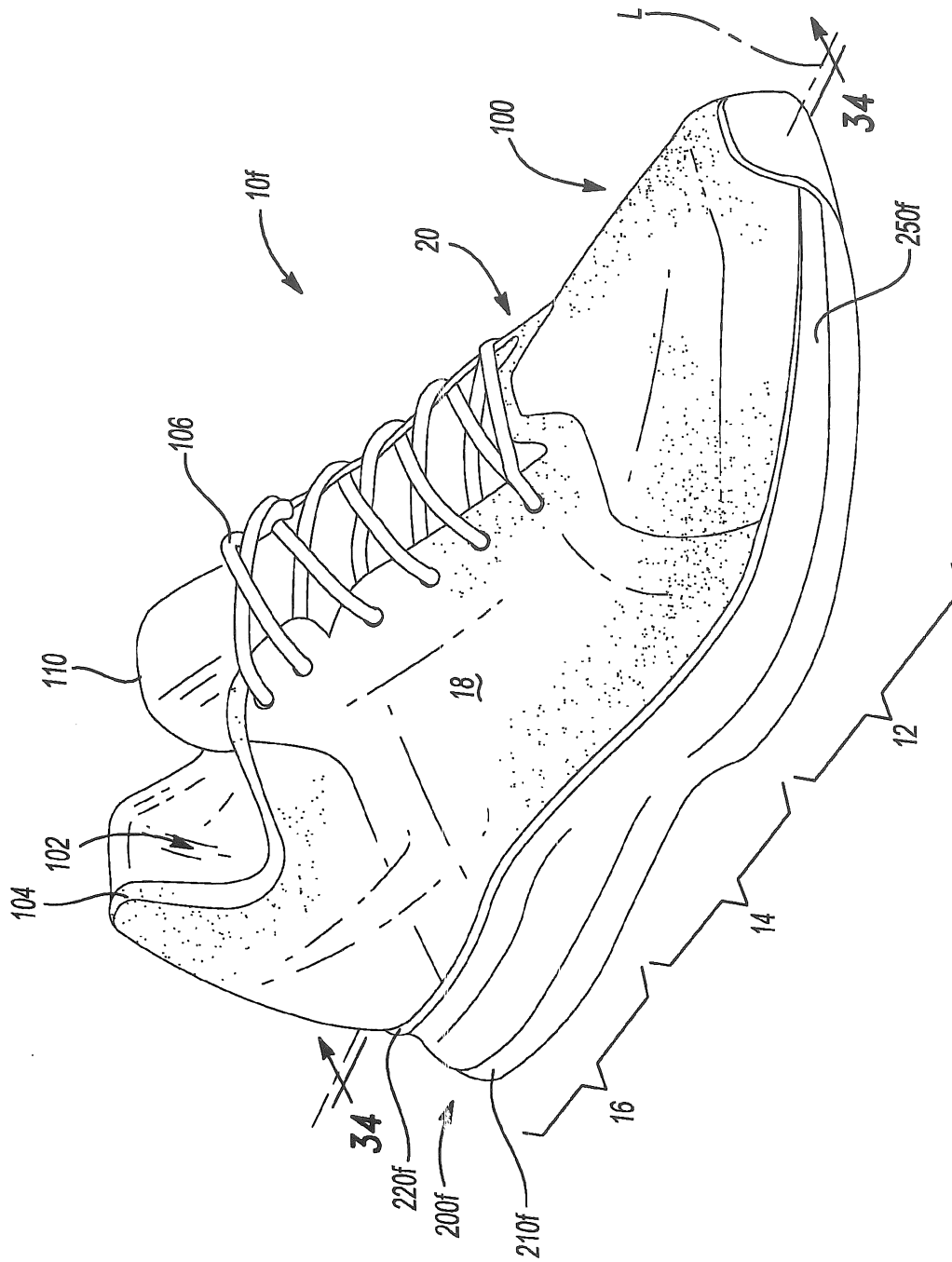


Fig-27



Fig-31

Fig-32

**Fig-33**

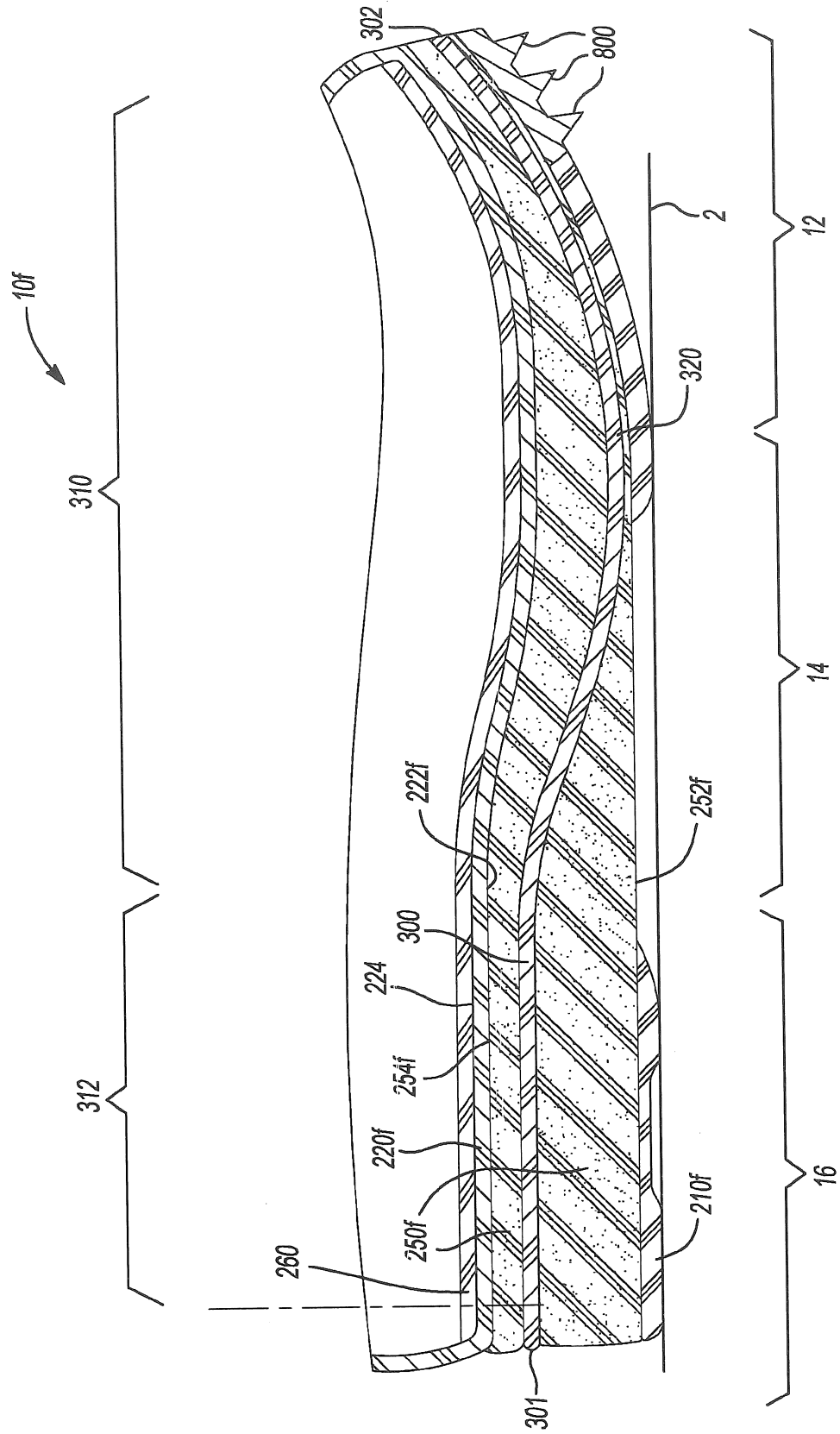
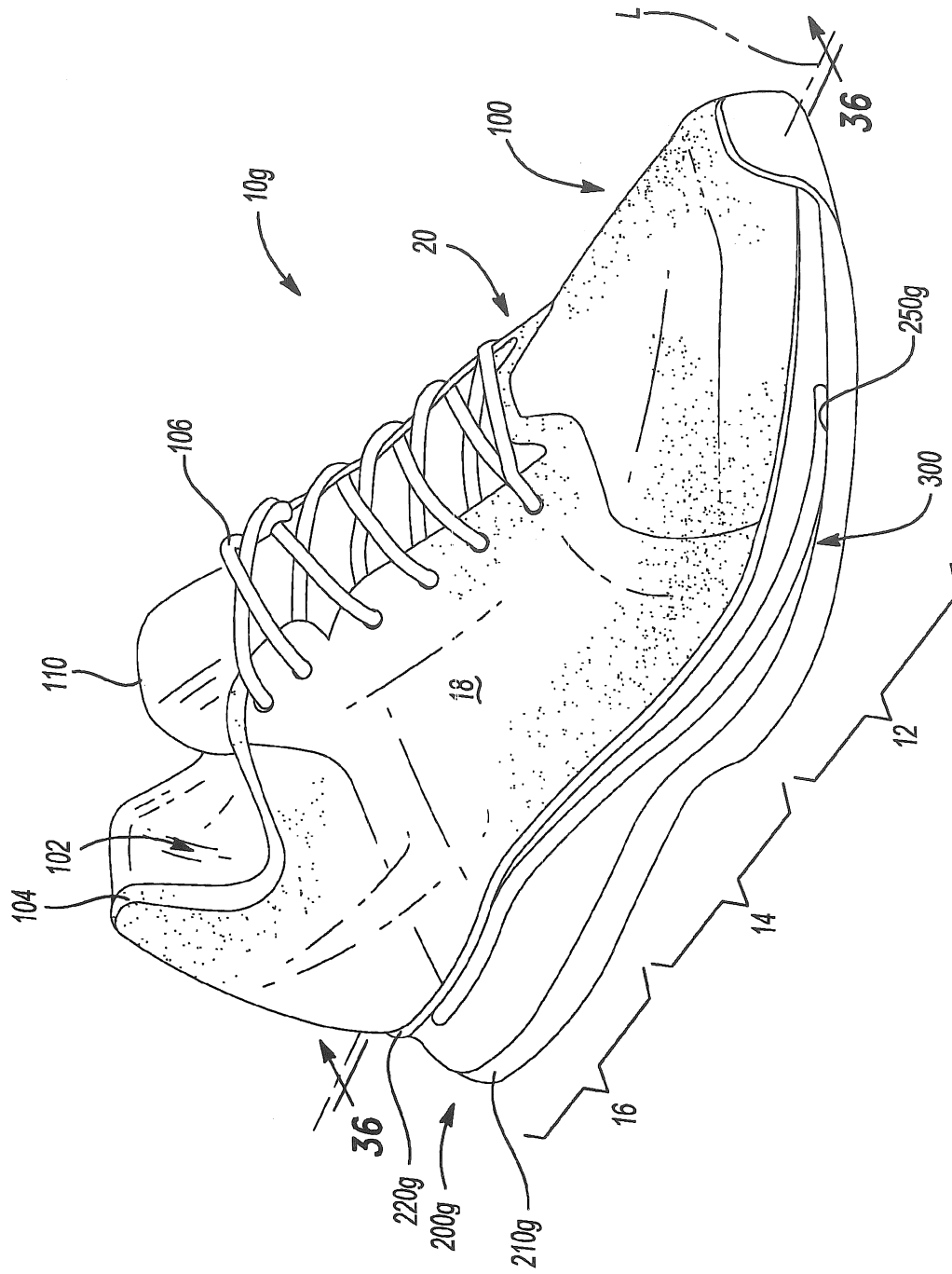
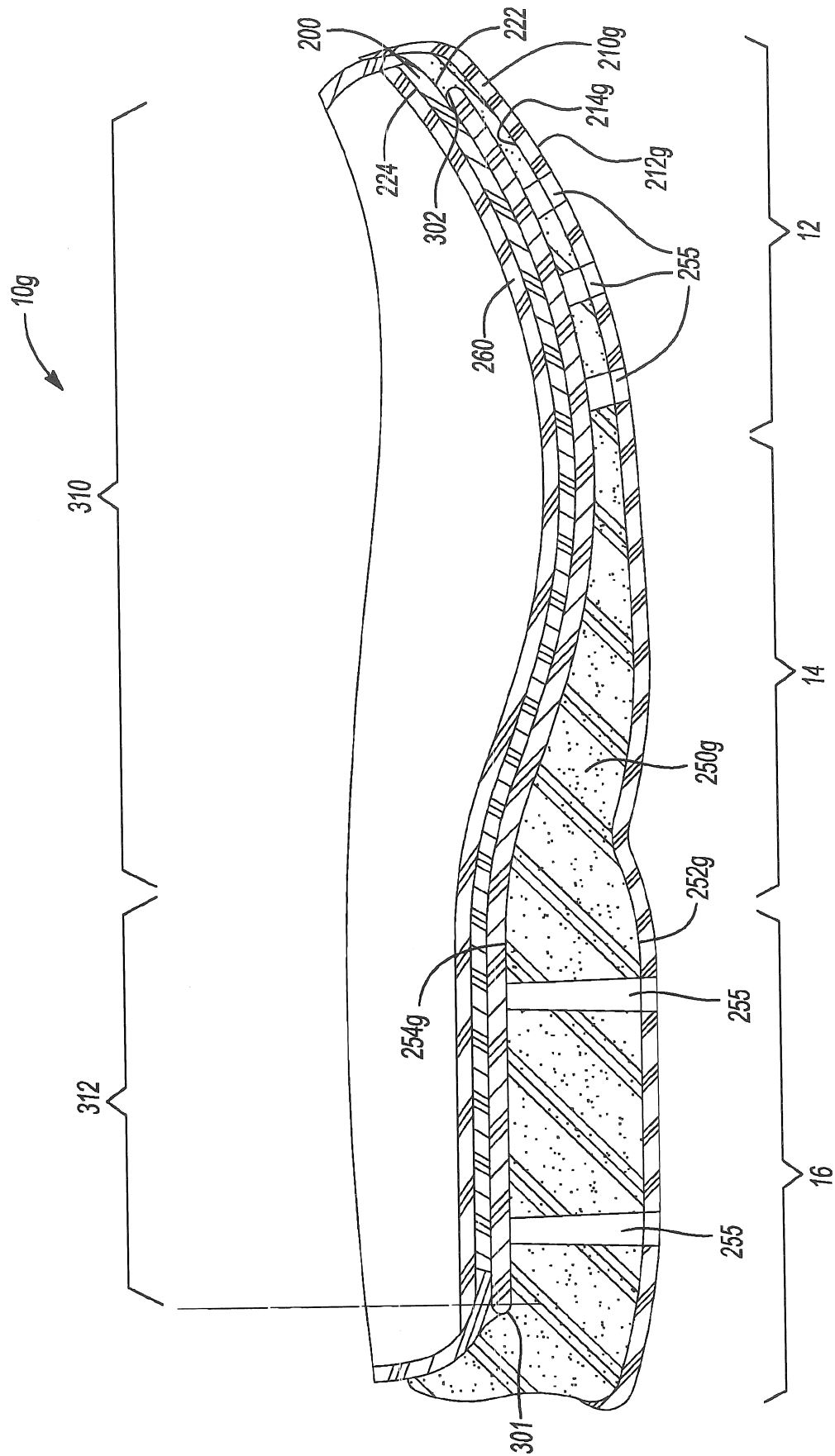


Fig -34

**Fig-35**

**Fig-36**

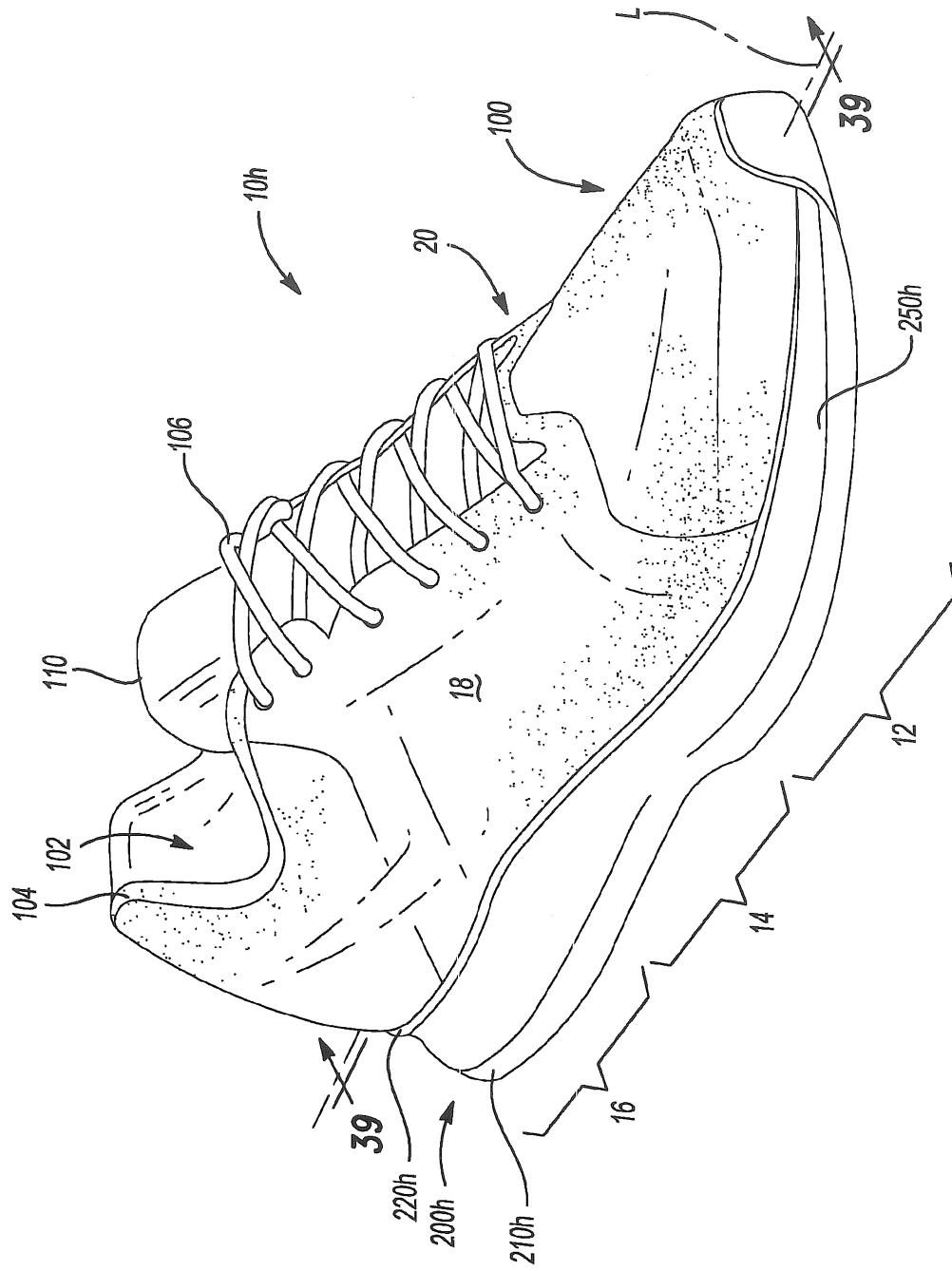
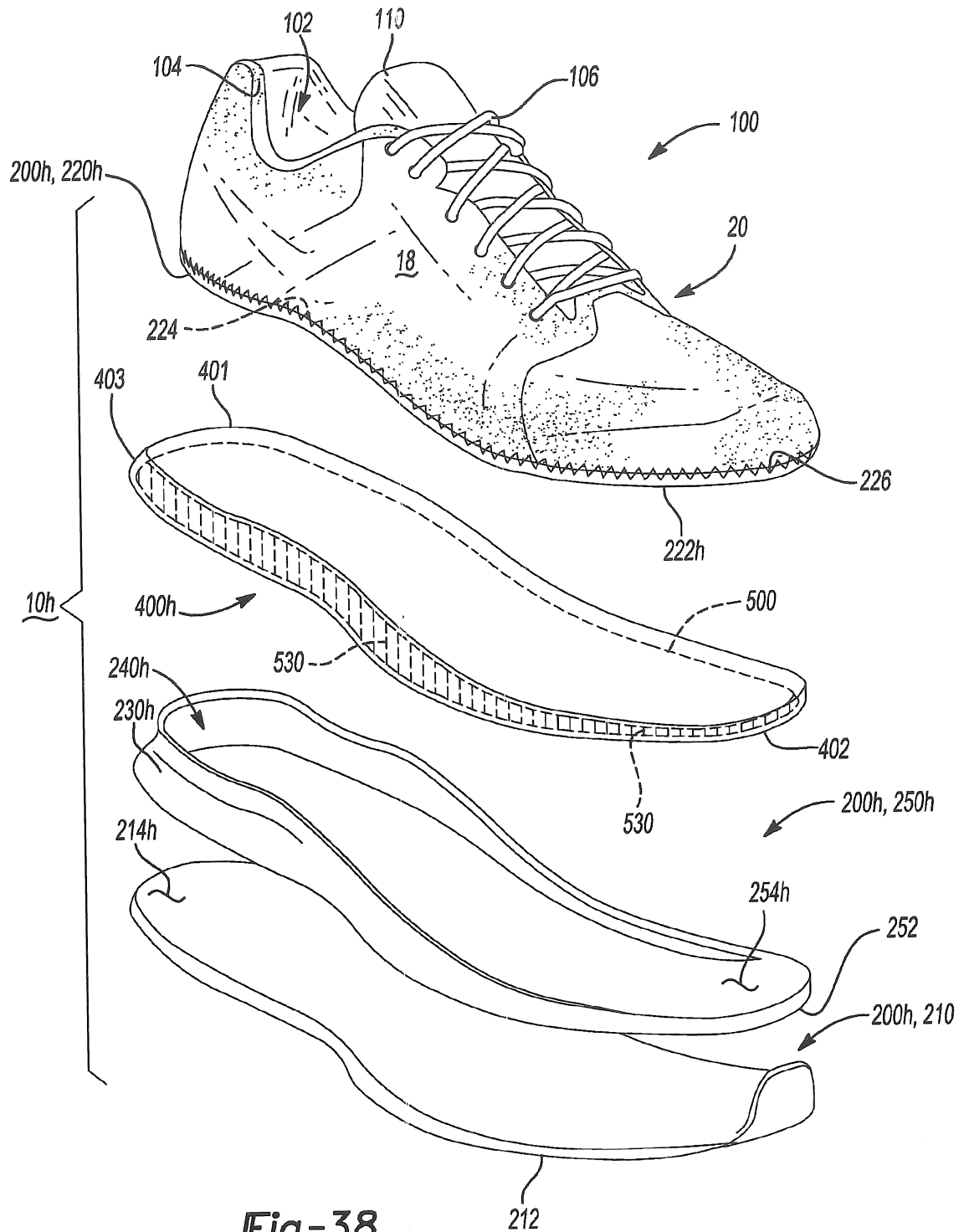
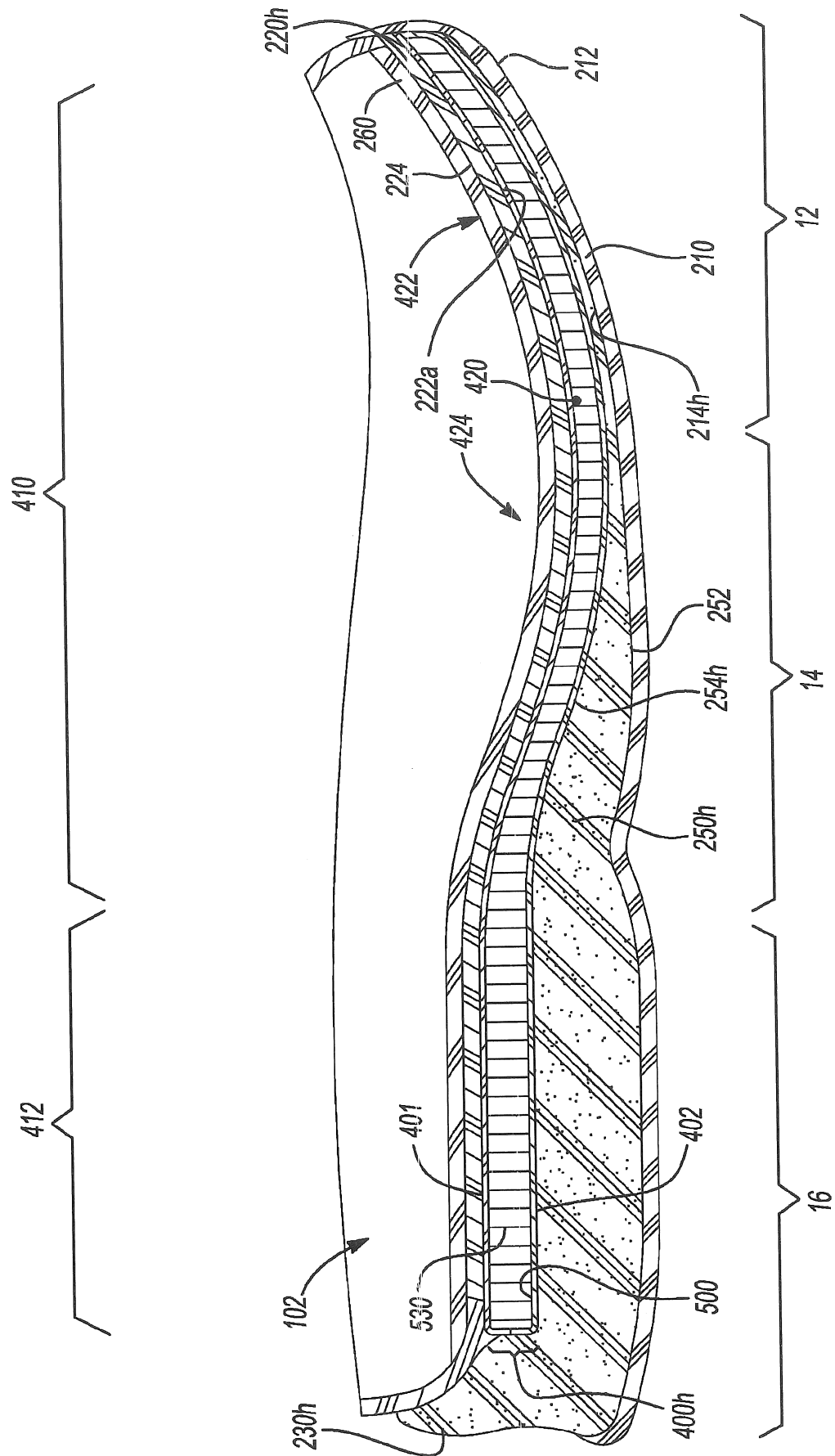
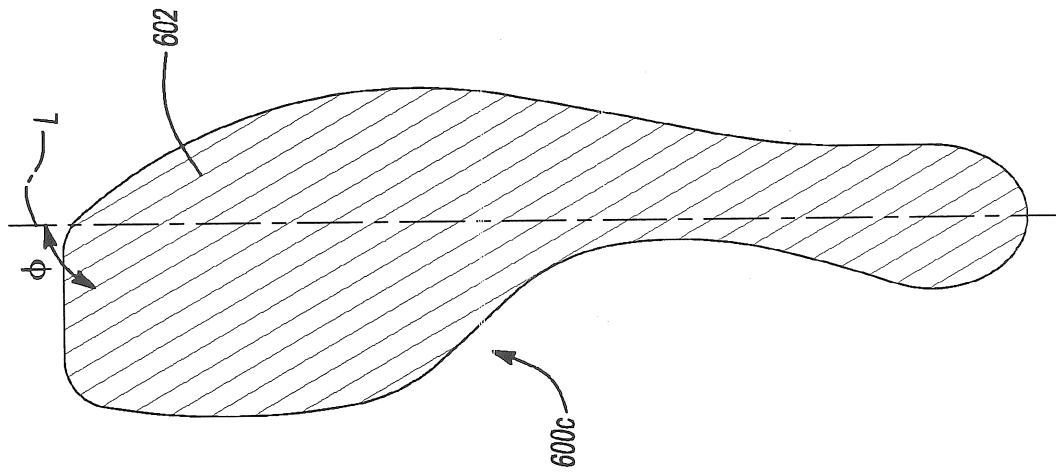
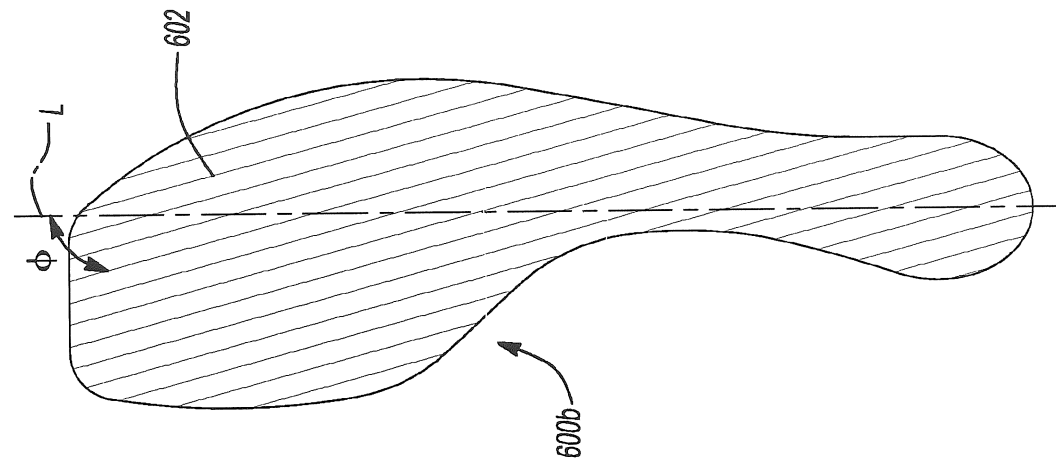
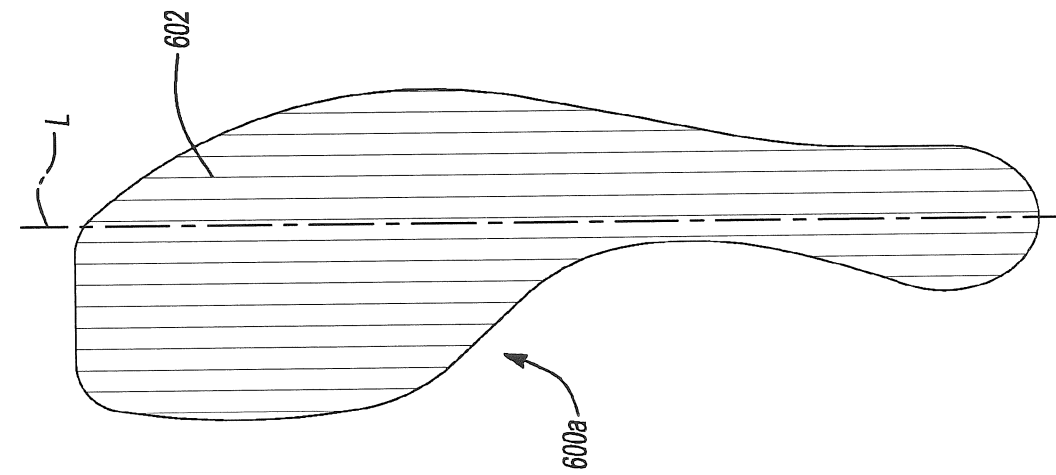
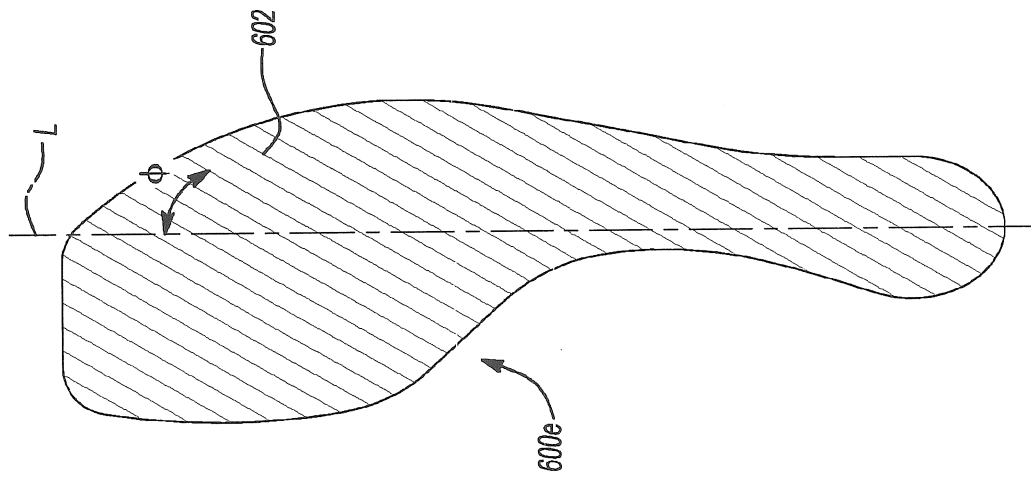
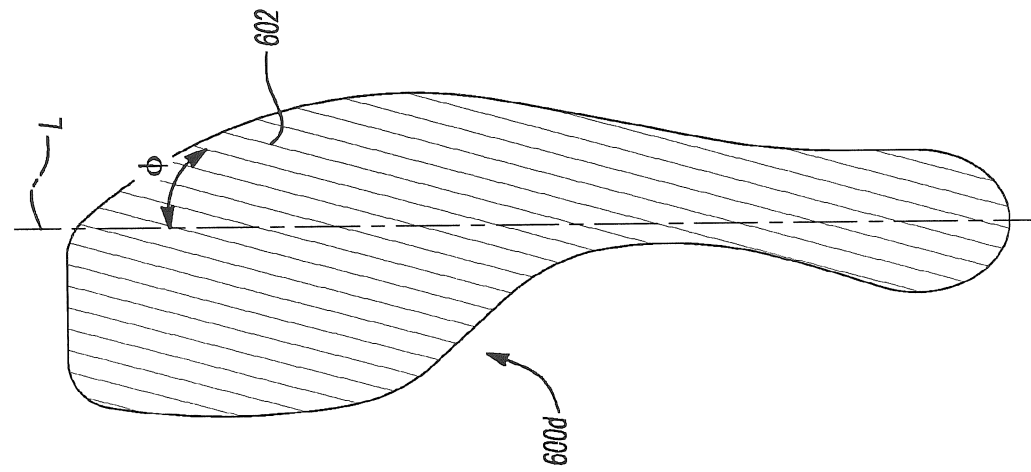


Fig-37



**Fig-39**

Fig-40CFig-40BFig-40A

Fig-40EFig-40D

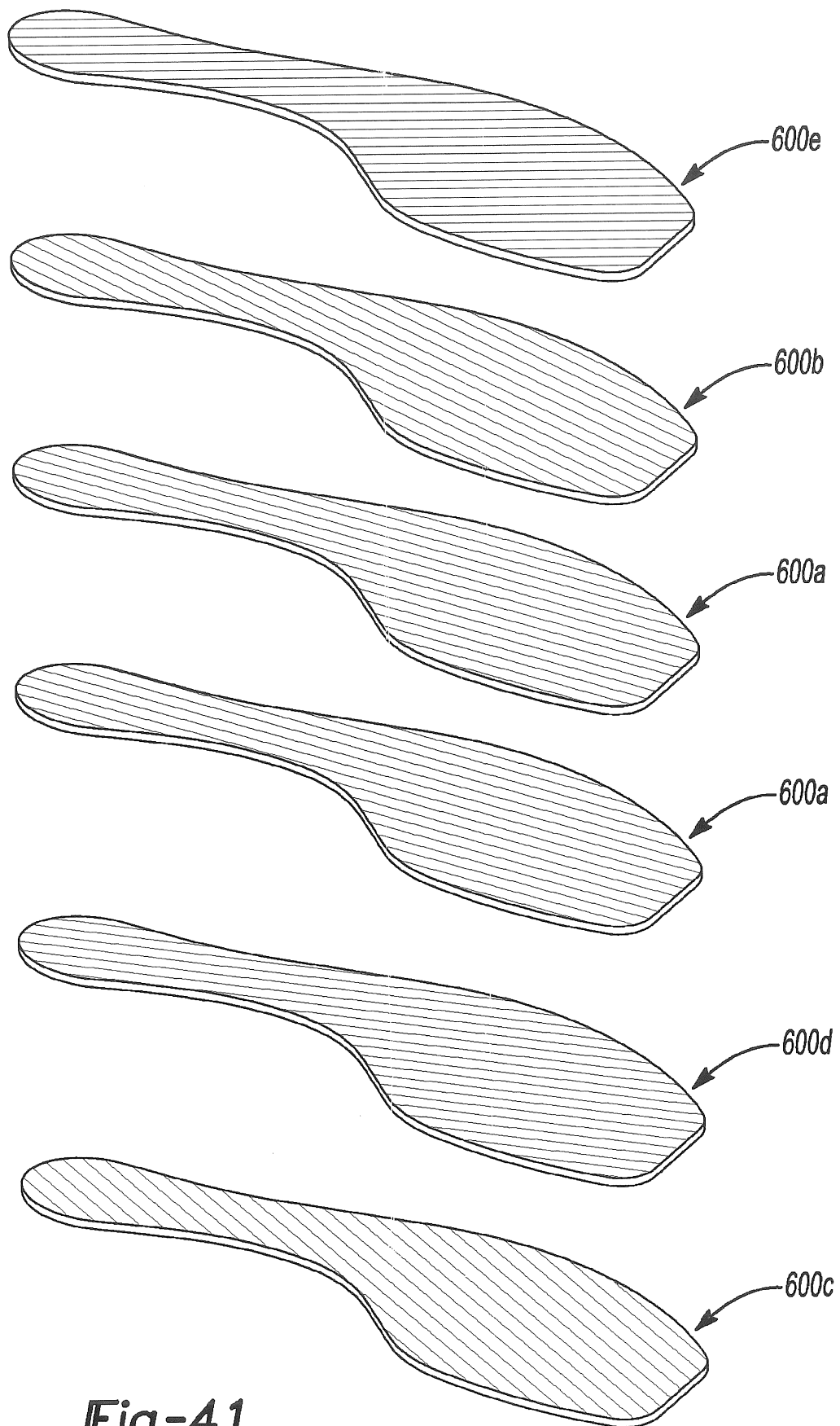
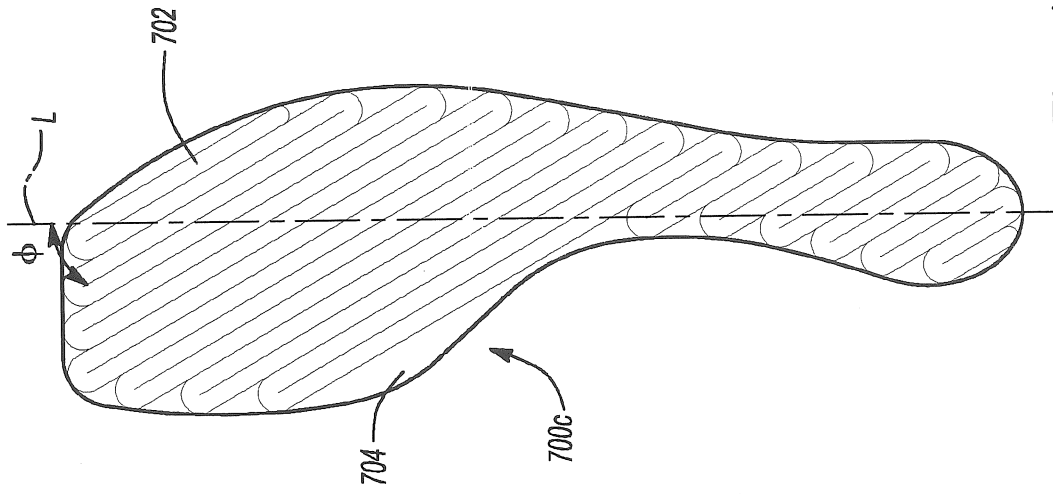
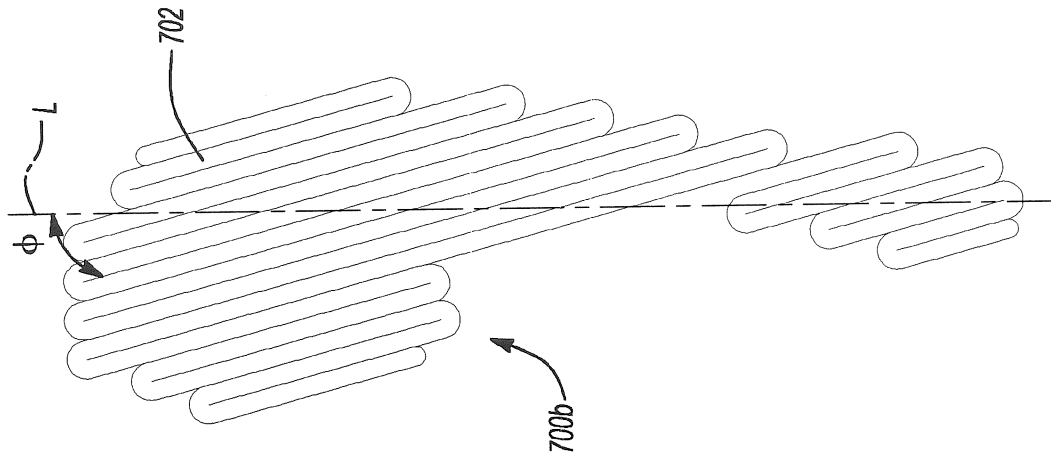
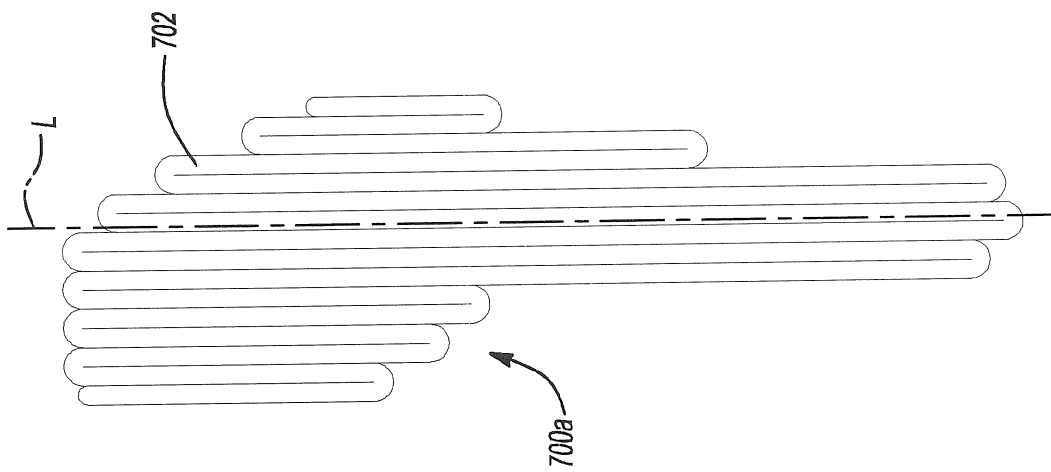
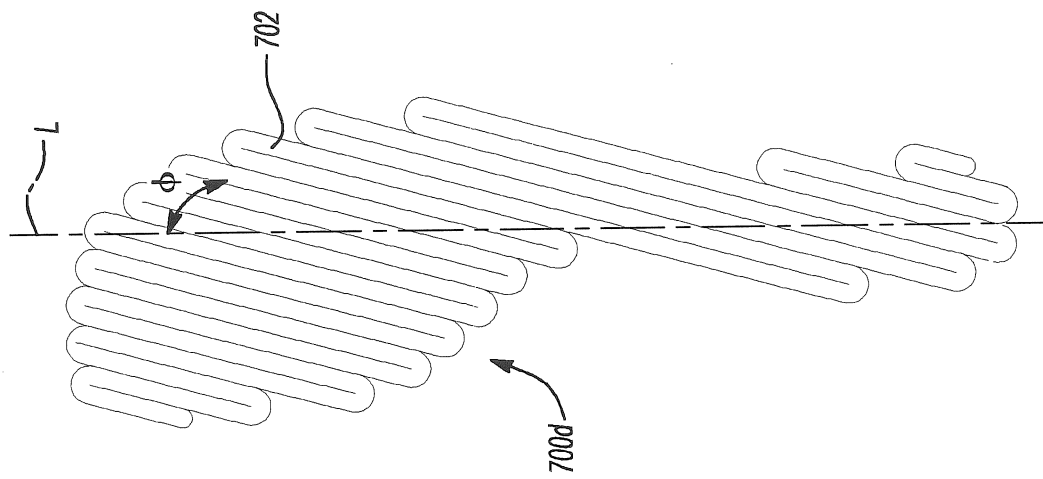
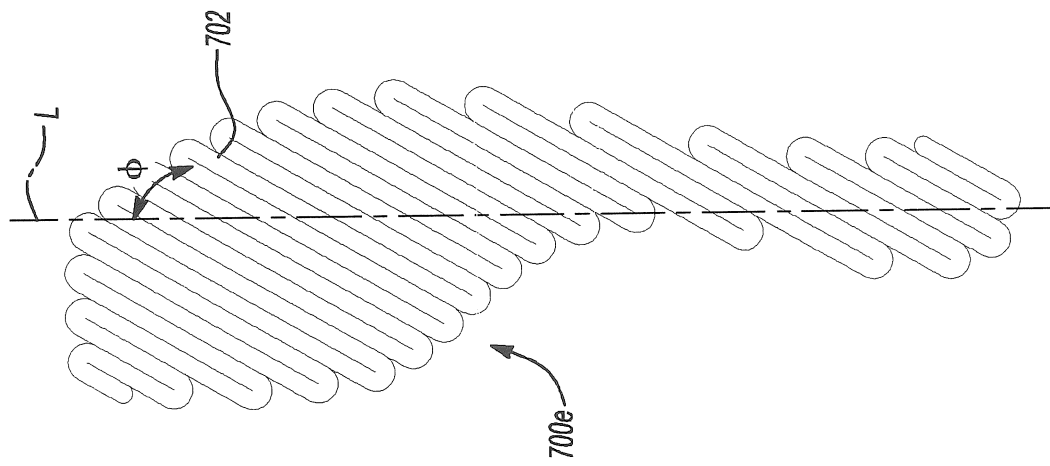
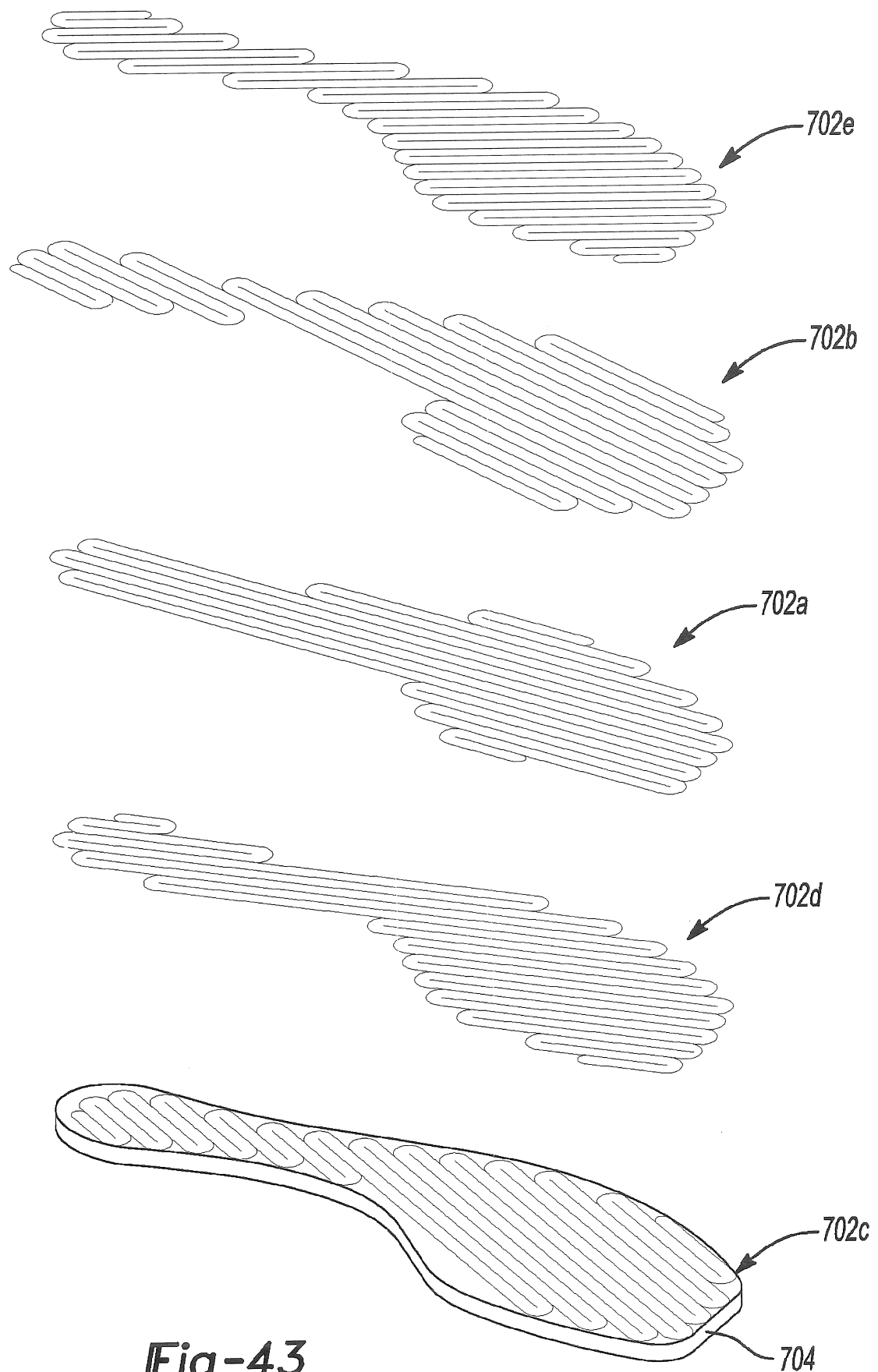
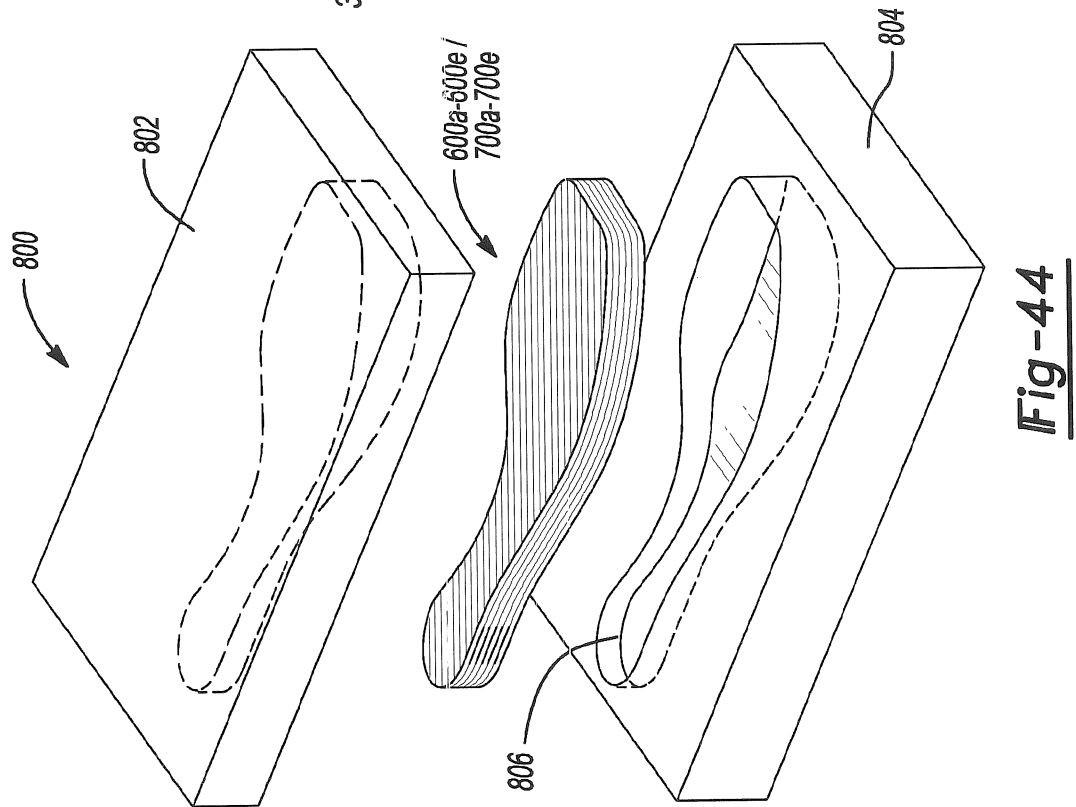
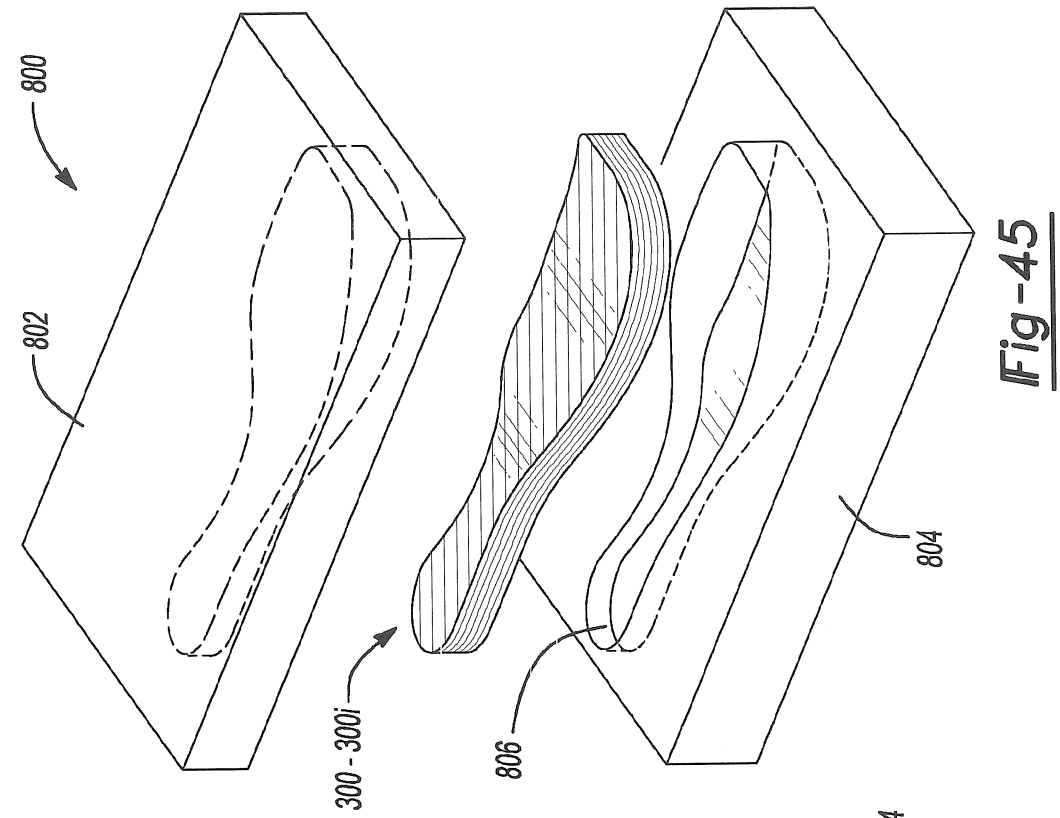


Fig-41

Fig-42CFig-42BFig-42A







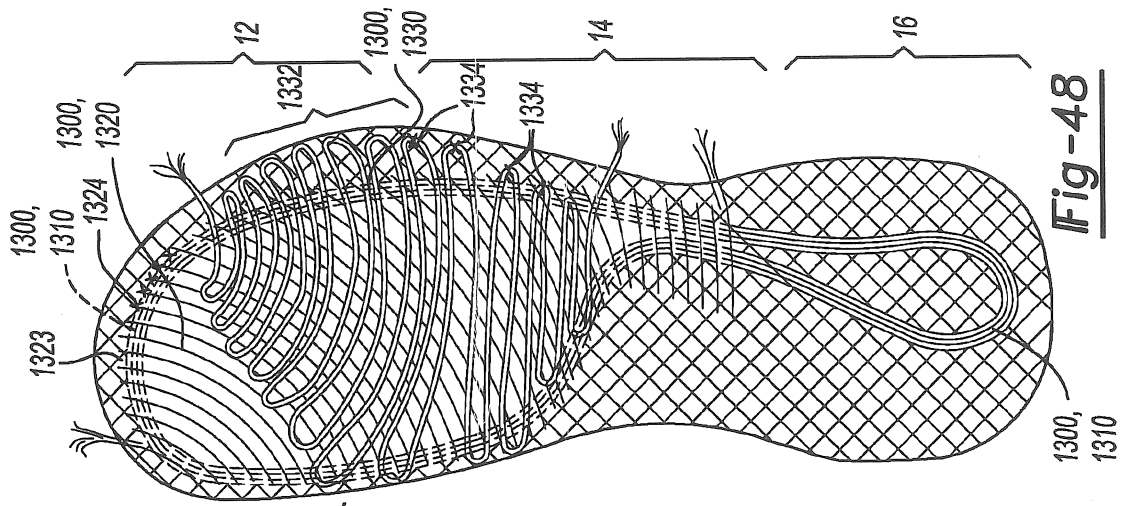


Fig-48

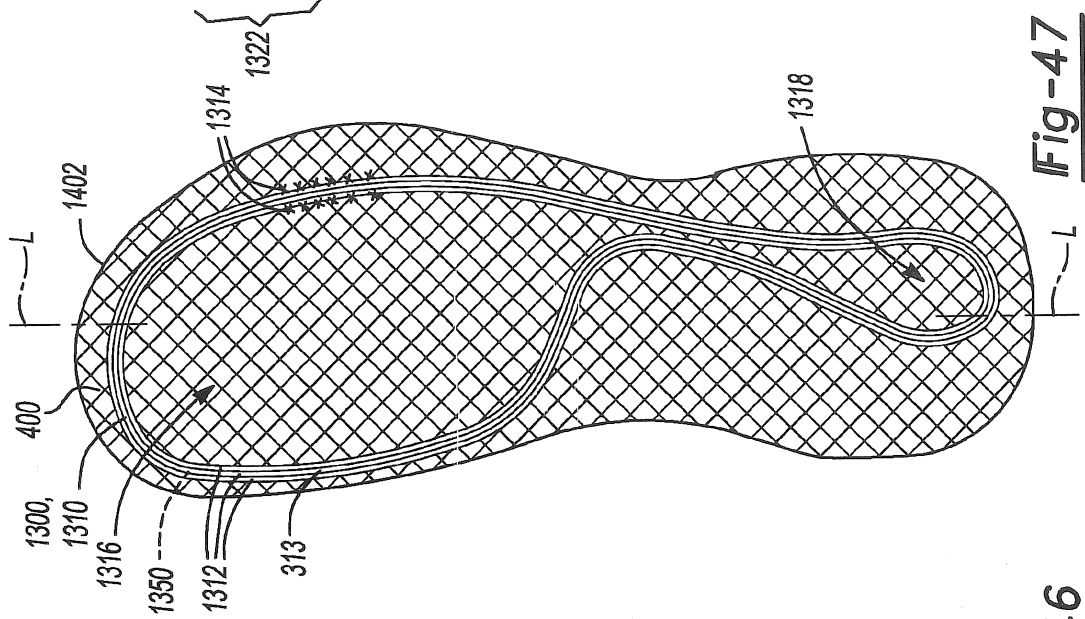


Fig-47

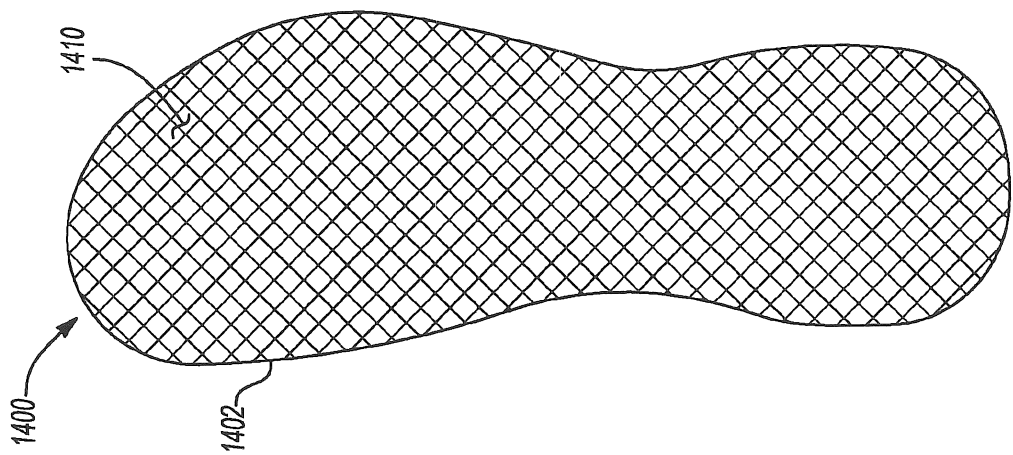
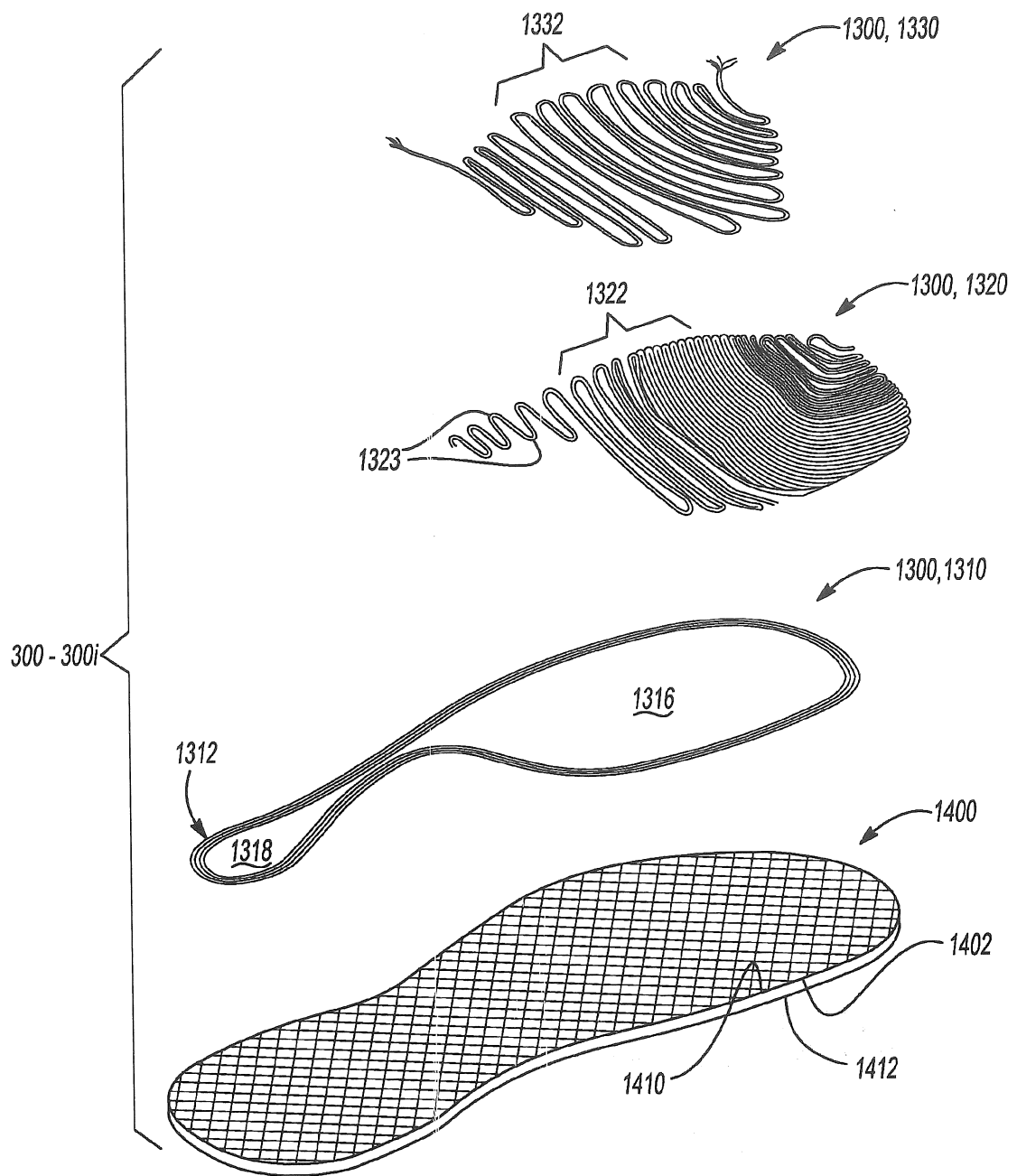
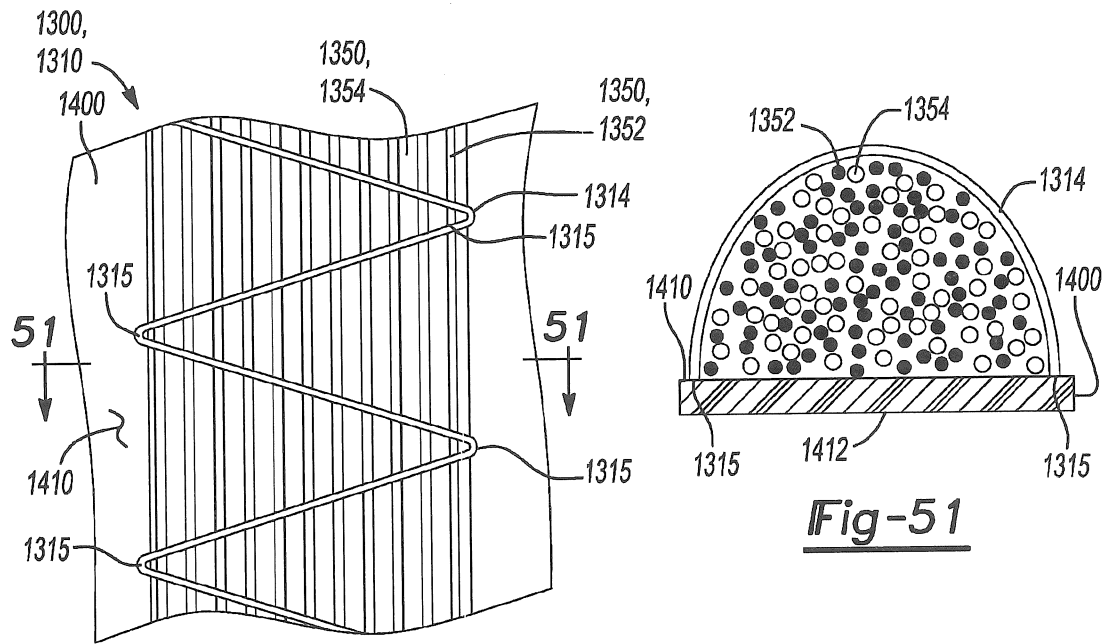
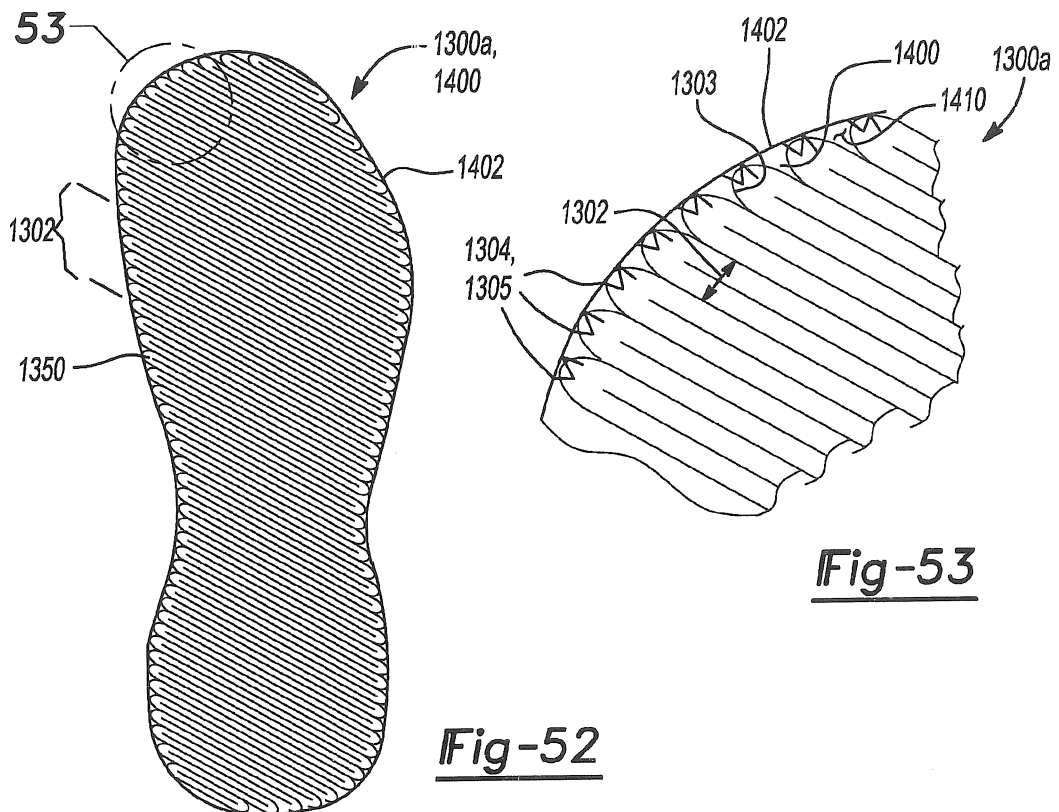


Fig-46

**Fig-49**

Fig-51Fig-50Fig-53Fig-52

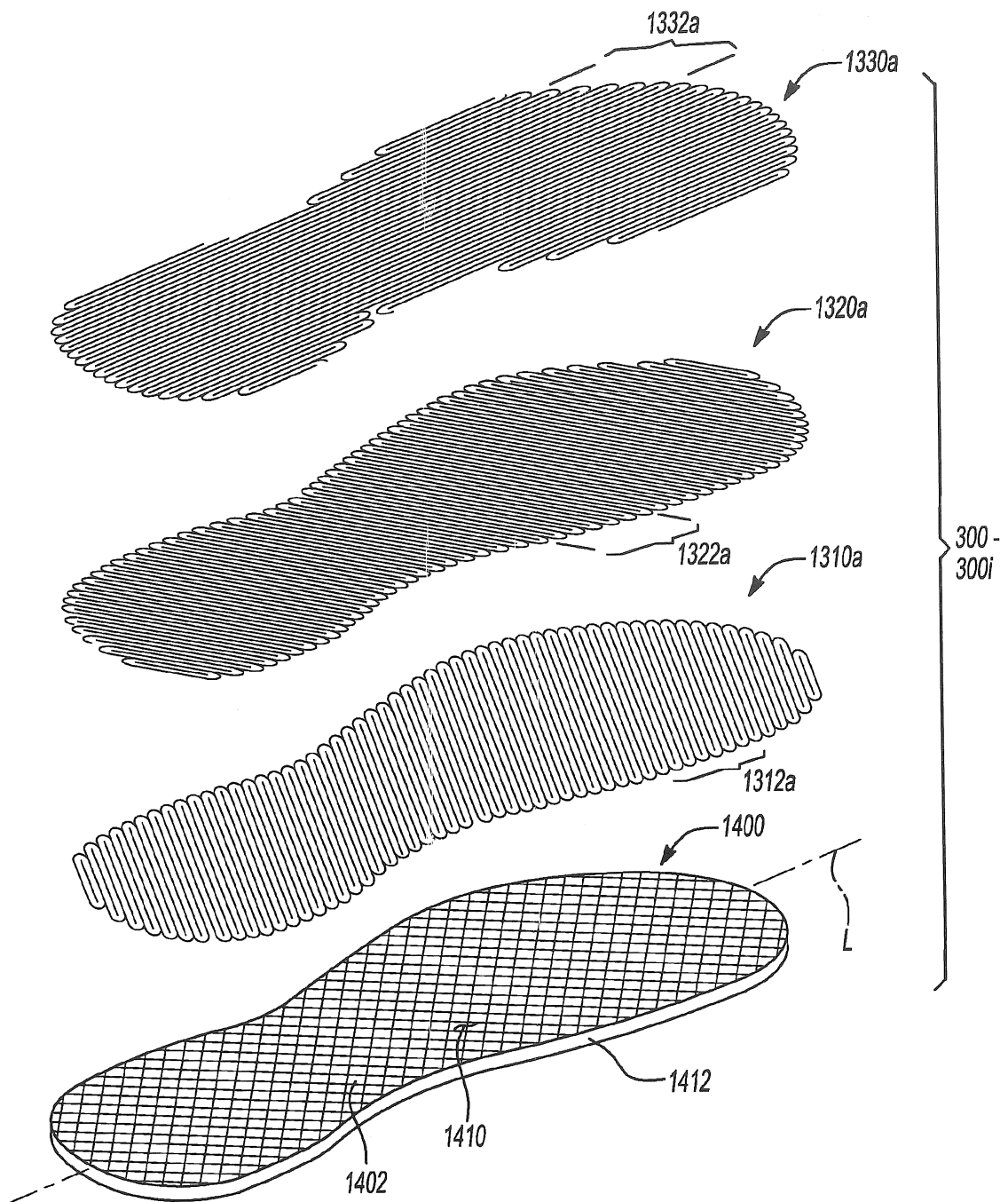
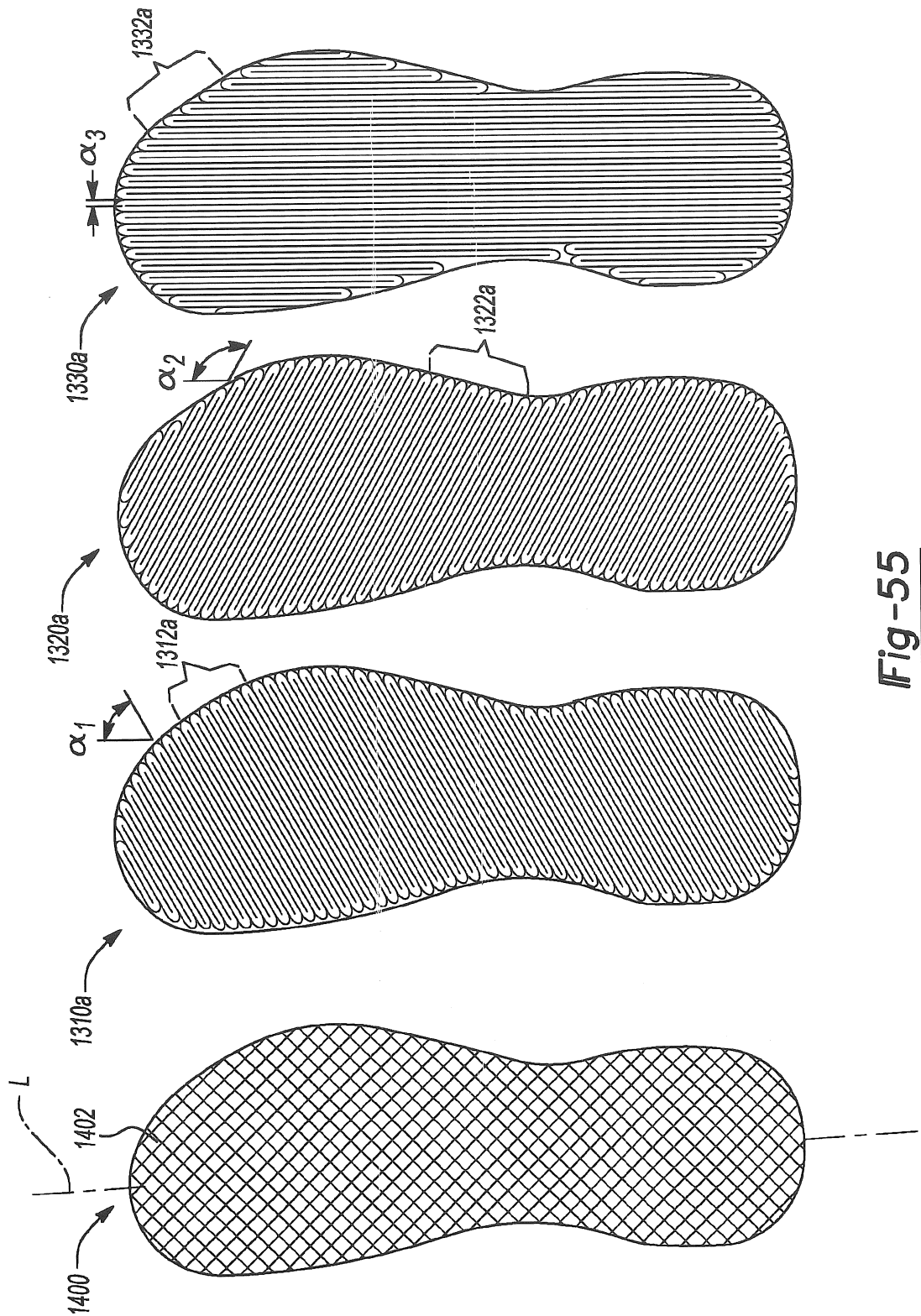


Fig-54

Fig-55

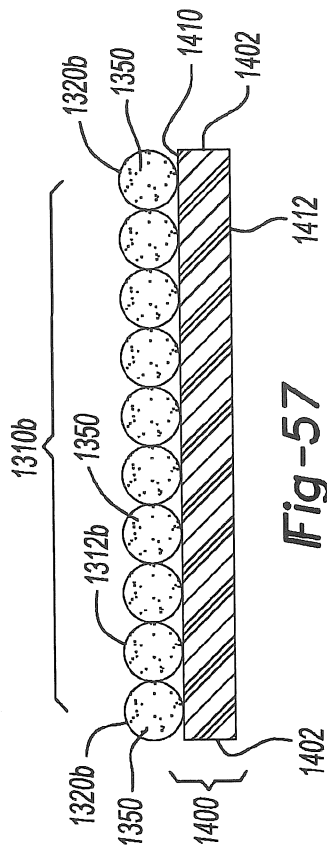


Fig-57

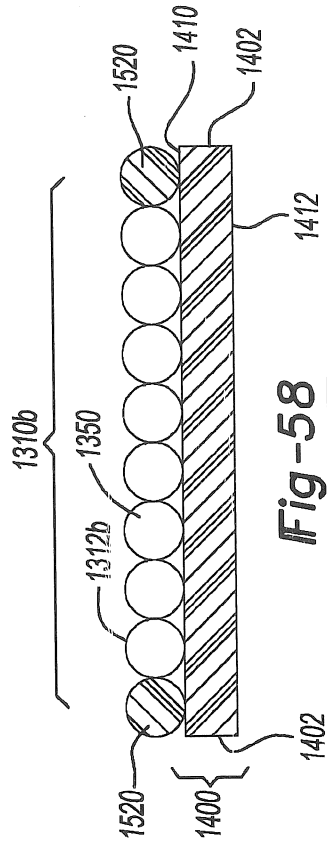


Fig-58

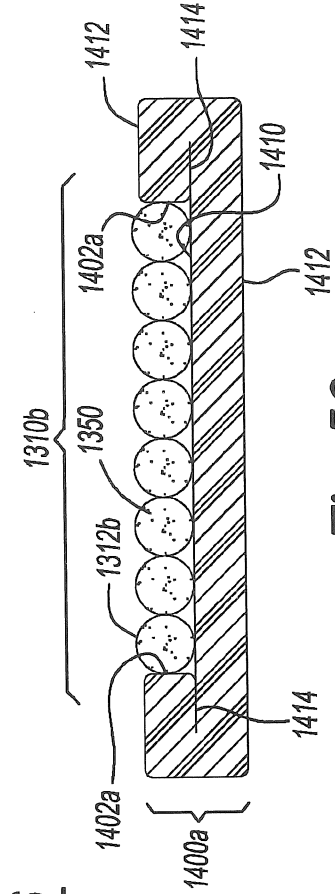


Fig-59

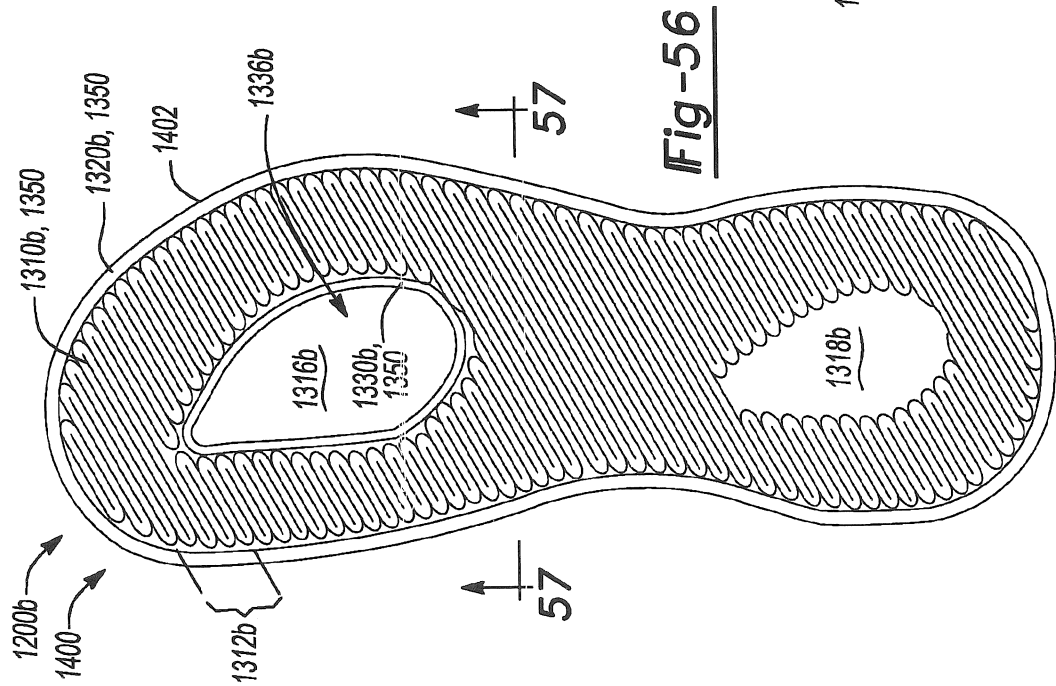
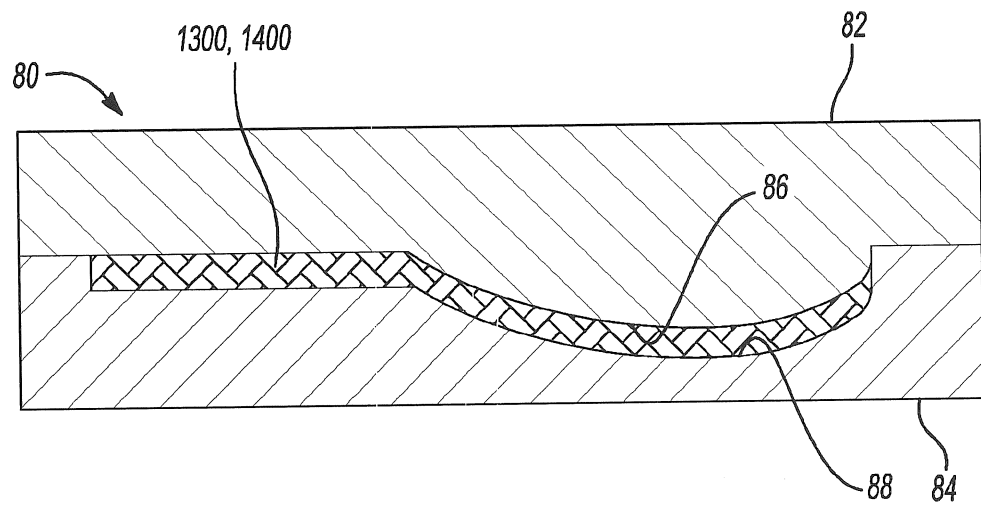
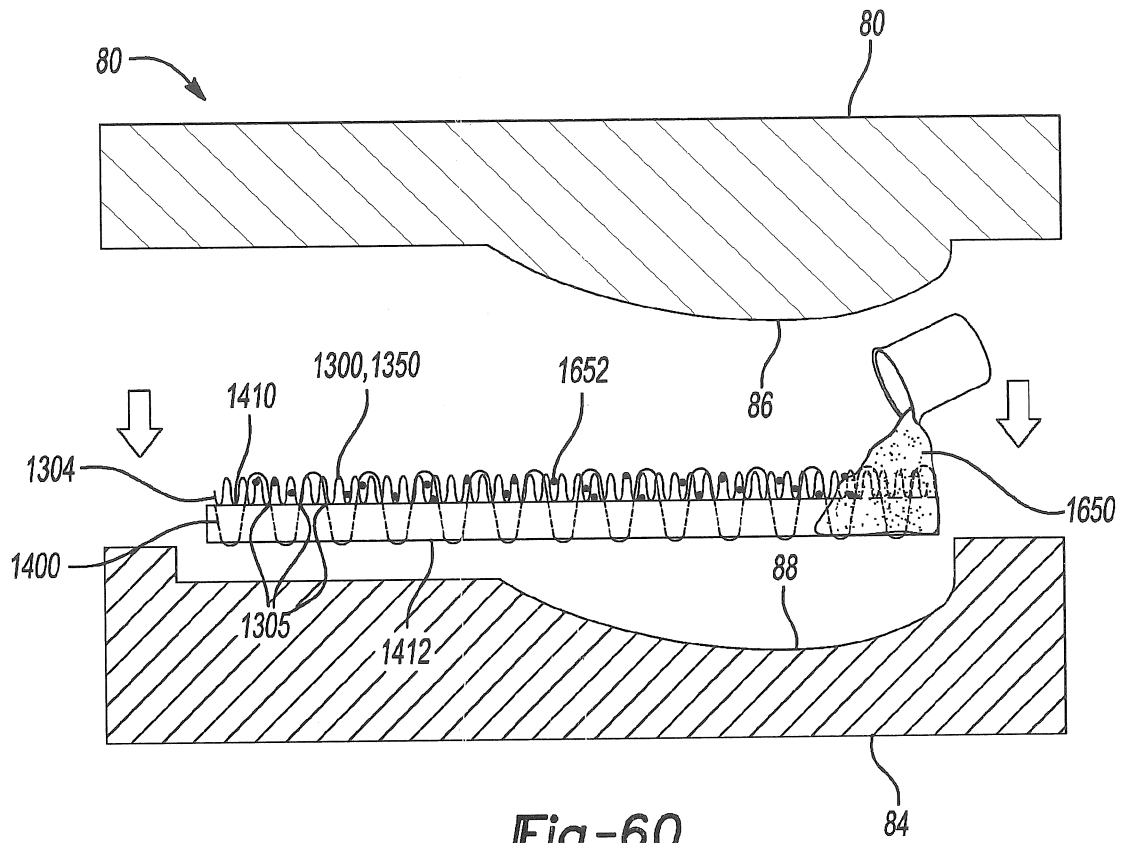


Fig-56



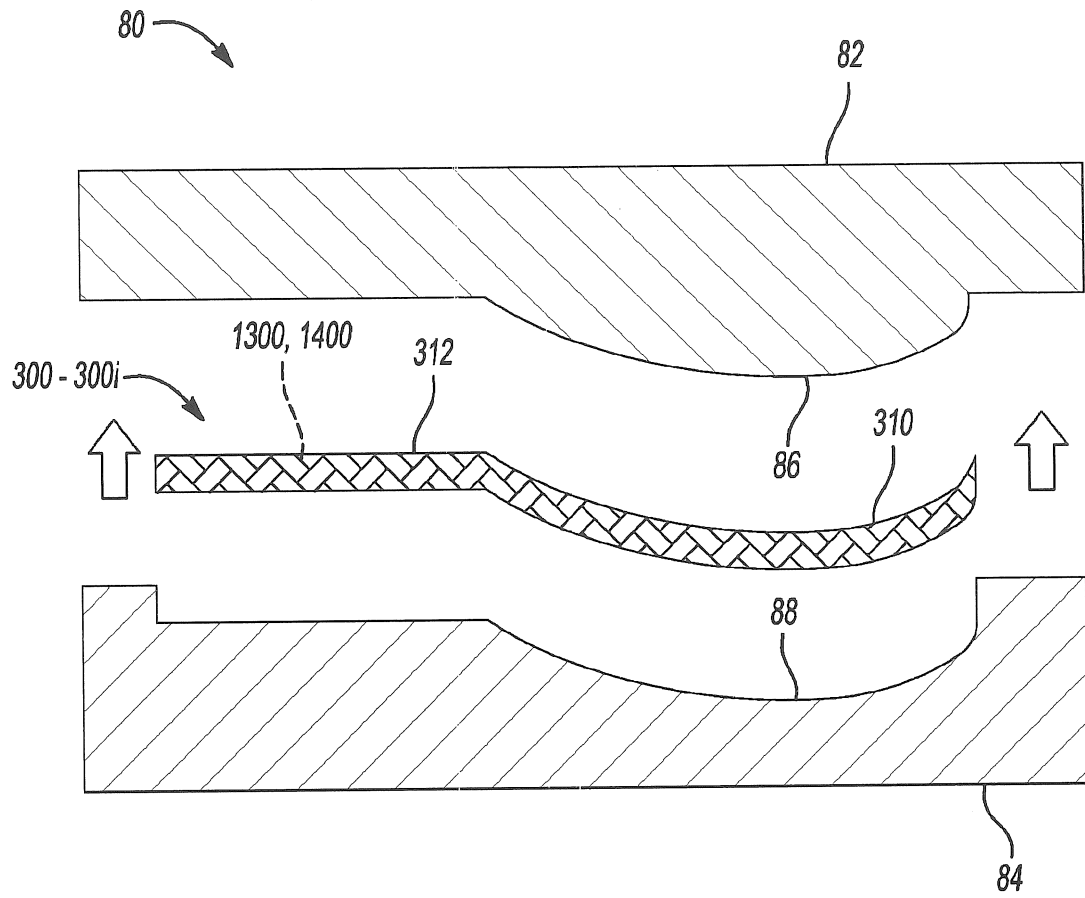


Fig-62