



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

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

(11)



1-0035030

(51)⁸ A43B 13/02; A43B 13/14; B29D 35/00; (13) B
A43B 13/22; A43B 13/26; A43B 13/12;
A43B 13/18

(21) 1-2019-00779

(22) 20/07/2017

(86) PCT/US2017/043167 20/07/2017

(87) WO2018/017890 25/01/2018

(30) 62/364,585 20/07/2016 US; 62/364,594 20/07/2016 US; 62/474,030 20/03/2017 US

(45) 27/03/2023 420

(43) 25/04/2019 373A

(73) NIKE INNOVATE C.V. (US)

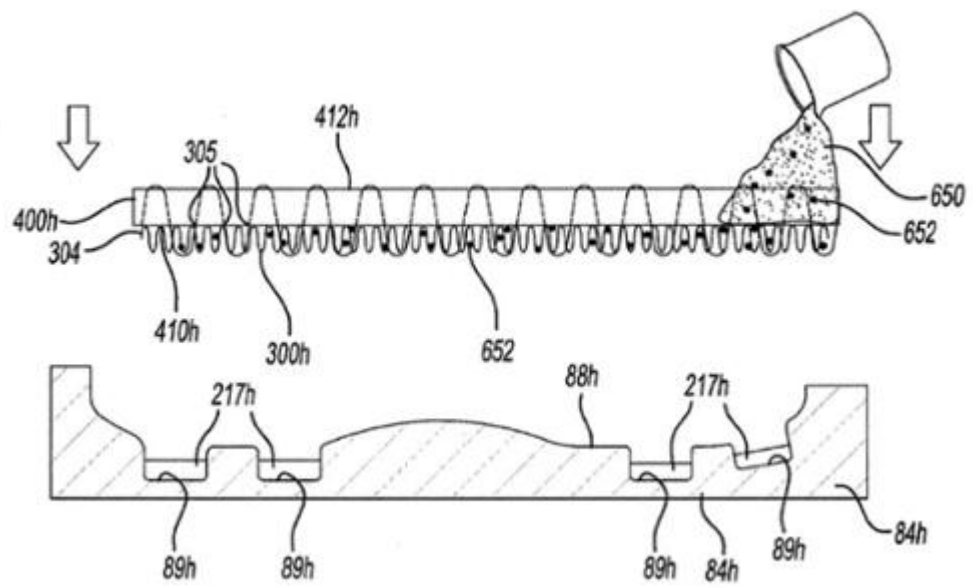
Dutch Partnership, One Bowerman Drive, Beaverton, Oregon 97005, United States of America

(72) AMIS, Sam (US); BARTEL, Aaron (US); GUEST, Stefan E. (GB); LACEY, Sam (US); MCFARLAND, William C. (US); STEINBECK, Christian Alexander (DE); STERMAN, Yoav (IL); THUSS, Adam (US); WAATTI, Todd A. (US).

(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT GIÀY DÉP

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất giày dép. Phương pháp này bao gồm bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế dẻo để tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế và bước định vị phần dạng chuỗi thứ hai trên lớp thứ nhất để tạo ra lớp thứ hai trên lớp thứ nhất trong nhiều vùng riêng biệt trên phần đế. Phương pháp này cũng bao gồm bước định vị nhiều bộ phận có khả năng bám đất vào các khoang tương ứng được tạo ra vào bề mặt khuôn đúc thứ nhất và bước định vị phần đế trên bề mặt khuôn đúc thứ nhất thay đổi hình dạng của phần đế. Ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực được tác động vào phần dạng chuỗi thứ nhất, phần dạng chuỗi thứ hai, phần đế, và các bộ phận có khả năng bám đất để làm cho phần đế thay đổi thành hình dạng của bề mặt khuôn đúc thứ nhất và tạo ra các bộ phận có khả năng bám đất vào phần đế ở mỗi vùng riêng biệt. Phương pháp này cũng bao gồm bước gắn liền khối phần đế vào giày dép.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến các chi tiết dạng tấm compozit dùng cho giày dép, cụ thể hơn sáng chế đề cập đến chi tiết dạng tấm compozit dùng cho giày dép hoặc dụng cụ thể thao.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nhìn chung, giày dép và các dụng cụ thể thao khác được thiết kế gia cố nhằm tối ưu hóa tính năng mà không làm tăng khối lượng tổng thể của giày dép hoặc dụng cụ thể thao vượt ra ngoài ngưỡng giới hạn. Ví dụ, nhìn chung việc tăng độ cứng và độ bền của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép sẽ làm tăng trọng lượng giày dép do cần có các vật liệu bổ sung để thu được độ cứng tăng. Ngược lại, nhìn chung việc giảm khối lượng của giày dép cần giảm các vật liệu này được sử dụng để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép, do đó không đảm bảo độ bền của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép. Để tăng độ cứng và độ bền của các chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép, đồng thời giảm khối lượng của chúng, các nhược điểm nêu trên có thể được khắc phục bằng cách sử dụng các vật liệu hỗn hợp có tỷ lệ độ bền so với trọng lượng cao để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép.

Nhìn chung, các chi tiết dạng tấm compozit dùng cho giày dép được làm từ các dải không đẳng hướng hoặc tấm không đẳng hướng chỉ có khả năng tạo ra độ cứng và đường truyền tải trọng không đẳng hướng. Trong khi độ cứng và đường dẫn truyền tải trọng không đẳng hướng có thể thích hợp trong một vùng của giày dép, nhưng độ cứng và đường dẫn truyền tải trọng không đẳng hướng này có thể không thích hợp trong các vùng còn lại của giày dép. Hơn nữa, các chi tiết dạng tấm compozit dùng cho giày dép thường được làm từ phôi cứng có bề mặt phẳng có chiều dày đồng đều khó tạo hình thành hình dạng ba chiều (ví dụ, hình dạng không phẳng) có chiều dày thay đổi. Theo đó, nhìn chung các chi tiết dạng tấm compozit dùng cho giày dép bị giới hạn bởi các bề mặt phẳng có chiều dày đồng đều không phù hợp với các hình dạng bề mặt bên ngoài của bề mặt bên dưới của bàn chân. Khi xem xét phần mô tả các nhược điểm nêu trên các dải không đẳng hướng hoặc các tấm được sử dụng để tạo ra các chi tiết dạng tấm compozit dùng cho giày dép, các chi tiết dạng tấm compozit dùng cho giày dép này thường chỉ được gắn liền khối vào một phần của giày dép, (ví dụ, một trong số các vùng gót và vùng phía trước). Do đó, các chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép thông thường không tạo ra tác dụng đỡ tối đa

trong cả vùng gót và vùng ở giữa của giày dép, và hơn nữa không thể may được cho vùng cụ thể của giày dép.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất giày dép, bao gồm các bước: (1) bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế dẻo thông qua đường khâu thứ nhất vắt chéo qua phần dạng chuỗi thứ nhất và xuyên qua phần đế ở các vị trí nối thứ nhất được đặt cách xa phần dạng chuỗi thứ nhất để tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế; (2) bước định vị phần dạng chuỗi thứ hai trên lớp thứ nhất để tạo ra lớp thứ hai trên lớp thứ nhất trong nhiều vùng riêng biệt trên phần đế; (3) bước gắn phần dạng chuỗi thứ hai vào phần đế dẻo thông qua đường khâu thứ hai vắt chéo qua phần dạng chuỗi thứ hai, kéo dài qua phần dạng chuỗi thứ nhất, và xuyên qua phần đế ở các vị trí nối thứ hai được bố trí ở các vùng riêng biệt của phần đế; (4) bước định vị phần đế trên bề mặt khuôn đúc thứ nhất để thay đổi hình dạng của phần đế; (5) bước tác động ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực lên phần dạng chuỗi thứ nhất, phần dạng chuỗi thứ hai, và phần đế để làm cho phần đế thay đổi thành hình dạng của bề mặt khuôn đúc thứ nhất và để tạo ra các bộ phận có khả năng bám đất từ phần dạng chuỗi thứ hai ở mỗi vùng riêng biệt, nhờ đó bước tác động nguồn nhiệt và áp lực bao gồm bước xử lý phần dạng chuỗi thứ nhất, phần dạng chuỗi thứ hai, và phần đế với ít nhất một điều kiện đúc chân không và đúc ép và còn bao gồm ít nhất một (i) bước hoạt hóa nhựa polyme được gắn liền khối vào phần dạng chuỗi thứ nhất và phần dạng chuỗi thứ hai, và (ii) bước tẩm phần dạng chuỗi thứ nhất, phần dạng chuỗi thứ hai, và phần đế với vật liệu nhiệt rắn dạng lỏng; và (6) bước gắn liền khối phần đế vào giày dép.

Mô tả vắn tắt hình vẽ

Phần mô tả vắn tắt 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 là các hình chiếu thể hiện giày dép theo sáng chế;

Fig.2 là hình chiếu cạnh là các hình chiếu thể hiện giày dép được thể hiện trên Fig.1;

Fig.3 là hình chiếu thể hiện giày được thể hiện trên Fig.1 thể hiện cụm chi tiết bên trên và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép cứng composit ba chiều dùng cho giày dép được cố định vào bề mặt hình bàn chân của cụm chi tiết bên trên;

Fig.4 là hình chiếu phối cảnh từ trên thể hiện chi tiết dạng tấm compozit dùng cho giày dép được thể hiện trên Fig.1 thể hiện bề mặt bên trong của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép có hình dạng phù hợp với hình dạng bề mặt bên ngoài của bề mặt bên dưới của bàn chân;

Fig.5 là hình chiếu phối cảnh từ dưới thể hiện chi tiết dạng tấm compozit dùng cho giày dép được thể hiện trên Fig.1 thể hiện nhiều chi tiết nhô ra kéo dài từ bề mặt tiếp xúc với mặt đất của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép;

Fig.6 là hình chiếu từ trên thể hiện phần đế được sử dụng để tạo ra chi tiết dạng tấm compozit dùng cho giày dép được thể hiện trên Fig.1;

Fig.7 là hình chiếu từ trên thể hiện bó sợi thứ nhất được gắn vào bề mặt bên trên của phần đế được thể hiện trên Fig.1 để tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế;

Fig.8 là hình chiếu từ trên thể hiện phôi 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.1 để tạo ra lớp thứ nhất, lớp thứ hai, và lớp thứ ba tương ứng trên phần đế;

Fig.9 là hình chiếu tách rời thể hiện phôi đã được thêu được thể hiện trên Fig.8 thể hiện bó sợi thứ nhất, bó sợi thứ hai, và bó sợi thứ ba và phần đế;

Fig.10 là hình chiếu cạnh thể hiện bó sợi thứ nhất, bó sợi thứ hai, và bó sợi thứ ba và phần đế được thể hiện trên Fig.8;

Fig.11 là hình chiếu thể hiện bó sợi thứ nhất được thể hiện trên Fig.7 được gắn vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất;

Fig.12 là hình chiếu mặt cắt ngang dọc theo đường 12-12 được thể hiện trên Fig.11 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 polyme và các sợi polyme;

Fig.13 là hình chiếu từ trên thể hiện bó sợi được gắn vào phần đế và tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế theo sáng chế;

Fig.14 là hình chiếu thể hiện phần được thể hiện trên Fig.13 thể hiện bó bao gồm các phần được tạo vòng được bố trí gần mép chu vi của phần đế để nối các bộ phận liền kề của bó thứ nhất;

Fig.15 là hình chiếu tách rời thể hiện phôi 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.16 hình chiếu từ trên 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.15;

Fig.17 là hình chiếu từ trên thể hiện phối dạng tấm 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.18 là hình chiếu mặt cắt dọc theo đường 18-18 được thể hiện trên Fig.17 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.19 là hình chiếu mặt cắt dọc theo đường 18-18 được thể hiện trên Fig.17 thể hiện vật liệu polyme thay thế bó sợi thứ hai để tạo ra vùng gia cố bên ngoài cho bó sợi thứ nhất;

Fig.20 là hình chiếu mặt cắt dọc theo đường 18-18 được thể hiện trên Fig.17 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.21 là hình chiếu từ trên thể hiện phối dạng tấm bao gồm bó sợi được bố trí trên phần đế liền kề với vùng mu của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép để tạo ra chi tiết đỡ hình vòng cung để đỡ bàn chân theo sáng chế;

Fig.22 là hình chiếu phối cảnh từ phía sau thể hiện phần đế liên tục liền khối tạo ra chi tiết đỡ hình vòng cung được thể hiện trên Fig.21 bằng cách gấp nếp vật liệu của phần đế liền kề với vùng mu;

Fig.23 là hình chiếu tách rời thể hiện chi tiết đỡ hình vòng cung được thể hiện trên Fig.21 thể hiện bó của các sợi được gắn trực tiếp vào bề mặt bên trên của phần đế mà không sử dụng phần đế hình vòng cung trung gian;

Fig.24 là hình chiếu từ trên thể hiện chi tiết đỡ hình vòng cung được thể hiện trên Fig.21 thể hiện bó của các sợi được gắn trực tiếp vào bề mặt bên trên của phần đế mà không sử dụng phần đế hình vòng cung trung gian;

Fig.25 là hình chiếu phối cảnh riêng phần nhìn từ sau thể hiện phối đã được khâu bao gồm lớp đệm gót chân được làm từ bó sợi được gắn vào bề mặt bên trên của phần đế theo sáng chế;

Fig.26 là hình chiếu phối cảnh riêng phần nhìn từ sau thể hiện phối đã được khâu được thể hiện trên Fig.25 bao gồm phần phía sau nhô ra của phần đế tác động làm vùng gia cố bên ngoài cho bó của các sợi tạo ra lớp đệm gót chân;

Fig.27 là hình chiếu phối cảnh riêng phần nhìn từ sau thể hiện phôi đã được thêu được thể hiện trên Fig.25 bao gồm phần phía sau nhô ra được làm từ mảnh vật liệu riêng biệt gắn vào phần đế để tạo ra vùng gia cố bên ngoài cho bó của các sợi tạo ra lớp đệm gót chân;

Fig.28 là hình chiếu phối cảnh riêng phần nhìn từ sau thể hiện phôi đã được thêu được thể hiện trên Fig.25 thể hiện bó của các sợi gắn vào phần đế để tạo ra lớp đệm gót chân xung quanh mép chu vi của phần đế và bó riêng biệt của các sợi được gắn vào bề mặt bên trên của phần đế;

Fig.29 là hình chiếu cạnh phối cảnh là các hình chiếu thể hiện giày dép bao gồm lớp gia cố được cố định vào chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo sáng chế;

Fig.30 là hình chiếu cạnh phối cảnh là các hình chiếu thể hiện giày dép được thể hiện trên Fig.29 bao gồm lớp gia cố khác được cố định vào chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép được thể hiện trên Fig.29 và bao gồm các phần bên và phần ở giữa, mỗi phần tạo ra nhiều đoạn kéo dài kéo dài dọc theo các mặt ngoài và mặt trong của cụm chi tiết bên trên;

Fig.31 là hình chiếu cạnh phối cảnh là các hình chiếu thể hiện giày dép được thể hiện trên Fig.30 thể hiện chuỗi căng tương ứng được gắn vào chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép và kéo dài qua mỗi khe hở được tạo ra thông qua các đoạn kéo dài được tạo ra bởi phần bên và phần ở giữa tương ứng của lớp gia cố;

Fig.32 là hình chiếu phối cảnh từ phía trước thể hiện lớp gia cố được thể hiện trên Fig.29 được tạo ra liền khối với phần đế được sử dụng để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép;

Fig.33 là hình chiếu phối cảnh từ phía trước thể hiện lớp gia cố được thể hiện trên Fig.29 và phần đế của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép được tạo ra riêng biệt và được gắn vào nhau;

Fig.34 là hình chiếu phối cảnh từ phía sau thể hiện lớp gia cố được thể hiện trên Fig.29 được gắn vào phần đế của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép và một hoặc nhiều bó sợi được gắn vào bề mặt bên trên của phần đế;

Fig.35 là hình chiếu cạnh phối cảnh thể hiện lớp gia cố được thể hiện trên Fig.29 thể hiện bó sợi gắn vào lớp gia cố và bó riêng biệt của các sợi được gắn vào bề mặt bên trên của phần đế của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép;

Fig.36 là hình chiếu cạnh phối cảnh thể hiện lớp gia cố được thể hiện trên Fig.29 thể hiện bó sợi gắn vào cả bề mặt bên trên của phần đế và lớp gia cố;

Fig.37 là hình chiếu phối cảnh từ phía sau thể hiện chi tiết mũi giày dép liên quan đến chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép của giày dép theo sáng chế;

Fig.38 là hình chiếu phối cảnh từ phía sau thể hiện chi tiết mũi giày dép được thể hiện trên Fig.37 được tạo ra liền khối với phần đế được sử dụng để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép;

Fig.39 là hình chiếu phối cảnh riêng phần từ phía sau thể hiện chi tiết mũi giày dép được thể hiện trên Fig.37 được tạo ra riêng biệt và được gắn vào phần đế được sử dụng để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép;

Fig.40 là hình chiếu phối cảnh từ phía sau thể hiện chi tiết mũi giày dép được thể hiện trên Fig.37 được gắn vào phần đế của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép và bó sợi được gắn vào bề mặt bên trên của phần đế;

Fig.41 là hình chiếu phối cảnh từ phía sau thể hiện chi tiết mũi giày dép được thể hiện trên Fig.37 được gắn vào phần đế của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép, bó sợi được gắn vào bề mặt bên trên của phần đế, và bó riêng biệt của các sợi được gắn vào chi tiết mũi giày dép;

Fig.42 là hình chiếu phối cảnh từ phía sau thể hiện chi tiết mũi giày dép được thể hiện trên Fig.37 được tạo ra liền khối với phần đế được sử dụng để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép và bó sợi gắn vào cả bề mặt bên trên của phần đế và chi tiết mũi giày dép;

Fig.43 là hình chiếu từ dưới thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép bao gồm một hoặc nhiều bộ phận nhô ra kéo dài từ bề mặt bên dưới của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo sáng chế;

Fig.44 là hình chiếu phối cảnh từ dưới thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép được thể hiện trên Fig.43 thể hiện bó sợi được gắn vào chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép và vắt chéo qua nhau ở vùng ở giữa của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép;

Fig.45 là hình chiếu phối cảnh riêng phần từ phía sau thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép được thể hiện trên Fig.43 thể hiện bó sợi bao gồm nhiều bộ phận được dệt với nhau và xung quanh đầu thứ hai của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép để tạo ra lớp đệm gót chân;

Fig.46 là hình chiếu cạnh phối cảnh là các hình chiếu thể hiện giày dép được thể hiện trên Fig.43 thể hiện bó sợi được gắn vào chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép và kéo dài đến các bề mặt bên ngoài của cụm chi tiết bên trên của giày dép;

Fig.47 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.48 là hình chiếu thể hiện khuôn đúc được thể hiện trên Fig.47 thể hiện phôi đã được thêu ở giữa phần khuôn bên trên và phần khuôn bên dưới khi khuôn được đóng;

Fig.49 là hình chiếu thể hiện khuôn đúc được thể hiện trên Fig.47 thể hiện khuôn được mở và phôi đã được thêu được đúc và hóa rắn để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép cứng dùng cho giày dép có hình dạng ba chiều được tạo ra bởi phần khuôn bên trên và phần khuôn bên dưới;

Fig.50 là hình chiếu phối cảnh là các hình chiếu thể hiện giày dép theo sáng chế;

Fig.51 là hình chiếu phối cảnh từ dưới thể hiện chi tiết dạng tấm compozit dùng cho giày dép được thể hiện trên Fig.50 thể hiện nhiều bộ phận nhô ra được tạo ra liền khối vào bề mặt tiếp xúc với mặt đất của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép;

Fig.52 là hình chiếu từ trên thể hiện phần đế được sử dụng để tạo ra chi tiết dạng tấm compozit dùng cho giày dép được thể hiện trên Fig.50;

Fig.53 là hình chiếu từ trên thể hiện bó sợi thứ nhất được gắn vào bề mặt bên trên của phần đế được thể hiện trên Fig.50 để tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế;

Fig.54 là hình chiếu từ trên thể hiện phôi đã được thêu bao gồm bó sợi thứ nhất và bó sợi thứ hai được gắn vào bề mặt bên trên của phần đế được thể hiện trên Fig.52 để tạo ra các lớp tương ứng và các lớp thứ hai trên phần đế trong nhiều vùng riêng biệt liên quan đến vị trí của các bộ phận nhô ra được thể hiện trên Fig.51;

Fig.55 là hình chiếu tách rời thể hiện phôi đã được thêu được thể hiện trên Fig.54 thể hiện bó sợi thứ nhất và bó sợi thứ hai, phần đế, và nhiều bộ phận nhô ra được thể hiện trên Fig.51;

Fig.56 là hình chiếu tách rời thể hiện phôi được thêu được thể hiện trên Fig.54 thể hiện bó sợi thứ nhất, bó sợi thứ hai được làm từ sợi liên tục của các sợi, phần đế, và nhiều bộ phận nhô ra được thể hiện trên Fig.51;

Fig.57 là hình chiếu tách rời thể hiện phôi được thêu được thể hiện trên Fig.54 thể hiện bó sợi thứ nhất, bó sợi thứ hai có cấu trúc xoắn ốc, phần đế, và nhiều bộ phận nhô ra được thể hiện trên Fig.51;

Fig.58 là hình chiếu tách rời thể hiện phôi được thêu được thể hiện trên Fig.54 thể hiện bó sợi thứ nhất, bó sợi thứ hai có cấu trúc xoắn ốc và được làm từ sợi liên tục của các sợi, phần đế, và nhiều bộ phận nhô ra được thể hiện trên Fig.51;

Fig.59 là hình chiếu tách rời thể hiện phôi được thêu được thể hiện trên Fig.54 thể hiện bó sợi thứ nhất, bó sợi thứ hai tạo ra đường sợi, phần đế, và nhiều bộ phận nhô ra được thể hiện trên Fig.51;

Fig.60 là hình chiếu thể hiện khuôn thể hiện phôi đã được thêu bao gồm bó sợi được gắn vào phần đế và được bố trí ở giữa phần khuôn bên trên của khuôn và phần khuôn bên dưới của khuôn và nhiều bộ phận nhô ra được tiếp nhận bên trong các khoang được tạo ra bởi phần khuôn bên dưới 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 và các bộ phận nhô ra ở giữa phần khuôn bên trên và phần khuôn bên dưới khi khuôn được đóng;

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 dùng cho giày dép cứng dùng cho giày dép có các bộ phận nhô ra được tạo ra liền khối vào chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép;

Fig.63 là hình chiếu thể hiện khuôn thể hiện phôi đã được thêu bao gồm bó sợi được gắn vào phần đế và được bố trí ở giữa phần khuôn bên trên của khuôn và phần khuôn bên dưới của khuôn và nhiều bộ phận nhô ra được tiếp nhận bên trong các khoang được tạo ra bởi phần khuôn bên dưới khi khuôn được mở theo sáng chế;

Fig.64 là hình chiếu mặt cắt ngang dọc theo đường 64-64 được thể hiện trên Fig.63 thể hiện bó sợi thứ nhất được gắn vào phần đế để tạo ra lớp thứ nhất và bó sợi thứ hai được gắn vào bó sợi thứ nhất để tạo ra lớp thứ hai trong các vùng riêng biệt của phôi đã được thêu liên quan đến các vị trí của các bộ phận nhô ra tương ứng;

Fig.65 là hình chiếu thể hiện khuôn đúc được thể hiện trên Fig.63 thể hiện phôi đã được thêu và các bộ phận nhô ra ở giữa phần khuôn bên trên và phần khuôn bên dưới khi khuôn được đóng;

Fig.66 là hình chiếu thể hiện khuôn đúc được thể hiện trên Fig.63 thể hiện khuôn được mở và phôi đã được thêu được đúc và hóa rắn để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép cứng dùng cho giày dép có các bộ phận nhô ra được tạo ra liền khối vào chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép;

Fig.67 là hình chiếu phối cảnh thể hiện các chi tiết dạng tấm compozit dùng cho giày dép bao gồm ít nhất một bó của các sợi được bố trí trên phần đế để tạo ra tấm đệm thể thao dùng cho chân theo sáng chế;

Fig.68 là hình chiếu phối cảnh thể hiện mũ bóng chày bao gồm vành mũ được làm từ bó sợi được gắn vào phần đế theo sáng chế;

Fig.69 là hình chiếu phối cảnh thể hiện mũ bảo hiểm gắn liền khối tấm compozit được làm từ ít nhất một bó của các sợi theo sáng chế; và

Fig.70 là hình chiếu từ trên thể hiện phôi dạng tấm bao gồm bó sợi thứ nhất và bó sợi thứ hai được bố trí trên bề mặt bên trên của phần đế để tạo ra phần bảo vệ ống chân theo sáng chế.

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 cấu trúc cụ thể được bộc lộ để mô tả chi tiết hơn sáng chế. Các phần mô tả chi tiết được bộc lộ, 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 sử dụng, 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 chứ 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 tính năng của chúng theo thứ tự cụ

thể được bọc 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 cặp 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 cặp với bộ phận hoặc lớp khác, hoặc các bộ phận cài xen hoặc các lớp 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 cặp trực tiếp với” một bộ phận hoặc lớp khác, và các bộ phận hoặc lớp cài xen 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 dấu hiệu 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 số thứ tự 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 bọc lộ dưới đây có thể được gọi là bộ phận, chi tiết, vùng, lớp hoặc phần thứ hai không nằm ngoài phạm vi của sáng chế.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất giày dép bao gồm bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế dèo để tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế và bước định vị phần dạng chuỗi thứ hai trên lớp thứ nhất để tạo ra lớp thứ hai trên lớp thứ nhất trong nhiều vùng riêng biệt trên phần đế. Phương pháp này cũng bao gồm bước định vị nhiều bộ phận có khả năng bám đất vào các khoang tương ứng được tạo ra vào bề mặt khuôn đúc thứ nhất và bước định vị phần đế trên bề mặt khuôn đúc thứ nhất thay đổi hình dạng của phần đế. Phương pháp này cũng bao gồm bước tác động ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực lên phần dạng chuỗi thứ nhất, phần dạng chuỗi thứ hai, phần đế, và các bộ phận có khả năng bám đất để làm cho phần đế thay đổi thành hình dạng của bề mặt

khuôn đúc thứ nhất và tạo ra các bộ phận có khả năng bám đất vào phần đế ở mỗi vùng riêng biệt. Phương pháp này cũng bao gồm bước gắn liền khối phần đế vào giày dép.

Theo một số phương án, bước định vị phần đế trên bề mặt khuôn đúc thứ nhất bao gồm bước căn chỉnh các khoang được tạo ra vào bề mặt khuôn đúc thứ nhất với các vùng riêng biệt của phần đế. Bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế dẻo có thể bao gồm bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế dẻo thông qua đường khâu thứ nhất vắt chéo qua phần dạng chuỗi thứ nhất và xuyên qua phần đế ở các vị trí nối thứ nhất được đặt cách xa phần dạng chuỗi thứ nhất. Ngoài ra, bước định vị phần thứ hai trên lớp thứ nhất có thể bao gồm bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế dẻo thông qua đường khâu thứ hai vắt chéo qua phần dạng chuỗi thứ hai, kéo dài qua phần dạng chuỗi thứ nhất, và xuyên qua phần đế ở các vị trí nối thứ hai được bố trí ở các vùng riêng biệt của phần đế.

Theo một số phương án, phương pháp này cũng bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ hai từ nhiều chuỗi khác nhau của các sợi, và mỗi sợi tương ứng với một trong số các vùng riêng biệt. Phương pháp này có thể bao gồm tạo ra ít nhất một phần dạng chuỗi thứ nhất và phần dạng chuỗi thứ hai của cùng sợi liên tục. Phần dạng chuỗi thứ nhất có thể được làm từ bó sợi thứ nhất và/hoặc phần dạng chuỗi thứ hai có thể được làm từ bó sợi thứ hai. Mỗi bó sợi thứ nhất và bó sợi thứ hai bao gồm ít nhất một sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

Theo một số phương án, phương pháp này cũng bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất với các phần được tạo vòng được bố trí nằm gần mép chu vi của phần đế và nối các đoạn thứ nhất liên kề. Theo các phương án này, phương pháp này cũng 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. Ngoài ra, phương pháp này cũng có thể bao gồm bước tạo ra lớp thứ nhất và lớp thứ hai với các bộ phận có tỷ trọng khác nhau. Theo một số phương án, bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất bao gồm bước gắn các đoạn thứ nhất của phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế ở hình dạng thứ nhất và bước định vị phần dạng chuỗi thứ hai bao gồm bước gắn các đoạn thứ hai của phần dạng chuỗi thứ hai vào lớp thứ nhất ở hình dạng thứ hai khác với hình dạng thứ nhất.

Theo một số phương án, bước tác động ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực bao gồm ít nhất một bước hoạt hóa nhựa polyme được gắn liền khối vào phần dạng chuỗi thứ nhất và phần dạng chuỗi thứ hai và bước tẩm phần dạng chuỗi thứ nhất, phần dạng chuỗi thứ

hai, và phần đế với vật liệu dạng lỏng. Theo các phương án này, vật liệu dạng lỏng is vật liệu nhiệt rắn. Bước tác động ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực có thể bao gồm bước xử lý phần dạng chuỗi thứ nhất, phần dạng chuỗi thứ hai, phần đế, và nhiều bộ phận có khả năng bám đất với ít nhất một điều kiện đúc chân không và đúc ép. Phương pháp này cũng có thể bao gồm tạo ra phần đế từ tấm nhiệt dẻo. Theo một số phương án, bước gắn liền khối phần đế vào giày dép bao gồm bước gắn phần đế đến phần bên trên của giày dép.

Các lĩnh vực ứng dụng khác sẽ trở nên rõ ràng từ phần mô tả dưới đây. Phần mô tả dưới đây và các phương án cụ thể trong phần mô tả này chỉ nhằm mục đích minh họa chứ không giới hạn phạm vi của sáng chế.

Như được thể hiện trên Fig.1-12, theo một số phương án, giày 10 bao gồm cụm chi tiết bên trên 100 và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200 được gắn vào cụm chi tiết bên trên 100. Fig.1 và 2 là các hình chiếu phối cảnh là các hình chiếu thể hiện giày 10 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, phần ở giữa 14, và phần gót 16 có thể được gọi là vùng phía trước 12, vùng ở giữa 14, và vùng 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. 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. 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.

Cụm chi tiết bên trên 100 bao gồm các bề mặt bên trong tạo ra khoảng trống bên trong 102 được tạo cấu hình để tiếp nhận và gắn chặt bàn chân để đỡ trên cơ cấu đế 200. Lỗ mở ở mắt cá chân 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 hỗ trợ việc xỏ vào và tháo bàn chân khỏi khoảng trống bên trong 102. Theo một số phương án, một hoặc nhiều chi tiết buộc 106 kéo dài dọc theo cụm chi tiết bên trên 100 để điều chỉnh độ khít 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. Cụm chi tiết bên trên 100 có thể bao gồm các lỗ hở, như các lỗ khâu và/hoặc các chi tiết gắn kết khác, như vòng khâu 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, dây khóa dán, hoặc loại chi tiết buộc thích hợp bất kỳ khác.

Cụm chi tiết bên trên 100 có thể bao gồm phần lưỡi gà 110 kéo dài ở giữa khoảng trống bên trong 102 và các chi tiết buộc 106. Cụm chi tiết bên trên 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 cụm chi tiết bên trên có thể bao gồm, như không chỉ giới hạn ở, vật liệu vải dệt, vật liệu có cấu trúc xốp, 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 dẻo, và cảm giác thoải mái.

Fig.3 là hình chiếu thể hiện giày 10 được thể hiện trên Fig.2 thể hiện bề mặt hình bàn chân 222 được bố trí ở giữa chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200 và cụm chi tiết bên trên 100 để tiếp nhận bề mặt bên dưới (ví dụ, hình dạng lòng bàn chân) bên trong khoảng trống bên trong 102. Bề mặt hình bàn chân 222 có thể được tạo ra liền khối với cụm chi tiết bên trên 100 theo một số phương án, hoặc bề mặt hình bàn chân 222 có thể tương ứng với lớp được tạo ra riêng biệt gắn vào cụm chi tiết bên trên 100 theo các phương án khác. Theo một số phương án, bề mặt hình bàn chân 222 có thể được tạo biên dạng để phù hợp với hình dạng bên ngoài của lòng bàn chân. Ngoài ra, đế trong hoặc đế lót có thể được bố trí trên bề mặt hình bàn chân 222 dưới bàn chân bên trong ít nhất một phần khoảng trống bên trong 102 của cụm chi tiết bên trên 100 để tăng cường cảm giác thoải mái của giày 10. Bề mặt hình bàn chân 222 có thể là đế lót thông thường được gắn vào cụm chi tiết bên trên 100 hoặc được tạo ra liền khối với cụm chi tiết bên trên 100.

Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200 tạo ra trục dọc L kéo dài qua phần phía trước 12, phần ở giữa 14, và phần gót 16. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200 gắn vào cụm chi tiết bên trên 100 và có thể tạo ra các đặc tính mà đế ngoài thông thường được tạo ra. Fig.4 và Fig.5 là hình chiếu phối cảnh thể hiện tấm được thêu 200 thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200 có bề mặt tiếp xúc với mặt đất 212 và bề mặt bên trong đối diện 214 đối diện với bề mặt hình bàn chân 222. Theo một số phương án, vật liệu đế ngoài, như cao su, được gắn vào bề mặt tiếp xúc với mặt đất 212 để tạo ra khả năng bám mặt đất. Bề mặt bên trong 214 có thể được tạo biên dạng theo hình dạng của bề mặt hình bàn chân 222 (ví dụ, đế lót) 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, thành bên 220 kéo dài xung quanh chu vi của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200 ở giữa bề mặt tiếp xúc với mặt đất 212 và bề mặt bên trong 214. Thành bên 220 và bề mặt bên trong 214 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200 có thể cùng tác

động để giữ và đỡ bàn chân trên chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200 khi khoảng trống bên trong 102 tiếp nhận bàn chân. Ví dụ, thành bên 220 có thể tạo ra viền xung quanh chu vi của bề mặt bên trong được tạo biên dạng 214 để đỡ bàn chân trong quá trình sử dụng giày 10 khi thực hiện các chuyển động đi bộ, chạy bộ, và/hoặc chuyển động theo phương ngang. Theo một số phương án, các phần của thành bên 220 kéo dài xung quanh cụm chi tiết bên trên 100 và gắn vào các bề mặt bên ngoài của cụm chi tiết bên trên 100 ở một nhiều vị trí để cố định chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200 vào cụm chi tiết bên trên 100. Các lớp kết dính có thể được sử dụng để cố định chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200 vào cụm chi tiết bên trên 100.

Theo một số phương án, một hoặc nhiều bộ phận nhô ra 215 (ví dụ, các chêm để giày/ các bộ phận có khả năng bám đất) kéo dài từ bề mặt tiếp xúc với mặt đất 212 theo chiều cách xa chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200 và cụm chi tiết bên trên 100 để tạo ra khả năng bám mặt đất khả năng bám mặt đất mềm, như mặt cỏ. Ví dụ, chêm trụ 217 liên quan đến mỗi bộ phận nhô ra 215 có thể gắn vào bề mặt tiếp xúc với mặt đất 212 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200 và kéo dài theo chiều gần như vuông góc với trục dọc L của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200. Theo một phương án khác, giày 10h được thể hiện trên Fig.50-57 bao gồm các bộ phận nhô ra 215h được tạo ra liền khối, ví dụ đúc liền khối với chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200h ở nhiều vị trí (tức là, các vùng riêng biệt) dọc theo bề mặt bên ngoài 212h của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200h.

Theo một số phương án, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200 gần như cứng và được làm từ một hoặc nhiều vật liệu hỗn hợp. Trái ngược với các chi tiết dạng tấm composit dùng cho giày dép thông thường được làm từ các dải không đẳng hướng chỉ tạo ra các đặc tính độ cứng có định hướng, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200 được làm từ một hoặc nhiều chuỗi các phần 300 được bố trí theo các cấu hình được chọn để tạo ra độ cứng bất đẳng hướng và đường dẫn tải gradient trên toàn bộ chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200. Mỗi phần chuỗi 300 có thể là bó chứa nhiều sợi 350, tơ đơn, tơ, hoặc bó polyme được tẩm trước bao gồm ruy băng hoặc dải chứa dải không đẳng hướng. Sáng chế đề cập đến mỗi phần chuỗi 300 dưới dạng bó tương ứng 300 của các sợi 350, trừ khi có quy định khác. Thuật ngữ “bó” được sử dụng trong bản mô tả để chỉ bó (tức là, nhiều) xơ sợi (ví dụ, các sợi 350) có thể được xoắn hoặc không xoắn và mỗi bó có thể tạo ra kích cỡ liên quan đến số lượng của các sợi 350 chứa trong bó tương ứng 300. Ví dụ, ít

nhất một bó 300 tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200 có thể có kích cỡ nằm trong khoảng từ 1000 sợi/bó đến 48000 sợi/bó.

Theo một số phương án, các sợi 350 liên quan đến ít nhất một bó 300 bao gồm ít nhất một sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme. Sợi polyme có thể được làm từ vật liệu nhiệt dẻo hoặc vật liệu nhiệt rắn. 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).

Ngoài ra, ít nhất một phần các sợi 350 liên quan đến ít nhất một bó 300 có thể được làm từ vật liệu nhiệt dẻo thứ nhất. Các sợi, như sợi cacbon, sợi aramit, và sợi bo có thể tạo ra độ đàn hồi 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.

Theo một số phương án, tỷ trọng của sợi tính trên một đơn vị diện tích thay đổi bên trong bó đơn 300 của các sợi 350. Ngoài ra, loại sợi 350 tạo ra bó tương ứng 300 có thể thay đổi trên toàn bộ chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200 ở giữa vùng phía trước 12 và vùng gót 16 và ở giữa mặt ngoài 18 và mặt trong 20. Do đó, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200 có thể được thiết kế để có độ cứng gradient dựa trên các đặc điểm giải phẫu của bàn chân. Ví dụ, độ cứng của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200 có thể tăng dọc theo chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200 từ phần phía trước 12 đến phần gót 14. Theo một số phương án, cấu trúc đối với mỗi bó 300 của các sợi 350 tạo ra độ cứng gradient ở giữa mặt ngoài 18 và mặt trong 20 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200 trên ít nhất một phần 12, phần 14, và phần 16. Ví dụ, độ cứng của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200 trong phần phía trước 12 có thể tăng theo chiều từ mặt trong 20 đến mặt ngoài 18. Do đó, một hoặc nhiều bó 300 của các sợi 350 có thể bao gồm các đường dẫn với nhiều đoạn cong để hướng về xung quanh các khoang trống và/hoặc thay đổi chiều trong đường dẫn tải của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200 để bao gồm đặc điểm giải phẫu cũng như tăng cường tính năng của giày 10 cho mục đích sử dụng của chúng. Theo một số phương án, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200 được tạo ra bằng cách thêu ít nhất hai bó 300 của các sợi 350 trong cấu hình được tạo lớp trong khi được cố định vào cùng phần đế 400 (Fig.6). Theo các phương án khác, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép được tạo ra bởi thêu ít nhất hai bó 300 của các sợi 350

riêng vào các phần đế tương ứng và xếp chồng các phần đế sao cho ít nhất hai bó 300 của các sợi 350 được thêu trong cấu hình được tạo lớp. Theo sáng chế, phần đế 400 được sử dụng trong bản mô tả để chỉ màng, giá mang, hoặc giá đỡ ở đó ít nhất một bó 300 của các sợi 350 gắn vào và gắn kết với. Phần đế 400 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, được làm từ tấm hữu cơ, hoặc vật phẩm được tạo hình nhiệt.

Nhìn chung, khó sản xuất được chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép hỗn hợp không phẳng (ví dụ, cong/tạo đường viền) và có cấu trúc cứng ở trạng thái cuối cùng của nó từ phôi dạng tấm có cấu trúc ban đầu cứng và hình dạng ban đầu phẳng. Các phương án của sáng chế được thực hiện là để hướng về phía phôi đã được thêu có định một hoặc nhiều bó 300 của các sợi 350 vào cùng phần đế 400 hoặc các phần đế khác nhau 400 và tác động nhiệt để đúc phôi đã được thêu để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200 có hình dạng và độ cong mong muốn. Sau đó, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200 có thể được hóa rắn để thu được độ cứng cấu trúc. Tức là, cả các phần đế 400 và mỗi bó 300 của các sợi 350 đều mỏng và dẻo để cho phép phôi đã được thêu được bố trí vào khuôn đúc để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200 với hình dạng ba chiều có độ cứng cấu trúc. Theo một số phương án, sản xuất chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200 bao gồm bước ngâm vật liệu nhiệt dẻo dạng lỏng vào phôi đã được thêu (ví dụ, một hoặc nhiều bó 300 của các sợi 350 được cố định vào phần đế 400) và sử dụng phương pháp đúc chân không và/hoặc đúc ép để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200. Vật liệu nhiệt dẻo dạng lỏng có thể bao gồm ít nhất một thành phần có thể polyme hóa hoặc vật liệu tiền polyme. Polyme/chất làm cứng bổ sung (như polyme mềm, cao su, và/hoặc copolyme khối) có thể được bổ sung vào vật liệu nhiệt dẻo dạng lỏng để làm giảm độ giòn của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200.

Theo các phương án khác, phần đế 400, hoặc bộ phận của nó, được làm từ vật liệu polyme nhiệt rắn và/hoặc vật liệu polyme nhiệt dẻo. Vật liệu polyme nhiệt dẻo có nhiệt độ nóng chảy thấp hơn nhiệt độ nóng chảy hoặc nhiệt độ phân hủy của các sợi 350 của các bó 300. Theo phương án này, gắn liền khối vật liệu nhiệt dẻo và/hoặc vật liệu polyme nhiệt rắn vào phần đế 400 có thể được sử dụng bổ sung cho hoặc thay thế cho vật liệu nhiệt dẻo dạng lỏng được tẩm vào phôi đã được thêu để làm nóng chảy/nung chảy phôi đã được thêu trong phương pháp đúc chân không và/hoặc phương pháp đúc ép. Ngoài ra,

tơ nhiệt dẻo có thể được trộn lẫn với các sợi 350 của một hoặc nhiều bó 300 để hỗ trợ làm nóng chảy/nung chảy thổi đã được nêu trong phương pháp đúc chân không hoặc đúc ép. Tùy ý, thổi đã được nêu có thể được bao gồm với vật liệu polyme nhiệt rắn và/hoặc vật liệu polyme nhiệt dẻo hoặc phương pháp đúc phun ép có thể được sử dụng để tráng và/hoặc tẩm thổi đã được nêu với vật liệu polyme nhiệt rắn và/hoặc vật liệu polyme nhiệt dẻo

Fig.6 là hình chiếu từ trên thể hiện phần đế 400 được sử dụng để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200. Phần đế 400 có thể vải mỏng gần như phẳng. Như nêu trên, phần đế 400, 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 400 bao gồm vải có thể là vải dệt kim, vải dệt, hoặc vải không dệt. Phần đế 400 cũng có thể tùy ý được làm từ vật phẩm đúc phun ép, vật phẩm được tạo hình nhiệt, hoặc tẩm hữu cơ. Phần đế 400 có thể được cắt thành hình dạng mong muốn được tạo ra bởi mép chu vi 402.

Fig.7 là hình chiếu từ trên thể hiện bó thứ nhất 300, 310 của các sợi 350 được cố định/được gắn vào bề mặt bên trên 410 của phần đế 400 được thể hiện trên Fig.6 để tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế 400. Bó thứ nhất 310 (tức là, phần chuỗi thứ nhất) tạo ra khoảng trống thứ nhất 316 trong phần phía trước 12 và khoảng trống thứ hai 318 trong phần gót 16 của phần đế 400. Theo một số phương án, bó thứ nhất 310 của các sợi 350 bao gồm nhiều đoạn thứ nhất 312, 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 316, 318 để làm hở phần đế 400 trong đó. Ví dụ, một phần của các đoạn thứ nhất 312 có thể kéo dài ở giữa hai vị trí khác nhau dọc theo mép chu vi 402 của phần đế 400 trong các vùng ở đó các khoảng trống 316, 318 không có mặt. Các phần còn lại của các đoạn thứ nhất 312 kéo dài giữa vị trí thứ nhất dọc theo mép chu vi 402 của phần đế 400 đến vị trí thứ hai ở vùng bên trong của phần đế 400 liên quan đến ranh giới của một trong số các khoảng trống 316, 318. Các đoạn thứ nhất 312 có thể được bố trí liền kề và gần như song song với nhau. Theo một số phương án, các đoạn thứ nhất 312 được gắn vào phần đế 400 ở góc thứ nhất so với trục dọc L của phần đế 400. Bó thứ nhất 310 của các sợi 350 cũng có thể bao gồm các phần được tạo vòng thứ nhất 313 được bố trí nằm gần mép chu vi 402 của phần đế 400 tác động để nối các đoạn thứ nhất liền kề 312. Fig.7 thể hiện bó thứ nhất 310 của các sợi 350 bao gồm các đoạn cong thay đổi các hướng dựa trên các đặc điểm giải phẫu của bàn chân.

Theo một số phương án, bó thứ nhất 310 của các sợi 350 gắn vào phần đế 400 thông qua đường khâu thứ nhất 314. Ví dụ, đường khâu thứ nhất 314 có thể vắt díc dắc qua bó thứ nhất 310 ở giữa các vị trí nối thứ nhất nằm trên phần đế 400. Đường khâu thứ nhất 314 có thể xuyên qua phần đế 400 ở các vị trí nối thứ nhất. Theo phương án này, các vị trí nối có thể được đặt cách xa bó thứ nhất 310 dọc theo mép chu vi 402 của phần đế 400 cũng như xung quanh các phần của phần đế 400 được làm hở bên trong các khoảng trống 316, 318. Đường khâu thứ nhất 314 có thể được làm từ cùng vật liệu như phần đế 400 hoặc đường khâu thứ nhất 314 có thể được làm từ vật liệu khác với vật liệu tạo ra phần đế 400 sao cho đường khâu thứ nhất 314 liên quan đến nhiệt độ nóng chảy cao hơn phần đế 400. Bước tạo ra đường khâu 314 có nhiệt độ nóng chảy cao hơn phần đế 400 cho phép đường khâu 314 nóng chảy sau phần đế 400 khi nguồn nhiệt được tác động vào, nhờ đó cho phép đường khâu 314 duy trì bó thứ nhất 310 của các sợi 350 khi phần đế 400 bắt đầu nóng chảy. Theo một số phương án, đường khâu thứ nhất 314, hoặc ít nhất một phần của nó, được làm từ nhựa.

Fig.8 là hình chiếu từ trên thể hiện bó thứ nhất 310 của các sợi 350, bó thứ hai 320 của các sợi 350, và bó thứ ba 330 của các sợi 350 được cố định/được gắn vào phần đế 400 được thể hiện trên Fig.6 trong cấu hình được tạo lớp để tạo ra phôi đã được thêu có thể được gia nhiệt, đúc, và hóa rắn để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép ba chiều có cấu trúc cứng dùng cho giày dép 200. Các cấu hình khác có thể bao gồm mỗi bó 310, 320, 330 được cố định/được gắn vào các phần đế khác nhau 400 và tạo lớp để tạo ra phần đế được xếp chồng 400. Các phần đế 400 và/hoặc các bó 310, 320, 330 có thể cắt tia trước khi tác động ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép ba chiều có cấu trúc cứng dùng cho giày dép 200.

Fig.9 và 10 là các hình chiếu thể hiện phôi đã được thêu được thể hiện trên Fig.8 thể hiện mỗi một phần đế 400, bó thứ nhất 310, bó thứ hai 320, và bó thứ ba 330 sao cho mỗi bó 310, 320, 330 được làm từ các chuỗi/bó tương ứng riêng biệt của các sợi 350. Ví dụ, ít nhất một bó thứ nhất 310, bó thứ hai 320, và bó thứ ba 330 được làm từ chuỗi liên tục tương ứng của các sợi 350. Tuy nhiên, theo các phương án khác, các bó 310, 320, 330 có thể đều được làm từ chuỗi/bó liên tục giống nhau của các sợi 350. Các bó 310, 320, 330 có thể gắn vào bề mặt bên trên 410 của phần đế 400 mà không xuyên qua bề mặt bên dưới 412 được bố trí trên mặt đối diện của phần đế 400 so với bề mặt bên trên 410.

Theo một số phương án, bó thứ nhất 310 có hình dạng thứ nhất và bó thứ hai 320 có hình dạng thứ hai khác với hình dạng thứ nhất. Tương tự, bó thứ ba 330 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 310, 320, 330 có thể không đồng hướng. Các cấu hình 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 310, 320, 330 có chiều dài tương đương nhau. Ngược lại, các cấu hình khác bao gồm ít nhất hai trong số các bó 310, 320, 330 có chiều dài khác nhau. Ví dụ, Fig.8 và 9 thể hiện bó thứ nhất 310 của các sợi 350 tạo ra chiều dài kéo dài qua phần phía trước 12, phần ở giữa 14, và phần gót 16, bó thứ hai 320 của các sợi 350 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 330 của các sợi 350 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 400. Mỗi bó 310, 320, 330 có thể được thiết kế gia cố tạo ra các tính năng tương ứng khác với các tính năng tương ứng được tạo ra bởi các bó còn lại 310, 320, 330. Hơn nữa, cấu hình được tạo lớp của các bó 310, 320, 330 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 400.

Theo một số phương án, bó thứ hai 320 (tức là, phần chuối thứ hai) được bố trí trên lớp thứ nhất (ví dụ, bó thứ nhất 310) và bao gồm các đoạn thứ hai 322, mỗi đoạn này kéo dài giữa hai vị trí khác nhau dọc theo mép chu vi 402 của phần đế 400 để tạo ra lớp thứ hai trên lớp thứ nhất. Các đoạn thứ hai 322 có thể hội tụ với các đoạn thứ nhất 312. Bó thứ nhất 310 của các sợi 350 và bó thứ hai 320 của các sợi 350 có thể được làm từ vật liệu giống hoặc khác nhau. Ví dụ, bó thứ nhất 310 và/hoặc bó thứ hai 320 có thể bao gồm ít nhất một sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme. Theo một số phương án, bó thứ hai 320 của các sợi 350 có số lượng các sợi bằng nhau 350 as bó thứ nhất 310 của các sợi 350. Theo các phương án khác, bó thứ hai 320 của các sợi 350 có số lượng các sợi khác nhau 350 than bó thứ nhất 310 của các sợi 350. Tương tự như bó thứ nhất 310, bó thứ hai 320 của các sợi 350 có thể bao gồm các phần được tạo vòng thứ hai 323 (Fig.8 và 9) được bố trí nằm gần mép chu vi 402 của phần đế 400 để nối các đoạn thứ hai liền kề 322. Theo một số phương án, một hoặc nhiều phần được tạo vòng 323 kéo dài vượt ra ngoài mép chu vi 402 của phần đế 400 và tạo ra các điểm kẹp khi cấu hình được tạo lớp được xử lý bằng áp lực (ví dụ, đúc) để gia cố các sợi 350 để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng

cho giày dép 200. Theo đó, Fig.8 thể hiện bó thứ hai 320 của các sợi 350 được cắt dọc theo mép chu vi 402 của phần đế 400 để loại bỏ các phần được tạo vòng 323, nhờ đó loại bỏ sự có mặt của các điểm kẹp khi tác động áp lực để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép thành phẩm 200. Do đó, các đoạn thứ hai liên kề 322 có thể được ngắt nối ở mép chu vi của phần đế 400 khi các phần được tạo vòng tương ứng 323 được loại bỏ (ví dụ, bằng cách cắt).

Bó thứ hai 320 của các sợi 350 có thể gắn vào phần đế 400 thông qua đường khâu thứ hai 324 có thể vắt díc dắc qua bó thứ hai 320 ở giữa các vị trí nối thứ hai nằm trên phần đế 400. Theo một số phương án, đường khâu thứ hai 324 xuyên qua phần đế 400 ở các vị trí nối thứ hai. Ngoài ra, đường khâu thứ hai 324 có thể kéo dài qua bó thứ nhất 310 của các sợi 350. Nói cách khác, đường khâu thứ hai 324 có thể gắn bó thứ hai 320 của các sợi 350 vào phần đế 400 bằng cách vắt chéo qua bó thứ hai 320 của các sợi 350, kéo dài qua bó thứ nhất 310 của các sợi, và bước xuyên qua phần đế 400 ở các vị trí nối thứ hai.

Theo một số phương án, đường khâu thứ nhất 314 và/hoặc đường khâu thứ hai 324 được làm từ nhựa. Ngoài ra, ít nhất một đường khâu thứ nhất 314 và đường khâu thứ hai 324 được làm từ cùng vật liệu như phần đế 400. Theo một số phương án, ít nhất một đường khâu thứ nhất 314 và đường khâu thứ hai 324 có nhiệt độ nóng chảy cao hơn phần đế 400. Theo phương án này, nhiệt độ nóng chảy cao hơn cho phép các đường khâu 314, 324 nóng chảy sau phần đế 400 bắt đầu nóng chảy trong quá trình xử lý nhiệt sao cho các bó tương ứng 310, 320 được duy trì đúng vị trí bởi các đường khâu 314, 324. Các đường khâu 314, 324 cũng có thể bao gồm các vật liệu phù hợp với các polyme được tẩm tùy ý được sử dụng để đúc ép và/hoặc đúc chân không.

Bó thứ ba 330 (tức là, phần dạng chuỗi thứ ba) được bố trí trên lớp thứ hai (ví dụ, bó thứ hai 320) và bao gồm các đoạn thứ ba 332, mỗi đoạn này kéo dài giữa hai vị trí khác nhau dọc theo mép chu vi 402 của phần đế 400 để tạo ra lớp thứ ba trên lớp thứ hai. Tương tự như các đoạn thứ nhất 312 của bó thứ nhất 310, các đoạn thứ hai 322 và các đoạn thứ ba 332 của các bó thứ hai và thứ ba tương ứng 320, 330 có thể đều được bố trí liên kề và gần như song song với nhau. Fig.8 thể hiện các đoạn thứ hai 322 của bó thứ hai 320 của các sợi 350 được gắn vào phần đế ở góc thứ hai so với trục dọc của phần đế 400 khác với góc thứ nhất liên quan đến các đoạn thứ nhất 312 của bó thứ nhất 310 của các sợi 350. Trong khi Fig.8 cũng thể hiện các đoạn thứ ba 332 của bó thứ ba 330 được gắn

vào phần đế 400 ở góc thứ ba so với trục dọc của phần đế 400 khác với cả góc thứ nhất liên quan đến các đoạn thứ nhất 312 và góc thứ hai liên quan đến các đoạn thứ hai 322, 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 cấu hình khác có thể bao gồm bó thứ ba 330 có các đoạn thứ ba 332 thay là hội tụ với chỉ một trong số các đoạn thứ nhất 312 và các đoạn thứ hai 322.

Theo một số phương án, bó thứ ba 330 của các sợi 350 gắn vào phần đế 400 thông qua đường khâu thứ ba 334 vắt chéo qua bó thứ ba 330 ở giữa các vị trí nối thứ ba nằm trên phần đế 400. Theo một số phương án, đường khâu thứ ba 334 xuyên qua phần đế 400 ở các vị trí nối thứ ba. Ngoài ra, đường khâu thứ ba 334 có thể kéo dài qua ít nhất một bó thứ nhất 310 của các sợi 350 và bó thứ hai 320 của các sợi 350. Nói cách khác, đường khâu thứ ba 334 có thể gắn bó thứ ba 330 của các sợi 350 vào phần đế 400 bằng cách vắt chéo qua bó thứ ba 330 của các sợi 350, kéo dài qua bó thứ nhất 310 và/hoặc bó thứ hai 320, và bước xuyên qua phần đế 400 ở các vị trí nối thứ ba.

Fig.11 là hình chiếu thể hiện một phần của bó thứ nhất 300, 310 của các sợi 350 được gắn vào phần đế 400 thông qua đường khâu thứ nhất 314. Bó thứ nhất 310 được bố trí trên bề mặt bên trên 410 của phần đế 400 và đường khâu thứ nhất 314 vắt chéo (ví dụ, vắt chéo chéo) qua bó thứ nhất 310 và xuyên qua phần đế 400 ở các vị trí nối thứ nhất 315 được đặt cách xa bó thứ nhất 310. Phần đế 400 và đường khâu thứ nhất 314 có thể được làm từ các vật liệu polyme nhiệt dẻo nóng chảy trong quá trình xử lý nhiệt. Đường khâu thứ nhất 314 có thể được làm từ vật liệu polyme nhiệt dẻo thứ nhất và phần đế 400 có thể được làm từ vật liệu polyme nhiệt dẻo thứ hai có có nhiệt độ nóng chảy thấp hơn vật liệu polyme nhiệt dẻo thứ nhất. Do đó, đường khâu thứ nhất 314 có thể giữ bó thứ nhất 310 của các sợi 350 ở đúng vị trí mà không nóng chảy khi phần đế 400 bắt đầu nóng chảy trong quá trình xử lý nhiệt. Các sợi 350 liên quan đến bó thứ nhất 310 có thể bao gồm các sợi không polyme 352 và các sợi polyme 354. Ví dụ, các sợi không polyme 352 có thể bao gồm sợi cacbon, sợi thủy tinh, sợi aramit, và/hoặc sợi bo. Các sợi polyme 354, mặt khác, 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 400 và/hoặc đường khâu thứ nhất 314. Hơn nữa, các vật liệu polyme nhiệt dẻo được sử dụng để tạo ra phần đế 400 có thể có nhiệt độ nóng chảy thấp hơn nhiệt độ phân hủy liên quan đến các sợi không polyme 352 (ví dụ, sợi cacbon).

Fig.12 là hình chiếu mặt cắt dọc theo đường 12-12 được thể hiện trên Fig.11 thể hiện đường khâu thứ nhất 314 gắn bó thứ nhất 310 của các sợi 350 đến bề mặt bên trên 410 của phần đế 400. Đường khâu thứ nhất 314 có thể xuyên qua các bề mặt 410, 412 của phần đế 400 và vắt díc dắc qua bó thứ nhất 310 ở giữa các vị trí nối thứ nhất 315. Các sợi không polyme 352 (ví dụ, sợi cacbon) và các sợi polyme 354 (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 310.

Fig.13 thể hiện bó 300a của các sợi 350 được gắn vào phần đế 400 và tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế 400. Bó 300a của các sợi 350 bao gồm một phần của các đoạn 302 được bố trí liền kề và gần như song song với nhau. Trong khi đó các đoạn thứ nhất 312 của bó thứ nhất 310 của các sợi 350 được thể hiện trên Fig.7-10 tạo ra các khoang trống 316, 318 làm hở phần đế 400, các đoạn 302 kéo dài liên tục giữa hai vị trí khác nhau dọc theo mép chu vi 402 của phần đế 400 để tạo ra lớp thứ nhất bao trùm phần đế 400 mà không tạo ra khoang trống bất kỳ, tức là, các đoạn 302 kéo dài qua phần đế 400 ở giữa mặt ngoài và mặt trong. Các đoạn 302 có thể kéo dài theo chiều hội tụ với trục dọc của phần đế 400. Fig.14 là hình chiếu được thể hiện bằng vòng tròn tương tượng 14 được thể hiện trên Fig.13 thể hiện bó 300a bao gồm các phần được tạo vòng 303 được bố trí nằm gần mép chu vi 402 của phần đế 400 để nối các đoạn liền kề 302. Hơn nữa, bó 300a của các sợi 350 có thể gắn vào phần đế 400 thông qua đường khâu 304 có thể vắt díc dắc qua bó 300a ở giữa các vị trí nối 305 nằm trên phần đế 400.

Fig.15 và 16 là hình chiếu thể hiện phôi đã được thêu được sử dụng để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép ba chiều có cấu trúc cứng dùng cho giày dép 200a có thể gắn vào cụm chi tiết bên trên 100 của giày 10. 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 200 so với chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200a, 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.

Phôi đã được thêu liên quan đến chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200a bao gồm phần đế 400, bó thứ nhất 310a của các sợi 350, bó thứ hai 320a của các sợi 350, và bó thứ ba 330a của các sợi được bố trí theo cấu trúc lớp. Các bó 310a, 320a, 330a có thể được làm từ chuỗi/bó liên tục giống nhau của các sợi 350 hoặc ít nhất một bó 310a, 320a,

330a có thể được làm từ chuỗi/bó liên tục khác nhau của các sợi 350. Tương tự như các bó 310, 320, 330 được thể hiện trên Fig.8-10, các bó 310a, 320a, 330a có thể gắn vào bề mặt bên trên 410 của phần đế 400 mà không xuyên qua bề mặt bên dưới 412 của phần đế 400 thông qua đường khâu 314, 324, 334 vắt chéo qua các bó tương ứng 310a, 320a, 330a ở giữa các vị trí nối được bố trí trên phần đế 400. Các bó 310a, 320a, 330a của các sợi 350 cũng có thể tương tự bao gồm ít nhất một sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

Bó thứ nhất 310a của các sợi 350 bao gồm các đoạn thứ nhất 312a, mỗi đoạn này kéo dài giữa hai vị trí khác nhau dọc theo mép chu vi 402 của phần đế 400 để tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế 400 (ví dụ, trên bề mặt bên trên 410). Các đoạn thứ nhất 312 được bố trí liền kề và gần như song song với nhau. Fig.16 thể hiện các đoạn thứ nhất 312a được gắn vào phần đế ở góc thứ nhất α_1 so với trục dọc L của phần đế 400.

Bó thứ hai 320a của các sợi 350 bao gồm các đoạn thứ hai 322a, mỗi đoạn này kéo dài giữa hai vị trí khác nhau dọc theo mép chu vi 402 của phần đế 400 để tạo ra lớp thứ hai trên lớp thứ nhất. Theo phương án này, các đoạn thứ hai 322a được hội tụ với các đoạn thứ nhất 312a và được bố trí liền kề và gần như song song với nhau. Ví dụ, các đoạn thứ hai 322a có thể được gắn vào lớp thứ nhất ở góc thứ hai α_2 so với trục dọc L của phần đế 400 khác với góc thứ nhất α_1 . Theo một số phương án, lớp thứ nhất liên quan đến bó thứ nhất 310a và lớp thứ hai liên quan đến bó thứ hai 320a 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 200a.

Bó thứ ba 330a của các sợi 350 bao gồm các đoạn thứ ba 332a, mỗi đoạn này kéo dài giữa hai vị trí khác nhau dọc theo mép chu vi 402 của phần đế 400 để tạo ra lớp thứ ba trên lớp thứ hai. Theo phương án này, các đoạn thứ ba 332a được hội tụ với các đoạn thứ nhất 312a và các đoạn thứ hai 322a và được bố trí liền kề và gần như song song với nhau. Ví dụ, các đoạn thứ ba 332a có thể được gắn vào lớp thứ hai ở góc thứ ba α_3 so với trục dọc L của phần đế 400 khác với góc thứ nhất α_1 và góc thứ hai α_2 . Các cấu hình khác có thể bao gồm bước gắn mỗi bó 310a, 320a, 330a 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 310a được bố trí ở giữa phần đế bên dưới và phần đế trung gian, bó thứ hai 320a 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.17-20 tạo ra phôi đã được thêu được sử dụng để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép ba chiều có cấu trúc cứng dùng cho giày dép 200b có thể gắn vào cụm chi tiết bên trên 100 của giày 10. 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 200 so với chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200b, 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.17 là hình chiếu từ trên thể hiện phôi dạng tấm 200b bao gồm bó thứ nhất 310b của các sợi 350 và bó thứ hai 320b của các sợi được bố trí trên bề mặt bên trên 410 của phần đế 400. Đường khâu có thể gắn các bó 310b, 320b vào phần đế 400 ở các vị trí nổi tương ứng có thể xuyên qua phần đế 400 thông qua bề mặt bên trên và bề mặt bên dưới 410, 412. Bó thứ nhất 310b (tức là, phần chuỗi thứ nhất) có thể tạo ra nhiều đoạn thứ nhất 312b, mỗi đoạn này kéo dài giữa hai vị trí khác nhau dọc theo phần đế 400 để tạo ra lớp trên đó và tạo ra khoảng trống thứ nhất 316b trong phần phía trước 12 và khoảng trống thứ hai 318b trong phần gót 16 của phần đế 400. Bó thứ hai 320b có thể tác động như vùng gia cố bên ngoài được bố trí dọc theo mép chu vi 402 của phần đế 400 sao cho các sợi 350 của bó thứ hai 320b bao quanh các đoạn thứ nhất 312b liên quan đến bó thứ nhất 310b của các sợi 350. Phôi dạng tấm 200b có thể tùy ý bao gồm bó thứ ba 330b của các sợi 350 tác động như vùng gia cố bên trong bao quanh khoảng trống thứ nhất 316b 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 320b, 330b để tạo ra vùng gia cố bổ sung hoặc cấu trúc đỡ bổ sung cho các đoạn thứ nhất 312b của bó thứ nhất 310b ở các vùng ở giữa khoảng trống thứ nhất 316b và mép chu vi 402 của phần đế 400. Bó thứ ba 330b tạo ra khoảng trống thứ ba 336b được đặt cách xa khoảng trống thứ hai 318b nhưng được căn thẳng với khoảng trống thứ nhất 316b để làm hở phần đế 400. Trong khi không được thể hiện trên Fig.17, phôi dạng tấm 200b cũng có thể bao gồm bó sợi thứ tư tác động như vùng gia cố bên trong tương ứng bao quanh khoảng trống thứ hai 318b trong phần gót 16 theo cách thức tương tự như bó thứ ba 330b gia cố các đoạn thứ nhất 312b bao quanh khoảng trống thứ nhất 316b.

Fig.18 là hình chiếu mặt cắt dọc theo đường 18-18 được thể hiện trên Fig.17 thể hiện bó thứ hai 320b của các sợi 350 được bố trí dọc theo mép chu vi 402 của phần đế

400 để tạo ra vùng gia cố bên ngoài cho bó thứ nhất 310b của các sợi 350. Các bó 310b, 320b có thể có chiều dài tương đương nhau hoặc có thể có chiều dài khác nhau. Theo một số phương án, các bó 310b, 320b được làm từ cùng vật liệu. Ví dụ, các sợi 350 liên quan đến các bó 310b, 320b có thể bao gồm ít nhất một các sợi không polyme 352 (ví dụ, sợi cacbon, sợi thủy tinh và/hoặc sợi aramit, và/hoặc sợi bo) và các sợi polyme 354. Như nêu trên, các sợi polyme 354 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 400. Theo các phương án khác, các bó 310b, 320b được làm từ các vật liệu khác nhau.

Fig.19 là hình chiếu mặt cắt dọc theo đường 18-18 được thể hiện trên Fig.17 thể hiện vật liệu polyme 520 tạo ra vùng gia cố bên ngoài cho bó thứ nhất 310b của các sợi 350. Theo phương án này, vật liệu polyme 520 có thể bao gồm chuỗi đơn vật liệu (tức là, có mặt cắt ngang hình tròn) thay thế bó thứ hai 320b của các sợi 350 bằng kéo dài dọc theo mép chu vi 402 của phần đế 400. Vật liệu polyme 520 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 400 sao cho vật liệu polyme 520 gia cố bó thứ nhất 310b của các sợi 350 dọc theo mép chu vi 402 của phần đế 400 khi phần đế 400 bắt đầu nóng chảy.

Fig.20 là hình chiếu mặt cắt khác dọc theo đường 18-18 được thể hiện trên Fig.17 thể hiện bó thứ nhất 310b của các sợi 350 được gắn vào phần đế 400a có bề mặt bên trên 410 đối diện với bó thứ nhất 310b và bề mặt bên dưới 412 được bố trí trên mặt đối diện của phần đế 400a so với bề mặt bên trên 410. Trong khi đó bó thứ hai 320b hoặc vật liệu polyme 520 gắn vào phần đế 400 được thể hiện trên Fig.17-19 để tạo ra vùng gia cố bên ngoài cho bó thứ nhất 310b của các sợi 350, phần đế 400a bao gồm đường nếp gấp 414 dọc theo mép chu vi 402a để làm tăng gấp đôi chiều dày của phần đế 400a để tạo ra vùng gia cố bên ngoài cho bó thứ nhất 310b của các sợi 350.

Fig.21-24 thể hiện phôi đã được thêu được sử dụng để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép ba chiều có cấu trúc cứng dùng cho giày dép 200c có chi tiết đỡ hình vòng cung 202 có thể gắn vào cụm chi tiết bên trên 100 của giày 10. 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 200 so với chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200c, 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.21 là hình chiếu từ trên thể hiện phối dạng tấm 200c bao gồm bó 300c của các sợi 350 được bố trí trên phần đế 400c liền kề với vùng mu 425 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200c để làm cho chi tiết đỡ hình vòng cung 202 cho bàn chân. Khi chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200c được tạo ra, ví dụ, bằng cách xử lý nhiệt và đúc phần đế 400c và bó 300c của các sợi 350 thành chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép ba chiều 200c, mật độ của bó 300c của các sợi 350 tạo ra chi tiết đỡ hình vòng cung 202 tạo ra cấu trúc đỡ và tăng độ ổn định cho bàn chân trong vùng mu 425 của giày 10. Theo một số phương án, bó 300c của các sợi 350 gắn vào phần đế hình vòng cung 420 được bố trí trên bề mặt bên trên 410c của phần đế 400c để tạo ra cụm chi tiết đỡ trong vùng mu 425. Ví dụ, bó 300c của các sợi 350 có thể bao gồm nhiều bộ phận 302c kéo dài ở giữa và gắn vào phần đế hình vòng cung 420 thông qua đường khâu vắt chéo qua bó 300c và xuyên qua phần đế hình vòng cung 420. Phần đế hình vòng cung 420 có thể gắn vào phần đế 400c trước, trong, hoặc sau khi bó 300c cố định vào phần đế hình vòng cung 420. Theo một số phương án, phần đế hình vòng cung 420 được bố trí trên bề mặt bên trên 410c của phần đế 400c và đường khâu tác động để gắn cả bó 300c của các sợi 350 đến phần đế hình vòng cung 420 và phần đế hình vòng cung 420 vào phần đế 400c khi đường khâu vắt chéo qua bó 300c và xuyên qua cả phần đế hình vòng cung 420 và phần đế 400c. Theo các phương án khác, phần đế hình vòng cung 420 có bó 300c của các sợi 350 được gắn vào đó được gắn vào phần đế 400c trong vùng mu 425. Theo các phương án này, đường khâu bổ sung có thể được sử dụng để gắn các phần đế 400c, 420 với nhau hoặc các phần đế 400c, 420 tạo thành phần đế được xếp chồng và gắn vào nhau khi được đúc ép và/hoặc đúc chân không. Theo phương án này, các vật liệu nhiệt dẻo hoặc các vật liệu khác có thể được gắn ở giữa các phần đế 400, 420 để dễ dàng gắn trong quá trình đúc ép và/hoặc đúc chân không.

Như được thể hiện trên Fig.22, theo một số phương án, phần đế liên tục 400c tạo ra một cách liền khối chi tiết đỡ hình vòng cung 202 bằng cách gấp nếp/tạo lớp/búi vật liệu của phần đế 400c liền kề với vùng mu 425. Theo phương án này, bước gấp nếp/tạo lớp/búi phần đế 400c tạo ra chiều dày tăng trong vùng mu 425 để tạo ra hình dạng bên ngoài và độ cứng mong muốn của chi tiết đỡ hình vòng cung 202 khi chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép ba chiều dùng cho giày dép 200c được tạo ra. Theo một số phương án,

một hoặc nhiều của các bó 300 (ví dụ, các bó 300a, 310, 310a, 320, 320b, 330, 330c) ngoài gắn vào phần đế 400c để tạo ra gradien độ cứng và đường dẫn truyền tải trọng gradien trên toàn bộ chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200c cũng gắn vào chi tiết đỡ hình vòng cung 202.

Fig.23 và 24 là hình chiếu thể hiện bó 300c của các sợi 350 được gắn trực tiếp vào bề mặt bên trên 410c của phần đế 400 mà không sử dụng phần đế hình vòng cung trung gian 420. Bó 300c của các sợi 350 có thể được bố trí trên phần đế 400 liền kề với vùng mu 425 và được gắn vào đó bằng cách sử dụng các phương pháp khâu bất kỳ nêu trên.

Fig.25-28 thể hiện phối đã được thêu được sử dụng để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép ba chiều có cấu trúc cứng dùng cho giày dép 200d có lớp đệm gót chân 204 và có thể gắn vào cụm chi tiết bên trên 100 của giày 10. 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 200 so với chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200d, 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.25 là hình chiếu phối cảnh riêng phần từ phía sau thể hiện lớp đệm gót chân 204 được làm từ bó 300d của các sợi 350 được gắn vào bề mặt bên trên 410d của phần đế 400d. Theo một số phương án, bó 300d của các sợi 350 gắn vào phần đế 400d thông qua đường khâu. Bó 300d của các sợi 350 có thể kéo dài xung quanh mép chu vi 402 của phần đế 400d trong phần gót 16 và theo chiều cách xa bề mặt bên trên 410d của phần đế 400d. Ví dụ, bó 300d có thể bao gồm nhiều bộ phận 302d kéo dài xung quanh mép chu vi 402 trong phần gót 16 từ mặt ngoài 18 đến mặt trong 20 và tạo lớp lên nhau để tạo ra các lớp nối tiếp trên phần đế 400c. Chiều dày và/hoặc tỷ trọng của các sợi 350 được chứa trong bó có thể thay đổi trong mỗi đoạn 302d để tạo ra độ cứng và đặc tính cứng mong muốn cho lớp đệm gót chân 204.

Như được thể hiện trên Fig.26, theo một số phương án, phần đế 400d bao gồm phần phía sau nhô ra 404 kéo dài xung quanh mép chu vi 402 của phần đế 400d trong phần gót 16 và theo chiều cách xa bề mặt bên trên 410d của phần đế 400d. Phần phía sau nhô ra 404 được tạo ra liền khối từ phần đế 400d bằng cách gấp nếp vật liệu dư trong phần gót 16 của phần đế 400d. Theo phương án này, phần phía sau nhô ra 404 có vai trò là lớp gia cố bên ngoài hoặc lớp đỡ cho bó 300d của các sợi 350 được thể hiện trên

Fig.25 và cùng tác động với bó 300d của các sợi 350 để tạo ra lớp đệm gót chân liền khối 204a. Theo một số phương án, bó 300d của các sợi 350 gắn vào phần phía sau 404 của phần đế 400d thông qua đường khâu cùng với, hoặc thay cho đường khâu gắn bó 300d vào bề mặt bên trên 410d của phần đế 400d. Ví dụ, đường khâu có thể xuyên qua và/hoặc vắt chéo qua các đoạn riêng biệt trong số các đoạn 302d để gắn bó 300d của các sợi 350 đến phần phía sau nhô ra 404. Ít nhất một các sợi 350, đường khâu, và phần đế 400 có thể bao gồm các vật liệu polyme (ví dụ, vật liệu polyme nhiệt dẻo hoặc vật liệu polyme nhiệt rắn) để tạo ra một cách liền khối lớp đệm gót chân 204a từ phần phía sau nhô ra 404 của phần đế 400d và bó 300d của các sợi 350 khi nguồn nhiệt được tác động vào và phôi đã được thêu được đúc ép và/hoặc đúc chân không.

Trong khi đó Fig.26 thể hiện phần phía sau nhô ra 404 liền khối với phần đế 400c bằng cách gấp nếp phần đế 400d vật liệu, Fig.27 là hình chiếu thể hiện phần phía sau nhô ra thay thế 404a được làm từ mảnh vật liệu riêng biệt gắn vào phần đế 400d. Theo một số phương án, phần phía sau nhô ra 404a được làm từ cùng vật liệu như phần đế 400d. Phần phía sau nhô ra 404a có thể gắn vào phần đế 400d xung quanh mép chu vi 402 trong phần gót 16 ở các vị trí nổi khác nhau 403. Đường khâu có thể xuyên qua phần đế 400d và phần phía sau nhô ra 404a ở các vị trí nổi khác nhau 403 dọc theo mép chu vi 402. Đường khâu riêng biệt hoặc tương tự có thể gắn bó 300d của các sợi 350 đến phần phía sau nhô ra 404a và/hoặc bề mặt bên trên 410d của phần đế 400d. Theo một số phương án, phần phía sau nhô ra 404, 404a được thể hiện trên Fig.26 và 27 có thể được thêu trực tiếp vào phần bên trên 100 được làm từ vật liệu dệt kim để tạo ra một cách liền khối lớp đệm gót chân thành phẩm 204, 204a với cụm chi tiết bên trên 100.

Theo một số phương án, phần phía sau nhô ra 404 và bó 300d của các sợi 350 tạo ra phôi được thêu riêng biệt có thể được xử lý bằng áp lực và/hoặc nguồn nhiệt để tạo ra lớp đệm gót chân 204. Ví dụ, phần phía sau nhô ra 404 có thể bao gồm phần đế gần như phẳng và các đoạn 302d của bó 300d có thể gắn vào phần phía sau nhô ra 404 thông qua đường khâu. Các sợi 350 của bó 300d có thể được trộn lẫn với các sợi polyme nhiệt dẻo và/hoặc tơ nhiệt dẻo và phần phía sau nhô ra 404 có thể được làm từ tấm nhiệt dẻo. Đường khâu có thể được làm từ cùng vật liệu nhiệt dẻo như tấm nhiệt dẻo, nhưng có thể có nhiệt độ nóng chảy cao hơn để duy trì các đoạn 302d ở đúng vị trí khi tấm nhiệt dẻo của phần phía sau nhô ra 404 bắt đầu nóng chảy. Ngoài ra, phôi đã được thêu bao gồm bó 300d và phần phía sau nhô ra 404 có thể được gia cố bằng vật liệu dạng lỏng bao gồm vật

liệu nhiệt dẻo và/hoặc vật liệu nhiệt rắn để hỗ trợ gắn/gắn kết bó 300d vào phần phía sau nhô ra 404 khi áp lực và nguồn nhiệt được tác động vào. Theo đó, phôi đã được thêu bao gồm bó 300d và phần phía sau nhô ra 404a có thể được bố trí vào khuôn đúc và áp lực có thể được tác động vào phôi 300d, 404 bằng cách xử lý phôi 300d, 404 với ít nhất một bước đúc ép và đúc chân không trong khi được bao bên trong khuôn đúc để tạo ra lớp đệm gót chân thành phẩm 204.

Do các yêu cầu về độ cong của lớp đệm gót chân 204 có thể kéo dài xung quanh chu vi của vùng gót 16 của giày 10, theo một số phương án, lớp đệm gót chân 204 được tạo ra bằng cách tạo ra hai nửa riêng biệt. Ví dụ, phôi thứ nhất 300d, 404a có thể được xử lý với ít nhất một bước đúc ép và đúc chân không trong khi được bao bên trong khuôn đúc để tạo ra nửa thứ nhất của lớp đệm gót chân thành phẩm 204, và phôi thứ hai 300d, 404 có thể được xử lý với ít nhất một bước đúc ép và đúc chân không trong khi được bao bên trong khuôn đúc để tạo ra nửa thứ hai của lớp đệm gót chân thành phẩm 204. Theo phương án này, nửa thứ nhất có thể có đoạn cong kéo dài dọc theo mép chu vi 402 của phần đế 400d trong vùng gót 16 từ mặt ngoài 18 đến đầu gót chân, và nửa thứ hai có thể có đoạn cong kéo dài dọc theo mép chu vi 402 của phần đế 400d trong vùng gót 16 từ mặt trong 20 đến đầu gót chân. Nửa thứ nhất và nửa thứ hai có thể được kết hợp để tạo ra lớp đệm gót chân hoàn chỉnh 204.

Fig.28 là hình chiếu thể hiện bó 300d của các sợi 350 gắn vào phần đế 400d để tạo ra lớp đệm gót chân 204 xung quanh mép chu vi 402 của phần đế 400d và bó riêng biệt 300e của các sợi 350 được gắn vào bề mặt bên trên 410d của phần đế 400d. Do đó, các bó 300d, 300e của các sợi 350 và phần đế 400d có thể cùng tác động để làm cho phôi đã được thêu được sử dụng để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép ba chiều có cấu trúc cứng dùng cho giày dép 200d có lớp đệm gót chân 204. Theo đó, bó 300d gắn vào phần đế 400d trong phần gót và bao gồm thành phần thứ nhất có các tính năng thứ nhất (ví dụ, lớp đệm gót chân có độ cứng và đặc tính cứng mong muốn) trong khi bó còn lại 300e gắn vào phần đế 400d trên toàn bộ phần 12, phần 14, và phần 16 của nó và bao gồm thành phần thứ hai khác với thành phần thứ nhất để làm cho phần 12, phần 14, và phần 16 ít nhất tính năng thứ hai khác với các tính năng thứ nhất.

Fig.29-36 là hình chiếu thể hiện lớp gia cố 206 có thể gắn vào chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200e và/hoặc cụm chi tiết bên trên 100e của giày 10e. 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 200 so với chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200e, 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.

Lớp gia cố 206 tạo ra cơ cấu gia cố kéo dài cách xa chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200e và có thể gắn chặt vào các bề mặt bên ngoài của cụm chi tiết bên trên 100e hoặc có thể kéo dài ở giữa các bộ phận vật liệu bộ phận tạo ra cụm chi tiết bên trên 100e để cố định chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200e vào cụm chi tiết bên trên 100e. Theo một số phương án, lớp gia cố 206 kéo dài xung quanh bàn chân trong phần ở giữa 14, để tạo ra cơ cấu đỡ bổ sung cho bàn chân. Theo các phương án này, lớp gia cố 206 bao gồm phần bên 268 kéo dài xung quanh mặt ngoài 18 của giày 10e và phần ở giữa 262 kéo dài xung quanh mặt trong của giày 10e. Các đầu phía xa của phần bên 268 và phần ở giữa 262 có thể kéo dài từ cách xa chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200e về phía các đầu phía xa tương ứng để tạo ra khoảng trống 265 ở giữa kéo dài dọc theo mu bàn chân tương ứng với ít nhất một phần lỗ thoát được tạo ra bởi cụm chi tiết bên trên 100e. Theo một số phương án, phần trung gian phẳng 266 nối đối diện với các đầu của phần bên 268 và phần ở giữa 262 đối diện với khoảng trống 265. Theo phương án này, phần trung gian phẳng 266 có thể tạo ra tác dụng gia cố tăng cho lớp gia cố 206 trong quá trình sử dụng giày 10e.

Như được thể hiện trên Fig.30 và 31, lớp gia cố 206e bao gồm phần bên 268e và phần ở giữa 262e tương ứng, mỗi phần tạo ra nhiều đoạn kéo dài 207 kéo dài dọc theo các mặt ngoài và mặt trong 18, 20 của cụm chi tiết bên trên 100e. Mỗi đoạn kéo dài 207 bao gồm lỗ hờ tương ứng 209 được tạo ra trên đó tương ứng với lỗ xuyên tác động để tiếp nhận dây giày (không được thể hiện), như chi tiết buộc 106 được thể hiện trên Fig.1-3. Ví dụ, các lỗ hờ 209 của các đoạn kéo dài 207 có thể tiếp nhận dây giày của chi tiết buộc làm thay đổi kích cỡ của khoảng trống bên trong, nhờ đó giữ chặt bàn chân bên trong khoảng trống bên trong 102 và tạo điều kiện thuận lợi cho việc xỏ vào và tháo bàn chân ra khỏi khoảng trống bên trong 102. Ví dụ, việc di chuyển dây giày theo chiều thắt chặt có thể kéo các đoạn kéo dài 207 của phần bên 268e và phần ở giữa 262e về phía nhau, nhờ đó ghì chặt cụm chi tiết bên trên 100e về gần khoảng trống bên trong 102 xung quanh bàn chân. Fig.31 thể hiện chuỗi căng tương ứng 211 được gắn vào chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200e ở nhiều vị trí riêng biệt dọc theo mỗi mặt ngoài và mặt trong

18, 20 của giày 10e. Mỗi chuỗi căng 211 kéo dài qua mỗi lỗ hở 209 của các đoạn kéo dài 207 được tạo ra bởi phần bên và phần ở giữa tương ứng 268e, 262e của lớp gia cố 206a để hỗ trợ gắn chặt lớp gia cố 206e vào chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200e.

Theo một số phương án, lớp gia cố 206 được tạo ra liền khối với phần đế 400e được sử dụng để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép ba chiều có cấu trúc cứng dùng cho giày dép 200e. Fig.32 là hình chiếu phối cảnh thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200e bao gồm lớp gia cố 206 được tạo ra liền khối với phần đế 400e sao cho phần bên 268 kéo dài từ bề mặt bên trên 410 của phần đế 400e dọc theo mặt ngoài 18 bên trong phần ở giữa 14 và phần ở giữa 262 kéo dài từ bề mặt bên trên 410 của phần đế 400e dọc theo mặt trong 20 trong phần ở giữa 14. Theo các phương án khác, Fig.33 thể hiện lớp gia cố 206 và phần đế 400e được tạo ra riêng biệt và được gắn vào nhau bằng cách sử dụng đường khâu 406 hoặc các phương pháp khác nối lớp gia cố 206 vào phần đế 400e. Fig.34 thể hiện một hoặc nhiều bó 300 của các sợi 350 được gắn vào bề mặt bên trên 410e của phần đế 400e để làm cho tấm phôi đã được thêu 200e. Sau đó, phôi dạng tấm 200e có thể xử lý bằng nhiệt và áp lực để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200e có hình dạng ba chiều và được hóa rắn để thu được độ cứng cấu trúc cho chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200e. Các vật liệu của phần đế 400e và các bó 300 của các sợi 350 có thể cùng tác động để tạo ra gradien độ cứng và đường dẫn truyền tải trọng gradien trên toàn bộ chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200e.

Như được thể hiện trên Fig.35 và 36, theo một số phương án, một hoặc nhiều bó 310e, 320e được gắn vào cả lớp gia cố 206e và bề mặt bên trên 410e của phần đế 400e. Fig.35 thể hiện bó thứ nhất 310e của các sợi 350 được gắn vào bề mặt bên trên 410e của phần đế 400e và bó thứ hai 320e của các sợi 350 được gắn vào lớp gia cố 206e. Trong khi bó thứ hai 320e được gắn vào các bề mặt bên trong của lớp gia cố 206e so với hình chiếu được thể hiện trên Fig.35, bó thứ hai 320e có thể được gắn vào bề mặt bên ngoài của lớp gia cố 206e mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế. Lớp gia cố 206e có thể được tạo ra liền khối với phần đế 400e hoặc lớp gia cố 206 có thể được tạo ra riêng biệt và được gắn vào phần đế 400e thông qua đường khâu hoặc các phương pháp khác nối lớp gia cố 206 vào phần đế 400e. Bó thứ nhất 310e có thể gắn vào bề mặt bên trên 410e của phần đế 400e thông qua đường khâu và/hoặc bó thứ hai 320e có thể gắn vào lớp gia cố 206e thông qua đường khâu. Ngoài ra, vật liệu polyme có thể được sử dụng để gắn bó thứ nhất 310e của các sợi 350 vào phần đế 400e trong khi tương tác giữa lớp gia cố 206e và bó sợi

thứ hai 320e có thể gần như không chứa vật liệu polyme. Theo một số phương án, bó thứ hai 320e của các sợi 350 được tẩm vào lớp gia cố 206e bằng cách sử dụng vật liệu polyme khác với vật liệu polyme được sử dụng để tẩm bó thứ nhất 310e của các sợi 350 đến bề mặt bên trên 410e của phần đế 400e. Các đoạn liên quan đến bó thứ hai 320e của các sợi 350 có thể có thể hẹp và/hoặc rộng hơn bó thứ nhất 310e của các sợi 350 để làm cho lớp gia cố 206e có độ cứng thấp hơn độ cứng của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200e.

Fig.36 thể hiện bó thứ nhất 310e của các sợi 350 được gắn vào cả bề mặt bên trên 410e của phần đế 400e cũng như vào lớp gia cố 206e. Bó thứ nhất 310e của các sợi 350 có thể có các đặc tính trên lớp gia cố 206e khác với các đặc tính trên bề mặt bên trên 410e của phần đế 400e. Ví dụ, bó thứ nhất 310e có thể có độ cứng dọc theo lớp gia cố 206e thấp hơn bề mặt bên trên 410e của phần đế 400e. Theo phương án này, bó thứ nhất 310e có thể sử dụng các sợi 350 dọc theo lớp gia cố 206e khác với các sợi 350 dọc theo bề mặt bên trên 410e của phần đế 400e. Ngoài ra, bó thứ nhất 310e có thể tạo ra các đoạn 312e gắn vào vào bề mặt bên trên 410e của phần đế 400e rộng hơn các đoạn 313e gắn vào lớp gia cố 206e. Theo một số phương án, vật liệu polyme có thể được sử dụng để gắn bó 310e vào phần đế 400e trong khi lớp gia cố 206e gần như không chứa vật liệu polyme. Ngoài ra, lớp gia cố 206e sử dụng vật liệu polyme giống hoặc khác nhau để gắn bó thứ nhất 310e của các sợi 350 vào đó.

Fig.37-42 là hình chiếu thể hiện phôi đã được thêu được sử dụng để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép ba chiều có cấu trúc cứng dùng cho giày dép 200f có chi tiết mũi giày dép 270 và có thể gắn vào cụm chi tiết bên trên 100 của giày 10. 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 200 so với chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200f, 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 mũi giày dép 270 có thể nằm ở đầu mũi của phần phía trước 12 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200f để tạo ra tác dụng gia cố cho cụm chi tiết bên trên 100 cũng như độ bền chống va đập được cải thiện xung quanh các mũi chân. Chi tiết mũi giày dép 270 có thể bao gồm thành bên 272 và phần bảo vệ 274 cùng tác động với chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200f để tạo ra đầu mũi tiếp nhận khoang trống 275 để tiếp

nhận các mũi chân. Như được thể hiện trên Fig.38, theo một số phương án, chi tiết mũi giày dép 270 được tạo ra liền khối với phần đế 400f được sử dụng để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép cứng ba chiều dùng cho giày dép 200f sao cho vật liệu dư của phần đế 400f kéo dài xung quanh mép chu vi 402 của phần đế 400f trong phần phía trước 12 để tạo ra chi tiết mũi giày dép 270. Theo các phương án khác, Fig.39 thể hiện chi tiết mũi giày dép 270 và phần đế 400f được tạo ra riêng biệt và được gắn vào nhau bằng cách sử dụng đường khâu 406f hoặc các phương pháp khác nối mũi giày dép 270 vào phần đế 400f. Fig.40 thể hiện một hoặc nhiều bó 300 của các sợi 350 được gắn vào bề mặt bên trên 410f của phần đế 400f để làm cho tấm phôi đã được thêu 200f. Sau đó, phôi dạng tấm 200f có thể xử lý bằng nhiệt và áp lực để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200f có hình dạng ba chiều và được hóa rắn để thu được độ cứng cấu trúc trên toàn bộ chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200f. Các vật liệu của phần đế 400f và các bó 300 của các sợi 350 có thể cùng tác động để tạo ra gradien độ cứng và đường dẫn truyền tải trọng gradien trên toàn bộ chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200f.

Như được thể hiện trên Fig.41 và 42, theo một số phương án, một hoặc nhiều bó 300, 300f, 310f của các sợi 350 được gắn vào cả bề mặt bên trên 410f của phần đế 400f và chi tiết mũi giày dép 270. Fig.41 các bó 300 của các sợi 350 được gắn vào bề mặt bên trên 410f của phần đế 400f như thể hiện trong Fig.40 và bó 310f khác của các sợi 350 được gắn vào chi tiết mũi giày dép 270. Trong khi bó 310f của các sợi 350 được gắn vào các bề mặt bên ngoài của chi tiết mũi giày dép 270 so với hình chiếu được thể hiện trên Fig.41, bó 310f có thể được gắn vào các bề mặt bên trong của cap 270 mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế. Bó 310f có thể gắn vào chi tiết mũi giày dép 270 thông qua đường khâu hoặc các phương pháp nối khác. Ngoài ra, vật liệu polyme có thể được sử dụng để gắn bó 300 của các sợi 350 vào phần đế 400f trong khi chi tiết mũi giày dép 270 gần như không chứa vật liệu polyme. Theo một số phương án, bó 310f của các sợi 350 được tẩm vào chi tiết mũi giày dép 270 bằng cách sử dụng vật liệu polyme khác với vật liệu polyme được sử dụng để tẩm bó 300f của các sợi 350 đến bề mặt bên trên 410f của phần đế 400f. Các bó 300, 310f có thể có các thông số tính năng khác nhau bằng cách sử dụng ít nhất một sợi 350 khác, thay đổi chiều rộng của các đoạn tương ứng, và/hoặc thay đổi tỷ trọng của các sợi tương ứng 350.

Fig.42 là hình chiếu thể hiện bó 300f của các sợi 350 được gắn vào cả bề mặt bên trên 410f của phần đế 400f cũng như gắn vào chi tiết mũi giày dép 270. Bó 300f của các

sợi 350 có thể có các đặc tính trên mũi giày dép 270 khác với các đặc tính trên bề mặt bên trên 410f của phần đế 400f. Ví dụ, bó 300f có thể có độ cứng dọc theo mũi giày dép 270 thấp hơn bề mặt bên trên 410f của phần đế 400f. Theo phương án này, bó 300f có thể sử dụng sợi 350 dọc theo mũi giày dép 270 khác với các sợi 350 dọc theo bề mặt bên trên 410f của phần đế 400f. Ngoài ra, bó 300f có thể tạo ra các đoạn gắn vào bề mặt bên trên 410f của phần đế 400f rộng hơn các đoạn gắn vào mũi giày dép 270. Theo một số phương án, vật liệu polyme có thể được sử dụng để gắn bó 300f vào phần đế 400f trong khi mũi giày dép 270 gần như không chứa vật liệu polyme. Ngoài ra, mũi giày dép 270 sử dụng vật liệu polyme giống hoặc khác nhau để gắn bó 300f của các sợi 350 vào đó. Theo một số phương án, chi tiết mũi giày dép 270 và bó 300f của các sợi 350 được gắn vào đó được thêu trực tiếp vào cụm chi tiết bên trên 100 được làm từ vật liệu dệt kim để tạo ra một cách liền khối chi tiết mũi giày dép 270 với cụm chi tiết bên trên 100.

Tương tự như lớp đệm gót chân 204 được thể hiện trên Fig.25-28, chi tiết mũi giày dép 270 bao gồm nhiều đoạn cong để tạo ra thành bên 272 và phần bảo vệ 274 cùng tác động với chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200f để tạo ra đầu mũi tiếp nhận khoang trống 275 để tiếp nhận các mũi chân. Theo một số phương án, chi tiết mũi giày dép 270 được tạo ra bằng cách tạo ra hai nửa riêng biệt. Ví dụ, phôi thứ nhất 300f, 270 có thể được xử lý với ít nhất một bước đúc ép và đúc chân không trong khi được bao bên trong khuôn đúc để tạo ra nửa thứ nhất của chi tiết mũi giày dép thành phẩm 270, và phôi thứ hai 300f, 270 có thể được xử lý với ít nhất một bước đúc ép và đúc chân không trong khi được bao bên trong khuôn đúc để tạo ra nửa thứ hai của chi tiết mũi giày dép thành phẩm 270. Theo phương án này, nửa thứ nhất có thể tạo ra thành bên 272 và cover portion along 274 mặt ngoài 18 và nửa thứ hai có thể tạo ra thành bên 272 và phần bảo vệ 274 dọc theo mặt trong 20. Sau đó, hai nửa này có thể được kết hợp để tạo ra chi tiết mũi giày dép hoàn chỉnh 270 tạo ra đầu mũi tiếp nhận khoang trống 274 để tiếp nhận các mũi chân.

Fig.43-46 thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép cứng dùng cho giày dép 200g có thể gắn vào đến phần bên trên 100g của giày 10g. 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 200 so với chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200g, 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.43 là hình chiếu từ dưới thể hiện phần đế 400g bao gồm một hoặc nhiều bộ phận nhô ra 215g (ví dụ, các chêm đế giày) kéo dài từ bề mặt bên dưới 412g của phần đế 400g theo chiều cách xa phần đế 400g. Theo phương án này, bề mặt bên dưới 412g của phần đế 400g có thể tương ứng với bề mặt tiếp xúc với mặt đất 212 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200g sao cho các bộ phận nhô ra 215 tạo ra khả năng bám mặt đất mềm, như mặt cỏ. Ví dụ, mỗi bộ phận nhô ra 215 có thể kéo dài từ bề mặt bên dưới 412g theo chiều gần như vuông góc với trục dọc L của phần đế 400g. Phần đế 400g có thể được làm từ các vật liệu polyme nhiệt dẻo được sử dụng để tạo ra phần đế 400 được thể hiện trên Fig.1-12.

Fig.44 là hình chiếu phối cảnh từ dưới thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200g thể hiện bó 300g của các sợi 350 (ví dụ, phần chuỗi) được gắn vào phần đế 400g và bao gồm nhiều bộ phận 302g kéo dài ở giữa đầu thứ nhất 1 được bố trí ở phần phía trước 12 của phần đế 400g và đầu thứ hai 2 được bố trí ở phần gót 16 của phần đế 400g. Hơn nữa, các đoạn 302g có thể vắt chéo qua nhau trong phần ở giữa 14 được bố trí ở giữa phần phía trước 12 và phần gót 16 của phần đế 400g. Ví dụ, nhiều đoạn này 302g có thể được dệt với nhau trong phần ở giữa 14 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200g. Ngoài ra, Fig.45 là hình chiếu phối cảnh riêng phần từ phía sau thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200g thể hiện nhiều đoạn này 302g được dệt với nhau xung quanh đầu thứ hai 2 của phần đế 400g để tạo ra lớp đệm gót chân.

Bó 300g của các sợi 350 có thể được tạo hình nhiệt trực tiếp vào chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 400g bằng cách xử lý bó 300g của các sợi 350 với bước tạo hình nóng (tức là, xử lý bó 300g với nguồn nhiệt và áp lực) để gắn bó 300g vào vật liệu tạo ra phần đế 400g. Theo một phương án khác, trước tiên bó 300g có thể được xử lý với bước tạo hình nóng, sau đó được gắn vào vật liệu tạo ra phần đế 400g thông qua lớp kết dính thích hợp. Không phụ thuộc vào phương pháp gắn bó 300g vào vật liệu tạo ra phần đế 400g, bước gắn bó 300g vào phần đế 400g làm tăng độ cứng và độ bền tổng thể của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200g mà không làm tăng quá mức khối lượng của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200g. Tóm lại, bước tạo ra phần đế 400g với các sợi 350 chỉ ở các vùng riêng biệt tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 300g có độ bền mong muốn, do các sợi chỉ được bổ sung ở các vùng cần tăng độ bền và/hoặc độ cứng.

Theo một số phương án, bó 300g của các sợi 350 bao gồm các phần được tạo vòng 303 nối các đoạn liền kề 302g. Bó 300g có thể được làm từ sợi liên tục của các sợi 350

bao gồm ít nhất một sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme. Bó thứ nhất 300g của các sợi 350 gắn vào bề mặt bên dưới 412g của phần đế 400g và kéo dài xung quanh ít nhất một phần của các chi tiết nhô ra 215 (ví dụ, các chi tiết chêm) và/hoặc bao quanh ít nhất một chi tiết chêm 215. Ví dụ, bó thứ nhất 300g có thể kéo dài xung quanh các chi tiết chêm 215 được bố trí ở phần phía trước 12 nằm gần đầu thứ nhất 1 của phần đế 400g. Theo một số phương án, ít nhất một trong số nhiều đoạn này 302g bao quanh ít nhất một chi tiết chêm 215. Theo một số phương án, ít nhất hai đoạn 302g cùng tác động để tạo ra ít nhất một khoảng trống 316g sao cho phần đế 400g (ví dụ, bề mặt bên dưới 412g) được làm hở bên trong ít nhất một khoảng trống 316g.

Theo một số phương án, bó 300g của các sợi 350 cuốn xung quanh phần đế 400g để tạo ra một hoặc nhiều bó 380, 381, 382, 383 của nhiều đoạn 302g. Các bó 380, 381, 382, 383 có thể vắt chéo ở phần ở giữa 14 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200g và ít nhất một phần các đoạn 302g có thể được dệt với nhau trong đó các bó 380, 381, 382, 383 vắt chéo. Tương tự, Fig.45 thể hiện các bó 380 và 383 vắt chéo ở phần gót 16 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200g để làm cho lớp đệm gót chân. Theo một số phương án, ít nhất một khoảng trống 316g được bố trí ở giữa bó thứ nhất 381 và bó thứ hai 382.

Fig.46 là hình chiếu cạnh phối cảnh là các hình chiếu thể hiện giày 10g thể hiện bó 300g của các sợi 350 kéo dài đến các bề mặt bên ngoài của cụm chi tiết bên trên 100g. Theo phương án này, bó 300g của các sợi 350, trong khi được gắn vào bề mặt bên dưới 412g (không được thể hiện so với hình chiếu được thể hiện trên Fig.46) của phần đế 400g, kéo dài đến các bề mặt bên ngoài của cụm chi tiết bên trên 100g nằm gần vùng bên dưới để tạo ra thành bên 220g cho giày 10g bằng cách kéo dài xung quanh chu vi của cụm chi tiết bên trên 100g. Theo một số phương án, một hoặc nhiều chuỗi căng giãn 211g kéo dài ở giữa và nối bó 300g của các sợi 350 vào cụm chi tiết bên trên 100g. Ví dụ, chuỗi căng giãn 211g có thể gắn bó 300g vào bề mặt bên ngoài của cụm chi tiết bên trên 100g dọc theo mặt ngoài 18, và chuỗi căng giãn thứ hai 211g có thể gắn bó 300g vào bề mặt bên ngoài của cụm chi tiết bên trên 100g dọc theo mặt trong 20.

Liên quan đến chuỗi căng giãn thứ nhất 211g dọc theo mặt ngoài 18 của giày 10g, chuỗi căng giãn 211g kéo dài ở giữa đầu thứ nhất 250 được gắn vào ít nhất một các đoạn 302g của bó 300g ở vị trí nằm gần phần gót 16 và đầu thứ hai 254 được gắn vào ít nhất một các đoạn 302g của bó 300g ở vị trí nằm gần phần phía trước 12. Chuỗi căng giãn

211g có thể gắn vào bó 300g của các sợi 350 ở nhiều vị trí nổi bó 252 ở giữa và bao gồm đầu thứ nhất 250 và đầu thứ hai 254 và tạo ra nhiều đầu xâu tự do 253 kéo dài cách xa bó 300g ở giữa mỗi vị trí nổi bó liền kề 252. Theo một số phương án, chuỗi căng giãn 211g gắn vào cụm chi tiết bên trên 100g ở nhiều vị trí nổi riêng biệt 315g dọc theo chiều dài của chuỗi căng giãn 211g ở giữa các vị trí nổi 252 và đầu xâu tự do 253. Trong khi không được thể hiện so với hình chiếu được thể hiện trên Fig.46, chuỗi căng giãn thứ hai 211g dọc theo mặt trong 20 của giày 10g kéo dài ở giữa và nổi bó 300g của các sợi 350 vào cụm chi tiết bên trên 100g theo cách thức gần như tương tự như chuỗi căng giãn thứ nhất 211g dọc theo mặt ngoài 18.

Giày 10g bao gồm dây buộc 106 (ví dụ, chi tiết buộc) tác động để di chuyển cụm chi tiết bên trên 100g ở giữa trạng thái buộc chặt và trạng thái tháo lỏng. Theo một số phương án, cấu trúc buộc của dây buộc 106 kéo dài dọc theo lỗ thoát của cụm chi tiết bên trên 100g (ví dụ, dọc theo mu bàn chân) và dẹt qua đầu xâu tự do 253 của các chuỗi căng giãn 211g dọc theo các mặt ngoài và mặt trong 18, 20 để gắn với bó 300g (ví dụ, ít nhất một các đoạn 302g) thông qua các vị trí nổi bó 252 cũng như cụm chi tiết bên trên 100g thông qua các vị trí nổi 315g. Nói cách khác, đầu xâu tự do 253 các đầu của các chuỗi căng giãn 211g tác động để kéo dài ở giữa và nổi dây buộc 106 và ít nhất một trong số nhiều đoạn này 302g của bó 300g của các sợi 350.

Như được thể hiện trên Fig.47-49, khuôn đúc theo sáng chế bao gồm phần khuôn bên trên 82 và phần khuôn bên dưới 84 đúc phôi đã được thêu bao gồm một hoặc nhiều bó 300 của các sợi 350 được gắn vào một hoặc nhiều phần đế 400 để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép cứng dùng cho giày dép 200 được thể hiện trên Fig.1-12. Như nêu trên, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200 có thể tạo ra hình dạng ba chiều với bề mặt bên trong 214 được tạo cấu hình để đối diện với bề mặt hình bàn chân 222 của cụm chi tiết bên trên 100 và được tạo biên dạng theo hình dạng của bề mặt hình bàn chân 222 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, thành bên 220 kéo dài xung quanh chu vi của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200 ở giữa bề mặt tiếp xúc với mặt đất 212 và bề mặt bên trong 214 để làm cho viền để giữ bàn chân trên bề mặt bên trong 214. 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 phù hợp với hình dạng bên ngoài của bề mặt bên dưới (ví dụ, hình dạng lòng bàn chân) 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 that tương ứng với bề mặt tiếp xúc với mặt đất 212 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200 khi phôi 300, 400 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 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.47 thể hiện khuôn đúc 80 được mở và phôi đã được thêu được bố trí ở giữa phần khuôn bên trên 82 và phần khuôn bên dưới 84. Phôi đã được thêu có thể bao gồm một hoặc nhiều bó 300 của các sợi 350 được gắn vào phần đế 400. Phần đế 400 và các bó 300 có thể gần như dễ uốn. Ví dụ, các bó 300 có thể gắn vào phần đế 400 mà không xuyên qua phần đế 400 để tạo ra một hoặc nhiều lớp trên bề mặt bên trên 410 của phần đế 400. Ví dụ, các bó 300 có thể gắn vào phần đế 400 thông qua đường khâu 304 vắt chéo qua các bó 300 và xuyên qua phần đế 400 ở các vị trí nối 305 được đặt cách xa các bó 300 và/hoặc xuyên qua ít nhất một các bó 300. Theo một số phương án, đường khâu 305 được làm từ nhựa.

Theo một số phương án, một hoặc nhiều bó 300 có thể bao gồm thứ nhất 310, bó thứ hai 320, và bó thứ ba 330 được thể hiện trên Fig.8-10 được gắn vào phần đế 400 để tạo ra lớp thứ nhất, lớp thứ hai, và lớp thứ ba tương ứng trên bề mặt bên trên 410 của phần đế. Theo các phương án này, các bó 310, 320, 330 có thể được làm từ cùng chuỗi liên tục của các sợi 350 hoặc ít nhất một bó 310 có thể được làm từ chuỗi khác nhau của các sợi 350. Theo đó, một hoặc nhiều bó 310, 320, 330 có thể được làm từ vật liệu giống hoặc khác nhau, có thể bao gồm số lượng các sợi 350 giống 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 sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme. Trong khi Fig.8-10 thể hiện các bó 310, 320, 330 được bố trí theo cấu trúc lớp trên một phần đế duy nhất 400, các cấu hình khác bao gồm bước gắn mỗi bó 310, 320, 330 vào phần đế tương ứng 400 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.48) 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 cứng dùng cho giày dép 200 (Fig.49) có hình dạng ba chiều.

Theo một số phương án, phôi đã được thêu được ngâm với vật liệu dạng lỏng 650 bao trùm/bao xung quanh các phần bên ngoài của ít nhất một bó 300 và xuyên qua một phần các phần bên trong của ít nhất một bó 300 để gắn kết ít nhất một bó 300 vào phần đế 400 và/hoặc các bó còn lại 300. Theo các phương án này, vật liệu dạng lỏng 650 có thể bao gồm vật liệu nhiệt rắn được gắn vào phôi 300, 400 ở trạng thái nóng chảy. Vật liệu nhiệt rắn có thể bao gồm ít nhất một 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 650 tăng độ dẻo khi vật liệu dạng lỏng 650 hóa rắn. Ngoài ra, vật liệu nhựa 652 có thể được gắn liền khối vào ít nhất một bó 300 để hỗ trợ gắn kết/gắn ít nhất một bó 300 vào phần đế 400.

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.48 thể hiện khuôn đúc 80 được đóng và áp lực được tác động vào phôi đã được thêu bằng cách xử lý phôi 300, 400 vào ít nhất một điều kiện đúc ép và đúc chân không trong khi được bao ở giữa các phần khuôn đúc 82, 84. Hơn nữa, khuôn đúc 80 có thể tác động nhiệt đồng thời để hỗ trợ biến hình phôi đã được thêu thành hình dạng của ít nhất một bề mặt tiếp xúc tương ứng 86, 88 và hóa rắn phôi đã được thêu để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200 có hình dạng ba chiều và cấu trúc cứng. Phần khuôn đúc bên trên 82 và/hoặc phần khuôn đúc bên dưới 84 có thể bao gồm nhiều ống dẫn được tạo cấu hình 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 300, 400 dẫn nhiệt từ các phần khuôn đúc 82, 84, nhờ đó tăng nhiệt độ của phôi 300, 400 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 300, 400 được gia nhiệt trước khi đặt vào khuôn đúc 80.

Theo một số phương án, phần đế 400 được làm từ tấm nhiệt dẻo gắn vào ít nhất một bó 300 thông qua đường khâu 304 xuyên qua phần đế 400 ở các vị trí nối 305. Theo các phương án ở đó nhiều hơn một phần đế 400 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 304 có thể được làm từ cùng vật liệu như phần đế 400. Do đó, ít nhất một phần đường khâu

304 có thể được làm từ cùng vật liệu nhiệt rắn như tấm nhiệt dẻo tạo ra phần đế 400. Theo các phương án này, bước tác động nhiệt vào phôi đã được thêu trong khi khuôn đúc 80 được đóng để tạo hình nhiệt tấm nhiệt dẻo và bước khâu nhiệt dẻo 304 để gắn ít nhất một bó 300 của các sợi 350 vào phần đế. Ngoài ra, khuôn đúc được đóng 80 có thể tác động áp lực vào phôi đã được thêu. Theo một số phương án, đường khâu bằng vật liệu nhiệt dẻo 304 bao gồm nhiệt độ nóng chảy cao hơn tấm nhiệt dẻo sao cho đường khâu 305 nóng chảy sau tấm nhiệt dẻo, nhờ đó cho phép đường khâu 304 để duy trì ít nhất một bó 300 ở vị trí trên phần đế 400 khi tấm nhiệt dẻo của phần đế 400 bắt đầu nóng chảy. Ngoài ra, trong các phương án, khi vật liệu nhựa 652 được gắn liền khối vào ít nhất một bó 300, nhiệt và áp lực hoạt hóa vật liệu nhựa 652 để gắn kết các sợi 350 liên quan đến ít nhất một bó 300 cùng với đường khâu 304 khi ít nhất một phần đường khâu được làm từ nhựa.

Theo các phương án, khi vật liệu dạng lỏng 650 (ví dụ, vật liệu nhiệt rắn có bổ sung polyme làm tăng độ dẻo hoặc không) tấm ít nhất một bó 300 của các sợi 350, khuôn đúc được đóng 80 bước tác động 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 ép để hóa rắn vật liệu dạng lỏng 650 (ví dụ, hóa rắn vật liệu nhiệt rắn) sao cho ít nhất một bó 300 gắn kết vào phần đế 400 và/hoặc các bó còn lại 300.

Như được thể hiện trên Fig.49, 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 650 (vật liệu nhiệt rắn) được tấm vào các bó 300 và/hoặc vật liệu nhiệt dẻo tạo ra phần đế 400 và/hoặc đường khâu được hóa rắn để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép cứng dùng cho giày dép 200 có hình dạng ba chiều. Sau đó, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 100 có thể được gắn liền khối vào giày 10.

Như được thể hiện trên Fig.50-56, giày 10h bao gồm cụm chi tiết bên trên 100 và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200h được gắn vào cụm chi tiết bên trên 100 được tạo ra. 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 phần mở rộng chữ cái được sử dụng để xác định các chi tiết đã được cải biến.

Các bề mặt bên trong của cụm chi tiết bên trên 100 tạo ra khoảng trống bên trong 102 để tiếp nhận và gắn chặt bàn chân để đỡ trên cơ cấu đế, trong khi cổ giày 104 tạo ra khả năng tiếp nhận vào khoảng trống bên trong. Các chi tiết buộc 106 (ví dụ, dây buộc, quai, dây sợi, dây khóa dán, v.v) có thể kéo dài dọc theo cụm chi tiết bên trên để điều chỉnh độ khít của khoảng trống bên trong 102 xung quanh bàn chân và tạo điều kiện thuận lợi cho việc xỏ vào tháo bàn chân ra khỏi khoảng trống bên trong 102. Phần lưỡi gà kéo dài ở giữa khoảng trống bên trong 102 và các chi tiết buộc 106.

Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200h tạo ra trục dọc L kéo dài qua phần phía trước 12, phần ở giữa 14, và phần gót 16. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200h gắn vào cụm chi tiết bên trên 100 và bao gồm nhiều bộ phận nhô ra 215h (Fig.51) được tạo ra liền khối với, và kéo dài từ, bề mặt tiếp xúc với mặt đất 212h của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200h để tạo ra khả năng bám mặt đất mềm (ví dụ, mặt cỏ) trong thi đấu thể thao. Các bộ phận nhô ra 215h cũng có thể được gọi là các bộ phận có khả năng bám đất. Fig.51 là hình chiếu phối cảnh từ dưới thể hiện chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200h thể hiện các bộ phận nhô ra được tạo ra liền khối 215h kéo dài từ bề mặt tiếp xúc với mặt đất 212h và bề mặt thành bên 220 kéo dài xung quanh chu vi của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200h ở giữa bề mặt tiếp xúc với mặt đất 212h và bề mặt bên trong (không được thể hiện) được bố trí trên mặt đối diện của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200h so với bề mặt tiếp xúc với mặt đất 212h. Tương tự như chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200 được thể hiện trên Fig.1-12, bề mặt thành bên 220 có thể tạo ra viền xung quanh chu vi của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200 để đỡ bàn chân khi thực hiện các chuyển động đi bộ, chạy bộ, và/hoặc chuyển động theo phương ngang. Theo một số phương án, các phần của thành bên 220 kéo dài xung quanh cụm chi tiết bên trên 100 và gắn vào các bề mặt bên ngoài của cụm chi tiết bên trên 100 ở một nhiều vị trí để cố định chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200h vào cụm chi tiết bên trên 100. Các lớp kết dính có thể được sử dụng để cố định chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200h vào cụm chi tiết bên trên 100.

Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200h được làm từ ít nhất hai chuỗi các phần 300h được bố trí theo các cấu hình được chọn để tạo ra độ cứng bất đẳng hướng và đường dẫn tải gradient trên toàn bộ chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200h. Theo một phương án, ít nhất hai chuỗi các phần 300h bao gồm ít nhất phần dạng chuỗi thứ nhất 310h và phần dạng chuỗi thứ hai 320h. Phần dạng chuỗi thứ nhất 310h có thể kéo dài dọc

theo toàn bộ chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200h trong khi phần dạng chuỗi thứ hai 320h được gắn trong nhiều vùng riêng biệt 218 dọc theo bề mặt tiếp xúc với mặt đất 212h của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200h làm tăng tỷ trọng/mật độ của sợi tính trên một đơn vị diện tích ở mỗi vùng riêng biệt 218. Mỗi vùng riêng biệt 218 liên quan đến vị trí tương ứng của bộ phận nhô ra 215h được tạo thành chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200h và bước kéo dài từ bề mặt tiếp xúc với mặt đất 212h. Theo một số phương án, phần dạng chuỗi thứ nhất 310h tạo ra lớp thứ nhất trên toàn bộ chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200h và phần dạng chuỗi thứ hai 320h được gắn trên phần dạng chuỗi thứ nhất 310h ở mỗi vùng riêng biệt 218 để tạo ra lớp thứ hai ở mỗi vùng riêng biệt 218, nhờ đó làm tăng tỷ trọng/mật độ của sợi tính trên một đơn vị diện tích ở các vùng riêng biệt 218 để tạo ra cấu trúc đỡ bổ sung cho các bộ phận nhô ra được tạo ra liền khối 215h, hơn nữa để tạo ra vật liệu bổ sung để tạo ra các bộ phận nhô ra 215h. Mỗi phần chuỗi 300h có thể là bó chứa nhiều sợi 350, tơ đơn, tơ, hoặc bó polyme được tấm trước bao gồm ruy băng hoặc dải chứa dải không đẳng hướng. Sáng chế đề cập đến mỗi phần chuỗi 300h dưới dạng bó tương ứng 300h của các sợi 350, trừ khi có quy định khác. Mỗi bó 300h, 310h, 320h tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200 có thể có kích cỡ nằm trong khoảng từ 1000 sợi/bó đến 48000 sợi/bó.

Theo một số phương án, các sợi 350 liên quan đến hai bó 310h, 320h bao gồm ít nhất một sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme. Ngoài ra, ít nhất một phần các sợi 350 liên quan đến ít nhất hai bó 310h, 320h có thể được làm từ vật liệu nhiệt dẻo thứ nhất. Các sợi, như sợi cacbon, sợi aramit, và sợi bo có thể tạo ra độ đàn hồi 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. Ít nhất một bó thứ nhất 310h và bó thứ hai 320h có thể bao gồm vật liệu nhiệt dẻo được trộn lẫn với 12000 sợi cacbon/bó hoặc 24000 sợi cacbon/bó. Theo phương án này, vật liệu nhiệt dẻo có thể bao gồm ni-lông 6 hoặc ni-lông 12.

Tương tự như chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200 được thể hiện trên Fig.1-12, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200h có thể được thiết kế dựa trên các đặc điểm giải phẫu của bàn chân để làm cho độ cứng gradient dọc theo chiều dài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200h từ phần phía trước 12 đến phần gót 16 và/hoặc độ cứng gradient ở giữa mặt ngoài 18 và mặt trong 20 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200 trên ít nhất một phần 12, phần 14, và phần 16. Do đó, ít nhất bó thứ nhất 300h, 310h của các sợi 350 có thể bao gồm các đường dẫn với nhiều đoạn cong để hướng về xung quanh các

khoang trống và/hoặc thay đổi chiều trong đường dẫn tải của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200h để bao gồm đặc điểm giải phẫu cũng như tăng cường tính năng của giày 10 cho mục đích sử dụng của chúng. Mặt khác, bố thứ hai 300h, 320h của các sợi 350 được bố trí ở each của các vùng riêng biệt 218 có thể bao gồm đường dẫn xoắn ốc làm tăng độ nguyên vẹn cấu trúc cho mỗi bộ phận nhô ra 215h để chịu được tải trọng lớn hơn ở các vùng riêng biệt 218 phản hồi lại các phản lực từ mặt đất. Hơn nữa, do khó sản xuất chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép hỗn hợp không phẳng (ví dụ, cong/tạo đường viền) và có cấu trúc cứng ở trạng thái cuối cùng của nó từ phôi dạng tấm có cấu trúc ban đầu cứng và hình dạng ban đầu phẳng, ít nhất hai bố 300h của các sợi 300 tạo ra phôi đã được thêu bằng cách gắn vào cùng phần đế 400h (Fig.52) hoặc các phần đế khác nhau 400h được bố trí trong khuôn đúc để tạo ra các bộ phận nhô ra 215h và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200h có hình dạng và độ cong mong muốn. Do đó, các bộ phận nhô ra 215h được tạo ra liền khối với phần còn lại của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200h. Sau đó, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200h có thể được hóa rắn để thu được độ cứng cấu trúc. Theo một số phương án, sản xuất chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200h bao gồm bước ngâm vật liệu dạng lỏng 650h, bao gồm vật liệu polyme nhiệt rắn và/hoặc vật liệu polyme nhiệt dẻo vào phôi đã được thêu (ví dụ, bố thứ nhất 310h và bố thứ hai 320h của các sợi 350 được cố định vào phần đế 400) và sử dụng phương pháp đúc chân không và/hoặc đúc ép để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200. Polyme/chất làm cứng bổ sung (như polyme mềm, cao su, và/hoặc copolyme khối) có thể được bổ sung vào vật liệu dạng lỏng 650 để làm giảm độ giòn của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200h.

Theo các phương án khác, phần đế 400h, hoặc bộ phận của nó, được làm từ vật liệu polyme nhiệt rắn và/hoặc vật liệu polyme nhiệt dẻo. Vật liệu polyme nhiệt dẻo có nhiệt độ nóng chảy thấp hơn nhiệt độ nóng chảy hoặc nhiệt độ phân hủy của các sợi 350 của các bố 300h. Theo phương án này, gắn liền khối vật liệu nhiệt dẻo và/hoặc vật liệu polyme nhiệt rắn vào phần đế 400h có thể được sử dụng bổ sung cho hoặc thay thế cho vật liệu dạng lỏng 650 được tẩm/bơm vào phôi đã được thêu để làm nóng chảy/nung chảy phôi đã được thêu trong phương pháp đúc chân không và/hoặc phương pháp đúc ép. Ngoài ra, tơ nhiệt dẻo có thể được trộn lẫn với các sợi 350 của ít nhất một các bố 300h để hỗ trợ làm nóng chảy/nung chảy phôi đã được thêu trong phương pháp đúc chân không hoặc đúc ép. Tùy ý, phôi đã được thêu có thể được bao tĩnh điện với vật liệu polyme nhiệt rắn và/hoặc vật liệu polyme nhiệt dẻo hoặc phương pháp đúc phun ép có thể được

sử dụng để tráng và/hoặc tẩm phôi đã được thêu với vật liệu polyme nhiệt rắn và/hoặc vật liệu polyme nhiệt dẻo

Fig.52 là hình chiếu từ trên thể hiện phần đế 400h được sử dụng để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200h. Phần đế 400h có thể vải mỏng gần như phẳng. Như nêu trên, phần đế 400h, hoặc ít nhất một phần của nó, có thể được làm từ vật liệu polyme nhiệt rắn, vật liệu polyme nhiệt dẻo, hoặc tẩm hữu cơ. Theo một số phương án, phần đế 400h bao gồm vải có thể là vải dệt kim, vải dệt, hoặc vải không dệt. Phần đế 400h cũng có thể tùy ý được làm từ vật phẩm đúc phun ép hoặc vật phẩm được tạo hình nhiệt. Phần đế 400h có thể được cắt thành hình dạng mong muốn được tạo ra bởi mép chu vi 402.

Fig.53 là hình chiếu từ trên thể hiện bó thứ nhất 300h, 310h của các sợi 350 được cố định/được gắn vào bề mặt bên trên 410h của phần đế 400h được thể hiện trên Fig.52 để tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế 400h. Bó thứ nhất 310h của các sợi 350 bao gồm các đoạn thứ nhất 312h, mỗi đoạn này kéo dài giữa hai vị trí khác nhau dọc theo mép chu vi 402 của phần đế 400h. Các đoạn thứ nhất 312h được bố trí liền kề và gần như song song với nhau. Fig.53 thể hiện các đoạn thứ nhất 312h được gắn vào phần đế 400h ở góc thứ nhất α_1 so với trục dọc L của phần đế 400h. Bó thứ nhất 310h có thể bao gồm các phần được tạo vòng 303h được bố trí nằm gần mép chu vi 402 của phần đế 400h để nối các đoạn thứ nhất liền kề 312h. Theo một phương án, một hoặc nhiều phần được tạo vòng 303h kéo dài vượt ra ngoài mép chu vi 402 của phần đế 400h và tạo ra các điểm kẹp khi cấu hình được tạo lớp được xử lý bằng áp lực (ví dụ, đúc) để gia cố các sợi 350 để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200h. Như được thể hiện trên Fig.54, bó thứ nhất 310h của các sợi 350 được cắt đứt (ví dụ, bằng cách cắt) dọc theo mép chu vi 402 của phần đế 400h để loại bỏ các phần được tạo vòng 303h, nhờ đó loại bỏ sự có mặt của các điểm kẹp khi tác động áp lực để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép thành phẩm 200h. Do đó, các đoạn thứ hai liền kề 312h có thể được ngắt nối ở mép chu vi 402 của phần đế 400h khi các phần được tạo vòng tương ứng 303h được loại bỏ (ví dụ, bằng cách cắt). Mỗi bó 300h, 310h có thể gắn vào bề mặt bên trên 410 của phần đế 400h mà không xuyên qua bề mặt bên dưới 412h (Fig.61) thông qua đường khâu 304 (Fig.57-63) vắt chéo qua các bó tương ứng 300h, 310h ở giữa các vị trí nối 305 được bố trí trên phần đế 400h. Mặc dù chỉ bó thứ nhất 310h tạo ra lớp thứ nhất được mô tả, nhưng các bó 300h bổ sung, mỗi bó có các đoạn tương ứng gần như song song với nhau và hội tụ với các đoạn của các bó còn lại 300h có thể được gắn lên lớp thứ nhất bên trên như mô tả nêu trên liên

quan đến các bó 310a, 320h, 330h được thể hiện trên Fig.15 và 16. Hơn nữa, ít nhất một các bó 310, 320, 330 được thể hiện trên Fig.8-10 có thể được gắn vào phần đế 400h cùng với hoặc thay cho bó thứ nhất 310h của các sợi 350 mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế.

Fig.54 và Fig.55 là hình chiếu thể hiện phôi đã được thêu bao gồm bó thứ nhất 310h của các sợi 350 và bó thứ hai 320h của các sợi được cố định/được gắn vào phần đế 400h được thể hiện trên Fig.52 làm tăng độ nguyên vẹn cấu trúc của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200h ở mỗi vùng riêng biệt 218 liên quan đến các vị trí của các bộ phận nhô ra được đúc liền khối 215h kéo dài từ bề mặt tiếp xúc với mặt đất 212h. Bó thứ hai 320h của các sợi 350 có thể bao gồm các đoạn thứ hai 322h được hội tụ với các đoạn thứ nhất 312h của bó thứ nhất 310h. Bó thứ hai 320h của các sợi 350 được bố trí trên bó thứ nhất 310h của các sợi 350 và được gắn vào phần đế 400h ở mỗi vùng riêng biệt 218. Ví dụ, bó thứ hai 320h của các sợi 350 có thể gắn vào phần đế 400h thông qua đường khâu có thể vắt díc dắc qua bó thứ hai 320h ở giữa các vị trí nổi thứ hai nằm trên phần đế 400h. Theo phương án này, đường khâu có thể xuyên qua phần đế ở các vị trí nổi thứ hai và/hoặc có thể kéo dài qua bó thứ nhất 310h của các sợi 350.

Theo một phương án được thể hiện trên Fig.54 và Fig.55, mỗi bó thứ hai 320h của các sợi 350 được làm từ chuỗi tương ứng của các sợi 350 được bố trí ở vị trí riêng biệt tương ứng 218 của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200h ngăn cách với các bó thứ hai còn lại 320h của các sợi 350 ở các vị trí riêng biệt còn lại 218. Theo các phương án khác, bó thứ hai 320h của các sợi 350 ở mỗi vị trí riêng biệt tương ứng 218 được làm từ chuỗi/bó liên tục giống nhau của các sợi 350. Ví dụ, Fig.56 là hình chiếu tách rời thể hiện bó thứ hai 320h của các sợi 350 bao gồm một bó thứ hai liên tục 320h của các sợi 350 được gắn vào phần đế 400h xếp chồng lên bó thứ nhất 310h của các sợi 350 ở mỗi vị trí riêng biệt 218. Theo các phương án khác, bó thứ hai 320h của các sợi 350 có các đoạn cong thay đổi các hướng dựa trên mỗi vị trí riêng biệt 218 tương tự như hình dạng của bó thứ nhất 310 của các sợi 350 được thể hiện trên Fig.7-10. Theo phương án này, các đoạn có thể kéo dài gần như song song với nhau mà không xoắn ốc ở các vị trí riêng biệt 218.

Như được thể hiện trên Fig.57 và 58, các đoạn thứ hai 322h của bó thứ hai 320h ở mỗi vị trí riêng biệt 218 có thể tạo ra các đường xoắn ốc và có thể chiếm diện tích bề mặt bao quanh chu vi của mỗi bộ phận nhô ra 215h và tạo ra các bộ phận nhô ra 215h. Hơn nữa, mỗi đường xoắn ốc có thể bao gồm chu vi tổng thể tạo ra hình dạng tương tự như

hình dạng của các bộ phận nhô ra được tạo ra 215h. Đối với các bộ phận nhô ra bao gồm ít nhất hai đoạn được tạo góc so với nhau, cấu trúc của bó thứ hai 320h của các sợi ở vị trí riêng biệt tương ứng 218 có thể tạo ra các đường xoắn ốc tạo ra nhiều hình elip hoặc hình tim bao quanh các đoạn của mỗi bộ phận nhô ra 215h bên trong các vùng riêng biệt 218. Theo một phương án, bó thứ hai 320h bao gồm các đoạn riêng biệt 322h (Fig.57). Theo một phương án khác, bó thứ hai 320h của các sợi 350 được làm từ chuỗi/bó liên tục giống nhau của các sợi 350 sao cho các đường xoắn ốc nằm ở mỗi vị trí riêng biệt 218 được nối (Fig.58).

Như được thể hiện trên Fig.59, bó thứ hai 320h của các sợi 350 có thể bao gồm đường sợi 219 làm tăng độ nguyên vẹn cấu trúc của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200h ở mỗi vị trí của các bộ phận nhô ra được đúc liền khối 215h kéo dài từ bề mặt tiếp xúc với mặt đất 212h và tạo ra vật liệu bổ sung để tạo ra các bộ phận nhô ra 215h từ bó thứ hai 320h hoặc các sợi 350, như sẽ được mô tả dưới đây. Ví dụ, đường sợi 219 có thể kéo dài qua mỗi vị trí 218, như được thể hiện nêu trên so với Fig.51. Theo một phương án, đường sợi 219 bao gồm một số chuỗi/bó của các sợi 350 được gắn vào bó thứ nhất 310h sao cho các sợi 350 của bó thứ hai 320h có hình dạng díc dắc. Như được thể hiện trên Fig.59, các chuỗi/bó của các sợi 350 tạo ra bó thứ hai 320h được bố trí trên bó thứ nhất 310h của các sợi 350 sao cho một số chuỗi được bố trí liền kề với nhau để tạo ra đường 219 có chiều rộng (W) kéo dài theo chiều trên toàn bộ chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200h (tức là, theo chiều gần như vuông góc với trục dọc của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200h).

Theo một phương án, các chuỗi/bó của các sợi 350 tạo ra bó thứ hai 320h được làm từ sợi đơn liên tục. Theo các phương án khác, các chuỗi/bó của các sợi 350 tạo ra bó thứ hai 320h là các đoạn riêng biệt được gắn vào bó thứ nhất 310h theo cấu trúc thể hiện trong Fig.59. Cuối cùng, hình dạng thể hiện trong Fig.59 có thể được làm từ sợi đơn liên tục của các sợi 350, như được thể hiện trên Fig.59. Ngoài ra, đường 219 có thể bao gồm phần thứ nhất 221 được cách xa và ngăn cách với phần thứ hai 223. Mỗi phần 221, 223 có thể được làm từ sợi đơn liên tục/bó của các sợi 350, hoặc ngoài ra mỗi phần có thể bao gồm nhiều chuỗi/bó của các sợi 350.

Trong cấu hình thể hiện trong Fig.54-59, bó thứ hai 320h có thể được tạo ra trên bó thứ nhất 310h sao cho các sợi 350 của bó thứ hai 320h được sử dụng để tạo ra các bộ phận nhô ra 215h. Ngoài việc tạo ra ít nhất một phần các bộ phận nhô ra 215h, các sợi

350h của bó thứ hai 320h tạo ra độ bền tăng trong các vùng của các bộ phận nhô ra 215h, nhờ đó làm tăng độ bền và tính năng tổng thể của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200h. Hơn nữa, ở mỗi vị trí của các bộ phận nhô ra 215h, kích cỡ của bó thứ hai 320h (tức là, diện tích của bó thứ hai 320h) có thể lớn hơn diện tích của phần đế của bộ phận nhô ra tương ứng của nó 215h để đỡ và gắn kết hoàn toàn mỗi bộ phận nhô ra 215h. Cuối cùng, bó thứ hai 320h có thể được gắn vào bó thứ nhất 310h sao cho góc của các sợi 350 của bó thứ hai 320h là khác với góc của các sợi 350 của bó thứ nhất 310h. Ví dụ, trục dọc của các sợi 350 của bó thứ nhất 310h có thể apgầnly 90o (90° so với trục dọc của các sợi 350 của bó thứ hai 320h).

Các bộ phận nhô ra 215h có thể bao gồm các đầu mũi 217h được gắn vào các đầu phía xa của các bộ phận nhô ra 215h được tạo ra bởi các sợi 350 của bó sợi thứ hai 320h. Các đầu mũi 217h có thể được làm vật liệu giống hoặc khác với các sợi 350 và có thể tạo ra các bộ phận nhô ra 215h có độ bền, độ bền chống mài mòn, và/hoặc khả năng bám đất được gia tăng.

Như được thể hiện trên Fig.60-66 khuôn đúc 80h theo sáng chế bao gồm phần khuôn bên trên 82 và phần khuôn bên dưới 84h đúc phôi đã được thêu bao gồm hai hoặc nhiều bó 300h của các sợi 350 được gắn vào một hoặc nhiều phần đế 400h để tạo ra một cách liền khối chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200h với nhiều bộ phận nhô ra 215h được thể hiện trên Fig.50-56. Fig.60-62 thể hiện phôi đã được thêu được bơm/tẩm với vật liệu dạng lỏng 650 có thể bao gồm vật liệu nhựa 652 để hỗ trợ gắn kết/gắn các bó 300h và các bộ phận nhô ra 215h vào phần đế 400h. Fig.63-65 depict phôi đã được thêu bao gồm các bó 300h có các sợi không polyme 352 (ví dụ, carbon và/hoặc các sợi thủy tinh) và các sợi polyme 354 (ví dụ, các sợi polyme nhiệt dẻo) trộn lẫn với nhau trong toàn bộ chiều dài của các bó 300h để gắn kết với các vật liệu polyme nhiệt dẻo được sử dụng để tạo ra phần đế 400h và/hoặc vật liệu nhiệt dẻo của đường khâu 304. Khi xem xét các cấu trúc và chức năng gần như tương đương của các chi tiết liên quan đến khuôn đúc 80 so với chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 80h, 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.

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 phù hợp với hình dạng bên ngoài của

bề mặt bên dưới (ví dụ, gan bàn chân) của bàn chân khi phôi đã được thêu được ép ở giữa các phần khuôn đúc 82, 84h. Cùng với tạo ra hình dạng tạo ra hình dạng cho phôi đã được thêu that tương ứng với bề mặt tiếp xúc với mặt đất 212h của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200h khi được ép ở giữa các phần khuôn đúc 82, 84h, bề mặt tiếp xúc 88h của phần khuôn bên dưới 84h tạo ra nhiều các khoang 89h tạo ra và tạo hình các sợi 350 của bó thứ hai 320h thành các bộ phận tương ứng của nhiều bộ phận nhô ra 215h và, khi có mặt, tiếp nhận các đầu mũi 217h trong đó. Theo một số phương án, phần khuôn bên dưới 84h được cố định và phần khuôn bên trên 82 dịch chuyển về phía phần khuôn bên dưới 84h về gần khuôn đúc 80h và nhờ đó ép phôi đã được thêu ở giữa. Theo các phương án khác, phần khuôn bên dưới 84h và phần khuôn bên trên 82 có thể đều dịch chuyển về phía nhau hoặc chỉ phần khuôn bên dưới 84h có thể dịch chuyển về phía phần khuôn bên trên 82.

Fig.60 thể hiện khuôn đúc 80h được mở và phôi đã được thêu được bố trí ở giữa phần khuôn bên trên 82 và phần khuôn bên dưới 84h và các đầu mũi 217h được bố trí trong các khoang tương ứng của chúng 89h. Các bó 300h có thể gắn vào phần đế 400h mà không xuyên qua phần đế 400h để tạo ra nhiều lớp trên bề mặt bên trên 410h của phần đế 400h dọc theo các vùng liên quan đến các vị trí riêng biệt 218. Ví dụ, các bó 300h có thể gắn vào phần đế 400h thông qua đường khâu 304 vắt chéo qua các bó 300h và xuyên qua phần đế 400h ở các vị trí nối 305 được đặt cách xa các bó 300h và/hoặc xuyên qua ít nhất một các bó 300h. Theo một số phương án, đường khâu 305 được làm từ nhựa bao gồm vật liệu nhiệt dẻo và/hoặc vật liệu nhiệt rắn. Theo một số phương án, ít nhất hai bó 300h bao gồm bó thứ nhất 310h và bó thứ hai 320h được thể hiện trên Fig.50-56 được gắn vào phần đế 400h để tạo ra lớp thứ nhất và lớp thứ hai tương ứng trên bề mặt bên trên 410h của phần đế 200h ở đó các bó 310h, 320h xếp chồng lên nhau trong các vùng riêng biệt 218 liên quan đến các vị trí của các bộ phận nhô ra.

Theo một phương án, phôi đã được thêu được ngâm với vật liệu dạng lỏng 650 bao trùm/bao xung quanh các phần bên ngoài của ít nhất hai bó 300h và xuyên qua một phần các phần bên trong của các bó 300h để gắn kết các bó 300h vào phần đế 400, các đầu mũi 217h và/hoặc các bó còn lại 300 khi nguồn nhiệt và áp lực được tác động vào. Vật liệu dạng lỏng 650 bao gồm vật liệu nhiệt rắn được gắn vào phôi 300h, 400h ở trạng thái nóng chảy và bao gồm ít nhất một 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 650 tăng độ dẻo khi vật liệu dạng lỏng 650 hóa rắn. Ngoài ra, vật liệu nhựa 652 có thể được gắn liền khối vào ít nhất hai bó 300h và/hoặc vật liệu dạng lỏng 650 để hỗ trợ gắn kết/gắn ít nhất hai bó 300h vào phần đế 400 và các đầu mũi 217h.

Khuôn đúc 80h có thể được đóng bằng cách dịch chuyển ít nhất một phần khuôn bên trên 82 và phần khuôn bên dưới 84h về phía một phần khuôn còn lại trong số các phần khuôn bên trên 82 và phần khuôn bên dưới 84h. Fig.61 thể hiện khuôn đúc 80h được đóng và áp lực được tác động vào phôi đã được thêu. Áp lực làm cho các sợi 350 của bó thứ hai 320h để kéo dài đến các khoang 89h, nhờ đó tạo ra các bộ phận nhô ra 215h bằng cách xử lý phôi 300h, 400h với ít nhất một bước đúc ép và đúc chân không trong khi được bao ở giữa các phần khuôn đúc 82, 84h. Hơn nữa, khuôn đúc 80h có thể tác động nhiệt đồng thời để hỗ trợ biến hình phôi đã được thêu thành hình dạng của ít nhất một bề mặt tiếp xúc tương ứng 86, 88h và hình dạng của các khoang 89h, nhờ đó tạo ra các bộ phận nhô ra 215h vào phôi đã được thêu, và hóa phôi đã được thêu để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200h bao gồm các bộ phận nhô ra 215h kéo dài từ bề mặt tiếp xúc với mặt đất 212h và có hình dạng ba chiều và cấu trúc cứng. Nguồn nhiệt, áp lực, và vật liệu dạng lỏng 650 cũng có tác dụng gắn một hoặc nhiều đầu mũi 217h vào các bộ phận tương ứng của các bộ phận nhô ra 215h. Phần khuôn đúc bên trên 82 và/hoặc phần khuôn đúc bên dưới 84h có thể bao gồm nhiều ống dẫn được tạo cấu hình để phân phối chất lỏng được gia nhiệt, như nước, qua các phần khuôn đúc tương ứng 82, 84h. Theo phương án này, chất lỏng được gia nhiệt làm tăng nhiệt độ tổng thể của phần khuôn đúc tương ứng 82, 84h và phôi 300h, 400h dẫn nhiệt từ các phần khuôn đúc 82, 84h, nhờ đó tăng nhiệt độ của phôi 300h, 400h 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 300h, 400h được gia nhiệt trước khi đặt vào khuôn đúc 80.

Theo một số phương án, phần đế 400h được làm từ tấm nhiệt dẻo và ít nhất một phần đường khâu 304 gắn các bó 300h vào phần đế 400h có thể được làm từ cùng vật liệu nhiệt rắn như tấm nhiệt dẻo tạo ra phần đế 400h. Đường khâu bằng vật liệu nhiệt dẻo 304 có thể bao gồm nhiệt độ nóng chảy cao hơn tấm nhiệt dẻo sao cho đường khâu 304 nóng chảy sau tấm nhiệt dẻo, nhờ đó cho phép đường khâu 304 để duy trì ít nhất hai bó 300h ở vị trí trên phần đế 400h khi tấm nhiệt dẻo của phần đế 400h bắt đầu nóng chảy. Ngoài ra, trong các phương án, khi vật liệu nhựa 652 được gắn liền khối vào ít nhất hai

bó 300h, nhiệt và áp lực hoạt hóa vật liệu nhựa 652 để gắn kết các sợi 350 liên quan đến các bó 300h cùng với đường khâu 304 khi ít nhất một phần đường khâu được làm từ nhựa. Hơn nữa, vật liệu dạng lỏng 650 (ví dụ, vật liệu nhiệt rắn có bổ sung polyme làm tăng độ dẻo hoặc không) tẩm các bó 300h của các sợi 350 khi khuôn đúc 80h được đóng. Bước tác động ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực để hóa rắn vật liệu dạng lỏng 650 (ví dụ, hóa rắn vật liệu nhiệt rắn) gắn kết các bó 300h vào phần đế 400h, các bó còn lại 300h, và các bộ phận nhô ra 215h.

Như được thể hiện trên Fig.62, khuôn đúc 80h được mở bằng cách dịch chuyển phần khuôn bên trên 82 cách xa phần khuôn bên dưới 84h và/hoặc phần khuôn bên dưới 84h cách xa phần khuôn đúc bên trên 82. Vật liệu dạng lỏng 650 (vật liệu nhiệt rắn) được tẩm vào các bó 300h và/hoặc vật liệu nhiệt dẻo tạo ra phần đế 400h và/hoặc đường khâu 304 được hóa rắn để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép cứng dùng cho giày dép 200h có hình dạng ba chiều và các bộ phận nhô ra 215h được tạo thành chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200h và nhô ra khỏi bề mặt tiếp xúc với mặt đất 212h của nó. Sau đó, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200h có thể được gắn liền khối vào giày 10h.

Theo một phương án khác, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200h với khuôn đúc 80h, Fig.63 thể hiện khuôn đúc 80h được mở và phôi đã được thêu được bố trí ở giữa phần khuôn bên trên 82 và phần khuôn bên dưới 84h và các đầu mũi 217h được bố trí trong các khoang tương ứng của chúng 89h. Theo cách thức tương tự như mô tả nêu trên như được thể hiện trên Fig.60, các bó 300h có thể gắn vào phần đế 400h via đường khâu bằng vật liệu nhiệt dẻo 304 that xuyên qua phần đế 400h ở các vị trí nối 305 được đặt cách xa các bó 300h và/hoặc xuyên qua ít nhất một các bó 300h. Đường khâu bằng vật liệu nhiệt dẻo 304 có thể bao gồm nhiệt độ nóng chảy cao hơn than tấm nhiệt dẻo của phần đế 400h để duy trì ít nhất hai bó 300h ở vị trí trên phần đế 400h khi tấm nhiệt dẻo của phần đế 400h bắt đầu nóng chảy. Ngoài ra, vật liệu nhựa 652 có thể được gắn liền khối vào ít nhất hai bó 300h để hoạt hóa khi xử lý bằng nhiệt và áp lực để gắn kết các sợi 350 liên quan đến các bó 300h cùng với đường khâu 304 khi ít nhất một phần đường khâu được làm từ nhựa. Trái ngược với Fig.60-62, phôi đã được thêu không được tẩm với vật liệu dạng lỏng 650 bao gồm vật liệu nhiệt rắn ở trạng thái nóng chảy để hỗ trợ gắn kết các bó 300h vào các đầu mũi 217h và phần đế 400h. Thay vào đó, các sợi 350 liên quan đến các bó 300h bao gồm các sợi không polyme (ví dụ, sợi cacbon) và các sợi polyme 354 (ví dụ, các sợi polyme nhiệt dẻo) trộn lẫn với nhau trong toàn bộ chiều dài

của các bó 300h để gắn kết với các vật liệu polyme nhiệt dẻo được sử dụng để tạo ra phần đế 400h. Tấm hoặc màng nhiệt dẻo bổ sung có thể được bố trí ở giữa bề mặt bên dưới 412h của phần đế và các đầu mũi 217h để gắn kết ở giữa các bó 300h, phần đế 400h, và các đầu mũi 217h. Ngoài ra, các phần của các đầu mũi 217h có thể được làm từ vật liệu nhiệt dẻo, được bao với vật liệu nhiệt dẻo, để gắn kết khi phôi đã được thêu được ép ở giữa các phần khuôn đúc 82, 84h và vật liệu của bó thứ hai 320h được tiếp nhận bên trong các khoang 89h và tiếp xúc với các đầu mũi tương ứng 217h. Vật liệu nhựa 652 có thể được gắn liền khối để hỗ trợ gắn kết các bó 300h và phần đế 400h với các đầu mũi 217h để tạo ra các đầu mũi 217h vào chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép thành phẩm 200h ở mỗi vùng riêng biệt 218. Theo các phương án khác, vật liệu nhiệt dẻo dạng lỏng có thể được bơm vào các khoang 89h để tạo ra các đầu mũi 217h vào phôi đã được thêu khi ép phôi 300h, 400h ở giữa phần khuôn bên trên 82 và phần khuôn bên dưới 84h.

Fig.64 là hình chiếu mặt cắt dọc theo đường 64-64 được thể hiện trên Fig.63 thể hiện đường khâu 304 gắn bó thứ nhất 310h của các sợi 350 và bó thứ hai 320h của các sợi 350 đến bề mặt bên trên 410h của phần đế 400h ở các vùng riêng biệt 218 tương ứng với các vị trí ở đó các bộ phận nhô ra 215h sẽ tạo ra phôi 300h, 400h. Trong các vùng/vị trí bên ngoài các vùng riêng biệt 218, bó thứ nhất 310h của các sợi 350 tạo lớp thứ nhất trên phần đế 400h không có bó thứ hai 320h của các sợi 350 được gắn trên bó thứ nhất 310h. Theo đó, phôi đã được thêu bao gồm mật độ/tỷ trọng lớn hơn của các sợi 350, 352, 354 ở các vùng riêng biệt 218 để tạo ra độ nguyên vẹn cấu trúc cho chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép thành phẩm 200h ở các vị trí tương ứng gắn liền khối các bộ phận nhô ra được tạo ra liền khối 215h và để tạo ra vật liệu hoàn chỉnh để tạo ra các bộ phận nhô ra 215h. Đường khâu 304 có thể xuyên qua ít nhất bề mặt bên trên 410h của phần đế 400h và vắt díc dắc qua bó thứ nhất 310h và bó thứ hai 320h ở giữa các vị trí nối 305. Theo một số phương án, đường khâu 304 xuyên qua bó thứ nhất 310h của các sợi 350. Các sợi không polyme 352 (ví dụ, sợi cacbon) và các sợi polyme 354 (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 310.

Fig.65 thể hiện khuôn đúc 80h được đóng và áp lực được tác động vào phôi đã được thêu bằng cách xử lý phôi 300h, 400h với ít nhất một bước đúc ép và đúc chân không trong khi được bao ở giữa các phần khuôn đúc 82, 84h. Như mô tả nêu trên như được thể hiện trên Fig.61, khuôn đúc 80h có thể tác động nhiệt đồng thời để hỗ trợ biến

hình phôi đã được thêu thành hình dạng của ít nhất một bề mặt tiếp xúc tương ứng 86, 88h và để tạo ra các bộ phận nhô ra 215h bên trong các khoang tương ứng 89h. Phương pháp này cũng có thể hóa rắn phôi đã được thêu để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200h bao gồm các bộ phận nhô ra 215h kéo dài từ bề mặt tiếp xúc với mặt đất 212h và có hình dạng ba chiều và cấu trúc cứng.

Bước tác động nguồn nhiệt và áp lực trong khi khuôn đúc 80h được đóng để tạo hình nhiệt các sợi polyme nhiệt dẻo 354 của các bó 300h, đường khâu bằng vật liệu nhiệt dẻo 304, và tấm nhiệt dẻo để gắn các bó 300h và các đầu mũi 217h (nếu có) vào phần đế 400h. Ngoài ra, các phần của các đầu mũi 217h tiếp xúc với vật liệu của bó thứ hai 320h trong quá trình tạo ra các bộ phận nhô ra 215h có thể được làm từ vật liệu nhiệt dẻo, hoặc được bao với vật liệu nhiệt dẻo, để gắn kết với các bộ phận nhô ra 215h bên trong các phần khuôn đúc 82, 84h. Vật liệu nhựa 652 có thể được gắn liền khối để hỗ trợ gắn kết các bó 300h và phần đế 400h ở mỗi vùng riêng biệt 218. Theo các phương án khác, vật liệu nhiệt dẻo dạng lỏng có thể được bơm vào các khoang 89h để tạo ra các đầu mũi 217h vào phôi đã được thêu khi ép phôi 300h, 400h ở giữa phần khuôn bên trên 82 và phần khuôn bên dưới 84h.

Như được thể hiện trên Fig.66, khuôn đúc 80h được mở bằng cách dịch chuyển phần khuôn bên trên 82 cách xa phần khuôn bên dưới 84h và/hoặc phần khuôn bên dưới 84h cách xa phần khuôn đúc bên trên 82. Các sợi polyme nhiệt dẻo 354 co-mingled through chiều dài của các bó 300h, vật liệu nhiệt dẻo tạo ra phần đế 400h và/hoặc đường khâu 304 được hóa rắn để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép cứng dùng cho giày dép 200h có hình dạng ba chiều và các bộ phận nhô ra 215h được tạo thành chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200h và nhô ra khỏi bề mặt tiếp xúc với mặt đất 212h của nó. Sau đó, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200h có thể được gắn liền khối vào giày 10h.

Fig.67-70 là hình chiếu thể hiện phôi được thêu được sử dụng để tạo ra các chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép cứng ba chiều 200i, 200j, 200k, 200l có thể được gắn liền khối vào dụng cụ thể thao và/hoặc hàng may mặc thể thao. 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 200i-1 so với chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200, 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.67 là hình chiếu thể hiện một hoặc nhiều chi tiết dạng tấm compozit dùng cho giày dép 200i có thể được gắn liền khối vào hàng may mặc thể thao để tạo ra tấm đệm có độ bền tăng, độ cứng tăng, và/hoặc trọng lượng thấp hơn tấm đệm thông thường. Các chi tiết dạng tấm compozit dùng cho giày dép 200i có cấu trúc cứng và được thiết kế gia cố để làm giảm tác động hướng về phía bắp đùi và/hoặc đầu gối của vận động viên. Mặc dù quần bóng đá 1100 gắn liền khối nhiều chi tiết dạng tấm compozit dùng cho giày dép 200i để tạo ra tấm đệm được thể hiện, nhưng theo các phương án khác, đai, quần, quần sooc, hoặc áo sơ mi tính hợp một hoặc nhiều chi tiết dạng tấm compozit dùng cho giày dép 200i để tạo ra tấm đệm cho các môn thể thao khác cũng được thể hiện. Ví dụ, đai dùng cho vận động viên khúc côn cầu có thể gắn liền khối một hoặc nhiều của các chi tiết dạng tấm compozit dùng cho giày dép 200i có hình dạng thay đổi để làm giảm tác động dọc theo bắp đùi, hông, hoặc xương sống. Mỗi tấm 200i có thể được làm từ ít nhất một bó 300i của các sợi 350 được cố định/được gắn vào bề mặt của phần đế 400 để tạo ra một hoặc nhiều lớp sợi 350 trên phần đế.

Theo một số phương án, nhiều bó 300i của các sợi 350 được cố định/được gắn vào phần đế để tạo ra các lớp tương ứng trên phần đế. Đường khâu (ví dụ, đường khâu làm bằng vật liệu nhiệt dẻo) có thể được sử dụng để gắn các bó 300i vào phần đế. Theo các phương án này, ít nhất một các bó 300i được gắn vào phần đế ở hình dạng khác với các bó còn lại 300i được gắn vào phần đế. Ngoài ra, mỗi bó 300i có thể được làm từ cùng chuỗi liên tục của các sợi 350, hoặc ít nhất một bó 300i có thể được làm từ chuỗi của các sợi 350 khác với các bó còn lại. Hơn nữa, tỷ trọng/mật độ của các bó 300i có thể thay đổi trên toàn bộ chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200i để làm cho gradien các đặc tính độ cứng dọc theo chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200i. Ví dụ, các vùng tâm của các chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200i có thể có mật độ của các sợi 350 lớn hơn các vùng chu vi của các chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200i để tạo ra độ cứng gia tăng ở các vị trí ở đó lực tác động là lớn hơn. Ví dụ, ít nhất hai bó 300i khác nhau của các sợi 350 có xếp chồng lên nhau trong các vùng riêng biệt của các chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200i tăng mật độ của các sợi 350. Các vật liệu của các bó 300i của các sợi 350 có thể cùng tác động để tạo ra gradien độ cứng và đường dẫn truyền tải trọng gradien trên toàn bộ chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200i. Fig.67 thể hiện nhiều bó 300i của các sợi 350 bao gồm các đoạn cong thay đổi các hướng dựa trên các đặc điểm giải phẫu của chân và/hoặc đầu gối. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200i có thể xử lý bằng nhiệt và áp

lực để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200i có hình dạng ba chiều và được hóa rắn để thu được độ cứng cấu trúc trên toàn bộ chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200i.

Fig.68 là hình chiếu phối cảnh thể hiện mũ bóng chày 1200 bao gồm vành mũ 1202 được làm từ bó 300j của các sợi 350 được gắn vào phần đế 400j theo sáng chế. Vành mũ 1202 có thể gắn phần mũ 1204 bao khít xung quanh đầu và có thể được làm từ một hoặc nhiều vật liệu dệt. Theo một số phương án, vành mũ 1202 được tạo ra liền khối với phần đế 400j được sử dụng để tạo ra tấm cứng cong 200j kéo dài từ mũi giày dép portion 1204. Tấm cứng 200j có thể tạo ra các đặc tính trọng lượng thấp liên quan đến các vành mũ thông thường 1202 trong khi tạo ra độ bền gia tăng trong toàn bộ thời hạn sử dụng của mũ 1200. Theo một số phương án, một hoặc nhiều bó 300j của các sợi 350 gắn vào bề mặt của phần đế 400j để làm cho phôi đã được thêu có thể xử lý bằng nhiệt và áp lực để tạo ra chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200j có hình dạng bên ngoài cong và được hóa rắn để tạo ra độ cứng tăng trên toàn bộ chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200j. Theo một số phương án, tấm thành phẩm 200j có thể được bao bằng vật liệu dệt để phù hợp với hình dạng bên ngoài của vành mũ thông thường 1202 và phần mũ được gắn vào 1204. Theo các phương án khác, ít nhất một phần của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200j có thể được làm hở để tạo ra tính thẩm mỹ.

Fig.69 là hình chiếu phối cảnh thể hiện mũ bảo hiểm 1302 gắn liền khối tấm composit 200k được làm từ ít nhất một bó 300k của các sợi 350 theo sáng chế. Tấm composit 200k gần như cứng và được thiết kế gia cố đập xe, khúc côn cầu, bóng đá, bóng vợt, trượt ván, và chèo thuyền kayak. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200k có thể được làm từ ít nhất một bó 300k của các sợi 350 được cố định/được gắn vào bề mặt của phần đế 400 để tạo ra một hoặc nhiều lớp trên phần đế. Ví dụ, mỗi bó 300k có thể được làm từ cùng chuỗi liên tục của các sợi 350, hoặc ít nhất một bó 300k có thể được làm từ chuỗi của các sợi 350 khác với các bó còn lại. Ví dụ, một số bó 300k có thể bao quanh chu vi của các khoang trống 1302 được tạo ra trong mũ bảo hiểm 1302 trong khi các bó còn lại 300k có thể kéo dài xung quanh hoặc kết thúc ở mỗi khoang trống 1302. Hơn nữa, tỷ trọng/mật độ của các bó 300k có thể thay đổi trên toàn bộ chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200k để tạo ra các đặc tính gradien độ cứng dọc theo chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200k. Ví dụ, các vùng của các chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200k bao quanh các phần bên và phần sau của đầu có thể tạo ra mật độ lớn hơn của các sợi 350 ở các vùng của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200k kéo dài lên phía trên của đầu để

tạo ra độ cứng gia tăng ở các vị trí ở đó lực tác động lớn hơn. Các vật liệu của các bó 300k của các sợi 350 có thể cùng tác động để tạo ra gradien độ cứng và đường dẫn truyền tải trọng gradien trên toàn bộ chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép 200k.

Fig.70 là hình chiếu từ trên thể hiện phối dạng tấm 2001 bao gồm bó thứ nhất 3001, 3101 của các sợi 350 và bó thứ hai 3001, 3201 của các sợi 350 được bố trí trên bề mặt bên trên của phần đế 4001 để tạo ra phần bảo vệ ống chân 1400 theo sáng chế

Đường khâu có thể gắn các bó 3101, 3201 vào phần đế 4001 ở các vị trí nổi tương ứng có thể xuyên qua phần đế 4001 trên toàn bộ ít nhất bề mặt bên trên của phần đế. Bó thứ nhất 3101 (tức là, phần chuỗi thứ nhất) có thể tạo ra nhiều đoạn thứ nhất 3121, mỗi đoạn này kéo dài giữa hai vị trí khác nhau dọc theo phần đế 4001 để tạo ra lớp trên đó và tạo ra ít nhất một khoảng trống 1402 làm hở phần đế 4001. Theo một số phương án, các phần của đoạn thứ nhất 3121 kéo dài vượt ra ngoài mép chu vi 4021 của phần đế 4001 được loại bỏ để tạo ra chu vi của phần bảo vệ ống chân thành phẩm 1400. Theo một số phương án, các phần được tạo vòng của các đoạn thứ nhất 3121 kéo dài bên ngoài mép chu vi 4021 được loại bỏ để loại bỏ sự có mặt của các điểm kẹp khi tấm phối đã được thêu 2001 được xử lý bằng nhiệt và áp lực. Phần đế 4001 có thể được loại bỏ trong mỗi khoang trống 1402 để tạo ra phần bảo vệ ống chân 1400 với một hoặc nhiều khoang trống 1402 để làm giảm khối lượng. Bó thứ hai 3201 của các sợi 350 có thể có vai trò là vùng gia cố bên trong bao quanh các khoang trống 1402. Theo phương án này, vùng gia cố bên trong được tạo ra bởi bó thứ hai 3201 thể tạo ra vùng gia cố bổ sung hoặc cấu trúc đỡ bổ sung cho các đoạn thứ nhất 3121 của bó thứ nhất 3101 ở các vùng nằm gần ít nhất một khoảng trống 1402.

Phương pháp sản xuất giày dép theo sáng chế được mô tả chi tiết hơn thông qua các phương án sau.

1. Phương pháp sản xuất giày dép bao gồm bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế dẻo để tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế, bước định vị phần dạng chuỗi thứ hai trên lớp thứ nhất để tạo ra lớp thứ hai trên lớp thứ nhất trong nhiều vùng riêng biệt trên phần đế, bước định vị phần đế trên bề mặt khuôn đúc thứ nhất để thay đổi hình dạng của phần đế, và tác động ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực lên phần dạng chuỗi thứ nhất, phần dạng chuỗi thứ hai, và phần đế để làm cho phần đế thay đổi thành hình dạng của bề mặt khuôn đúc thứ nhất và để tạo ra các bộ phận có khả năng bám đất từ phần dạng chuỗi

thứ hai ở mỗi vùng riêng biệt. Phương pháp này cũng bao gồm bước gắn liền khối phần đế vào giày dép.

2. Phương pháp theo phương án 1, trong đó bước định vị phần đế trên bề mặt khuôn đúc thứ nhất bao gồm bước căn chỉnh các khoang được tạo ra vào bề mặt khuôn đúc thứ nhất với các vùng riêng biệt của phần đế.

3. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế dẻo bao gồm bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế dẻo thông qua đường khâu thứ nhất vắt chéo qua phần dạng chuỗi thứ nhất và xuyên qua phần đế ở các vị trí nối thứ nhất được đặt cách xa phần dạng chuỗi thứ nhất.

4. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước định vị phần thứ hai trên lớp thứ nhất bao gồm bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế dẻo thông qua đường khâu thứ hai vắt chéo qua phần dạng chuỗi thứ hai, kéo dài qua phần dạng chuỗi thứ nhất, và xuyên qua phần đế ở các vị trí nối thứ hai được bố trí ở các vùng riêng biệt của phần đế.

5. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ hai từ nhiều chuỗi khác nhau của các sợi, và mỗi sợi tương ứng với một trong số các vùng riêng biệt.

6. Phương pháp theo phương án 1, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra ít nhất một phần dạng chuỗi thứ nhất và phần dạng chuỗi thứ hai của cùng sợi liên tục.

7. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất từ bó sợi thứ nhất bao gồm ít nhất một sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

8. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm ít nhất một sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

9. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất với các phần được tạo vòng được bố trí nằm gần mép chu vi của phần đế, các phần được tạo vòng nối các đoạn thứ nhất liền kề; và bước loại bỏ ít nhất một phần được tạo vòng kéo dài ở ngoài mép chu vi của phần đế.

10. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án 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.

11. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất bao gồm bước gắn các đoạn thứ nhất của phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế ở hình dạng thứ nhất và bước định vị phần dạng chuỗi thứ hai bao gồm bước gắn các đoạn thứ hai của phần dạng chuỗi thứ hai vào lớp thứ nhất ở hình dạng thứ hai khác với hình dạng thứ nhất.

12. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước tác động ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực bao gồm ít nhất một bước hoạt hóa nhựa polyme được gắn liền khối vào phần dạng chuỗi thứ nhất và phần dạng chuỗi thứ hai và bước tẩm phần dạng chuỗi thứ nhất, phần dạng chuỗi thứ hai và phần đế với vật liệu dạng lỏng, vật liệu dạng lỏng là vật liệu nhiệt rắn.

13. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước tác động ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực bao gồm bước xử lý phần dạng chuỗi thứ nhất, phần dạng chuỗi thứ hai, và phần đế với ít nhất một điều kiện đúc chân không và đúc ép.

14. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần đế từ tấm nhiệt dẻo.

15. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước gắn liền khối phần đế vào giày dép bao gồm bước gắn phần đế đến phần bên trên của giày dép.

16. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước định vị phần dạng chuỗi thứ ba trên phần đế trung gian nhiều bộ phận có khả năng bám đất.

17. Phương pháp theo phương án 16, trong đó bước định vị phần dạng chuỗi thứ ba trên phần đế trung gian nhiều bộ phận có khả năng bám đất bao gồm bước cuốn phần dạng chuỗi thứ ba xung quanh nhiều bộ phận có khả năng bám đất.

18. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước định vị nhiều đầu của bộ phận có khả năng bám đất vào các khoang tương ứng được tạo ra vào bề mặt khuôn đúc thứ nhất và trong đó bước tác động ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực lên phần dạng chuỗi thứ nhất, phần dạng chuỗi

thứ hai, và phần đế bao gồm bước tác động ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực lên phần dạng chuỗi thứ nhất, phần dạng chuỗi thứ hai, phần đế, và các đầu bộ phận có khả năng bám đất.

19. Phương pháp theo phương án 18, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước gắn các đầu bộ phận có khả năng bám đất vào một bộ phận có khả năng bám đất tương ứng trong số nhiều bộ phận có khả năng bám đất.

20. Phương pháp sản xuất giày dép, bao gồm các bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế dẻo thứ nhất để tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế thứ nhất; bước định vị phần dạng chuỗi thứ hai trên lớp thứ nhất ở vùng thứ nhất để tạo ra lớp thứ hai trên lớp thứ nhất bên trong vùng thứ nhất, lớp thứ hai cùng tác động với lớp thứ nhất để tạo ra vùng có chiều dày tăng bên trong vùng thứ nhất; bước định vị phần đế thứ nhất trên bề mặt khuôn đúc thứ nhất để thay đổi hình dạng của phần đế thứ nhất; bước tác động ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực lên phần dạng chuỗi thứ nhất, phần dạng chuỗi thứ hai, và phần đế thứ nhất để làm cho phần đế thứ nhất thay đổi thành hình dạng của bề mặt khuôn đúc thứ nhất; và bước gắn liền khối phần đế thứ nhất vào giày dép.

21. Phương pháp theo phương án 20, trong đó bước định vị phần dạng chuỗi thứ hai trên lớp thứ nhất ở vùng thứ nhất bao gồm bước định vị phần dạng chuỗi thứ hai trên lớp thứ nhất bên trong vùng ở giữa của phần đế thứ nhất.

22. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước định vị phần dạng chuỗi thứ hai trên phần đế thứ hai.

23. Phương pháp theo phương án 22, trong đó bước định vị phần dạng chuỗi thứ hai trên lớp thứ nhất bao gồm bước định vị vào phần đế thứ hai ở giữa phần dạng chuỗi thứ hai và phần dạng chuỗi thứ nhất.

24. Phương pháp theo phương án 20, trong đó bước định vị phần dạng chuỗi thứ hai trên lớp thứ nhất ở vùng thứ nhất bao gồm bước định vị phần dạng chuỗi thứ hai trực tiếp trên lớp thứ nhất.

25. Phương pháp theo phương án 20, trong đó bước định vị phần dạng chuỗi thứ hai trên lớp thứ nhất ở vùng thứ nhất bao gồm bước định vị phần dạng chuỗi thứ hai trên lớp thứ nhất bên trong vùng gót của phần đế thứ nhất.

26. Phương pháp theo phương án 25, trong đó bước định vị phần dạng chuỗi thứ hai bên trong vùng gót bao gồm bước kéo dài phần dạng chuỗi thứ hai xung quanh mép chu vi của phần đế thứ nhất.

27. Phương pháp theo phương án 26, trong đó bước kéo dài phần dạng chuỗi thứ hai xung quanh mép chu vi của phần đế bao gồm bước kéo dài nhiều bộ phận của phần dạng chuỗi thứ hai từ mặt trong của phần đế thứ nhất đến mặt ngoài của phần đế thứ nhất.

28. Phương pháp theo phương án 27, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo lớp các đoạn liền kề của nhiều đoạn này của phần dạng chuỗi thứ hai lên trên nhau.

29. Phương pháp theo phương án 28, trong đó bước tạo lớp các đoạn liền kề của nhiều đoạn này của phần dạng chuỗi thứ hai bao gồm bước tạo ra các lớp nối tiếp tăng dần cách xa lớp thứ nhất và/hoặc ngắn dần khi các đoạn được bố trí lên nhau.

30. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án từ 25 đến 29, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước gắn phần dạng chuỗi thứ hai vào phần đế thứ hai.

31. Phương pháp theo phương án 30, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước gắn vào phần đế thứ hai với phần đế thứ nhất.

32. Phương pháp theo phương án 31, trong đó bước gắn vào phần đế thứ hai với phần đế thứ nhất bao gồm bước gắn vào phần đế thứ hai với phần đế thứ nhất nằm gần mép chu vi ngoài của phần đế thứ nhất bên trong vùng gót.

33. Phương pháp theo phương án 31, trong đó bước gắn vào phần đế thứ hai với phần đế thứ nhất bao gồm bước gắn vào phần đế thứ hai với phần đế thứ nhất dọc theo mép chu vi ngoài của phần đế thứ nhất bên trong vùng gót.

34. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án từ 25 đến 29, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước uốn nếp phần đế thứ nhất ở vùng gót để tạo ra phần đế thứ nhất thành đoạn thứ nhất và đoạn thứ hai, đoạn thứ nhất tạo ra vùng gót, vùng phía trước và vùng ở giữa và đoạn thứ hai kéo dài theo chiều cách xa đoạn thứ nhất ở vùng gót.

35. Phương pháp theo phương án 34, trong đó bước định vị phần dạng chuỗi thứ hai trên lớp thứ nhất bao gồm bước định vị phần dạng chuỗi thứ hai trên đoạn thứ hai của phần đế thứ nhất.

36. Phương pháp theo phương án 34, trong đó bước uốn nếp phần đế thứ nhất ở vùng gót bao gồm bước định vị đoạn thứ hai gần như vuông góc với đoạn thứ nhất.

37. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất với phần đế thứ nhất bao gồm bước gắn phần dạng

chuỗi thứ nhất với phần đế thứ nhất thông qua đường khâu thứ nhất vắt chéo qua phần dạng chuỗi thứ nhất và xuyên qua phần đế thứ nhất ở các vị trí nối thứ nhất được đặt cách xa phần dạng chuỗi thứ nhất.

38. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước định vị phần dạng chuỗi thứ hai trên lớp thứ nhất bao gồm bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất với phần đế thứ nhất thông qua đường khâu thứ hai vắt chéo qua phần dạng chuỗi thứ hai, kéo dài qua phần dạng chuỗi thứ nhất, và xuyên qua phần đế thứ nhất ở các vị trí nối thứ hai được bố trí ở các vùng riêng biệt của phần đế thứ nhất.

39. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ hai từ nhiều chuỗi khác nhau của các sợi.

40. Phương pháp theo phương án 20, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra ít nhất một phần dạng chuỗi thứ nhất và phần dạng chuỗi thứ hai của cùng sợi liên tục.

41. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất từ bó sợi thứ nhất bao gồm ít nhất một sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

42. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm ít nhất một sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

43. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất với các phần được tạo vòng được bố trí nằm gần mép chu vi của phần đế thứ nhất, các phần được tạo vòng nối các đoạn thứ nhất liên kề; và bước loại bỏ ít nhất một phần được tạo vòng kéo dài ở ngoài mép chu vi của phần đế thứ nhất.

44. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án 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.

45. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất bao gồm bước gắn các đoạn thứ nhất của phần dạng chuỗi thứ nhất với phần đế thứ nhất ở hình dạng thứ nhất và bước định vị phần dạng

chuỗi thứ hai bao gồm bước gắn các đoạn thứ hai của phần dạng chuỗi thứ hai vào lớp thứ nhất ở hình dạng thứ hai khác với hình dạng thứ nhất.

46. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước tác động ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực bao gồm ít nhất một bước hoạt hóa nhựa polyme được gắn liền khối vào phần dạng chuỗi thứ nhất và phần dạng chuỗi thứ hai và bước tẩm phần dạng chuỗi thứ nhất, phần dạng chuỗi thứ hai, và phần đế thứ nhất với vật liệu dạng lỏng, vật liệu dạng lỏng là vật liệu nhiệt rắn.

47. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước tác động ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực bao gồm bước xử lý phần dạng chuỗi thứ nhất, phần dạng chuỗi thứ hai, và phần đế thứ nhất với ít nhất một điều kiện đúc chân không và đúc ép.

48. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần đế thứ nhất từ tẩm nhiệt dẻo.

49. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó gắn liền khối phần đế thứ nhất vào giày dép bao gồm bước gắn phần đế thứ nhất đến phần bên trên của giày dép.

50. Phương pháp sản xuất giày dép, bao gồm các bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế dẻo thứ nhất để tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế thứ nhất; bước kéo dài phần dạng chuỗi thứ hai từ lớp thứ nhất ở vùng thứ nhất để tạo ra lớp thứ hai bên trong vùng thứ nhất, lớp thứ hai tạo ra chi tiết nhô ra kéo dài từ lớp thứ nhất ở mép chu vi của phần đế thứ nhất; bước định vị phần đế thứ nhất trên bề mặt khuôn đúc thứ nhất để thay đổi hình dạng của phần đế thứ nhất; bước tác động ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực lên phần dạng chuỗi thứ nhất, phần dạng chuỗi thứ hai, và phần đế thứ nhất để làm cho phần đế thứ nhất thay đổi thành hình dạng của bề mặt khuôn đúc thứ nhất; và bước gắn liền khối phần đế thứ nhất vào giày dép.

51. Phương pháp theo phương án 50, trong đó bước kéo dài phần dạng chuỗi thứ hai từ lớp thứ nhất bao gồm bước kéo dài phần dạng chuỗi thứ hai từ lớp thứ nhất bên trong vùng ở giữa của phần đế thứ nhất.

52. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước định vị phần dạng chuỗi thứ hai trên phần đế thứ hai.

53. Phương pháp theo phương án 52, trong đó bước kéo dài phần dạng chuỗi thứ hai từ lớp thứ nhất bao gồm bước định vị vào phần đế thứ hai ở giữa phần dạng chuỗi thứ hai và phần dạng chuỗi thứ nhất.

54. Phương pháp theo phương án 50, trong đó bước kéo dài phần dạng chuỗi thứ hai từ lớp thứ nhất ở vùng thứ nhất bao gồm bước định vị phần dạng chuỗi thứ hai trực tiếp trên lớp thứ nhất.

55. Phương pháp theo phương án 50, trong đó bước kéo dài phần dạng chuỗi thứ hai từ lớp thứ nhất ở vùng thứ nhất bao gồm bước định vị phần dạng chuỗi thứ hai trên lớp thứ nhất bên trong vùng gót của phần đế thứ nhất.

56. Phương pháp theo phương án 55, trong đó bước định vị phần dạng chuỗi thứ hai bên trong vùng gót bao gồm bước kéo dài phần dạng chuỗi thứ hai xung quanh mép chu vi của phần đế thứ nhất.

57. Phương pháp theo phương án 56, trong đó bước kéo dài phần dạng chuỗi thứ hai xung quanh mép chu vi của phần đế bao gồm bước kéo dài nhiều bộ phận của phần dạng chuỗi thứ hai từ mặt trong của phần đế thứ nhất đến mặt ngoài của phần đế thứ nhất.

58. Phương pháp theo phương án 57, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo lớp các đoạn liền kề của nhiều đoạn này của phần dạng chuỗi thứ hai lên trên nhau.

59. Phương pháp theo phương án 58, trong đó bước tạo lớp các đoạn liền kề của nhiều đoạn này của phần dạng chuỗi thứ hai bao gồm bước tạo ra các lớp nối tiếp tăng dần cách xa lớp thứ nhất và/hoặc ngắn dần khi các đoạn được bố trí lên nhau.

60. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án từ 55 đến 59, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước gắn phần dạng chuỗi thứ hai vào phần đế thứ hai.

61. Phương pháp theo phương án 60, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước gắn vào phần đế thứ hai với phần đế thứ nhất.

62. Phương pháp theo phương án 61, trong đó bước gắn vào phần đế thứ hai với phần đế thứ nhất bao gồm bước gắn vào phần đế thứ hai với phần đế thứ nhất nằm gần mép chu vi ngoài của phần đế thứ nhất bên trong vùng gót.

63. Phương pháp theo phương án 61, trong đó bước gắn vào phần đế thứ hai với phần đế thứ nhất bao gồm bước gắn vào phần đế thứ hai với phần đế thứ nhất dọc theo mép chu vi ngoài của phần đế thứ nhất bên trong vùng gót.

64. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án từ 55 đến 59, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước uốn nếp phần đế thứ nhất ở vùng gót để tạo ra phần đế thứ nhất thành đoạn thứ nhất và đoạn thứ hai, đoạn thứ nhất tạo ra vùng gót, vùng phía trước và vùng ở giữa và đoạn thứ hai kéo dài theo chiều cách xa đoạn thứ nhất ở vùng gót.

65. Phương pháp theo phương án 64, trong đó bước kéo dài phần dạng chuỗi thứ hai từ lớp thứ nhất bao gồm bước định vị phần dạng chuỗi thứ hai trên đoạn thứ hai của phần đế thứ nhất.

66. Phương pháp theo phương án 64, trong đó bước uốn nếp phần đế thứ nhất ở vùng gót bao gồm bước định vị đoạn thứ hai gần như vuông góc với đoạn thứ nhất.

67. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất với phần đế thứ nhất bao gồm bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất với phần đế thứ nhất thông qua đường khâu thứ nhất vắt chéo qua phần dạng chuỗi thứ nhất và xuyên qua phần đế thứ nhất ở các vị trí nối thứ nhất được đặt cách xa phần dạng chuỗi thứ nhất.

68. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước định vị phần dạng chuỗi thứ hai trên lớp thứ nhất bao gồm bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất với phần đế thứ nhất thông qua đường khâu thứ hai vắt chéo qua phần dạng chuỗi thứ hai, kéo dài qua phần dạng chuỗi thứ nhất, và xuyên qua phần đế thứ nhất ở các vị trí nối thứ hai được bố trí ở các vùng riêng biệt của phần đế thứ nhất.

69. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ hai từ nhiều chuỗi khác nhau của các sợi.

70. Phương pháp theo phương án 50, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra ít nhất một phần dạng chuỗi thứ nhất và phần dạng chuỗi thứ hai của cùng sợi liên tục.

71. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất từ bó sợi thứ nhất bao gồm ít nhất một sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

72. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm ít nhất một sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

73. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất với các phần được tạo vòng được bố trí nằm gần mép chu vi của phần đế thứ nhất, các phần được tạo vòng nối các đoạn thứ nhất liền kề; và bước loại bỏ ít nhất một phần được tạo vòng kéo dài ở ngoài mép chu vi của phần đế thứ nhất.

74. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án 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.

75. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất bao gồm bước gắn các đoạn thứ nhất của phần dạng chuỗi thứ nhất với phần đế thứ nhất ở hình dạng thứ nhất và bước định vị phần dạng chuỗi thứ hai bao gồm bước gắn các đoạn thứ hai của phần dạng chuỗi thứ hai vào lớp thứ nhất ở hình dạng thứ hai khác với hình dạng thứ nhất.

76. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước tác động ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực bao gồm ít nhất một bước hoạt hóa nhựa polyme được gắn liền khối vào phần dạng chuỗi thứ nhất và phần dạng chuỗi thứ hai và bước tẩm phần dạng chuỗi thứ nhất, phần dạng chuỗi thứ hai, và phần đế thứ nhất với vật liệu dạng lỏng, vật liệu dạng lỏng là vật liệu nhiệt rắn.

77. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước tác động ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực bao gồm bước xử lý phần dạng chuỗi thứ nhất, phần dạng chuỗi thứ hai, và phần đế thứ nhất với ít nhất một điều kiện đúc chân không và đúc ép.

78. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần đế thứ nhất từ tẩm nhiệt dẻo.

79. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó gắn liền khối phần đế thứ nhất vào giày dép bao gồm bước gắn phần đế thứ nhất đến phần bên trên của giày dép.

80. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước kéo dài phần dạng chuỗi thứ hai từ lớp thứ nhất ở mép chu vi bao gồm bước kéo dài phần dạng chuỗi thứ hai từ mép chu vi được bố trí trong ít nhất một vùng gót, vùng ở giữa, và vùng phía trước.

81. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước kéo dài phần dạng chuỗi thứ hai từ lớp thứ nhất ở mép chu vi bao gồm bước kéo dài phần dạng chuỗi thứ hai từ mép chu vi phía trước nhất hoặc mép chu vi tận cùng phía sau của phần đế thứ nhất, mép chu vi phía trước nhất được bố trí trên đầu đối diện của phần đế thứ nhất so với mép chu vi tận cùng phía sau dọc theo trục dọc của phần đế thứ nhất.

82. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước kéo dài phần dạng chuỗi thứ hai từ lớp thứ nhất ở mép chu vi bao gồm bước kéo dài phần dạng chuỗi thứ hai từ mép chu vi kéo dài dọc theo mặt trong của phần đế thứ nhất hoặc từ mép chu vi kéo dài dọc theo mặt ngoài của phần đế thứ nhất.

83. Vật phẩm được sản xuất bằng phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án từ 1 đến 82.

84. Giày dép được sản xuất bằng cách tiếp nhận cụm chi tiết bên trên, tiếp nhận chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép được sản xuất bằng phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án từ 1 đến 82, và nối chắc cụm chi tiết bên trên với chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép để tạo ra giày dép.

85. Giày dép bao gồm cụm chi tiết bên trên và chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép bao gồm bề mặt tiếp xúc với mặt đất có nhiều bộ phận có khả năng bám đất được tạo ra liền khối với chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép và kéo dài theo chiều cách xa cụm chi tiết bên trên, phần dạng chuỗi thứ nhất tạo ra lớp thứ nhất, và phần dạng chuỗi thứ hai tạo ra lớp thứ hai và được bố trí trên phần dạng chuỗi thứ nhất ở các vị trí riêng biệt. Phần dạng chuỗi thứ hai tạo ra ít nhất một phần nhiều bộ phận có khả năng bám đất ở các vị trí riêng biệt.

86. Giày dép theo phương án 85, trong đó giày dép này còn bao gồm nhiều đầu của bộ phận có khả năng bám đất được gắn tương ứng vào các đầu xa của nhiều bộ phận có khả năng bám đất.

87. Giày dép theo phương án 86, trong đó các đầu bộ phận có khả năng bám đất được gắn vào các đầu xa bằng lớp kết dính.

88. Giày dép theo phương án 86, trong đó các đầu bộ phận có khả năng bám đất được đúc vào các đầu xa.

89. Giày dép theo phương án bất kỳ trong số các phương án từ 85 đến 88, trong đó phần dạng chuỗi thứ nhất được làm từ bó sợi thứ nhất và phần dạng chuỗi thứ hai được làm từ bó sợi thứ hai.

90. Giày dép theo phương án 89, trong đó bó sợi thứ nhất và bó sợi thứ hai được làm từ cùng vật liệu.

91. Giày dép theo phương án 89, trong đó bó sợi thứ nhất và bó sợi thứ hai được làm từ các vật liệu khác nhau.

92. Giày dép theo phương án 89, trong đó bó sợi thứ nhất và bó sợi thứ hai bao gồm ít nhất một sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

93. Giày dép theo phương án bất kỳ trong số các phương án từ 89 đến 92, trong đó bó sợi thứ nhất và bó sợi thứ hai có số lượng các sợi bằng nhau.

94. Giày dép theo phương án bất kỳ trong số các phương án từ 89 đến 92, trong đó bó sợi thứ nhất và bó sợi thứ hai có số lượng các sợi khác nhau.

95. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép bao gồm bề mặt thứ nhất bao gồm nhiều bộ phận nhô ra được tạo ra liền khối với chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép và kéo dài theo chiều cách xa bề mặt thứ nhất, phần dạng chuỗi thứ nhất tạo ra lớp thứ nhất, và phần dạng chuỗi thứ hai tạo ra lớp thứ hai và được bố trí trên phần dạng chuỗi thứ nhất ở các vị trí riêng biệt. Phần dạng chuỗi thứ hai tạo ra ít nhất một phần nhiều bộ phận nhô ra ở các vị trí riêng biệt.

96. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 95, còn bao gồm nhiều đầu mũi được gắn tương ứng vào các đầu xa của nhiều bộ phận nhô ra.

97. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 96, trong đó các đầu mũi được gắn vào các đầu xa bằng lớp kết dính.

98. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 96, trong đó các đầu mũi được đúc vào các đầu xa.

99. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án bất kỳ trong số các phương án từ 95 đến 98, trong đó phần dạng chuỗi thứ nhất được làm từ bó sợi thứ nhất và phần dạng chuỗi thứ hai được làm từ bó sợi thứ hai.

100. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 99, trong đó bó sợi thứ nhất và bó sợi thứ hai được làm từ cùng vật liệu.

101. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 99, trong đó bó sợi thứ nhất và bó sợi thứ hai được làm từ các vật liệu khác nhau.

102. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 99, trong đó bó sợi thứ nhất và bó sợi thứ hai bao gồm ít nhất một sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

103. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án bất kỳ trong số các phương án từ 99 đến 102, trong đó bó sợi thứ nhất và bó sợi thứ hai có số lượng các sợi bằng nhau.

104. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án bất kỳ trong số các phương án từ 99 đến 102, trong đó bó sợi thứ nhất và bó sợi thứ hai có số lượng các sợi khác nhau.

105. Vật phẩm gắn liền khối chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án bất kỳ trong số các phương án từ 95 đến 104.

106. Giày dép gắn liền khối chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án bất kỳ trong số các phương án từ 95 đến 104.

107. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm phần đế và phần dạng chuỗi thứ nhất được gắn vào phần đế và tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế, phần dạng chuỗi thứ nhất được gắn vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất vắt chéo qua phần dạng chuỗi thứ nhất và xuyên qua phần đế ở các vị trí nối thứ nhất được đặt cách xa phần dạng chuỗi thứ nhất và phần dạng chuỗi thứ hai được bố trí trên lớp thứ nhất và tạo ra lớp thứ hai, phần dạng chuỗi thứ hai được gắn vào phần đế thông qua đường khâu thứ hai vắt chéo qua phần dạng chuỗi thứ hai, kéo dài qua phần dạng chuỗi thứ nhất, và xuyên qua phần đế ở các vị trí nối thứ hai.

108. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 107, trong đó phần dạng chuỗi thứ nhất được bố trí ở giữa các vị trí nối thứ hai và phần dạng chuỗi thứ hai.

109. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phần dạng chuỗi thứ nhất và phần dạng chuỗi thứ hai là các phần của cùng một sợi liên tục.

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

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

112. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phần dạng chuỗi thứ nhất được làm từ bó sợi thứ nhất.

113. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 112, trong đó bó sợi thứ nhất bao gồm ít nhất một sợi cacbon, sợi aramit, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

114. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phần dạng chuỗi thứ hai được làm từ bó sợi thứ hai.

115. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 114, trong đó bó sợi thứ hai bao gồm ít nhất một sợi cacbon, sợi aramit, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

116. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 115, trong đó bó sợi thứ hai bao gồm số lượng sợi tương tự như bó sợi thứ nhất.

117. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 115, trong đó bó sợi thứ hai bao gồm số lượng sợi khác với bó sợi thứ nhất.

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

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

120. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phần dạng chuỗi thứ nhất tạo ra khoảng trống thứ nhất trong lớp thứ nhất.

121. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 120, trong đó phần đế được làm hõ bên trong khoảng trống thứ nhất.

122. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 120, trong đó phần dạng chuỗi thứ hai tạo ra khoảng trống thứ hai trong lớp thứ hai.

123. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 122, trong đó khoảng trống thứ hai được căn thẳng với khoảng trống thứ nhất để làm hõ phần đế ở lớp thứ hai.

124. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 122, trong đó khoảng trống thứ hai được đặt cách xa khoảng trống thứ nhất.

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

126. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 125, trong đó hình dạng thứ nhất là giống như hình dạng thứ hai.

127. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 125, trong đó hình dạng thứ nhất là khác với hình dạng thứ hai.

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

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

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

131. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó đường khâu thứ nhất vắt díc dắc qua phần dạng chuỗi thứ nhất ở giữa các vị trí nối thứ nhất.

132. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó đường khâu thứ hai vắt díc dắc qua phần dạng chuỗi thứ hai ở giữa các vị trí nối thứ hai.

133. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm phần đế tạo ra mép chu vi và phần dạng chuỗi 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 phần dạng chuỗi 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.

134. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 133, trong đó ít nhất một phần dạng chuỗi thứ nhất và phần dạng chuỗi thứ hai là sợi liên tục.

135. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phần dạng chuỗi thứ nhất và phần dạng chuỗi thứ hai là các phần của cùng một sợi liên tục.

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

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

138. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phần dạng chuỗi thứ nhất được làm từ bó sợi thứ nhất.

139. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 138, trong đó bó sợi thứ nhất bao gồm ít nhất một sợi cacbon, sợi aramit, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

140. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phần dạng chuỗi thứ hai được làm từ bó sợi thứ hai.

141. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 140, trong đó bó sợi thứ hai bao gồm ít nhất một sợi cacbon, sợi aramit, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

142. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 141, trong đó bó sợi thứ hai bao gồm số lượng sợi tương tự như bó sợi thứ nhất.

143. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 141, trong đó bó sợi thứ hai bao gồm số lượng sợi khác với bó sợi thứ nhất.

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

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

146. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phần dạng chuỗi thứ nhất tạo ra khoảng trống thứ nhất trong lớp thứ nhất.

147. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 146, trong đó phần đế được làm hở bên trong khoảng trống thứ nhất.

148. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 146, trong đó phần dạng chuỗi thứ hai tạo ra khoảng trống thứ hai trong lớp thứ hai.

149. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 148, trong đó khoảng trống thứ hai được căn thẳng với khoảng trống thứ nhất để làm hờ phần đế ở lớp thứ hai.

150. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 148, trong đó khoảng trống thứ hai được đặt cách xa khoảng trống thứ nhất.

151. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án bất kỳ trong số các phương án 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.

152. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 151, còn bao gồm phần dạng chuỗi 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 liên kề và gần như song song với nhau.

153. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 152, 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.

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

155. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 154, trong đó ít nhất một đường khâu thứ nhất và đường khâu thứ hai được làm từ cùng vật liệu như phần đế.

156. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 154, trong đó ít nhất một đường khâu thứ nhất và đường khâu thứ hai có nhiệt độ nóng chảy cao hơn phần đế.

157. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 154, trong đó ít nhất một đường khâu thứ nhất và đường khâu thứ hai được làm từ nhựa.

158. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 154, trong đó đường khâu thứ nhất vắt díc dắc qua phần dạng chuỗi thứ nhất và xuyên qua phần đế ở các vị trí nối thứ nhất.

159. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 158, trong đó các vị trí nổi thứ nhất được đặt cách xa phần dạng chuỗi thứ nhất.

160. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 158, trong đó đường khâu thứ hai vắt díc dắc qua phần dạng chuỗi thứ hai và xuyên qua phần đế ở các vị trí nổi thứ hai.

161. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 160, trong đó các phần dạng chuỗi thứ nhất được bố trí ở giữa lớp thứ hai và các vị trí nổi thứ hai.

162. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 160, trong đó đường khâu thứ hai kéo dài through phần dạng chuỗi thứ nhất.

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

164. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm phần đế và phần dạng chuỗi thứ nhất được gắn vào phần đế và tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế, phần dạng chuỗi thứ nhất tạo ra khoảng trống thứ nhất trong lớp thứ nhất để làm hở phần đế bên trong khoảng trống thứ nhất.

165. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 164, còn bao gồm phần dạng chuỗi thứ hai được bố trí trên lớp thứ nhất và tạo ra lớp thứ hai.

166. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 165, trong đó phần dạng chuỗi thứ nhất và phần dạng chuỗi thứ hai là các phần của cùng một sợi liên tục.

167. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 165, trong đó phần dạng chuỗi thứ nhất và phần dạng chuỗi thứ hai được làm từ cùng vật liệu.

168. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 165, trong đó phần dạng chuỗi thứ nhất và phần dạng chuỗi thứ hai được làm từ các vật liệu khác nhau.

169. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 165, trong đó phần dạng chuỗi thứ nhất và phần dạng chuỗi thứ hai có chiều dài khác nhau.

170. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 165, trong đó phần dạng chuỗi thứ nhất và phần dạng chuỗi thứ hai có chiều dài tương đương nhau.

171. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 165, trong đó phần dạng chuỗi thứ hai tạo ra khoảng trống thứ hai trong lớp thứ hai.

172. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 171, trong đó khoảng trống thứ hai được căn thẳng với khoảng trống thứ nhất để làm hở phần đế ở lớp thứ hai.

173. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 171, trong đó khoảng trống thứ hai được đặt cách xa khoảng trống thứ nhất.

174. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 165, trong đó phần dạng chuỗi thứ nhất được gắn vào phần đế ở hình dạng thứ nhất và phần dạng chuỗi thứ hai được gắn vào lớp thứ nhất ở hình dạng thứ hai.

175. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 174, trong đó hình dạng thứ nhất là giống như hình dạng thứ hai.

176. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 174, trong đó hình dạng thứ nhất là khác với hình dạng thứ hai.

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

178. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 177, trong đó đường khâu được làm từ nhựa.

179. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 177, trong đó đường khâu được làm từ cùng vật liệu như phần đế.

180. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 177, trong đó đường khâu có nhiệt độ nóng chảy cao hơn phần đế.

181. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 177, trong đó đường khâu vắt díc dắc qua phần dạng chuỗi thứ nhất ở giữa các vị trí nối nằm trên phần đế.

182. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phần dạng chuỗi thứ nhất được làm từ bó sợi thứ nhất.

183. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 182, trong đó bó sợi thứ nhất bao gồm ít nhất một sợi cacbon, sợi aramit, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

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

185. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 184, trong đó bó sợi thứ hai bao gồm ít nhất một sợi cacbon, sợi aramit, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

186. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 184, trong đó bó sợi thứ hai bao gồm số lượng sợi tương tự như bó sợi thứ nhất.

187. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 184, trong đó bó sợi thứ hai bao gồm số lượng sợi khác với bó sợi thứ nhất.

188. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm phần để tạo ra vùng thứ nhất và vùng thứ hai và phần dạng chuỗi thứ nhất được gắn vào và đối diện với phần để ở một trong số các vùng thứ nhất và vùng thứ hai và bao gồm thành phần thứ nhất tạo ra cho một trong số các vùng thứ nhất và vùng thứ hai có các tính năng thứ nhất và phần dạng chuỗi thứ hai được gắn vào và đối diện với phần để ở vùng còn lại trong số các vùng thứ nhất và vùng thứ hai và bao gồm thành phần thứ hai khác với thành phần thứ nhất và tạo ra cho vùng còn lại trong số các vùng thứ nhất và vùng thứ hai có các tính năng thứ hai khác với các tính năng thứ nhất.

189. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 82, trong đó phần dạng chuỗi thứ nhất tạo ra mép thứ nhất để tạo ra hình dạng của một trong số các vùng thứ nhất và vùng thứ hai.

190. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phần dạng chuỗi 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.

191. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 190, trong đó mép thứ nhất được đặt cách xa và ngăn cách với mép thứ hai.

192. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 190, trong đó mép thứ nhất tiếp giáp với mép thứ hai.

193. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phần dạng chuỗi thứ nhất và phần dạng chuỗi thứ hai là các phần của cùng một sợi liên tục.

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

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

196. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phần dạng chuỗi thứ nhất được làm từ bó sợi thứ nhất.

197. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 196, trong đó bó sợi thứ nhất bao gồm ít nhất một sợi cacbon, sợi aramit, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

198. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phần dạng chuỗi thứ hai được làm từ bó sợi thứ hai.

199. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 188, trong đó bó sợi thứ hai bao gồm ít nhất một sợi cacbon, sợi aramit, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

200. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 199, trong đó bó sợi thứ hai bao gồm số lượng sợi tương tự như bó sợi thứ nhất.

201. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 199, trong đó bó sợi thứ hai bao gồm số lượng sợi khác với bó sợi thứ nhất.

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

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

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

205. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 204, trong đó phần để được làm hõ bên trong khoảng trống.

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

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

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

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

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

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

212. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 211, trong đó ít nhất một đường khâu thứ nhất và đường khâu thứ hai được làm từ nhựa.

213. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 211, trong đó ít nhất một đường khâu thứ nhất và đường khâu thứ hai được làm từ cùng vật liệu như phần đế.

214. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 211, trong đó ít nhất một đường khâu thứ nhất và đường khâu thứ hai có nhiệt độ nóng chảy cao hơn phần đế.

215. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 211, trong đó đường khâu thứ nhất vắt díc dắc qua phần dạng chuỗi thứ nhất và xuyên qua phần đế ở các vị trí nối thứ nhất được đặt cách xa phần dạng chuỗi thứ nhất.

216. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 215, trong đó đường khâu thứ hai vắt díc dắc qua phần dạng chuỗi thứ hai và xuyên qua phần đế ở các vị trí nối thứ hai được đặt cách xa phần dạng chuỗi thứ hai.

217. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 211, trong đó đường khâu thứ hai vắt díc dắc qua phần dạng chuỗi thứ hai và xuyên qua phần đế ở các vị trí nối thứ hai được đặt cách xa phần dạng chuỗi thứ hai.

218. 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 phần dạng chuỗi 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.

219. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 218, trong đó phần dạng chuỗi thứ nhất được làm từ sợi liên tục.

220. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 219, trong đó phần dạng chuỗi thứ nhất bao gồm các phần được tạo vòng thứ nhất nối các đầu thứ nhất tương ứng của nhiều đoạn này và các phần được tạo vòng thứ hai nối các đầu thứ hai tương ứng của nhiều đoạn này, nhiều đoạn này, các phần được tạo vòng thứ nhất, và các phần được tạo vòng thứ hai cùng tác động để tạo ra cho phần dạng chuỗi thứ nhất có cấu trúc liên tục.

221. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phần dạng chuỗi thứ nhất kéo dài đến phần bên trên của giày dép.

222. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, còn bao gồm các chuỗi căng giãn kéo dài giữa và nối phần dạng chuỗi thứ nhất đến phần bên trên của giày dép.

223. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 222, trong đó các chuỗi căng giãn được gắn vào phần dạng chuỗi thứ nhất dọc theo ít nhất một trong số nhiều đoạn này ở giữa đầu thứ nhất và đầu thứ hai của ít nhất một trong số nhiều đoạn này.

224. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 223, còn bao gồm dây buộc có thể hoạt động để di chuyển cụm chi tiết bên trên ở giữa trạng thái buộc chặt và trạng thái tháo lỏng, các chuỗi căng giãn kéo dài ở giữa và nối dây buộc và ít nhất một trong số nhiều đoạn này.

225. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 218, trong đó phần đế bao gồm các chi tiết chêm kéo dài từ bề mặt của chúng.

226. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 225, trong đó phần dạng chuỗi thứ nhất được gắn vào bề mặt của phần đế và kéo dài xung quanh một phần các chi tiết chêm.

227. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 225, trong đó phần dạng chuỗi thứ nhất được gắn vào bề mặt của phần đế và bao quanh ít nhất một chi tiết chêm.

228. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 225, trong đó phần dạng chuỗi thứ nhất được gắn vào bề mặt của phần đế và ít nhất một trong số nhiều đoạn này bao quanh ít nhất một chi tiết chêm.

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

230. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phần dạng chuỗi thứ nhất được làm từ bó sợi thứ nhất.

231. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 230, trong đó bó sợi thứ nhất bao gồm ít nhất một sợi cacbon, sợi aramit, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

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

233. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 232, trong đó phần đế được làm hõ bên trong ít nhất một khoảng trống.

234. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 232, trong đó bó thứ nhất bao gồm nhiều đoạn này và bó thứ hai bao gồm nhiều đoạn này cùng tác động để tạo ra ít nhất một khoảng trống.

235. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 232, trong đó ít nhất một khoảng trống được bố trí ở giữa bó thứ nhất và bó thứ hai.

236. Phương pháp sản xuất chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép, bao gồm các bước: bước khâu phần dạng chuỗi 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 dạng chuỗi thứ nhất và xuyên qua phần đế ở các vị trí nối thứ nhất được đặt cách xa phần dạng chuỗi thứ nhất và bước khâu phần dạng chuỗi 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 dạng chuỗi thứ hai, kéo dài qua phần dạng chuỗi thứ nhất, và xuyên qua phần đế ở các vị trí nối thứ hai.

237. Phương pháp theo phương án 236, trong đó bước khâu phần dạng chuỗi thứ hai trên lớp thứ nhất bao gồm bước định vị phần dạng chuỗi thứ nhất ở giữa các vị trí nối thứ hai và phần dạng chuỗi thứ hai.

238. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất và phần dạng chuỗi thứ hai của cùng sợi liên tục.

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

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

241. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất từ bó sợi thứ nhất.

242. Phương pháp theo phương án 241, trong đó bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất từ bó sợi thứ nhất bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất từ ít nhất một sợi cacbon, sợi aramit, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

243. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ hai từ bó sợi thứ hai.

244. Phương pháp theo phương án 243, trong đó bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ hai từ ít nhất một sợi cacbon, sợi aramit, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

245. Phương pháp theo phương án 244, trong đó bước tạo ra sợi thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm bước tạo ra số lượng sợi tương tự như bó sợi thứ nhất.

246. Phương pháp theo phương án 244, trong đó bước tạo ra sợi thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm bước tạo ra số lượng sợi khác với bó sợi thứ nhất.

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

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

249. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước khâu phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế bao gồm bước tạo ra khoảng trống thứ nhất trong lớp thứ nhất.

250. Phương pháp theo phương án 249, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước làm hõ phần đế bên trong khoảng trống thứ nhất.

251. Phương pháp theo phương án 249, trong đó bước khâu phần dạng chuỗi thứ hai trên lớp thứ nhất bao gồm bước tạo ra khoảng trống thứ hai trong lớp thứ hai.

252. Phương pháp theo phương án 251, trong đó bước tạo ra khoảng trống thứ hai bao gồm bước căn thẳng khoảng trống thứ hai với khoảng trống thứ nhất để làm hõ phần đế ở lớp thứ hai.

253. Phương pháp theo phương án 251, trong đó bước tạo ra khoảng trống thứ hai bao gồm bước đặt khoảng trống thứ hai cách xa khoảng trống thứ nhất.

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

255. Phương pháp theo phương án 254, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất ở hình dạng thứ nhất và gắn phần dạng chuỗi thứ hai ở hình dạng thứ hai bao gồm bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất và phần dạng chuỗi thứ hai ở hình dạng gần như giống nhau.

256. Phương pháp theo phương án 254, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất ở hình dạng thứ nhất và gắn phần dạng chuỗi thứ hai ở hình dạng thứ hai bao gồm bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất và phần dạng chuỗi thứ hai ở hình dạng khác nhau.

257. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án 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.

258. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án 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 như phần đế.

259. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án 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.

260. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước gắn đường khâu thứ nhất bao gồm bước vát díc dắc đường khâu thứ nhất qua phần dạng chuỗi thứ nhất ở giữa các vị trí nổi thứ nhất.

261. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước gắn đường khâu thứ hai bao gồm bước vát díc dắc đường khâu thứ hai qua phần dạng chuỗi thứ hai ở giữa các vị trí nổi thứ hai.

262. Phương pháp theo phương án 236, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tác động ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực lên phần dạng chuỗi thứ nhất và phần dạng chuỗi thứ hai để gắn kết phần dạng chuỗi thứ nhất với cả phần đế và phần dạng chuỗi thứ hai.

263. Phương pháp theo phương án 262, trong đó bước tác động ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực bao gồm bước tạo ra phần đế, phần dạng chuỗi thứ nhất, và phần dạng chuỗi thứ hai thành hình dạng mong muốn.

264. Phương pháp sản xuất chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép, bao gồm các bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế bao gồm bước định vị các đoạn thứ nhất của phần dạng chuỗi 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 dạng chuỗi thứ hai trên lớp thứ nhất bao gồm bước định vị các đoạn thứ hai của phần dạng chuỗi 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.

265. Phương pháp theo phương án 264, trong đó ít nhất một bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế và bước định vị phần dạng chuỗi thứ hai trên lớp thứ nhất bao gồm bước định vị sợi liên tục.

266. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế và bước định vị phần dạng chuỗi thứ hai trên lớp thứ nhất bao gồm bước định vị sợi đơn liên tục.

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

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

269. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất từ bó sợi thứ nhất.

270. Phương pháp theo phương án 269, trong đó bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất từ bó sợi thứ nhất bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất từ ít nhất một sợi cacbon, sợi aramit, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

271. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ hai từ bó sợi thứ hai.

272. Phương pháp theo phương án 271, trong đó bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ hai từ ít nhất một sợi cacbon, sợi aramit, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

273. Phương pháp theo phương án 272, trong đó bước tạo ra sợi thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm bước tạo ra số lượng sợi tương tự như bó sợi thứ nhất.

274. Phương pháp theo phương án 272, trong đó bước tạo ra sợi thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm bước tạo ra số lượng sợi khác với bó sợi thứ nhất.

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

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

277. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế bao gồm bước tạo ra khoảng trống thứ nhất trong lớp thứ nhất.

278. Phương pháp theo phương án 277, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước làm hở phần đế bên trong khoảng trống thứ nhất.

279. Phương pháp theo phương án 277, trong đó bước định vị phần dạng chuỗi thứ hai trên lớp thứ nhất bao gồm bước tạo ra khoảng trống thứ hai trong lớp thứ hai.

280. Phương pháp theo phương án 279, trong đó bước tạo ra khoảng trống thứ hai bao gồm bước căn thẳng khoảng trống thứ hai với khoảng trống thứ nhất để làm hở phần đế ở lớp thứ hai.

281. Phương pháp theo phương án 279, trong đó bước tạo ra khoảng trống thứ hai bao gồm bước đặt khoảng trống thứ hai cách xa khoảng trống thứ nhất.

282. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước định vị các đoạn thứ nhất của phần dạng chuỗi 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 dạng chuỗi 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.

283. Phương pháp theo phương án 282, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước định vị phần dạng chuỗi thứ ba trên lớp thứ hai bao gồm bước định vị các đoạn thứ ba của phần dạng chuỗi 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.

284. Phương pháp theo phương án 283, 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.

285. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế bao gồm bước gắn đường khâu thứ nhất và bước định vị phần dạng chuỗi thứ hai trên lớp thứ nhất bao gồm bước gắn đường khâu thứ hai.

286. Phương pháp theo phương án 285, 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 như phần đế.

287. Phương pháp theo phương án 285, 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.

288. Phương pháp theo phương án 285, trong đó bước gắn đường khâu thứ nhất bao gồm bước vắt díc dắc đường khâu thứ nhất qua phần dạng chuỗi thứ nhất ở giữa các vị trí nối thứ nhất.

289. Phương pháp theo phương án 285, trong đó bước gắn đường khâu thứ hai bao gồm bước vắt díc dắc đường khâu thứ hai qua phần dạng chuỗi thứ hai ở giữa các vị trí nối thứ hai.

290. Phương pháp theo phương án 285, trong đó bước gắn đường khâu thứ hai bao gồm bước kéo dài đường khâu thứ hai qua phần dạng chuỗi thứ nhất.

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

292. Phương pháp theo phương án 56, trong đó bước tác động ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực bao gồm bước tạo ra phần đế, phần dạng chuỗi thứ nhất, và phần dạng chuỗi thứ hai thành hình dạng mong muốn.

293. Phương pháp sản xuất chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép, bao gồm các bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế để tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế, phần dạng chuỗi thứ nhất tạo ra khoảng trống thứ nhất trong lớp thứ nhất để làm hở phần đế bên trong khoảng trống thứ nhất.

294. Phương pháp theo phương án 58, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước định vị phần dạng chuỗi thứ hai trên lớp thứ nhất để tạo ra lớp thứ hai.

295. Phương pháp theo phương án 294, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất và phần dạng chuỗi thứ hai của cùng sợi liên tục.

296. Phương pháp theo phương án 294, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất và phần dạng chuỗi thứ hai từ cùng vật liệu.

297. Phương pháp theo phương án 294, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất và phần dạng chuỗi thứ hai từ các vật liệu khác nhau.

298. Phương pháp theo phương án 294, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất và phần dạng chuỗi thứ hai với chiều dài khác nhau.

299. Phương pháp theo phương án 294, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất và phần dạng chuỗi thứ hai với chiều dài tương đương nhau.

300. Phương pháp theo phương án 294, trong đó bước định vị phần dạng chuỗi thứ hai bao gồm bước tạo ra khoảng trống thứ hai trong lớp thứ hai.

301. Phương pháp theo phương án 300, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước căn chỉnh khoảng trống thứ hai với khoảng trống thứ nhất để làm hở phần đế ở lớp thứ hai.

302. Phương pháp theo phương án 300, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước đặt khoảng trống thứ hai cách xa khoảng trống thứ nhất.

303. Phương pháp theo phương án 294, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất bao gồm bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế ở hình dạng thứ nhất và bước định vị phần dạng chuỗi thứ hai bao gồm bước gắn phần dạng chuỗi thứ hai trên lớp thứ nhất ở hình dạng thứ hai.

304. Phương pháp theo phương án 303, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất ở hình dạng thứ nhất và gắn phần dạng chuỗi thứ hai ở hình dạng thứ hai bao gồm bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất và phần dạng chuỗi thứ hai ở hình dạng gần như giống nhau.

305. Phương pháp theo phương án 303, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất ở hình dạng thứ nhất và gắn phần dạng chuỗi thứ hai ở hình dạng thứ hai bao gồm bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất và phần dạng chuỗi thứ hai ở hình dạng khác nhau.

306. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế bao gồm bước gắn đường khâu.

307. Phương pháp theo phương án 306, trong đó bước gắn đường khâu bao gồm bước gắn đường khâu được làm từ nhựa.

308. Phương pháp theo phương án 306, trong đó bước gắn đường khâu bao gồm bước gắn đường khâu được làm từ cùng vật liệu như phần đế.

309. Phương pháp theo phương án 306, trong đó bước gắn đường khâu bao gồm bước gắn đường khâu có nhiệt độ nóng chảy cao hơn phần đế.

310. Phương pháp theo phương án 306, trong đó bước gắn đường khâu bao gồm bước vắt díc dắc đường khâu qua phần dạng chuỗi thứ nhất ở giữa các vị trí nối thứ nhất nằm trên phần đế.

311. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất từ bó sợi thứ nhất.

312. Phương pháp theo phương án 311, trong đó bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất từ bó sợi thứ nhất bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất từ ít nhất một sợi cacbon, sợi aramit, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

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

314. Phương pháp theo phương án 313, trong đó bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ hai từ ít nhất một sợi cacbon, sợi aramit, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

315. Phương pháp theo phương án 313, trong đó bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm bước tạo ra số lượng sợi tương tự như bó sợi thứ nhất.

316. Phương pháp theo phương án 313, trong đó bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm bước tạo ra số lượng sợi khác với bó sợi thứ nhất.

317. 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 dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế ở một trong số các vùng thứ nhất và vùng thứ hai bao gồm bước tạo ra sợi thứ nhất thành thành phần thứ nhất đối diện với phần đế và tạo ra cho một trong số các vùng thứ nhất và vùng thứ hai có các tính năng thứ nhất và bước gắn phần dạng chuỗi 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 dạng chuỗi thứ hai thành thành phần thứ hai khác với thành phần 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 tính năng thứ hai khác với các tính năng thứ nhất.

318. Phương pháp theo phương án 317, trong đó bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất bao gồm bước tạo ra mép thứ nhất để tạo ra hình dạng của một trong số các vùng thứ nhất và vùng thứ hai.

319. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước tạo ra phần dạng chuỗi 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.

320. Phương pháp theo phương án 319, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước đặt mép thứ nhất cách xa mép thứ hai.

321. Phương pháp theo phương án 319, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước đặt mép thứ nhất tiếp giáp với mép thứ hai.

322. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất và phần dạng chuỗi thứ hai của cùng sợi liên tục.

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

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

325. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất từ bó sợi thứ nhất.

326. Phương pháp theo phương án 325, trong đó bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất từ bó sợi thứ nhất bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất từ ít nhất một sợi cacbon, sợi aramit, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

327. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ hai từ bó sợi thứ hai.

328. Phương pháp theo phương án 327, trong đó bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ hai từ ít nhất một sợi cacbon, sợi aramit, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

329. Phương pháp theo phương án 328, trong đó bước tạo ra sợi thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm bước tạo ra số lượng sợi tương tự như bó sợi thứ nhất.

330. Phương pháp theo phương án 328, trong đó bước tạo ra sợi thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm bước tạo ra số lượng sợi khác với bó sợi thứ nhất.

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

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

333. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó ít nhất một bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế và bước gắn phần dạng chuỗi thứ hai vào phần đế bao gồm bước tạo ra khoảng trống trong ít nhất một vùng thứ nhất và vùng thứ hai.

334. Phương pháp theo phương án 333, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước làm hở phần đế bên trong khoảng trống.

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

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

337. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án 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.

338. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án 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.

339. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước định vị một trong số các vùng thứ nhất và vùng thứ hai ở một trong số các 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.

340. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất và bước gắn phần dạng chuỗi thứ hai vào phần đế thông qua đường khâu thứ hai.

341. Phương pháp theo phương án 340, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất và bước gắn phần dạng chuỗi thứ hai vào phần đế thông qua đường khâu thứ hai bao gồm bằng cách sử dụng đường khâu được làm từ nhựa.

342. Phương pháp theo phương án 340, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất và bước gắn phần dạng chuỗi thứ hai vào phần đế thông qua đường khâu thứ hai bao gồm bằng cách sử dụng đường khâu được làm từ cùng vật liệu như phần đế.

343. Phương pháp theo phương án 340, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất và bước gắn phần dạng chuỗi thứ hai vào phần đế thông qua đường khâu thứ hai bao gồm bằng cách sử dụng đường khâu có nhiệt độ nóng chảy cao hơn phần đế. -

344. Phương pháp theo phương án 340, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước vắt díc dắc đường khâu thứ nhất qua phần dạng chuỗi thứ nhất và bước xuyên qua phần đế ở các vị trí nối thứ nhất được đặt cách xa phần dạng chuỗi thứ nhất.

345. Phương pháp theo phương án 344, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước vắt díc dắc đường khâu thứ hai qua phần dạng chuỗi thứ hai và xuyên qua phần đế ở các vị trí nối thứ hai được đặt cách xa phần dạng chuỗi thứ hai.

346. Phương pháp theo phương án 340, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước vắt díc dắc đường khâu thứ hai qua phần dạng chuỗi thứ hai và bước xuyên qua phần đế ở các vị trí nối thứ hai được đặt cách xa phần dạng chuỗi thứ hai.

347. Phương pháp sản xuất giày dép, bao gồm các bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế 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 động ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực lên phần dạng chuỗi 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.

348. Phương pháp theo phương án 347, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước gắn phần dạng chuỗi thứ hai vào phần đế để tạo ra lớp thứ hai trên phần đế;

349. Phương pháp theo phương án 348, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ hai vào phần đế bao gồm bước gắn phần dạng chuỗi thứ hai liền kề với phần dạng chuỗi thứ nhất.

350. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ hai vào phần đế bao gồm bước xếp chồng ít nhất một phần của phần dạng chuỗi thứ hai trên phần dạng chuỗi thứ nhất.

351. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất và phần dạng chuỗi thứ hai của cùng sợi liên tục.

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

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

354. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất từ bó sợi thứ nhất.

355. Phương pháp theo phương án 354, trong đó bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất từ bó sợi thứ nhất bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất từ ít nhất một sợi cacbon, sợi aramit, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

356. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ hai từ bó sợi thứ hai.

357. Phương pháp theo phương án 356, trong đó bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ hai từ ít nhất một sợi cacbon, sợi aramit, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

358. Phương pháp theo phương án 357, trong đó bước tạo ra sợi thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm bước tạo ra số lượng sợi tương tự như bó sợi thứ nhất.

359. Phương pháp theo phương án 357, trong đó bước tạo ra sợi thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm bước tạo ra số lượng sợi khác với bó sợi thứ nhất.

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

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

362. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó ít nhất một bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế và bước gắn phần dạng chuỗi thứ hai vào phần đế bao gồm bước tạo ra khoảng trống trong ít nhất một lớp thứ nhất và lớp thứ hai.

363. Phương pháp theo phương án 362, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước làm hở phần đế bên trong khoảng trống.

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

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

366. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án 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.

367. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án 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.

368. Phương pháp theo phương án 347, 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.

369. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất và bước gắn phần dạng chuỗi thứ hai vào phần đế thông qua đường khâu thứ hai.

370. Phương pháp theo phương án 369, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất và bước gắn phần dạng chuỗi thứ hai vào phần đế thông qua đường khâu thứ hai bao gồm bằng cách sử dụng đường khâu được làm từ nhựa.

371. Phương pháp theo phương án 369, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất và bước gắn phần dạng chuỗi thứ hai vào phần đế thông qua đường khâu thứ hai bao gồm bằng cách sử dụng đường khâu được làm từ cùng vật liệu như phần đế.

372. Phương pháp theo phương án 369, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất và bước gắn phần dạng chuỗi thứ hai vào phần đế thông qua đường khâu thứ hai bao gồm bằng cách sử dụng đường khâu có nhiệt độ nóng chảy cao hơn phần đế.

373. Phương pháp theo phương án 347, trong đó bước tác động ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực bao gồm bước hoạt hóa vật liệu nhựa được gắn liền khối vào phần dạng chuỗi thứ nhất.

374. Phương pháp theo phương án 347, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước ngâm phần dạng chuỗi thứ nhất với vật liệu dạng lỏng.

375. Phương pháp theo phương án 374, trong đó bước tác động ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực bao gồm bước xử lý phần đế và phần dạng chuỗi thứ nhất với ít nhất một điều kiện đúc chân không và đúc ép để hóa rắn vật liệu dạng lỏng.

376. Phương pháp theo phương án 375, trong đó bước hóa rắn vật liệu dạng lỏng bao gồm bước hóa rắn vật liệu nhiệt rắn.

377. Phương pháp theo phương án 376, trong đó bước hóa rắn vật liệu nhiệt rắn bao gồm bước hóa rắn ít nhất một epoxy, polyuretan, hỗn hợp có thể polyme hóa, và tiền polyme.

378. Phương pháp theo phương án 374, trong đó bước ngâm phần dạng chuỗi thứ nhất với vật liệu dạng lỏng bao gồm bước bổ sung polyme vào vật liệu dạng lỏng để làm tăng độ dẻo của vật liệu dạng lỏng khi được hóa rắn.

379. Phương pháp theo phương án 378, trong đó bước bổ sung polyme vào vật liệu dạng lỏng bao gồm bước bổ sung ít nhất một cao su và copolyme khối.

380. Phương pháp theo phương án 347, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần đế từ tấm nhiệt dẻo.

381. Phương pháp theo phương án 380, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào tấm nhiệt dẻo thông qua đường khâu.

382. Phương pháp theo phương án 381, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào tấm nhiệt dẻo thông qua đường khâu bao gồm bằng cách sử dụng đường khâu được làm từ vật liệu nhiệt dẻo.

383. Phương pháp theo phương án 382, trong đó bước tác động ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực lên phần dạng chuỗi thứ nhất và phần đế bao gồm bước tạo hình nóng tấm nhiệt dẻo và bước khâu nhiệt dẻo để gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế.

384. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước tác động ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực bao gồm bước xử lý phần đế và phần dạng chuỗi thứ nhất với ít nhất một điều kiện đúc chân không và đúc ép.

385. Phương pháp sản xuất giày dép, bao gồm các bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế thứ nhất để tạo ra lớp thứ nhất trên phần đế thứ nhất; bước gắn phần dạng chuỗi 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 động 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.

386. Phương pháp theo phương án 385, trong đó bước tác động ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực bao gồm bước hoạt hóa vật liệu nhựa được gắn liền khối vào phần dạng chuỗi thứ nhất và phần dạng chuỗi thứ hai.

387. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước ngâm phần dạng chuỗi thứ nhất và phần dạng chuỗi thứ hai với vật liệu dạng lỏng.

388. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước tác động ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực bao gồm bước xử lý cụm chi tiết đế với ít nhất một điều kiện đúc chân không và đúc ép để hóa rắn vật liệu dạng lỏng.

389. Phương pháp theo phương án 388, trong đó bước hóa rắn vật liệu dạng lỏng bao gồm bước hóa rắn vật liệu nhiệt rắn.

390. Phương pháp theo phương án 389, trong đó bước hóa rắn vật liệu nhiệt rắn bao gồm bước hóa rắn ít nhất một epoxy, polyuretan, hỗn hợp có thể polyme hóa, và tiền polyme.

391. Phương pháp theo phương án 387, trong đó bước ngâm phần dạng chuỗi thứ nhất và phần dạng chuỗi thứ hai với vật liệu dạng lỏng bao gồm bước bổ sung polyme vào vật liệu dạng lỏng để làm tăng độ dẻo của vật liệu dạng lỏng khi được hóa rắn.

392. Phương pháp theo phương án 391, trong đó bước bổ sung polyme vào vật liệu dạng lỏng bao gồm bước bổ sung ít nhất một cao su và copolyme khối.

393. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án 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.

394. Phương pháp theo phương án 393, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất với phần đế thứ nhất thông qua đường khâu thứ nhất và bước gắn phần dạng chuỗi thứ hai vào phần đế thứ hai thông qua đường khâu thứ hai.

395. Phương pháp theo phương án 394, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất với phần đế thứ nhất thông qua đường khâu thứ nhất và bước gắn phần dạng chuỗi thứ hai vào phần đế thứ hai thông qua đường khâu thứ hai bao gồm bằng cách sử dụng đường khâu được làm từ vật liệu nhiệt dẻo.

396. Phương pháp theo phương án 395, trong đó bước tác động 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 dạng chuỗi 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 dạng chuỗi thứ hai và vào phần đế thứ hai.

397. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất với phần đế thứ nhất thông qua đường khâu thứ nhất và bước gắn phần dạng chuỗi thứ hai vào phần đế thứ hai thông qua đường khâu thứ hai.

398. Phương pháp theo phương án 397, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất và bước gắn phần dạng chuỗi thứ hai vào phần đế thông qua đường khâu thứ hai bao gồm bằng cách sử dụng đường khâu được làm từ nhựa.

399. Phương pháp theo phương án 397, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất và bước gắn phần dạng chuỗi thứ hai vào phần đế thông qua đường khâu thứ hai bao gồm bằng cách sử dụng đường khâu được làm từ cùng vật liệu như phần đế.

400. Phương pháp theo phương án 397, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế thông qua đường khâu thứ nhất và bước gắn phần dạng chuỗi thứ hai vào phần đế thông qua đường khâu thứ hai bao gồm bằng cách sử dụng đường khâu có nhiệt độ nóng chảy cao hơn phần đế.

401. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước tác động 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 dạng chuỗi thứ nhất và phần dạng chuỗi thứ hai.

402. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước tác động 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 ép.

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

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

405. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất từ bó sợi thứ nhất.

406. Phương pháp theo phương án 405, trong đó bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất từ bó sợi thứ nhất bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất từ ít nhất một sợi cacbon, sợi aramit, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

407. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ hai từ bó sợi thứ hai.

408. Phương pháp theo phương án 407, trong đó bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ hai từ ít nhất một sợi cacbon, sợi aramit, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

409. Phương pháp theo phương án 408, trong đó bước tạo ra sợi thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm bước tạo ra số lượng sợi tương tự như bó sợi thứ nhất.

410. Phương pháp theo phương án 408, trong đó bước tạo ra sợi thứ hai từ bó sợi thứ hai bao gồm bước tạo ra số lượng sợi khác với bó sợi thứ nhất.

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

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

413. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó ít nhất một bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất với phần đế thứ nhất và bước gắn phần dạng chuỗi 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.

414. Phương pháp theo phương án 413, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước làm hờ phần đế bên trong khoảng trống.

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

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

417. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án 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.

418. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án 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.

419. Phương pháp theo phương án 385, 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.

420. 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 dạng chuỗi 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 bắt chéo nhiều đoạn này trong vùng ở giữa được bố trí ở giữa vùng phía trước và vùng gót.

421. Phương pháp theo phương án 420, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế bao gồm bước gắn sợi liên tục.

422. Phương pháp theo phương án 421, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế bao gồm nối các đầu thứ nhất tương ứng của nhiều đoạn này thông qua các phần được tạo vòng thứ nhất và nối các đầu thứ hai tương ứng của nhiều đoạn này thông qua các phần được tạo vòng thứ hai để làm cho phần dạng chuỗi thứ nhất có cấu trúc liên tục.

423. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước kéo dài phần dạng chuỗi thứ nhất đến phần bên trên của giày dép.

424. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước kéo dài các chuỗi căng giãn ở giữa phần dạng chuỗi thứ nhất và cụm chi tiết bên trên của giầy dép.

425. Phương pháp theo phương án 424, trong đó bước kéo dài các chuỗi căng giãn ở giữa phần dạng chuỗi thứ nhất và cụm chi tiết bên trên bao gồm bước nối phần dạng chuỗi thứ nhất và cụm chi tiết bên trên thông qua các chuỗi căng giãn.

426. Phương pháp theo phương án 424, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước gắn các chuỗi căng giãn vào phần dạng chuỗi thứ nhất dọc theo ít nhất một trong số nhiều đoạn này ở giữa đầu thứ nhất và đầu thứ hai của ít nhất một trong số nhiều đoạn này.

427. Phương pháp theo phương án 426, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước kéo dài các chuỗi căng giãn ở giữa dây buộc có thể hoạt động để di chuyển cụm chi tiết bên trên ở giữa trạng thái buộc chặt và trạng thái tháo lỏng và ít nhất một trong số nhiều đoạn này.

428. Phương pháp theo phương án 427, trong đó bước kéo dài các chuỗi căng giãn ở giữa dây buộc và ít nhất một trong số nhiều đoạn này bao gồm bước nối các chuỗi căng giãn với dây buộc và ít nhất một trong số nhiều đoạn này.

429. Phương pháp theo phương án 420, 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.

430. Phương pháp theo phương án 429, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào bề mặt của phần đế và bước kéo dài phần dạng chuỗi thứ nhất xung quanh một phần của các chi tiết chêm.

431. Phương pháp theo phương án 429, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào bề mặt của phần đế và bước bao quanh ít nhất một chi tiết chêm bằng phần dạng chuỗi thứ nhất.

432. Phương pháp theo phương án 429, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào bề mặt của phần đế và bước bao quanh ít nhất một chi tiết chêm bằng ít nhất một trong số nhiều đoạn này.

433. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước dệt nhiều đoạn này với nhau ở vùng ở giữa.

434. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất từ bó sợi thứ nhất.

435. Phương pháp theo phương án 434, trong đó bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất từ bó sợi thứ nhất bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất từ ít nhất một sợi cacbon, sợi aramit, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

436. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế bao gồm bước tạo ra ít nhất một khoảng trống ở giữa ít nhất hai bộ phận này.

437. Phương pháp theo phương án 436, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước làm hở phần đế bên trong ít nhất một khoảng trống.

438. Phương pháp theo phương án 436, 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.

439. Phương pháp theo phương án 438, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước làm hở phần đế bên trong ít nhất một khoảng trống.

440. Phương pháp sản xuất chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép, phương pháp này bao gồm bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào lớp đế bao gồm bước định vị các đoạn thứ nhất của phần dạng chuỗi thứ nhất trên lớp đế liền kề với nhau để tạo ra lớp thứ nhất trên lớp đế, bước loại bỏ các phần của đoạn thứ nhất để tạo ra mép bên ngoài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép, và tác động ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực lên phần dạng chuỗi thứ nhất và lên lớp đế để phần dạng chuỗi thứ nhất và lớp đế thay đổi thành hình dạng xác định trước.

441. Phương pháp theo phương án 440, trong đó bước loại bỏ các phần của đoạn thứ nhất bao gồm bước cắt đứt phần dạng chuỗi thứ nhất ở đầu thứ nhất của mỗi đoạn thứ nhất và bước cắt đứt các phần dạng chuỗi thứ nhất ở đầu thứ hai của mỗi đoạn thứ nhất nằm ở đầu đối diện của các phần chuỗi thứ nhất tương ứng so với đầu thứ nhất.

442. Phương pháp theo phương án 440, trong đó bước loại bỏ các phần của đoạn thứ nhất bao gồm bước loại bỏ các phần được tạo vòng của phần dạng chuỗi thứ nhất nối các đoạn thứ nhất liền kề.

443. Phương pháp theo phương án 440, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào lớp đế bao gồm bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào lớp thứ hai có nhiều sợi và/hoặc vào lớp thứ hai được làm từ dài không đẳng hướng.

444. Phương pháp theo phương án 440, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào lớp đế bao gồm bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế.

445. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào lớp đế bao gồm bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào lớp đế thông qua đường khâu.

446. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào lớp đế bao gồm bước gắn sợi liên tục.

447. Phương pháp theo phương án 446, trong đó bước gắn sợi liên tục của phần dạng chuỗi thứ nhất bao gồm bước tạo ra các phần được tạo vòng của phần dạng chuỗi thứ nhất.

448. Phương pháp theo phương án 447, trong đó bước loại bỏ các phần của đoạn thứ nhất bao gồm bước loại bỏ các phần được tạo vòng ở giữa các đoạn thứ nhất liền kề của phần dạng chuỗi thứ nhất.

449. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất từ bó sợi thứ nhất.

450. Phương pháp theo phương án 449, trong đó bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất từ bó sợi thứ nhất bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất từ ít nhất một sợi cacbon, sợi aramit, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

451. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào lớp đế bao gồm bước định vị các đoạn thứ nhất liền kề theo chiều rộng của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép ở giữa mặt trong và mặt ngoài ở vùng ở giữa của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép gần nhau hơn ở vùng phía trước của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép.

452. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào lớp đế bao gồm bước định vị các đoạn thứ nhất liền kề theo chiều rộng của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép ở giữa mặt trong và mặt ngoài ở vùng ở giữa của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép gần nhau hơn ở vùng gót của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép.

453. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước gắn liền khối chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép vào giày dép.

454. Phương pháp sản xuất chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép, phương pháp này bao gồm bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào lớp đế bao gồm bước định vị các đoạn thứ nhất liên kề của phần dạng chuỗi thứ nhất theo chiều rộng của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép ở giữa mặt trong và mặt ngoài ở vùng ở giữa của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép gần nhau hơn ở vùng gót của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép để tạo ra lớp thứ nhất trên lớp đế, và tác động ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực lên phần dạng chuỗi thứ nhất và lên lớp đế để phần dạng chuỗi thứ nhất và lớp đế thay đổi thành hình dạng xác định trước.

455. Phương pháp theo phương án 454, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước loại bỏ các phần của đoạn thứ nhất để tạo ra mép bên ngoài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép.

456. Phương pháp theo phương án 455, trong đó bước loại bỏ các phần của đoạn thứ nhất bao gồm bước cắt đứt phần dạng chuỗi thứ nhất ở đầu thứ nhất của mỗi đoạn thứ nhất và bước cắt đứt các phần dạng chuỗi thứ nhất ở đầu thứ hai của mỗi đoạn thứ nhất nằm ở đầu đối diện của các phần chuỗi thứ nhất tương ứng so với đầu thứ nhất.

457. Phương pháp theo phương án 455, trong đó bước loại bỏ các phần của đoạn thứ nhất bao gồm bước loại bỏ các phần được tạo vòng của phần dạng chuỗi thứ nhất nối các đoạn thứ nhất liên kề.

458. Phương pháp theo phương án 454, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào lớp đế bao gồm bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào lớp thứ hai có nhiều sợi và/hoặc vào lớp thứ hai được làm từ dải không đẳng hướng.

459. Phương pháp theo phương án 454, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào lớp đế bao gồm bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế.

460. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào lớp đế bao gồm bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào lớp đế thông qua đường khâu.

461. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào lớp đế bao gồm bước gắn sợi liên tục.

462. Phương pháp theo phương án 461, trong đó bước gắn sợi liên tục của phần dạng chuỗi thứ nhất bao gồm bước tạo ra các phần được tạo vòng của phần dạng chuỗi thứ nhất.

463. Phương pháp theo phương án 462, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước loại bỏ các phần được tạo vòng ở giữa các đoạn thứ nhất liên kế của phần dạng chuỗi thứ nhất để tạo ra mép bên ngoài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép.

464. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất từ bó sợi thứ nhất.

465. Phương pháp theo phương án 464, trong đó bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất từ bó sợi thứ nhất bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất từ ít nhất một sợi cacbon, sợi aramit, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

466. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào lớp đế bao gồm bước định vị các đoạn thứ nhất liên kế theo chiều rộng của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép ở giữa mặt trong và mặt ngoài ở vùng ở giữa của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép gần nhau hơn ở vùng phía trước của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép.

467. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước gắn liền khối chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép vào giày dép.

468. Phương pháp sản xuất chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép, phương pháp này bao gồm bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào lớp đế bao gồm bước định vị các đoạn thứ nhất liên kế của phần dạng chuỗi thứ nhất theo chiều rộng của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép ở giữa mặt trong và mặt ngoài ở vùng ở giữa của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép gần nhau hơn ở vùng phía trước của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép để tạo ra lớp thứ nhất trên lớp đế, và tác động ít nhất một nguồn nhiệt và áp lực lên phần dạng chuỗi thứ nhất và lên lớp đế để phần dạng chuỗi thứ nhất và lớp đế thay đổi thành hình dạng xác định trước.

469. Phương pháp theo phương án 468, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước loại bỏ các phần của đoạn thứ nhất để tạo ra mép bên ngoài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép.

470. Phương pháp theo phương án 469, trong đó bước loại bỏ các phần của đoạn thứ nhất bao gồm bước cắt đứt phần dạng chuỗi thứ nhất ở đầu thứ nhất của mỗi đoạn thứ nhất và bước cắt đứt các phần dạng chuỗi thứ nhất ở đầu thứ hai của mỗi đoạn thứ nhất nằm ở đầu đối diện của các phần chuỗi thứ nhất tương ứng so với đầu thứ nhất.

471. Phương pháp theo phương án 469, trong đó bước loại bỏ các phần của đoạn thứ nhất bao gồm bước loại bỏ các phần được tạo vòng của phần dạng chuỗi thứ nhất nối các đoạn thứ nhất liên kề.

472. Phương pháp theo phương án 468, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào lớp đế bao gồm bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào lớp thứ hai có nhiều sợi và/hoặc vào lớp thứ hai được làm từ dải không đẳng hướng.

473. Phương pháp theo phương án 468, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào lớp đế bao gồm bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào phần đế.

474. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào lớp đế bao gồm bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào lớp đế thông qua đường khâu.

475. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào lớp đế bao gồm bước gắn sợi liên tục.

476. Phương pháp theo phương án 475, trong đó bước gắn sợi liên tục của phần dạng chuỗi thứ nhất bao gồm bước tạo ra các phần được tạo vòng của phần dạng chuỗi thứ nhất.

477. Phương pháp theo phương án 476, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước loại bỏ các phần được tạo vòng ở giữa các đoạn thứ nhất liên kề của phần dạng chuỗi thứ nhất để tạo ra mép bên ngoài của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép.

478. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất từ bó sợi thứ nhất.

479. Phương pháp theo phương án 478, trong đó bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất từ bó sợi thứ nhất bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất từ ít nhất một sợi cacbon, sợi aramit, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

480. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất vào lớp đế bao gồm bước định vị các đoạn thứ nhất liên kề theo chiều rộng của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép ở giữa mặt trong và

mặt ngoài ở vùng ở giữa của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép gần nhau hơn ở vùng gót của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép.

481. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước gắn liền khối chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép vào giày dép.

482. Phương pháp theo phương án bất kỳ trong số các phương án từ 440 đến 481, còn bao gồm bước gia cố các sợi của phần dạng chuỗi thứ nhất bằng nhựa polyme.

483. Phương pháp theo phương án 482, trong đó bước gia cố các sợi bằng nhựa polyme được thực hiện trong quá trình tác động nhiệt và/hoặc áp lực.

484. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm lớp thứ nhất bao gồm các sợi có độ bền kéo đứt cao thứ nhất, lớp thứ hai bao gồm các sợi có độ bền kéo đứt cao thứ hai, lớp thứ ba bao gồm các sợi có độ bền kéo đứt cao thứ ba, và nhựa polyme gia cố các sợi có độ bền kéo đứt cao thứ nhất, các sợi có độ bền kéo đứt cao thứ hai, và các sợi có độ bền kéo đứt cao thứ ba, trong đó chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm vùng phía trước, vùng gót, và vùng ở giữa được bố trí ở giữa vùng phía trước và vùng gót, vùng phía trước có độ cứng nằm trong khoảng từ 80N/mm đến 90N/mm.

485. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 484, trong đó độ cứng của vùng gót nằm trong khoảng từ 20N/mm đến 30N/mm.

486. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 484, trong đó độ cứng của vùng ở giữa nằm trong khoảng từ 75N/mm đến 120N/mm.

487. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 484, trong đó độ cứng của vùng gót nằm trong khoảng từ 50N/mm đến 60N/mm.

488. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 484, trong đó độ cứng của vùng ở giữa nằm trong khoảng từ 20N/mm đến 55N/mm.

489. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó ít nhất một sợi có độ bền kéo đứt cao thứ nhất, sợi có độ bền kéo đứt cao thứ hai, và sợi có độ bền kéo đứt cao thứ ba bao gồm ít nhất một sợi cacbon, sợi aramit, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

490. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó nhựa polyme là nhựa nhiệt rắn hoặc nhựa nhiệt dẻo.

491. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó ít nhất một sợi có độ bền kéo đứt cao thứ nhất, sợi có độ bền kéo đứt cao thứ hai, và sợi có độ bền kéo đứt cao thứ ba được gắn vào dải không đẳng hướng.

492. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó ít nhất một sợi có độ bền kéo đứt cao thứ nhất, sợi có độ bền kéo đứt cao thứ hai, và sợi có độ bền kéo đứt cao thứ ba được gắn vào dưới dạng chuỗi của các sợi được khâu đột vào lớp đế.

493. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 484, trong đó ít nhất hai sợi có độ bền kéo đứt cao thứ nhất, các sợi có độ bền kéo đứt cao thứ hai, và các sợi có độ bền kéo đứt cao thứ ba được gắn vào dải không đẳng hướng và các sợi có độ bền kéo đứt cao thứ nhất, các sợi có độ bền kéo đứt cao thứ hai, và các sợi có độ bền kéo đứt cao thứ ba còn lại được gắn vào dưới dạng chuỗi của các sợi được khâu đột vào lớp đế.

494. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 484, trong đó các sợi có độ bền kéo đứt cao thứ nhất, các sợi có độ bền kéo đứt cao thứ hai, và các sợi có độ bền kéo đứt cao thứ ba được gắn vào dưới dạng các chuỗi của các sợi được khâu đột vào lớp đế và mỗi chuỗi có cấu trúc khác nhau.

495. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 484, trong đó ít nhất một sợi có độ bền kéo đứt cao thứ nhất, sợi có độ bền kéo đứt cao thứ hai, và sợi có độ bền kéo đứt cao thứ ba được gắn vào dưới dạng chuỗi của các sợi được khâu đột vào lớp đế.

496. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 495, trong đó các đoạn liền kề của chuỗi của các sợi được bố trí theo chiều rộng của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép ở giữa mặt trong và mặt ngoài ở vùng ở giữa của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép gần nhau hơn ở vùng gót của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép để tạo ra lớp thứ nhất.

497. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 495, trong đó các đoạn liền kề của chuỗi của các sợi được bố trí theo chiều rộng của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép ở giữa mặt trong và mặt ngoài ở vùng ở giữa của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép gần nhau hơn ở vùng phía trước của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép để tạo ra lớp thứ nhất.

498. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm lớp thứ nhất bao gồm các sợi có độ bền kéo đứt cao thứ nhất, lớp thứ hai bao

gồm các sợi có độ bền kéo đứt cao thứ hai, lớp thứ ba bao gồm các sợi có độ bền kéo đứt cao thứ ba, và nhựa polyme gia cố các sợi có độ bền kéo đứt cao thứ nhất, các sợi có độ bền kéo đứt cao thứ hai, và các sợi có độ bền kéo đứt cao thứ ba, trong đó chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm vùng phía trước, vùng gót, và vùng ở giữa được bố trí ở giữa vùng phía trước và vùng gót, vùng ở giữa có độ cứng nằm trong khoảng từ 60N/mm đến 70N/mm.

499. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 498, trong đó độ cứng của vùng gót nằm trong khoảng từ 20N/mm đến 30N/mm.

500. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 498, trong đó độ cứng của vùng phía trước nằm trong khoảng từ 95N/mm đến 105N/mm.

501. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 498, trong đó độ cứng của vùng gót nằm trong khoảng từ 50N/mm đến 60N/mm.

502. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 498, trong đó độ cứng của vùng phía trước nằm trong khoảng từ 75N/mm đến 120N/mm.

503. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó ít nhất một sợi có độ bền kéo đứt cao thứ nhất, sợi có độ bền kéo đứt cao thứ hai, và sợi có độ bền kéo đứt cao thứ ba bao gồm ít nhất một sợi cacbon, sợi aramit, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

504. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó nhựa polyme là nhựa nhiệt rắn hoặc nhựa nhiệt dẻo.

505. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó ít nhất một sợi có độ bền kéo đứt cao thứ nhất, sợi có độ bền kéo đứt cao thứ hai, và sợi có độ bền kéo đứt cao thứ ba được gắn vào dải không đẳng hướng.

506. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó ít nhất một sợi có độ bền kéo đứt cao thứ nhất, sợi có độ bền kéo đứt cao thứ hai, và sợi có độ bền kéo đứt cao thứ ba được gắn vào dưới dạng chuỗi của các sợi được khâu đột vào lớp đế.

507. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 498, trong đó ít nhất hai sợi có độ bền kéo đứt cao thứ nhất, các sợi có độ bền kéo đứt cao thứ hai, và các sợi có độ bền kéo đứt cao thứ ba được gắn vào dải không đẳng hướng và các sợi có độ bền kéo

đứt cao thứ nhất, các sợi có độ bền kéo đứt cao thứ hai, và các sợi có độ bền kéo đứt cao thứ ba còn lại được gắn vào dưới dạng chuỗi của các sợi được khâu đột vào lớp đế.

508. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 498, trong đó các sợi có độ bền kéo đứt cao thứ nhất, các sợi có độ bền kéo đứt cao thứ hai, và các sợi có độ bền kéo đứt cao thứ ba được gắn vào dưới dạng các chuỗi của các sợi được khâu đột vào lớp đế và mỗi chuỗi có cấu trúc khác nhau.

509. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 498, trong đó ít nhất một sợi có độ bền kéo đứt cao thứ nhất, sợi có độ bền kéo đứt cao thứ hai, và sợi có độ bền kéo đứt cao thứ ba được gắn vào dưới dạng chuỗi của các sợi được khâu đột vào lớp đế.

510. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 509, trong đó các đoạn liền kề của chuỗi của các sợi được bố trí theo chiều rộng của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép ở giữa mặt trong và mặt ngoài ở vùng ở giữa của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép gần nhau hơn ở vùng gót của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép để tạo ra lớp thứ nhất.

511. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 509, trong đó các đoạn liền kề của chuỗi của các sợi được bố trí theo chiều rộng của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép ở giữa mặt trong và mặt ngoài ở vùng ở giữa của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép gần nhau hơn ở vùng phía trước của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép để tạo ra lớp thứ nhất.

512. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép, chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm lớp thứ nhất bao gồm các sợi có độ bền kéo đứt cao thứ nhất, lớp thứ hai bao gồm các sợi có độ bền kéo đứt cao thứ hai, lớp thứ ba bao gồm các sợi có độ bền kéo đứt cao thứ ba và nhựa polyme gia cố các sợi có độ bền kéo đứt cao thứ nhất, các sợi có độ bền kéo đứt cao thứ hai, và các sợi có độ bền kéo đứt cao thứ ba, trong đó chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép này bao gồm vùng phía trước, vùng gót, và vùng ở giữa được bố trí ở giữa vùng phía trước và vùng gót, vùng gót có độ cứng nằm trong khoảng từ 35N/mm đến 45N/mm.

513. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 512, trong đó độ cứng của vùng ở giữa nằm trong khoảng từ 20N/mm đến 55N/mm.

514. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 512, trong đó độ cứng của vùng phía trước nằm trong khoảng từ 95N/mm đến 105N/mm.

515. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 512, trong đó độ cứng của vùng ở giữa nằm trong khoảng từ 75N/mm đến 120N/mm.

516. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 512, trong đó độ cứng của vùng phía trước nằm trong khoảng từ 75N/mm đến 120N/mm.

517. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó ít nhất một sợi có độ bền kéo đứt cao thứ nhất, sợi có độ bền kéo đứt cao thứ hai, và sợi có độ bền kéo đứt cao thứ ba bao gồm ít nhất một sợi cacbon, sợi aramit, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

518. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó nhựa polyme là nhựa nhiệt rắn hoặc nhựa nhiệt dẻo.

519. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó ít nhất một sợi có độ bền kéo đứt cao thứ nhất, sợi có độ bền kéo đứt cao thứ hai, và sợi có độ bền kéo đứt cao thứ ba được gắn vào dải không đẳng hướng.

520. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án bất kỳ trong số các phương án nêu trên, trong đó ít nhất một sợi có độ bền kéo đứt cao thứ nhất, sợi có độ bền kéo đứt cao thứ hai, và sợi có độ bền kéo đứt cao thứ ba được gắn vào dưới dạng chuỗi của các sợi được khâu đột vào lớp đế.

521. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 512, trong đó ít nhất hai sợi có độ bền kéo đứt cao thứ nhất, các sợi có độ bền kéo đứt cao thứ hai, và các sợi có độ bền kéo đứt cao thứ ba được gắn vào dải không đẳng hướng và các sợi có độ bền kéo đứt cao thứ nhất, các sợi có độ bền kéo đứt cao thứ hai, và các sợi có độ bền kéo đứt cao thứ ba còn lại được gắn vào dưới dạng chuỗi của các sợi được khâu đột vào lớp đế.

522. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 512, trong đó các sợi có độ bền kéo đứt cao thứ nhất, các sợi có độ bền kéo đứt cao thứ hai, và các sợi có độ bền kéo đứt cao thứ ba được gắn vào dưới dạng các chuỗi của các sợi được khâu đột vào lớp đế và mỗi chuỗi có cấu trúc khác nhau.

523. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 512, trong đó ít nhất một sợi có độ bền kéo đứt cao thứ nhất, sợi có độ bền kéo đứt cao thứ hai, và sợi có độ bền kéo đứt cao thứ ba được gắn vào dưới dạng chuỗi của các sợi được khâu đột vào lớp đế.

524. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 523, trong đó các đoạn liền kề của chuỗi của các sợi được bố trí theo chiều rộng của chi tiết dạng tấm dùng cho

giày dép ở giữa mặt trong và mặt ngoài ở vùng ở giữa của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép gần nhau hơn ở vùng gót của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép để tạo ra lớp thứ nhất.

525. Chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép theo phương án 523, trong đó các đoạn liền kề của chuỗi của các sợi được bố trí theo chiều rộng của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép ở giữa mặt trong và mặt ngoài ở vùng ở giữa của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép gần nhau hơn ở vùng phía trước của chi tiết dạng tấm dùng cho giày dép để tạo ra lớp thứ nhất.

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. Phương pháp sản xuất giày dép (10), bao gồm các bước:

gắn phần dạng chuỗi thứ nhất (310) vào phần đế dèo (400) thông qua đường khâu thứ nhất (305) vắt chéo qua phần dạng chuỗi thứ nhất (310) và xuyên qua phần đế (400) ở các vị trí nối thứ nhất được đặt cách xa phần dạng chuỗi thứ nhất (310) để tạo ra lớp thứ nhất (310) trên phần đế (400);

định vị phần dạng chuỗi thứ hai (320) trên lớp thứ nhất (310) để tạo ra lớp thứ hai (320) trên lớp thứ nhất (310) trong nhiều vùng riêng biệt trên phần đế (400);

gắn phần dạng chuỗi thứ nhất (310) vào phần đế dèo (400) thông qua đường khâu thứ hai (320) vắt chéo qua phần dạng chuỗi thứ hai (320), kéo dài qua phần dạng chuỗi thứ nhất (310), và xuyên qua phần đế (400) ở các vị trí nối thứ hai được bố trí ở các vùng riêng biệt của phần đế (400);

định vị phần đế (400) trên bề mặt khuôn đúc thứ nhất để thay đổi hình dạng của phần đế (400);

tác động ít nhất một trong số nguồn nhiệt và áp lực lên phần dạng chuỗi thứ nhất (310), phần dạng chuỗi thứ hai (320), và phần đế để làm cho phần đế (400) thay đổi thành hình dạng của bề mặt khuôn đúc thứ nhất và để tạo ra các bộ phận có khả năng bám đất (215) từ phần dạng chuỗi thứ hai (320) ở mỗi vùng riêng biệt, nhờ đó bước tác động nguồn nhiệt và áp lực bao gồm bước xử lý phần dạng chuỗi thứ nhất (310), phần dạng chuỗi thứ hai (320), và phần đế (400) với ít nhất một điều kiện đúc chân không và đúc ép và còn bao gồm ít nhất một trong số (i) bước hoạt hóa nhựa polyme được gắn liền khối vào phần dạng chuỗi thứ nhất (310) và phần dạng chuỗi thứ hai (320), và (ii) bước tẩm phần dạng chuỗi thứ nhất (310), phần dạng chuỗi thứ hai (320), và phần đế (400) với vật liệu lỏng, vật liệu lỏng này là vật liệu nhiệt rắn và gắn liền khối phần đế (400) vào giày dép (10).

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó bước định vị phần đế (400) trên bề mặt khuôn đúc thứ nhất (88) bao gồm bước căn chỉnh các khoang (89) được tạo ra vào bề mặt khuôn đúc thứ nhất (88) với các vùng riêng biệt của phần đế (400).

3. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ hai (320) từ nhiều chuỗi sợi khác nhau, mỗi chuỗi sợi tương ứng với một trong số các vùng riêng biệt.

4. Phương pháp theo điểm 1, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra ít nhất một phần dạng chuỗi thứ nhất (310) và phần dạng chuỗi thứ hai (320) của cùng một chuỗi liên tục.

5. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất (310) từ bó sợi thứ nhất bao gồm ít nhất một sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

6. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần dạng chuỗi thứ hai (320) từ bó sợi thứ hai bao gồm ít nhất một sợi cacbon, sợi bo, sợi thủy tinh, và sợi polyme.

7. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm các bước:

tạo ra phần dạng chuỗi thứ nhất (310) với các phần được tạo vòng được bố trí nằm gần mép chu vi của phần đế (400), các phần được tạo vòng này nối các đoạn thứ nhất liền kề; và loại bỏ ít nhất một trong số các phần được tạo vòng mà kéo dài ra ngoài mép chu vi của phần đế (400).

8. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra lớp thứ nhất (310) và lớp thứ hai (320) với các đoạn có tỷ trọng khác nhau.

9. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó bước gắn phần dạng chuỗi thứ nhất (310) bao gồm bước gắn các đoạn thứ nhất của phần dạng chuỗi thứ nhất (310) vào phần đế ở hình dạng thứ nhất và bước định vị phần dạng chuỗi thứ hai (320) bao gồm bước gắn các đoạn thứ hai của phần dạng chuỗi thứ hai (320) vào lớp thứ nhất ở hình dạng thứ hai khác với hình dạng thứ nhất.

10. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phần đế (400) từ tấm nhiệt dẻo.

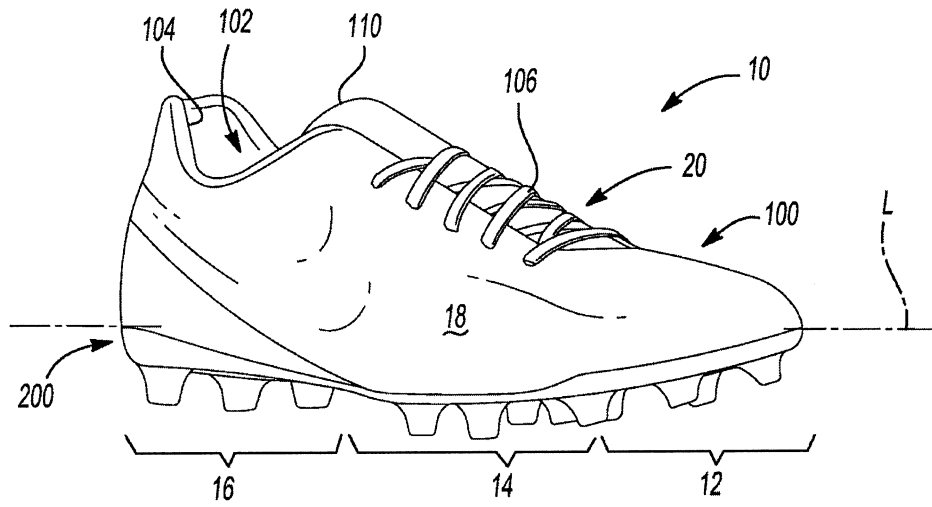
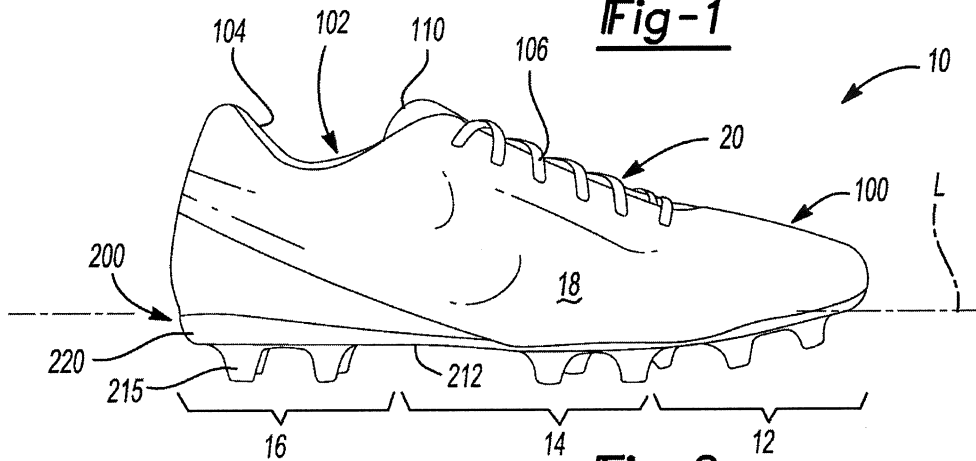
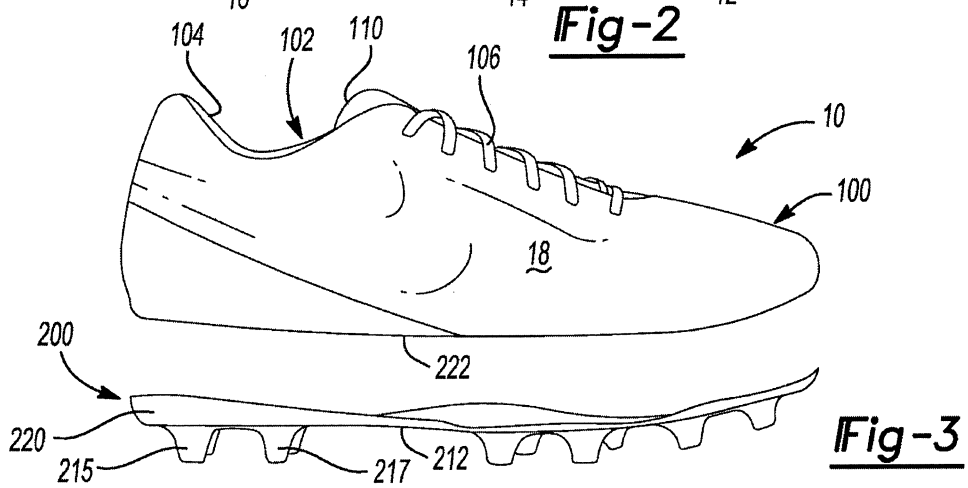
11. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó bước gắn liền khối phần đế (400) vào giày dép bao gồm bước gắn phần đế (400) đến phần bên trên của giày dép (10).

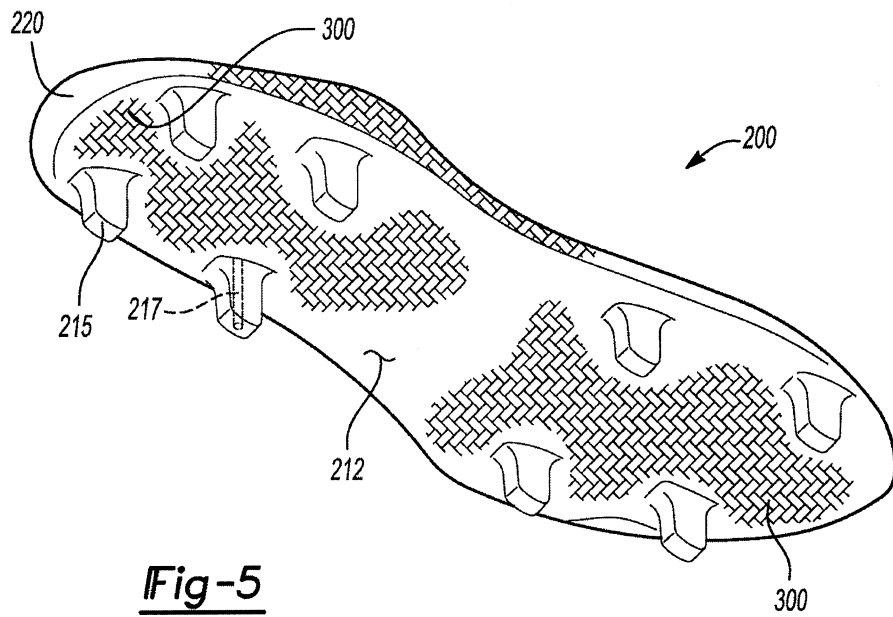
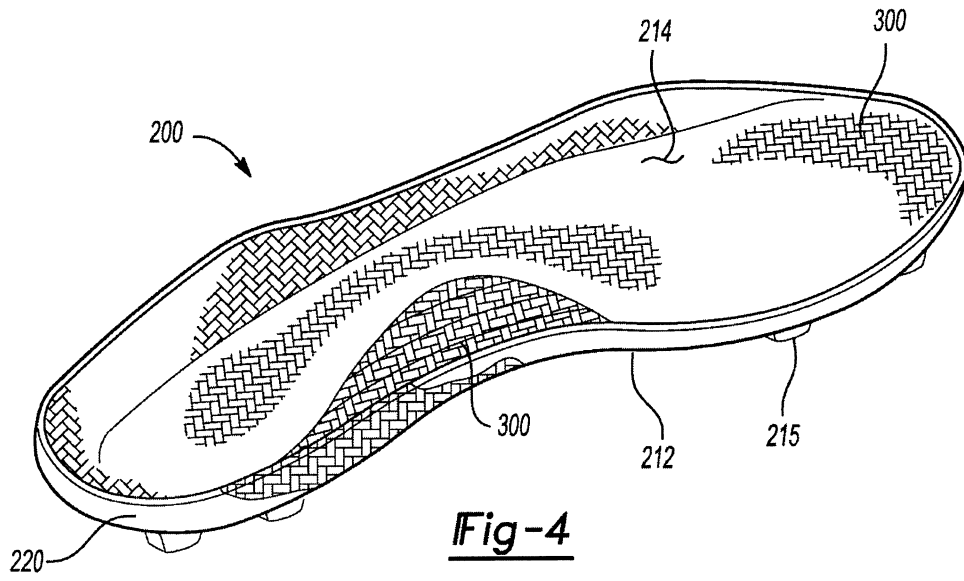
12. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước định vị phần dạng chuỗi thứ ba (330) trên phần đế giữa nhiều bộ phận có khả năng bám đất (215).

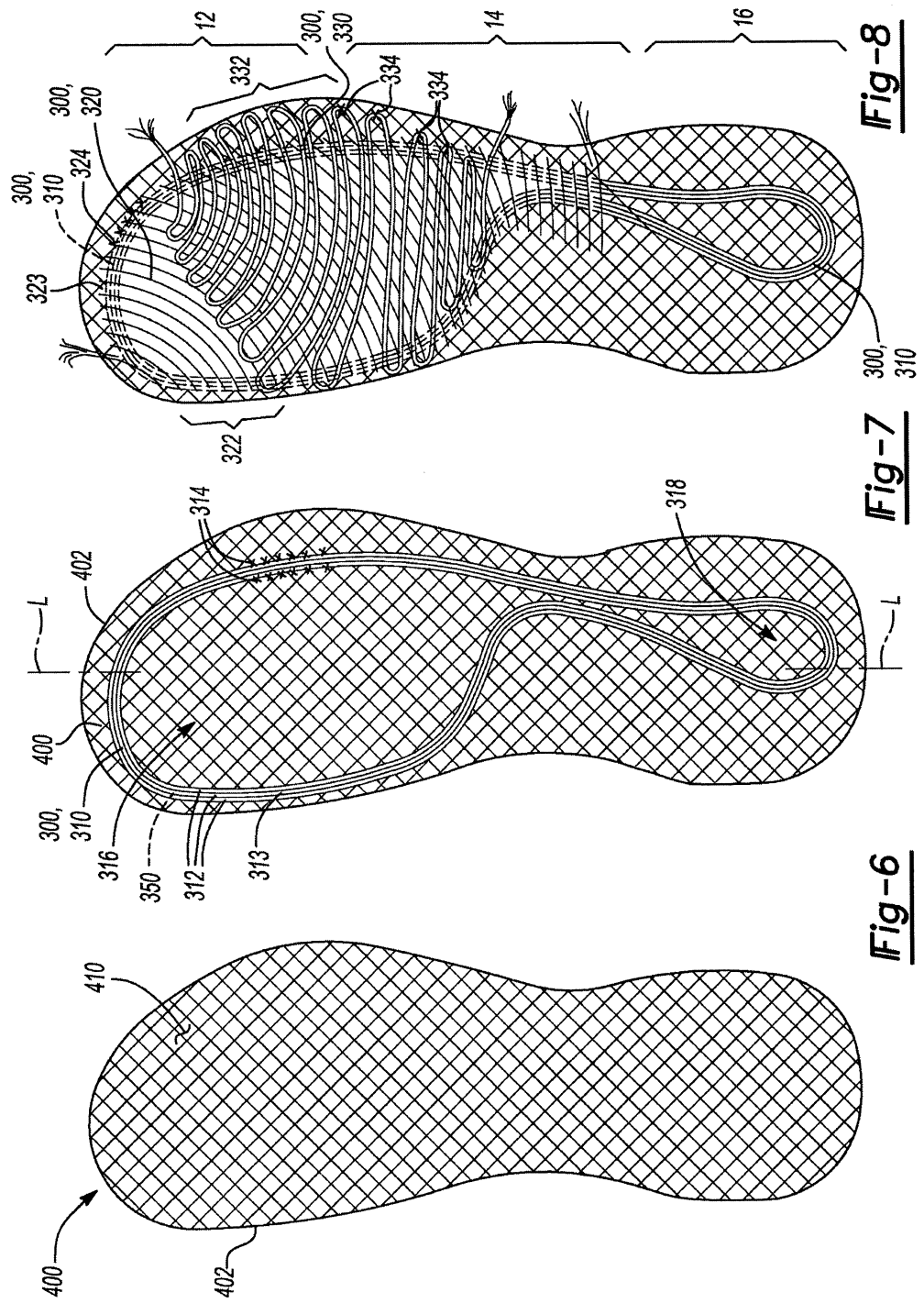
13. Phương pháp theo điểm 12, trong đó bước định vị phần dạng chuỗi thứ ba (330) trên phần đế (400) giữa nhiều bộ phận có khả năng bám đất (215) bao gồm bước cuốn phần dạng chuỗi thứ ba (330) xung quanh nhiều bộ phận có khả năng bám đất.

14. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm nêu trên, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước định vị nhiều đầu của bộ phận có khả năng bám đất (215) vào các khoang (89) tương ứng được tạo ra vào bề mặt khuôn đúc thứ nhất (86, 88) và trong đó bước tác động ít nhất một trong số nguồn nhiệt và áp lực lên phần dạng chuỗi thứ nhất (310), phần dạng chuỗi thứ hai (320), và phần đế (400) bao gồm bước tác động ít nhất một trong số nguồn nhiệt và áp lực lên phần dạng chuỗi thứ nhất (310), phần dạng chuỗi thứ hai (320), phần đế (400), và các đầu bộ phận có khả năng bám đất.

15. Phương pháp theo điểm 14, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước gắn các đầu bộ phận có khả năng bám đất vào một bộ phận có khả năng bám đất tương ứng trong số nhiều bộ phận có khả năng bám đất (215).

**Fig-1****Fig-2****Fig-3**





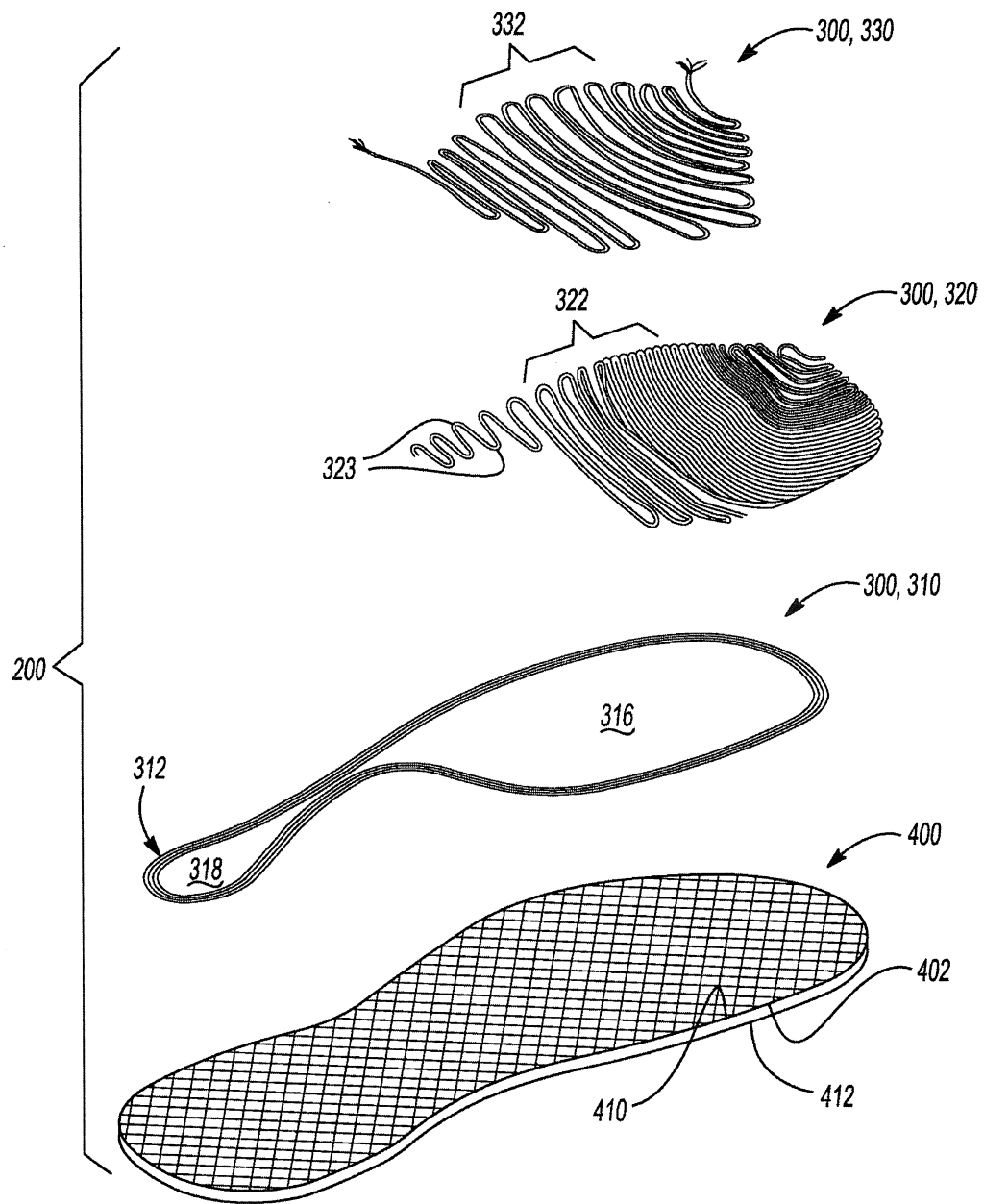
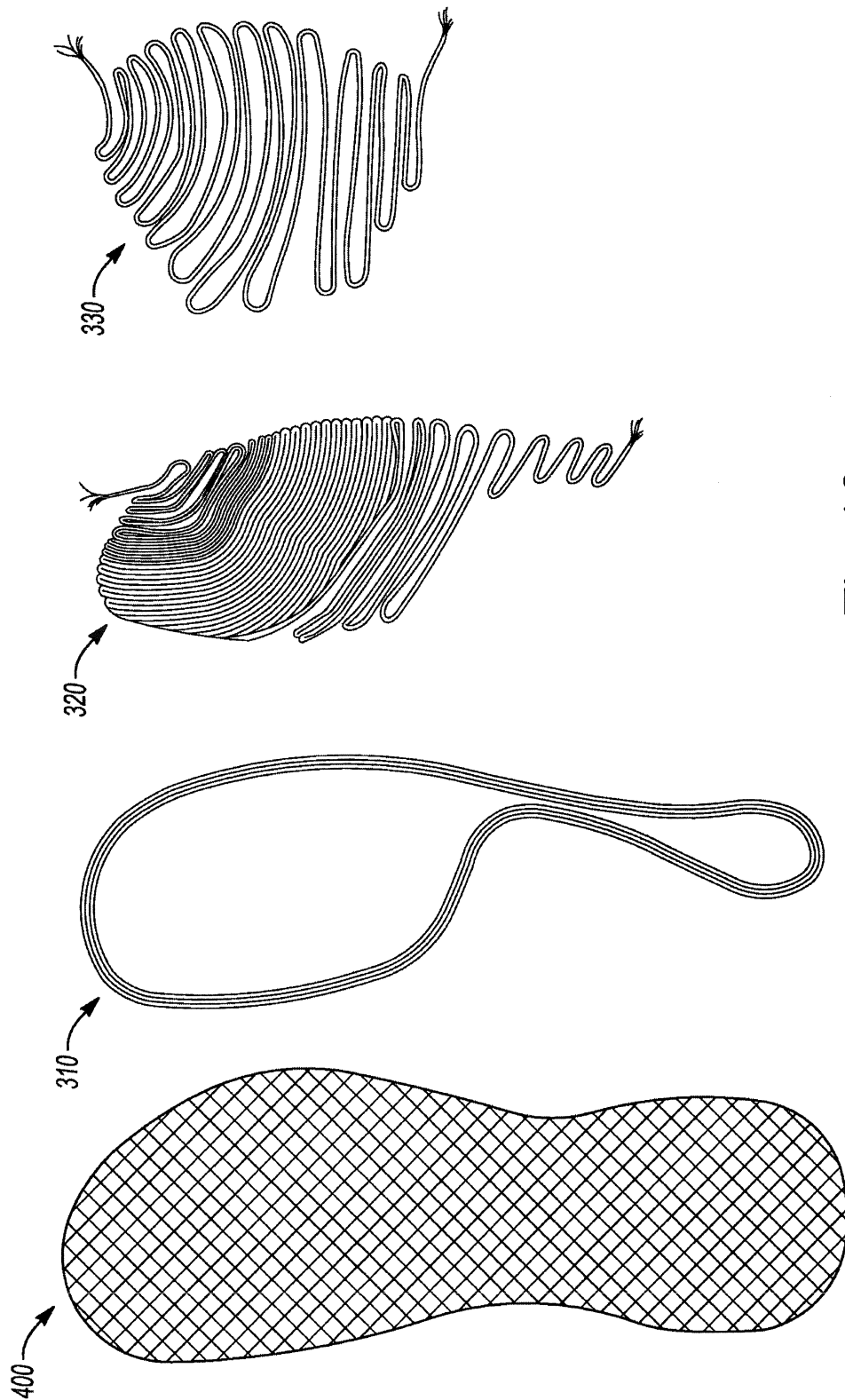
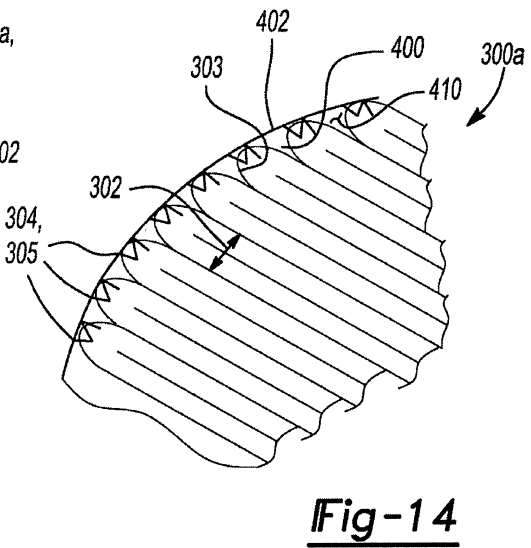
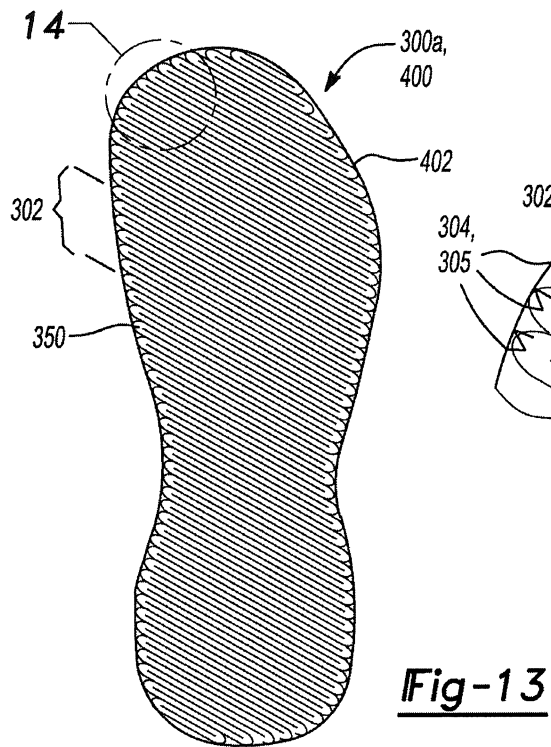
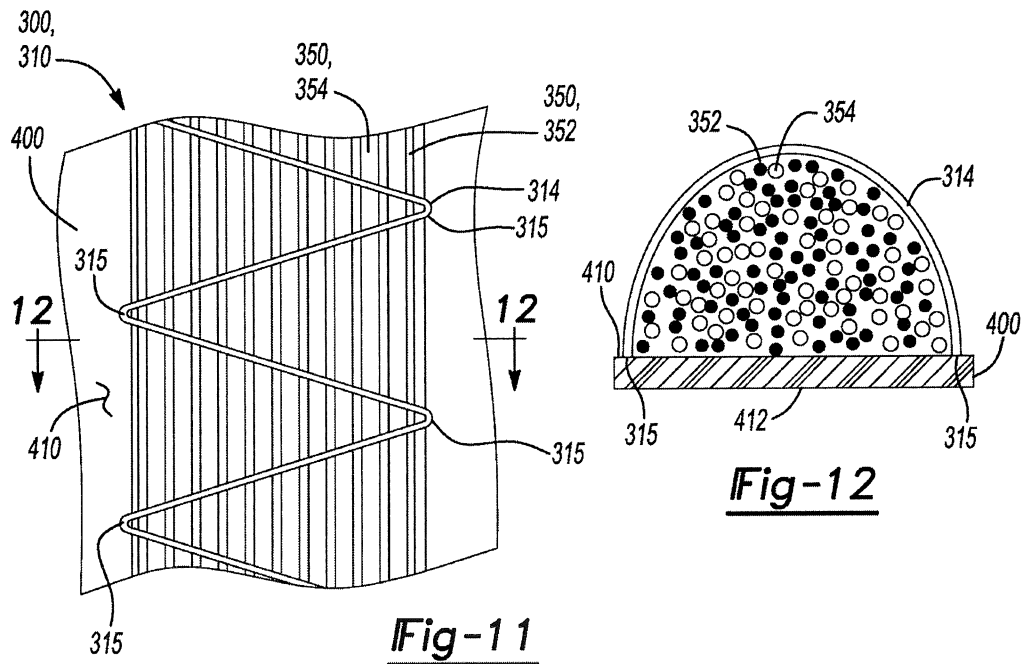


Fig-9

Fig-10



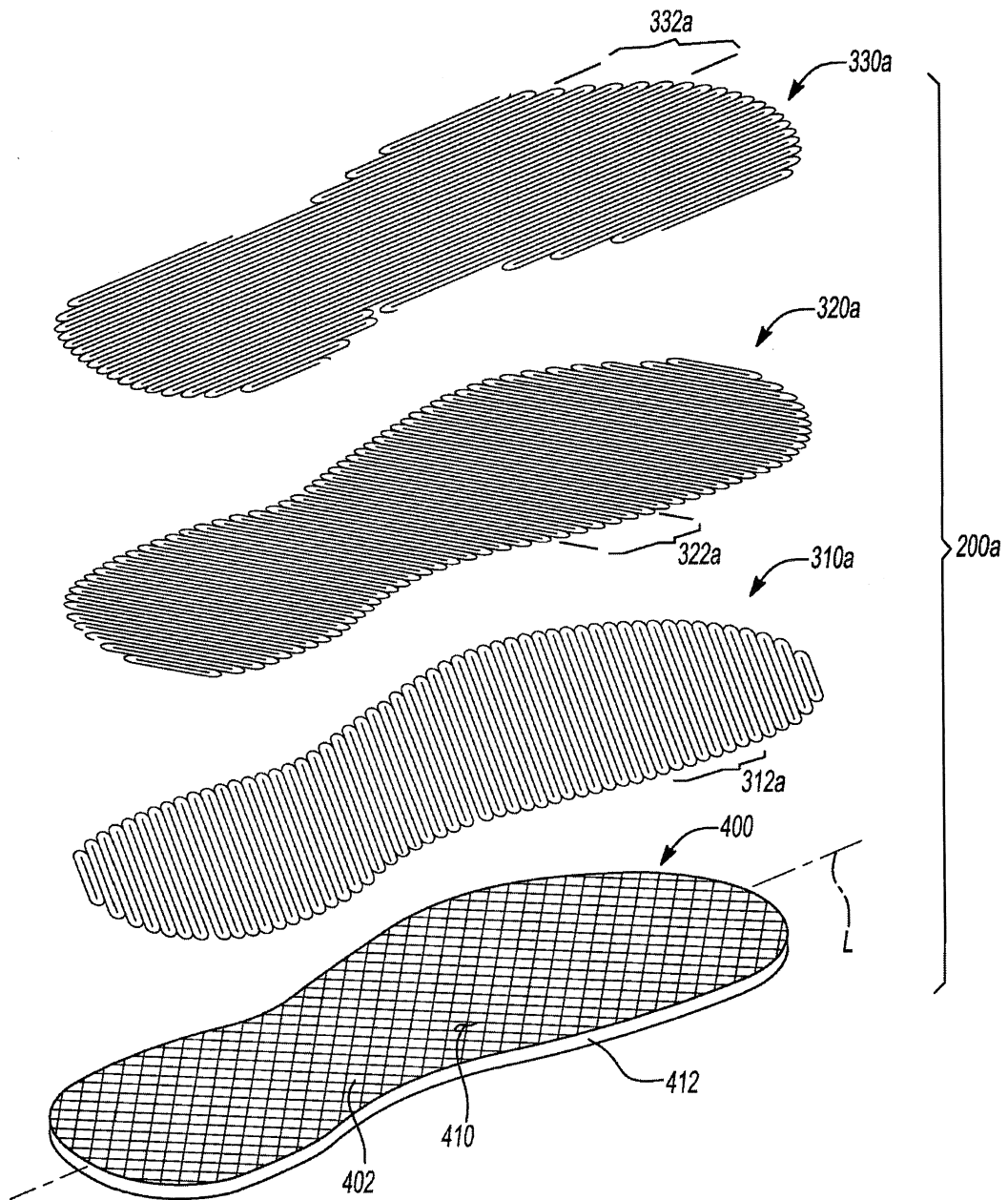
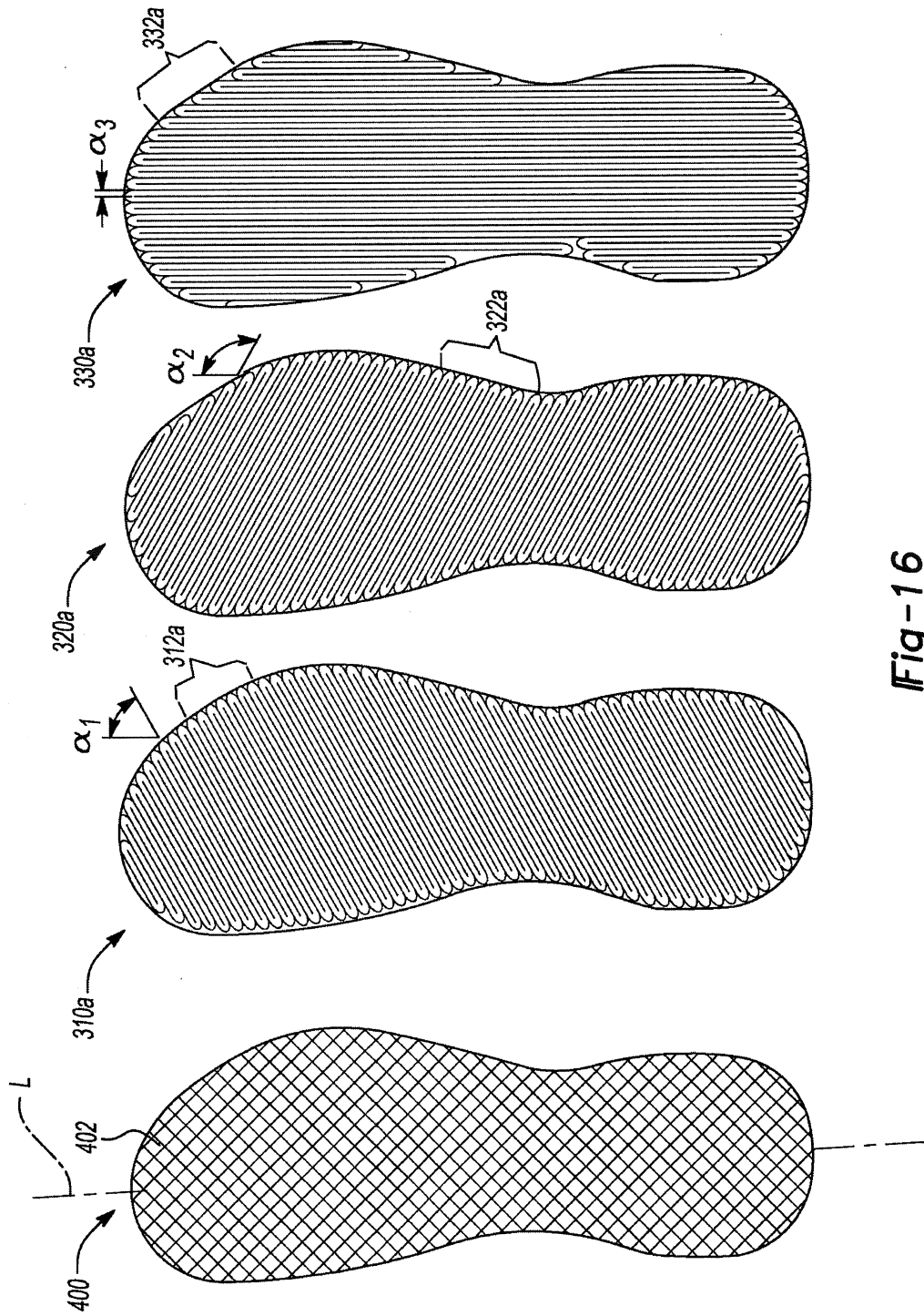
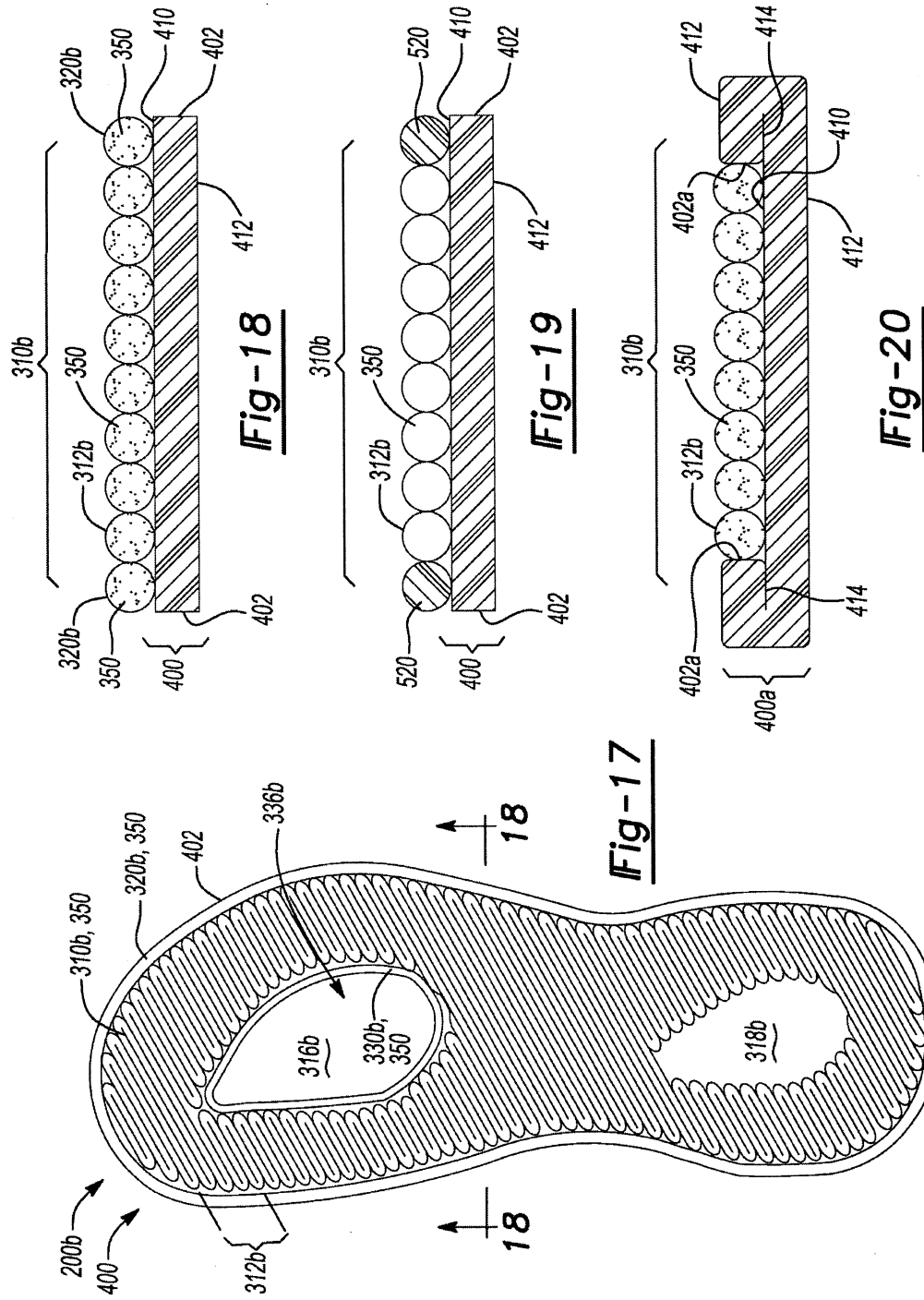


Fig-15

**Fig-16**



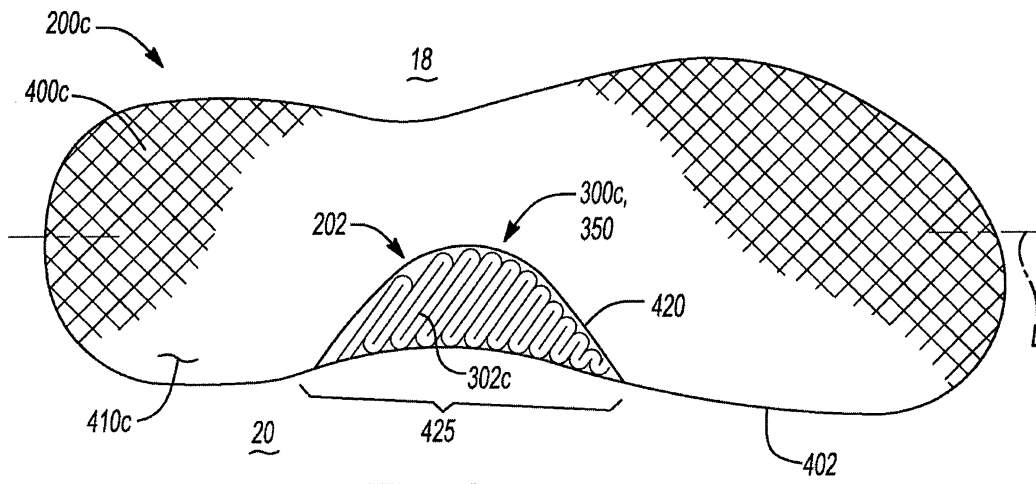


Fig-21

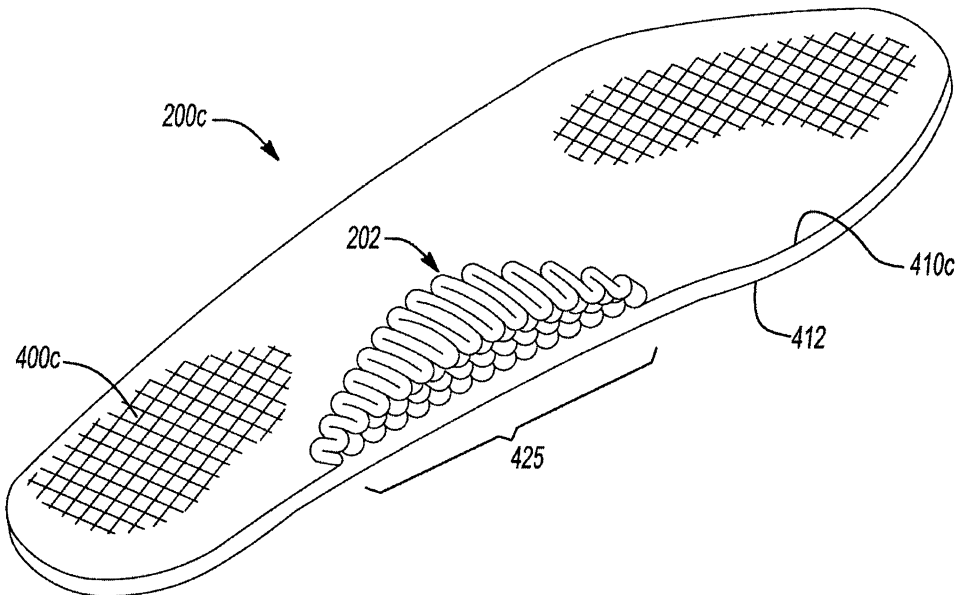
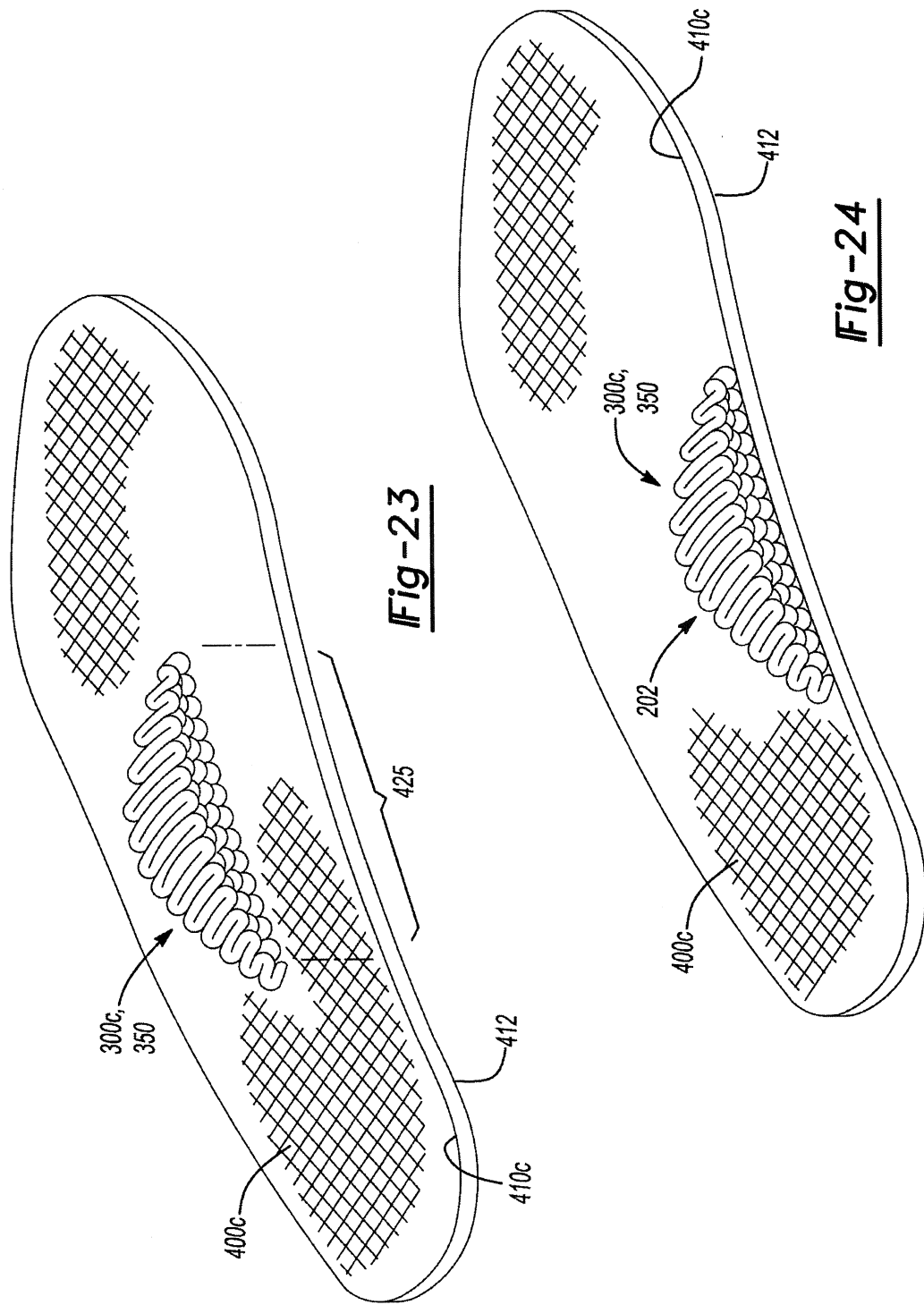
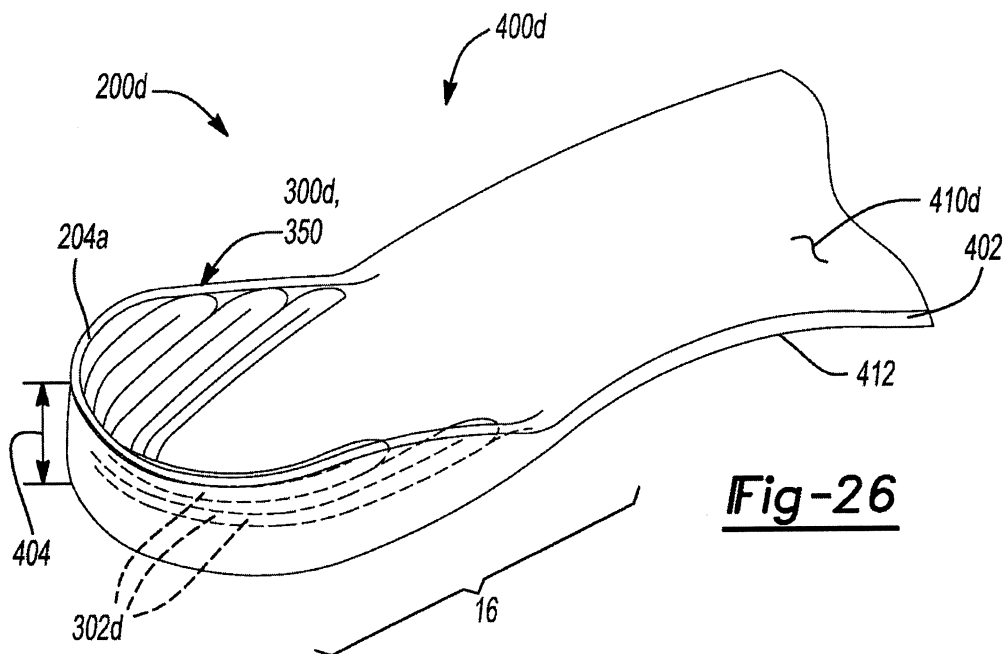
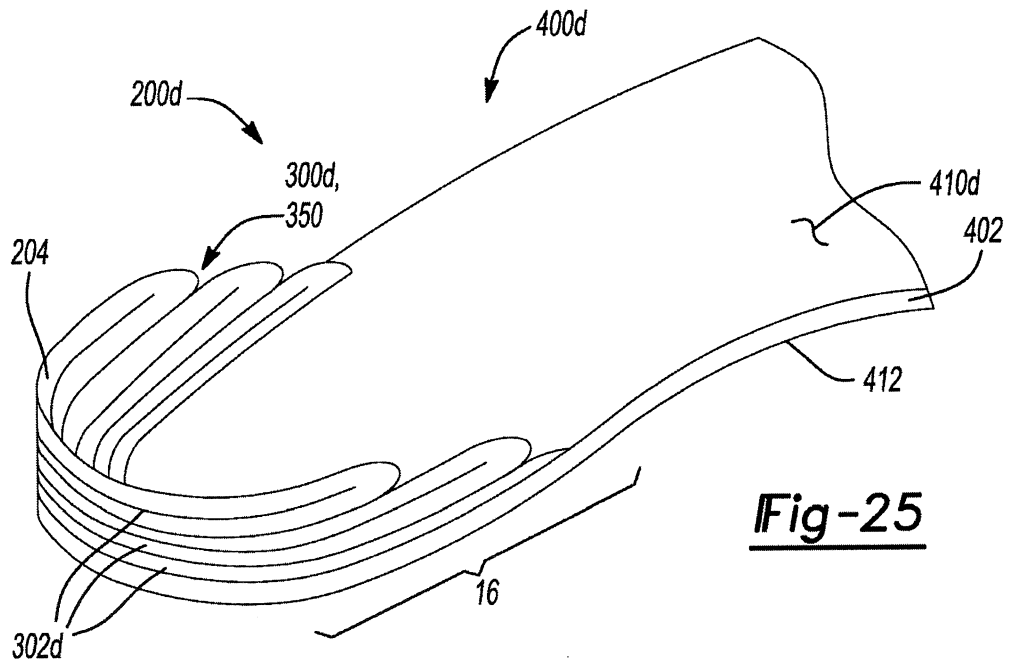
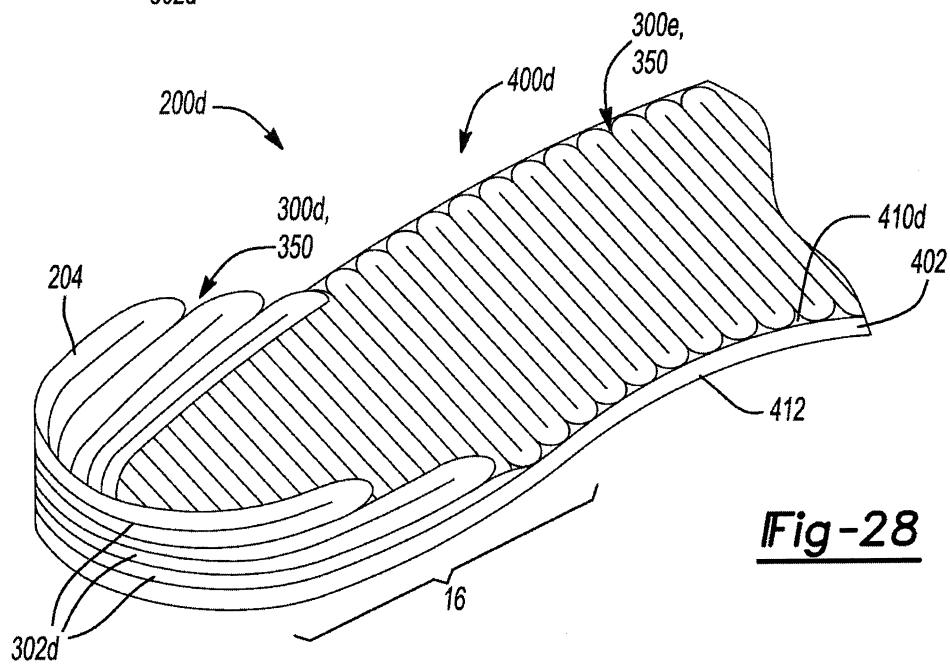
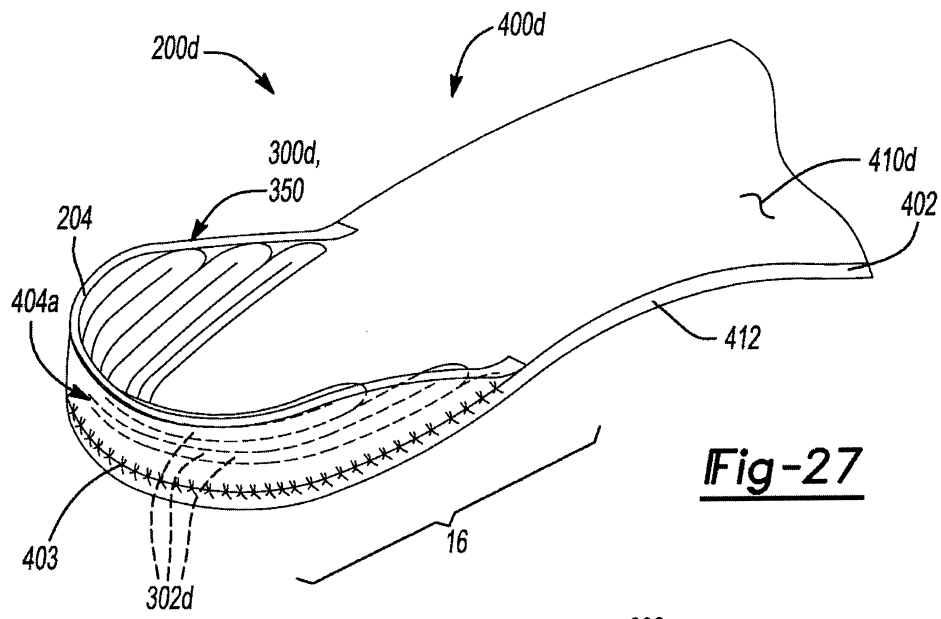
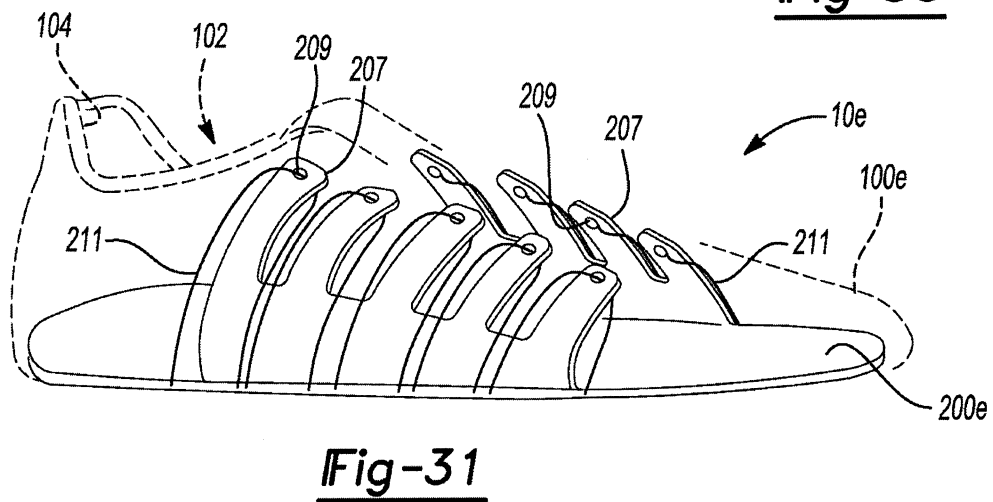
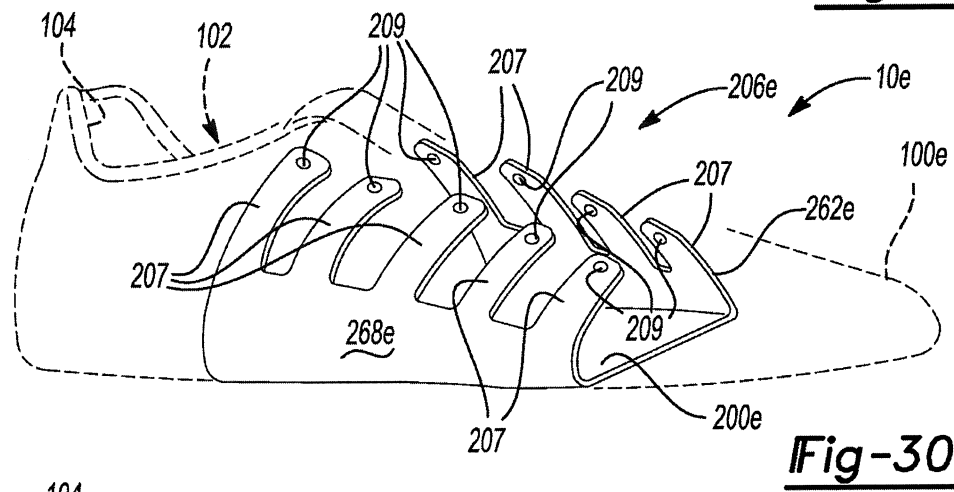
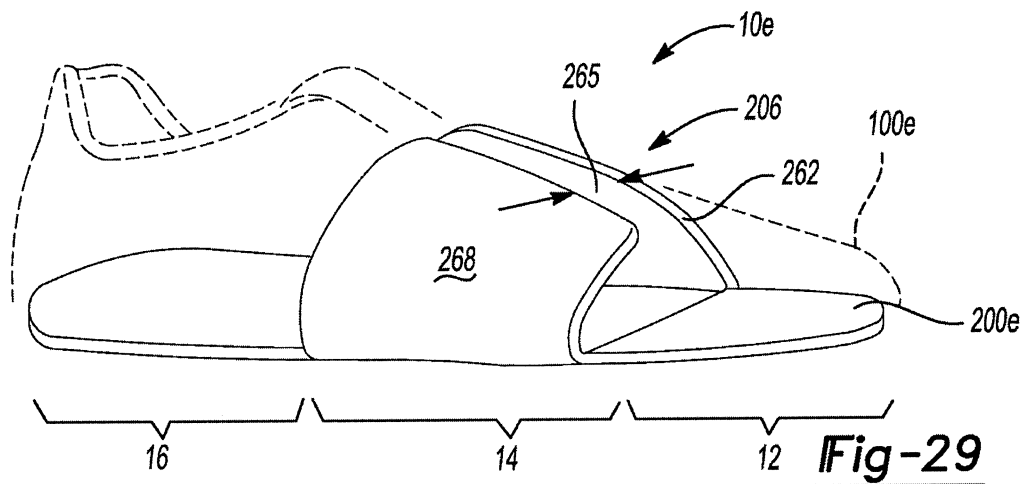


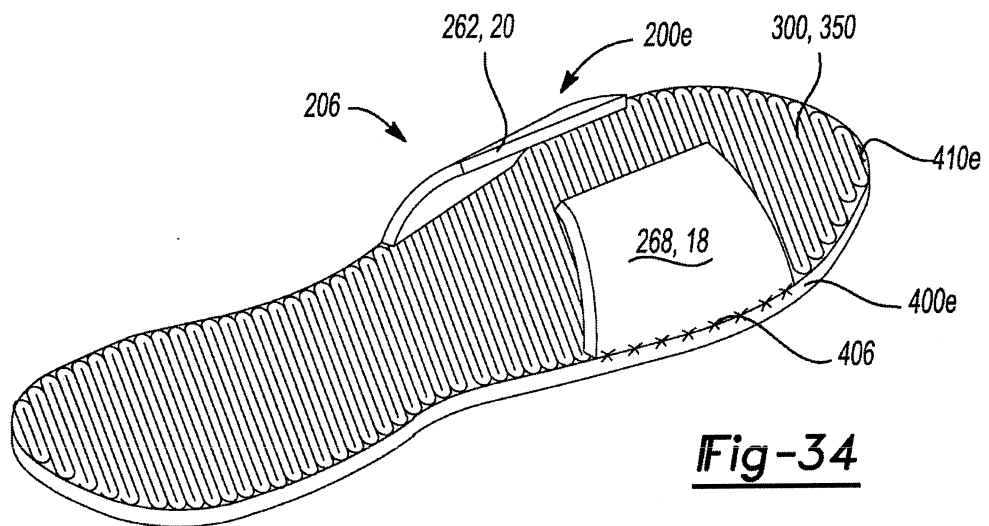
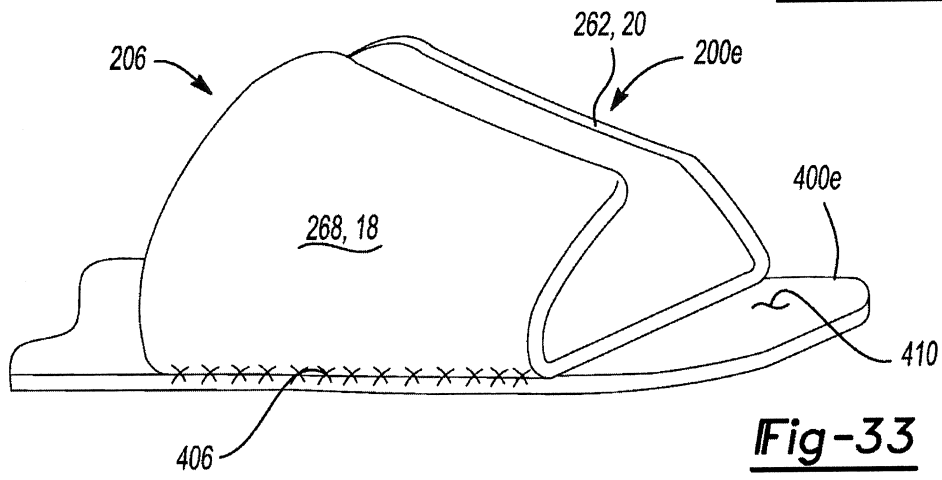
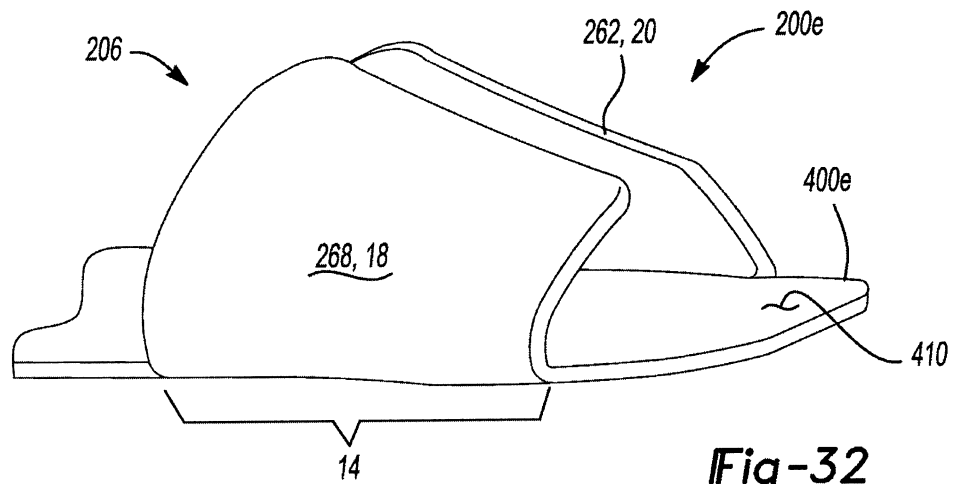
Fig-22

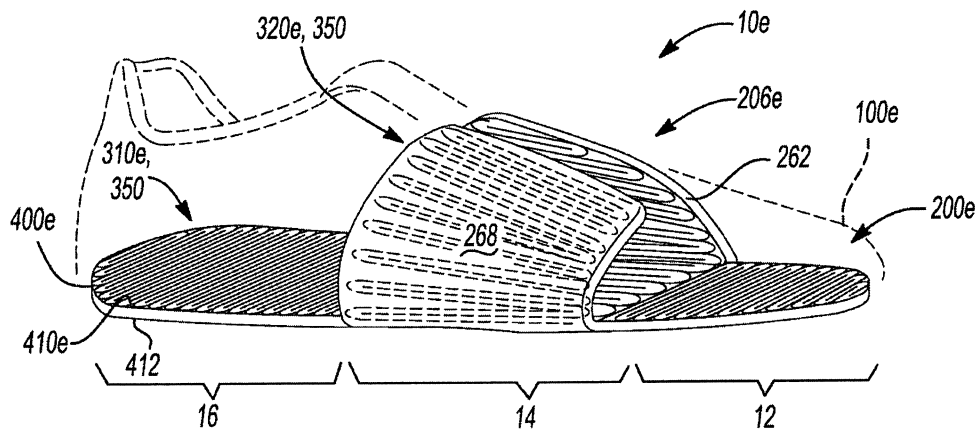
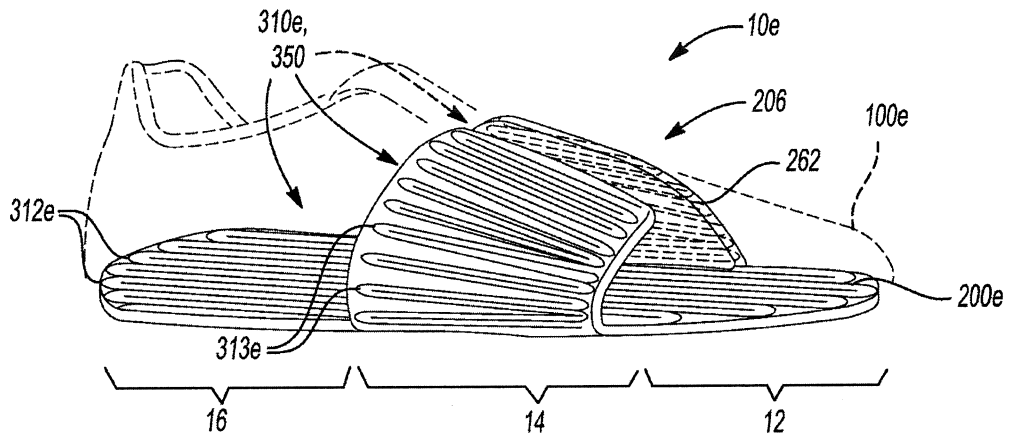


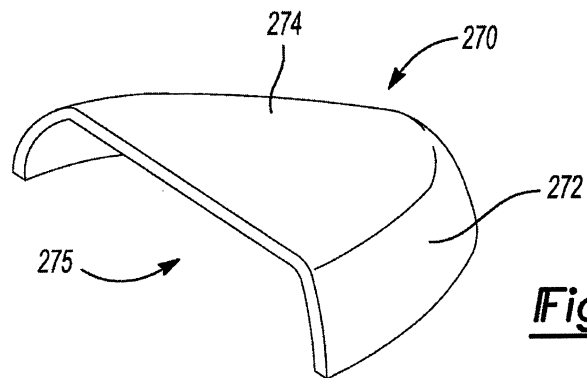
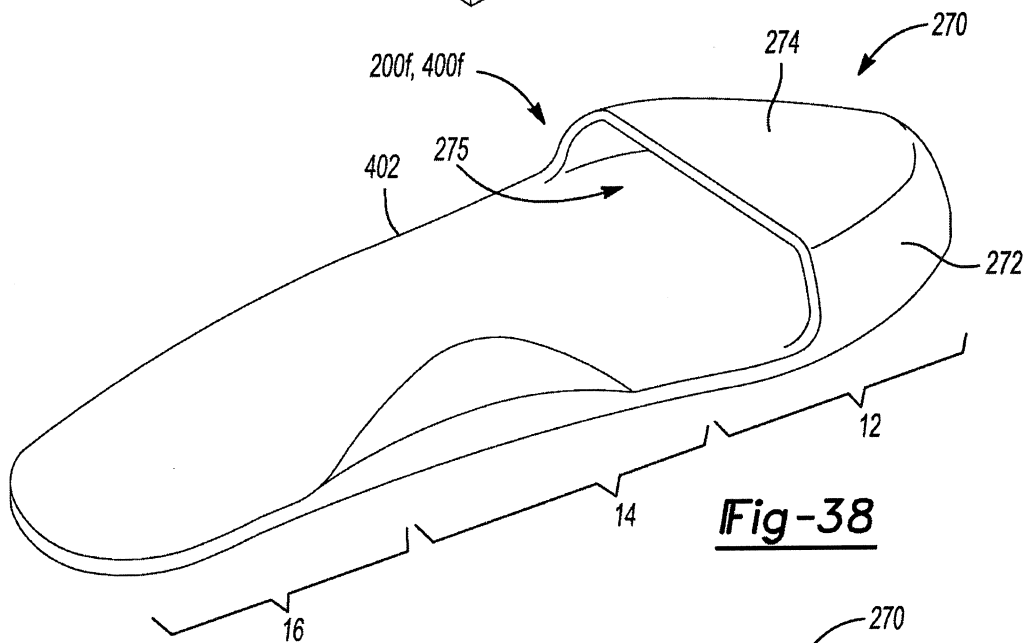
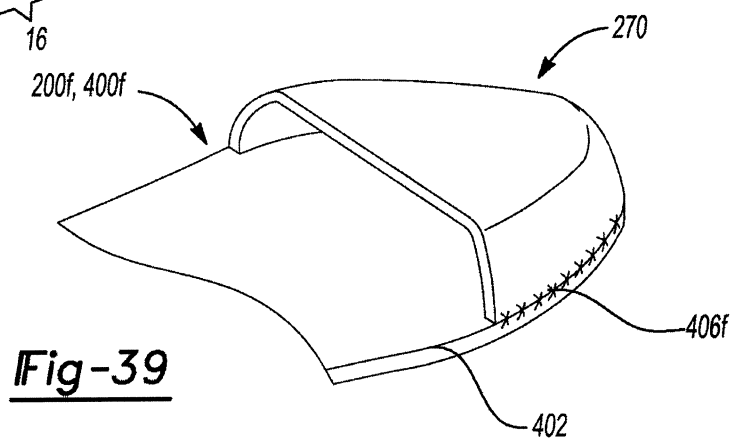


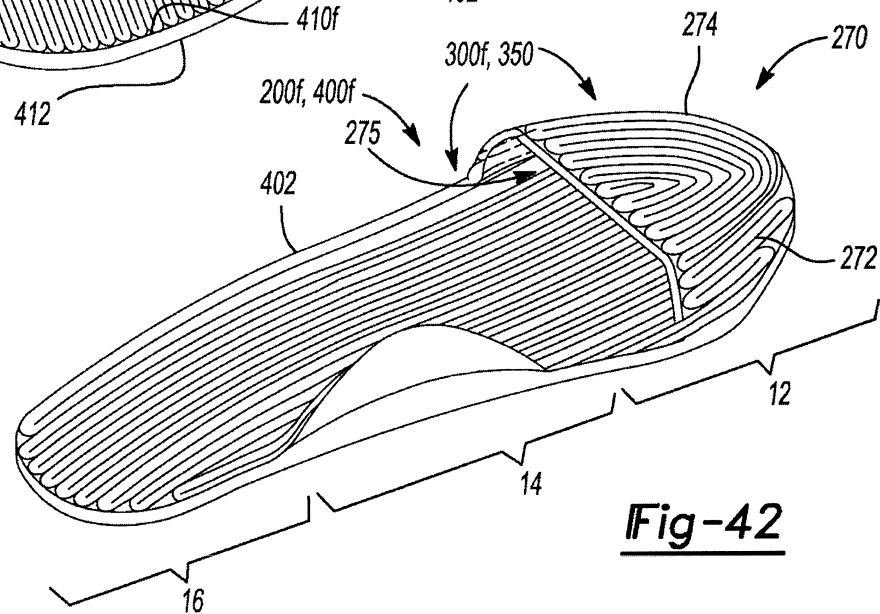
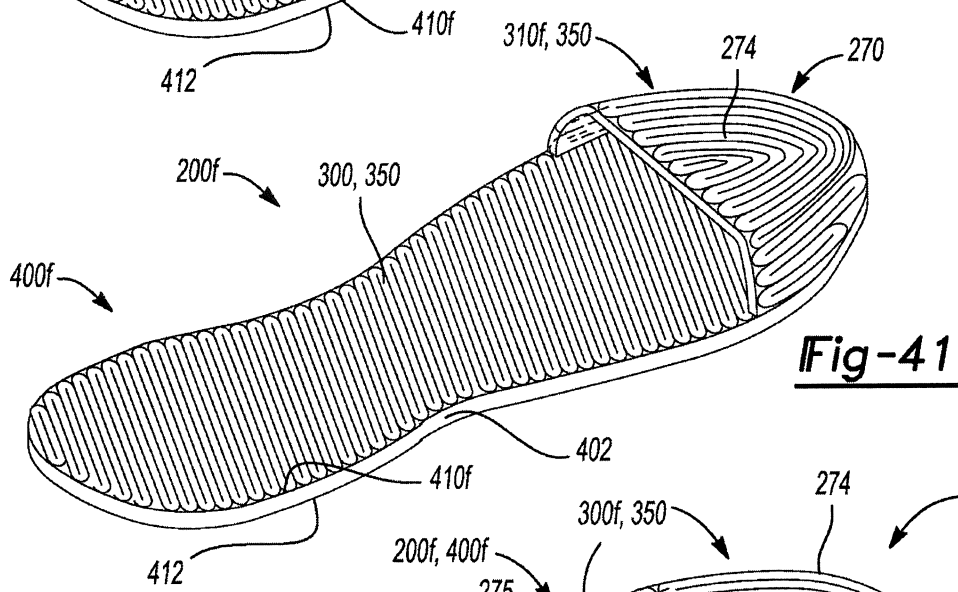
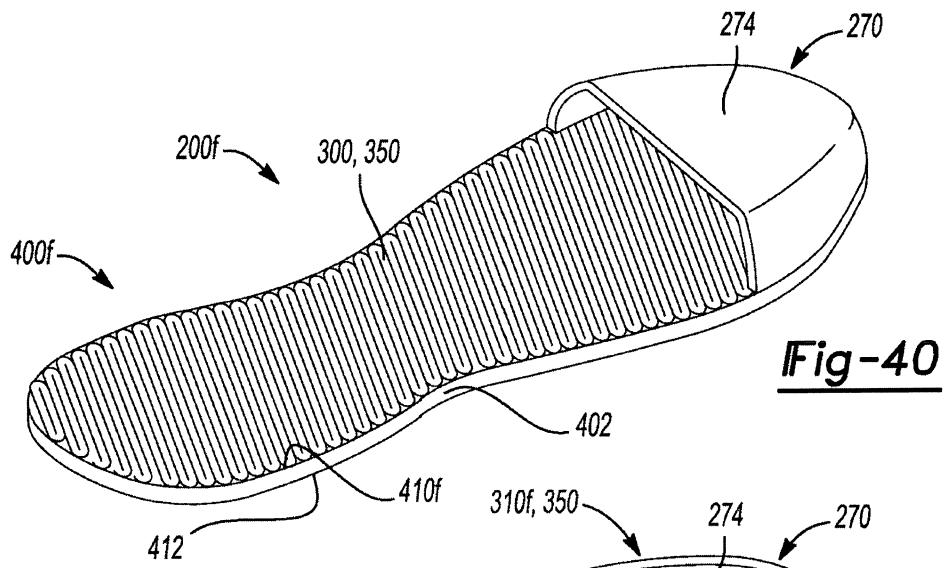


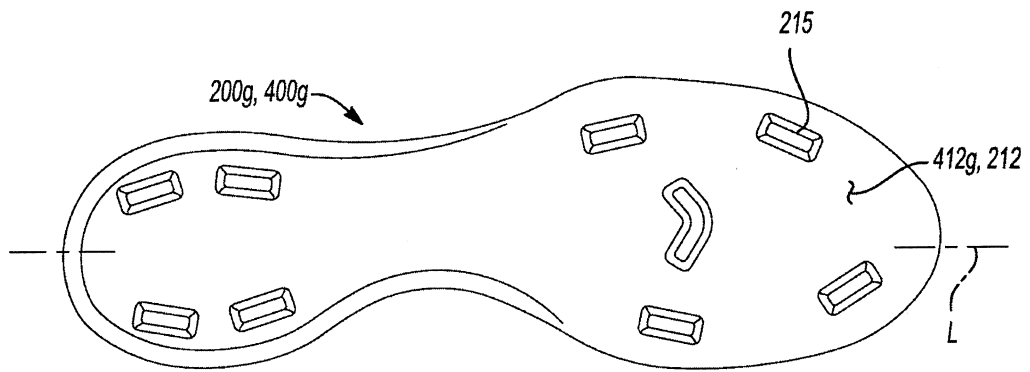
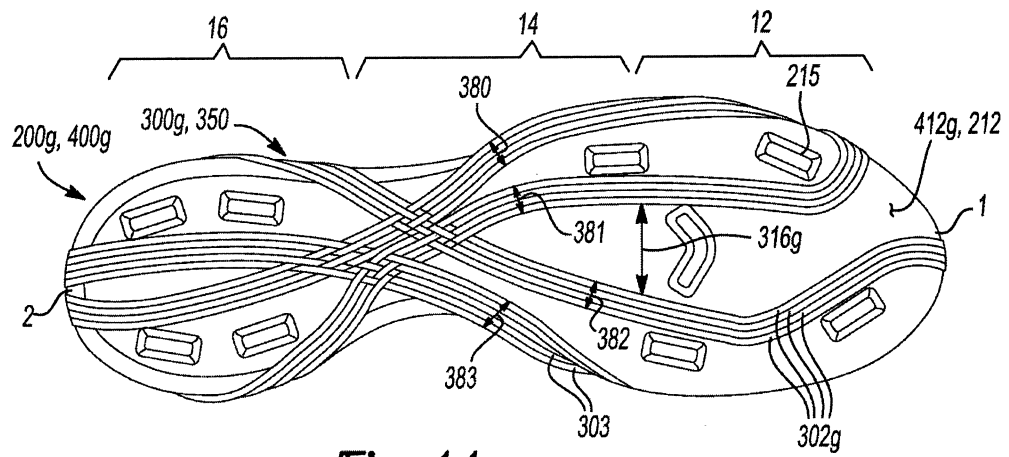




Fig-35Fig-36

**Fig-37****Fig-38****Fig-39**



Fig-43Fig-44

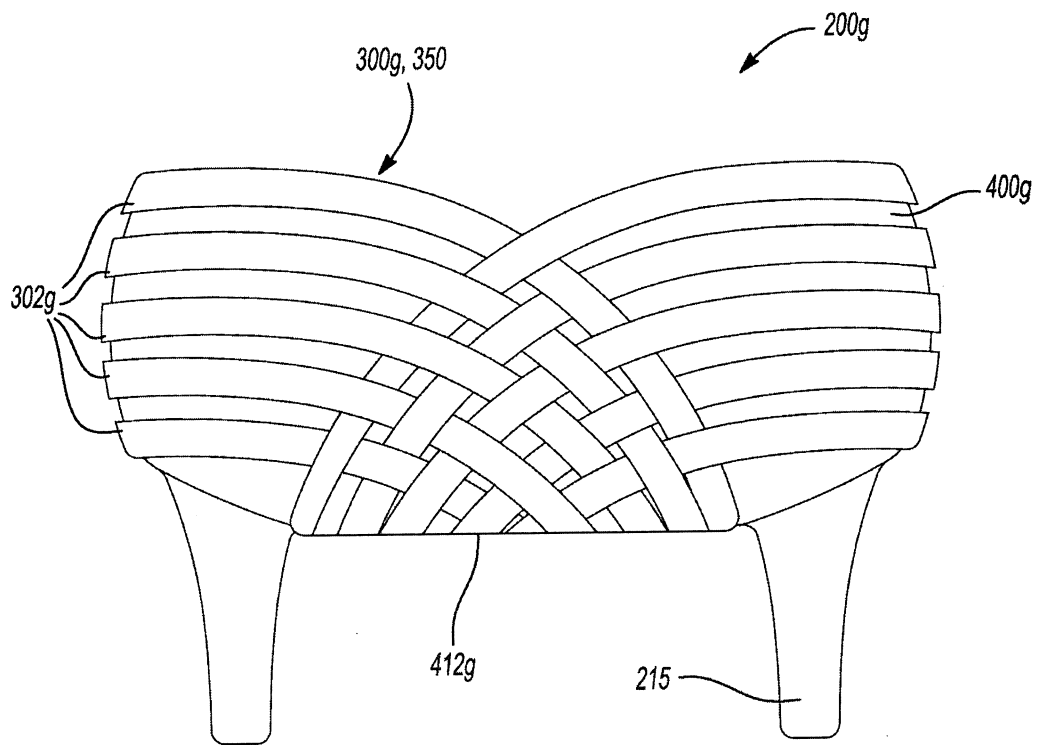
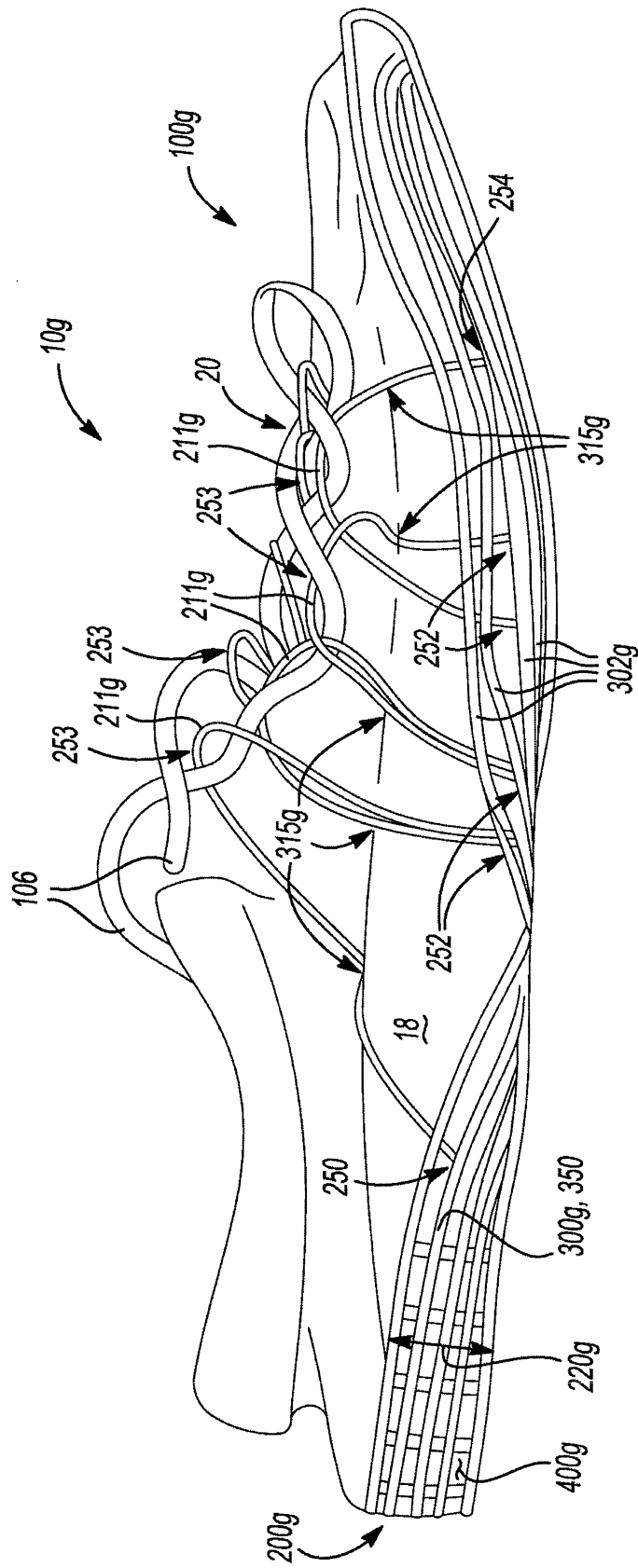
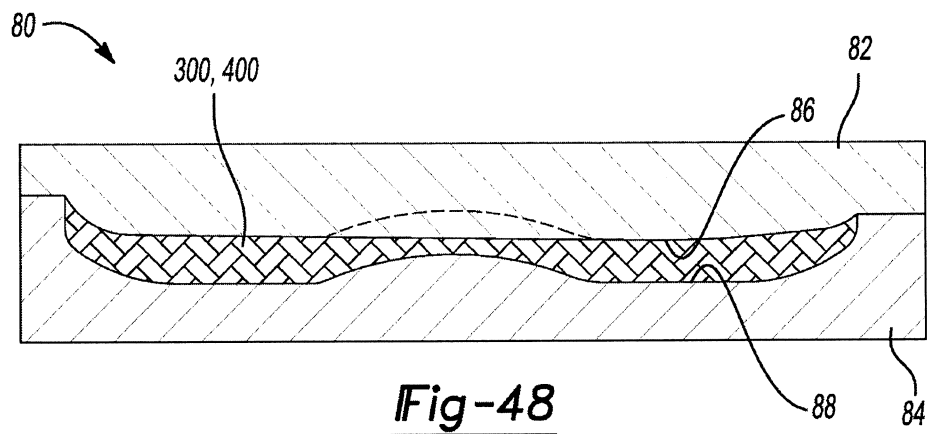
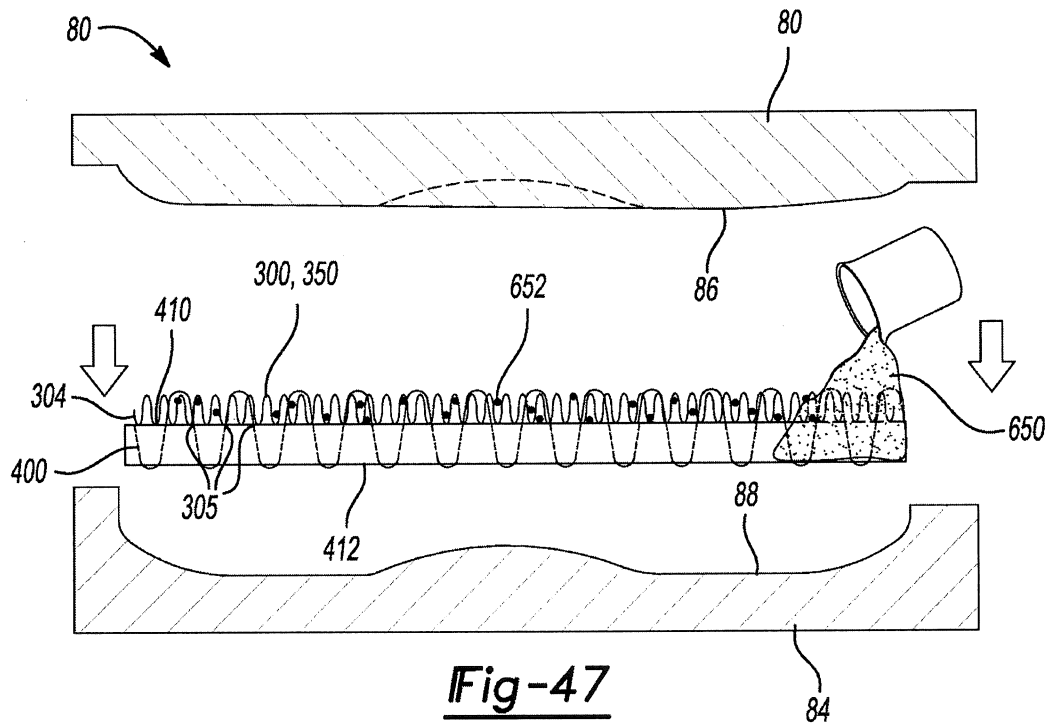
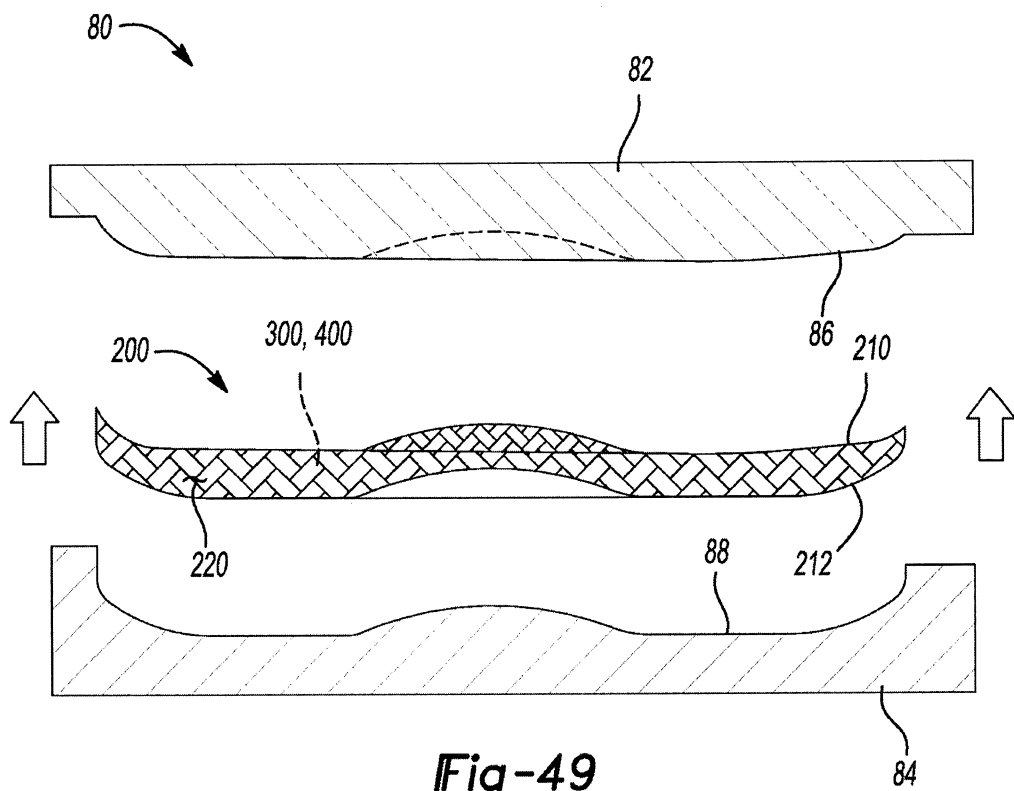
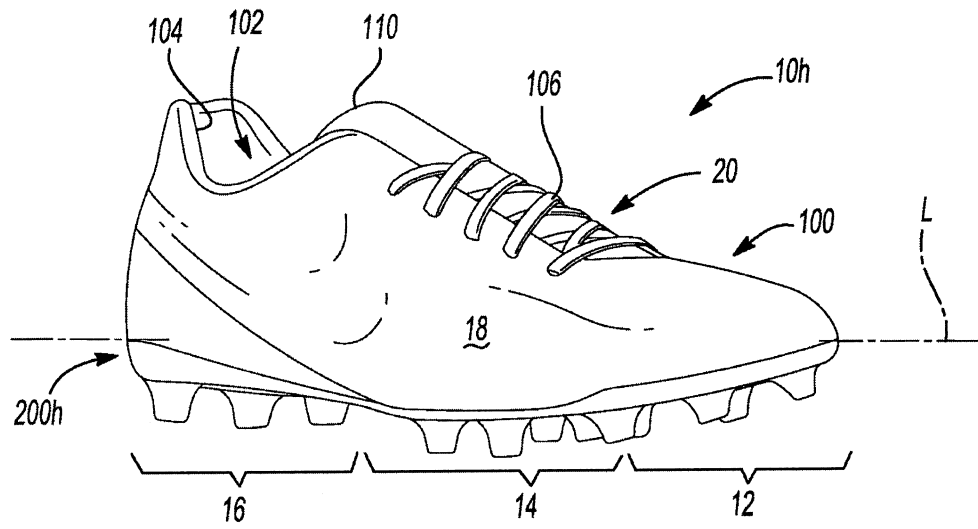
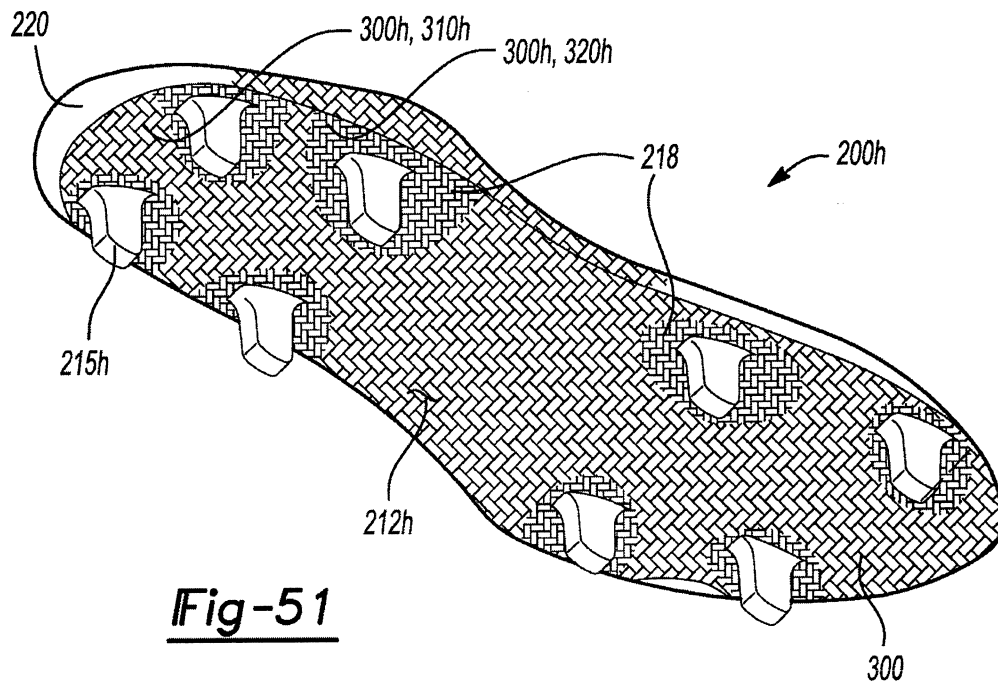


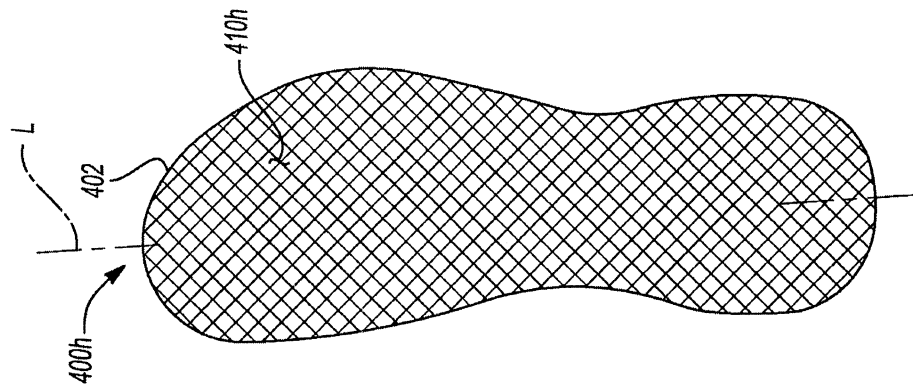
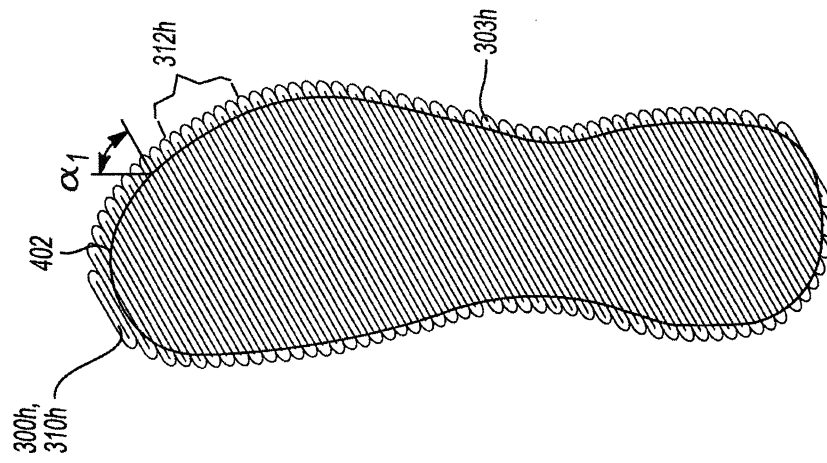
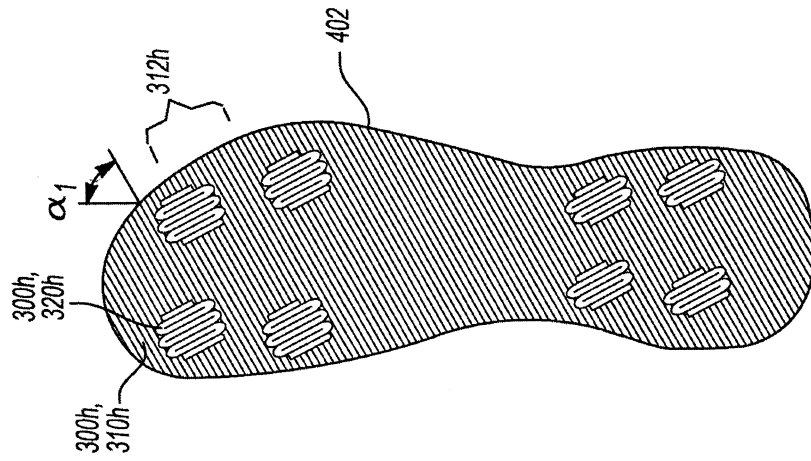
Fig-45

**Fig-46**





Fig-50Fig-51

Fig-52Fig-53Fig-54

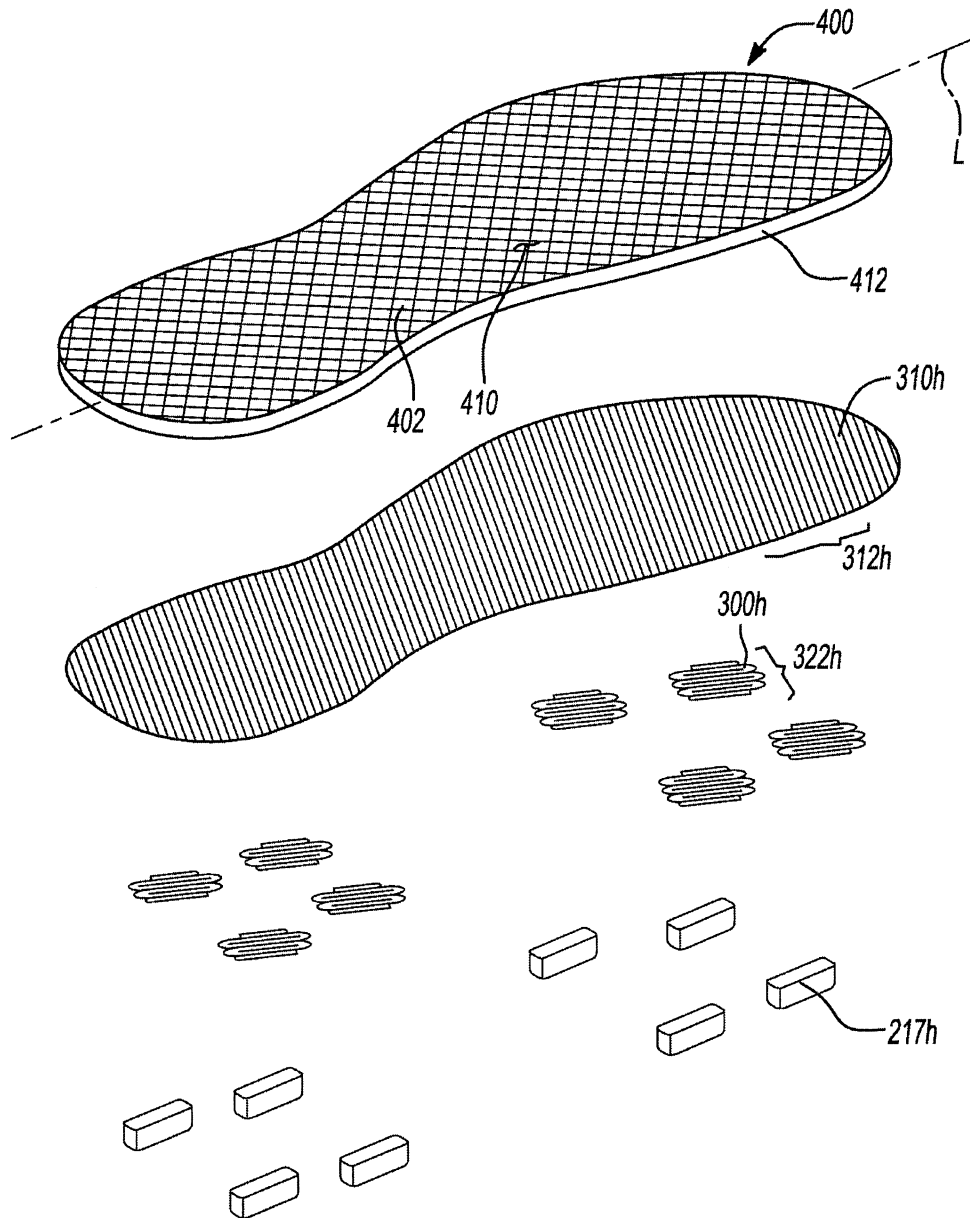
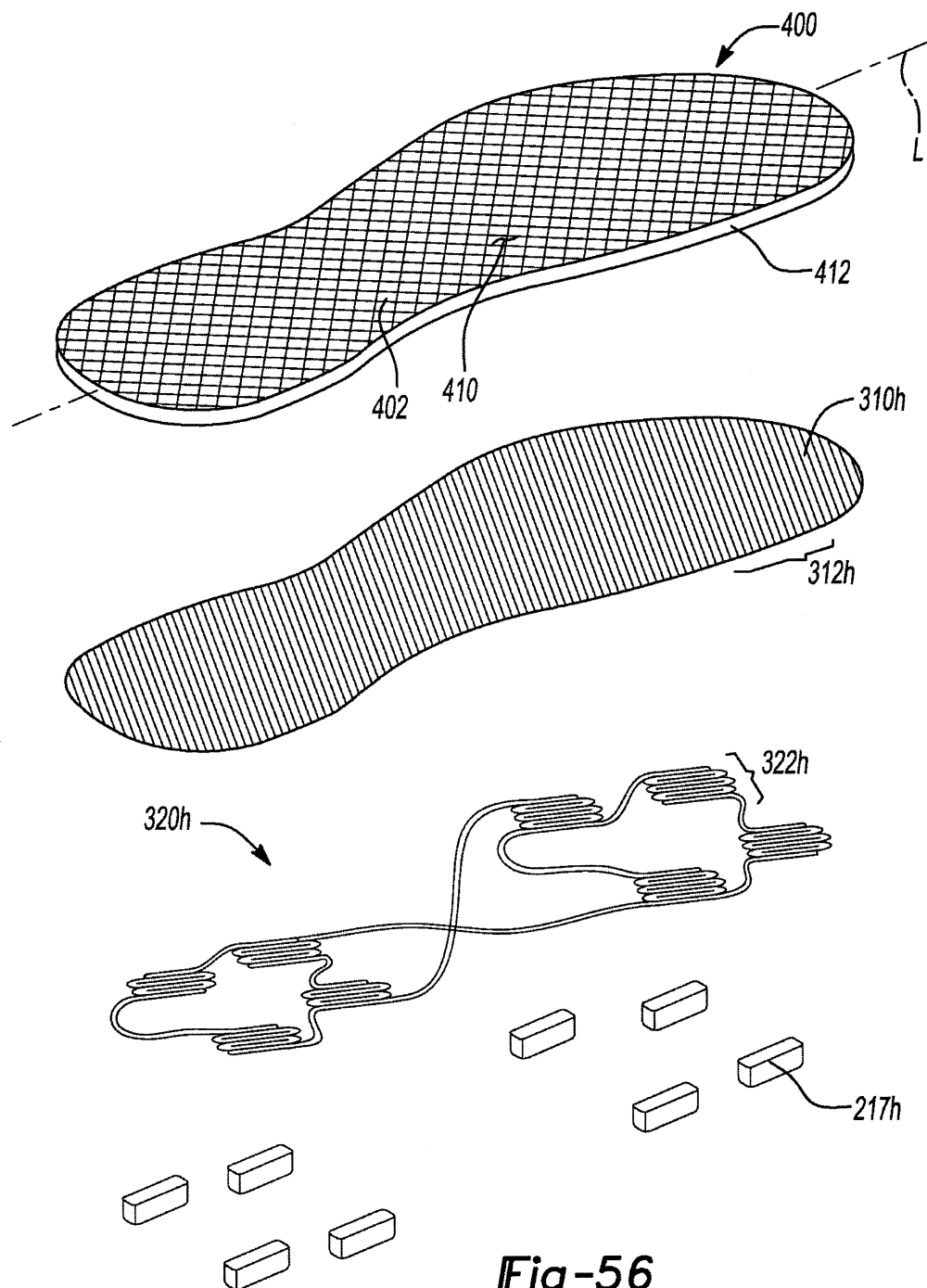


Fig-55

**Fig-56**

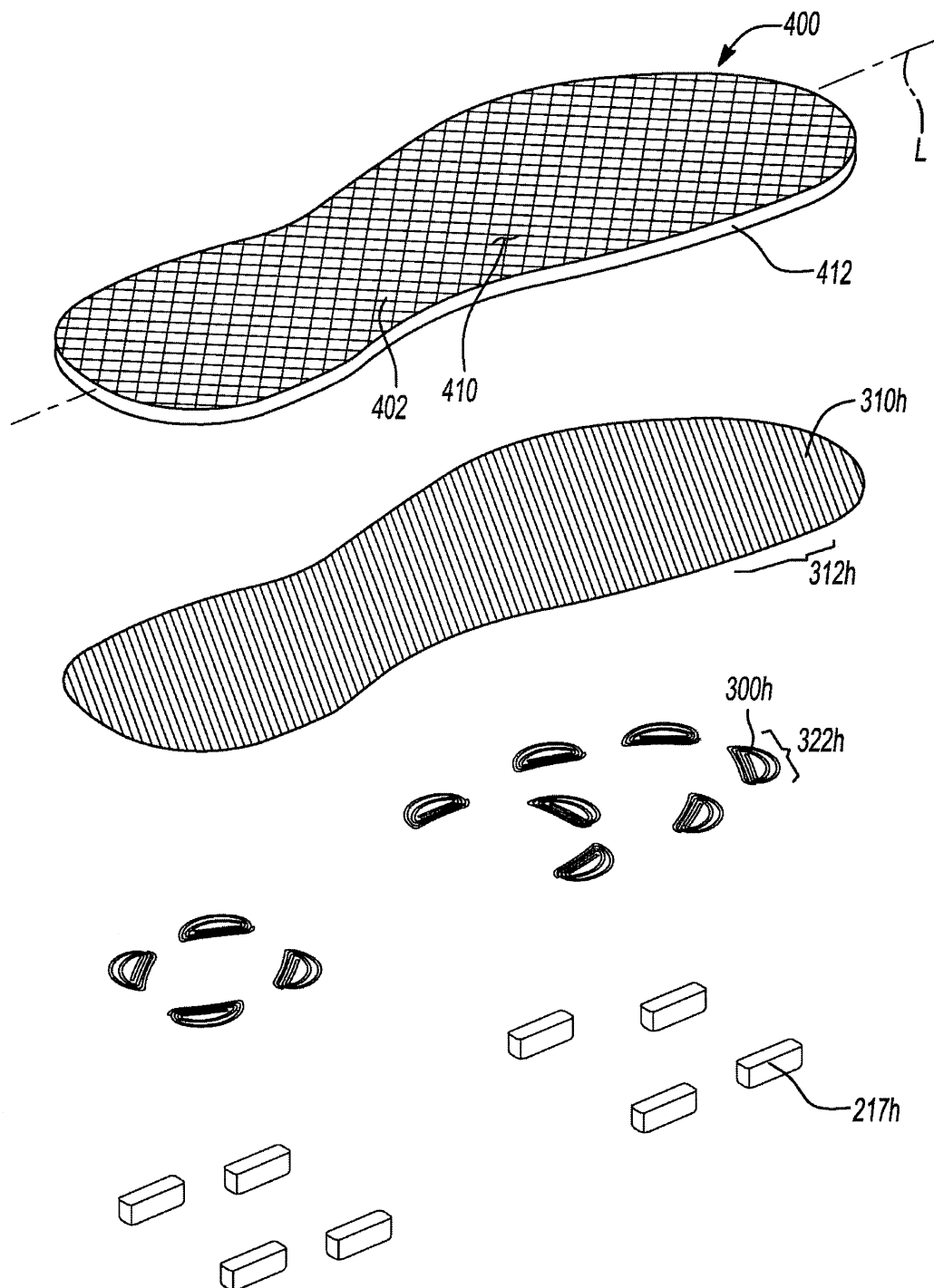


Fig-57

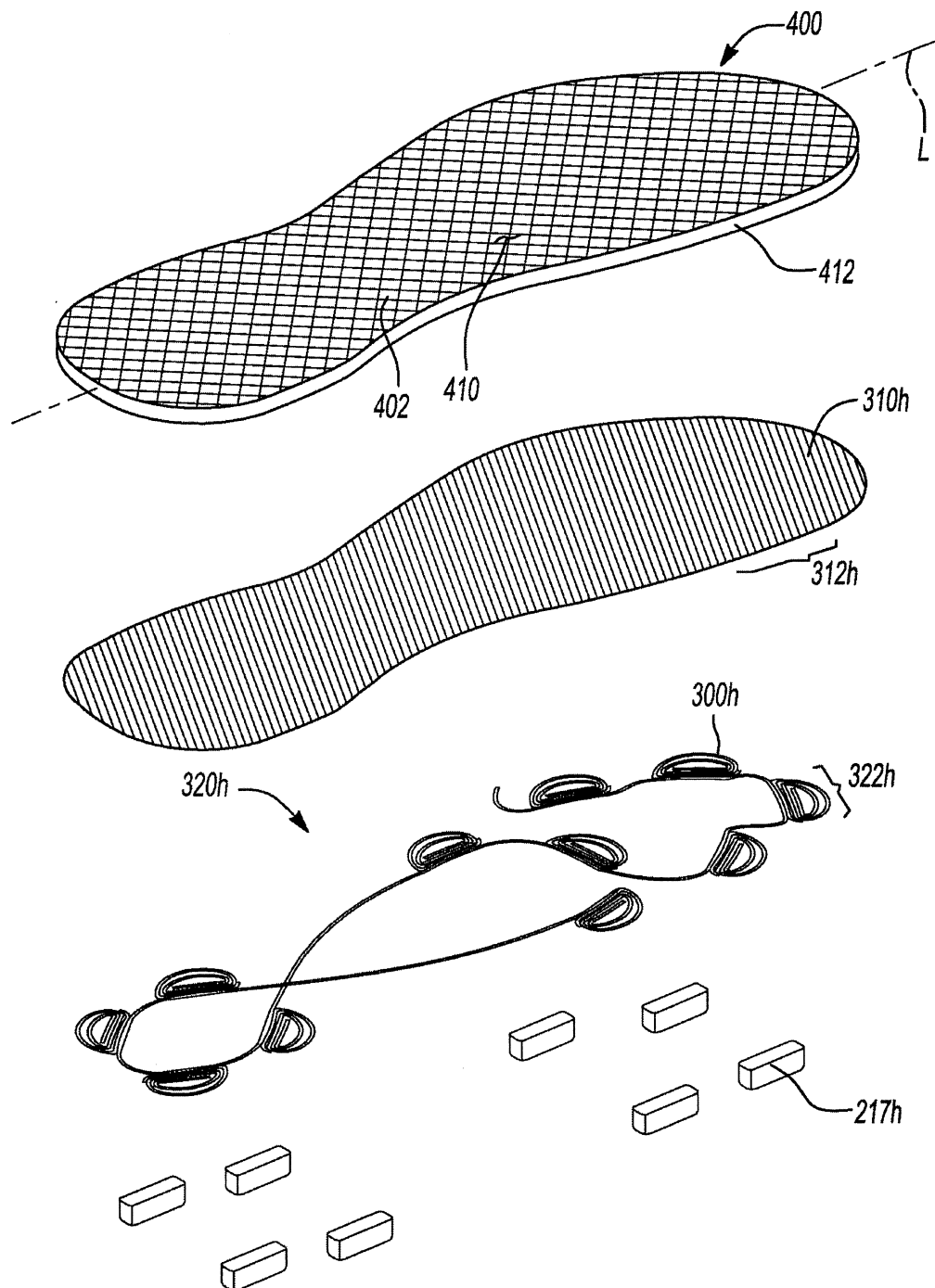
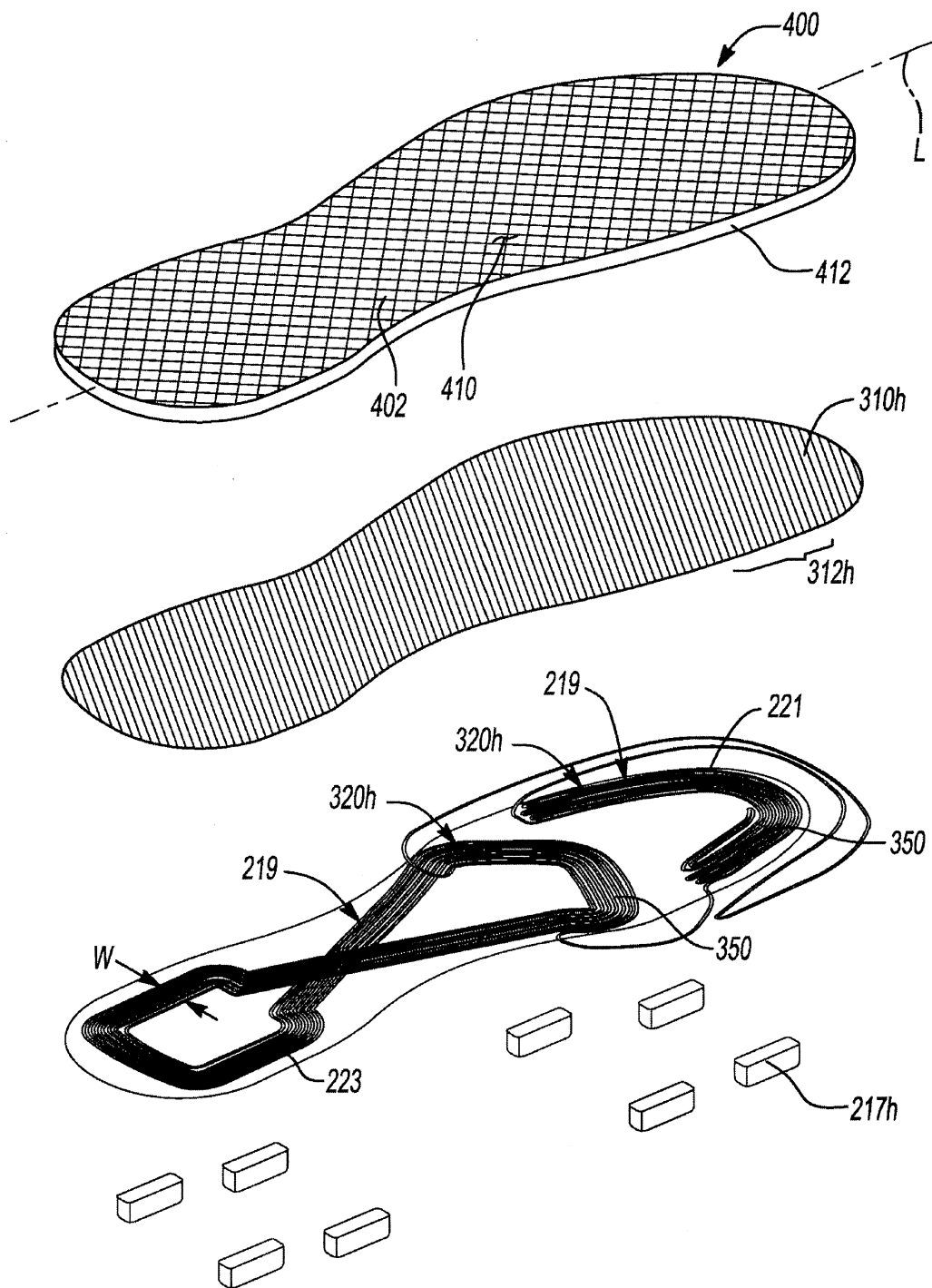
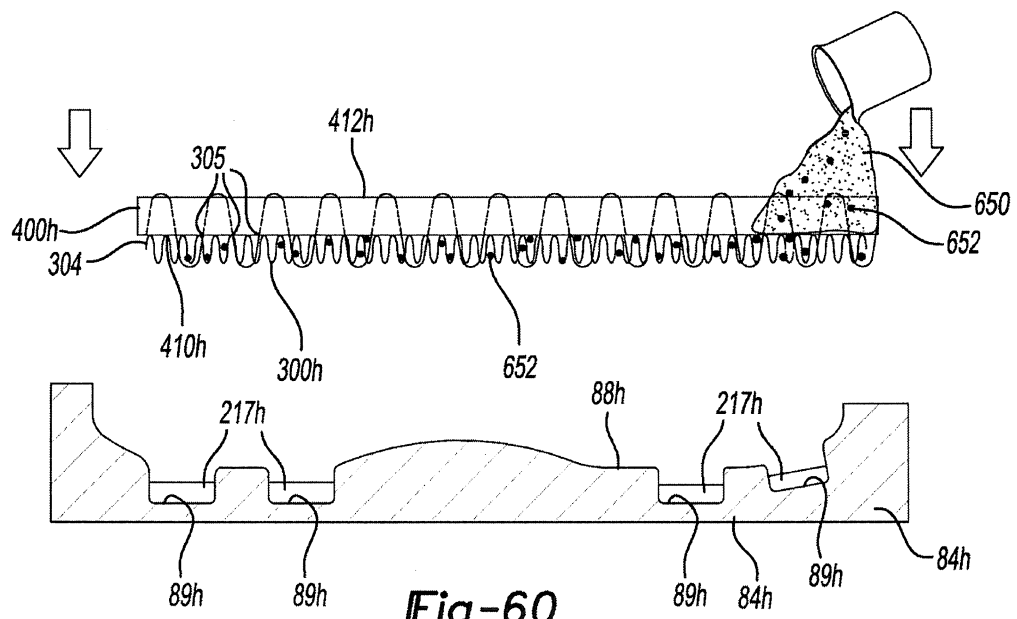
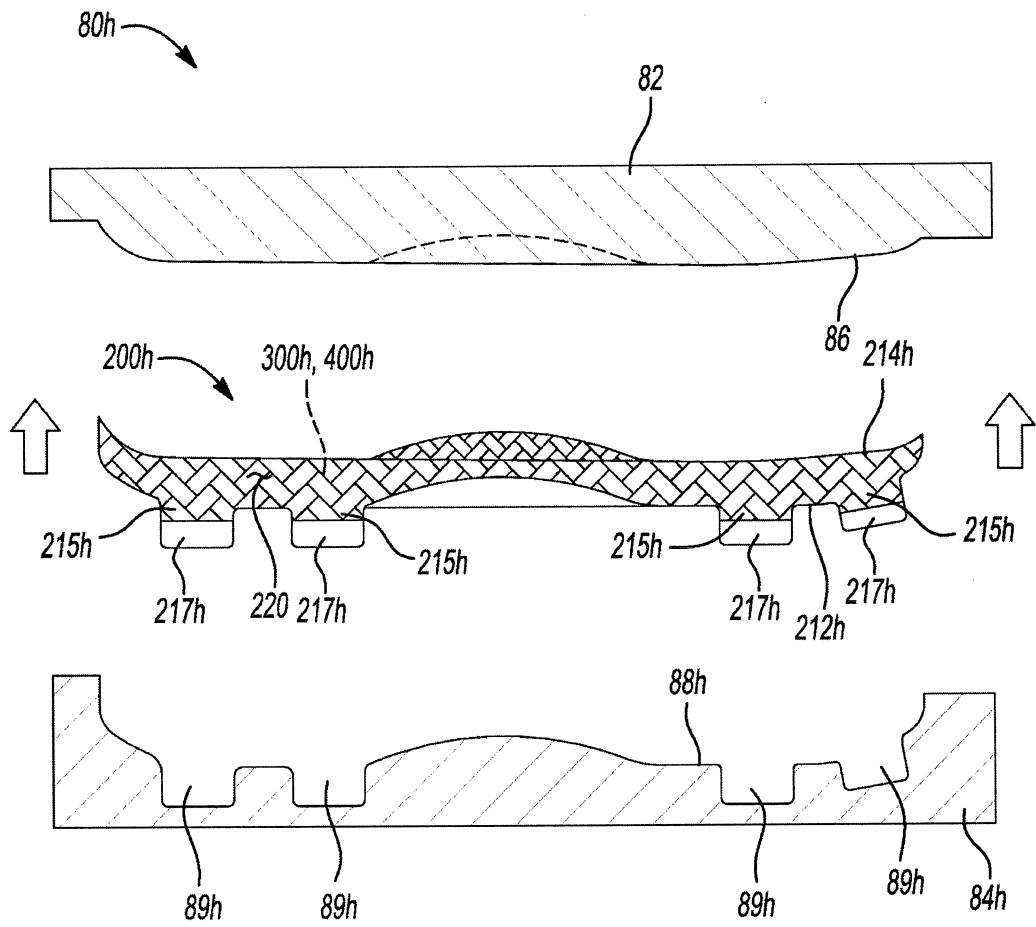


Fig-58

**Fig-59**



**Fig-62**

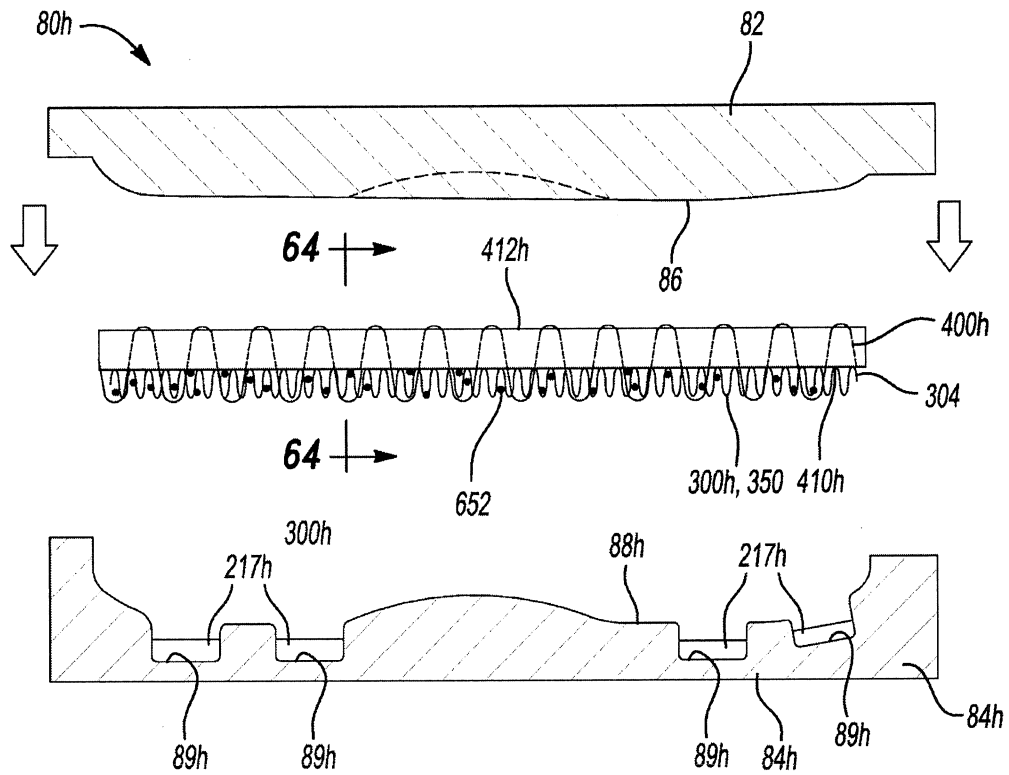


Fig-63

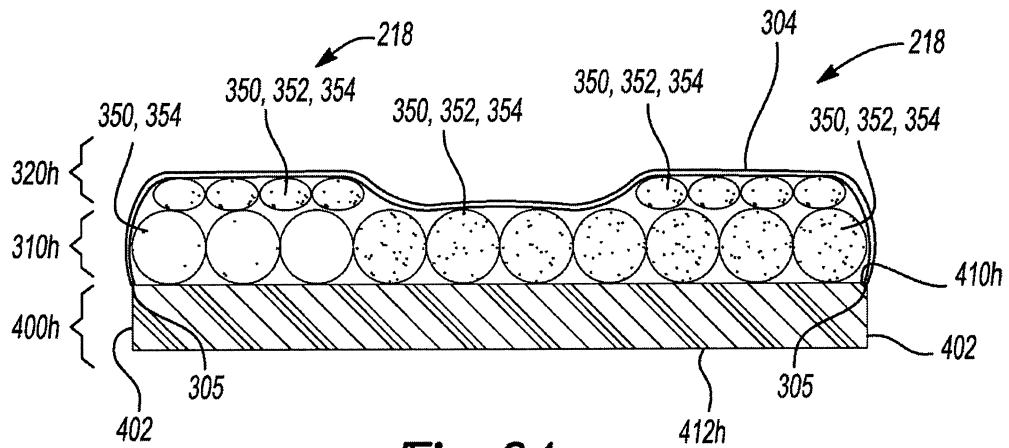
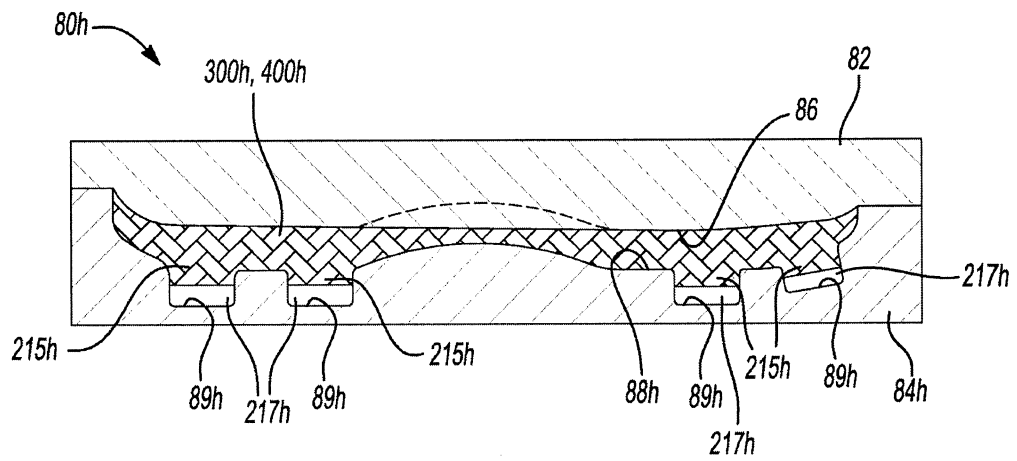
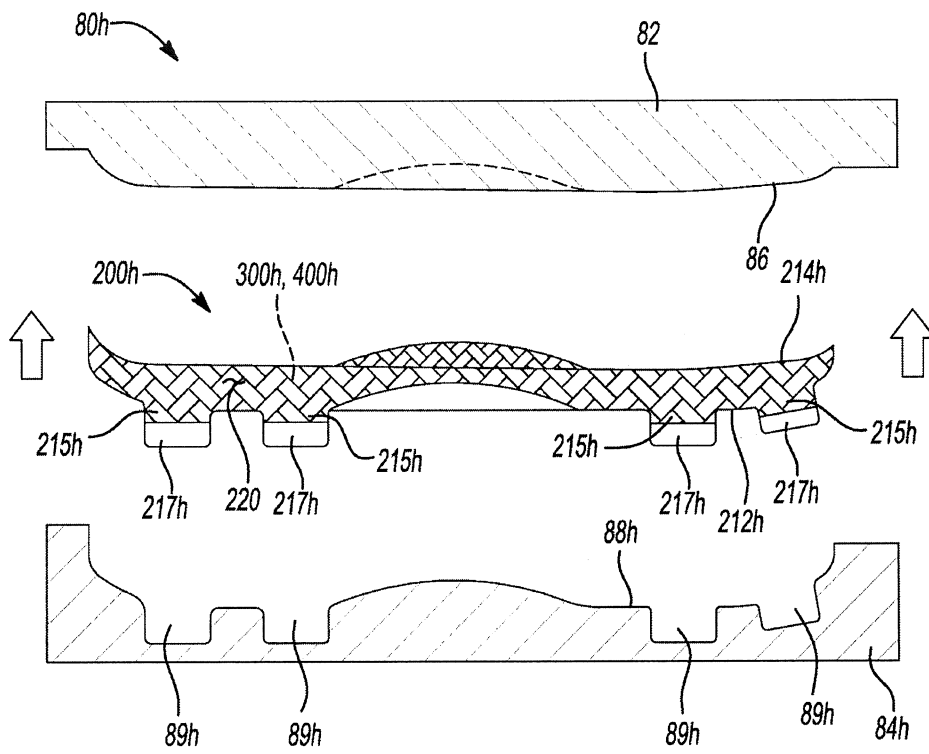


Fig-64

**Fig-65****Fig-66**

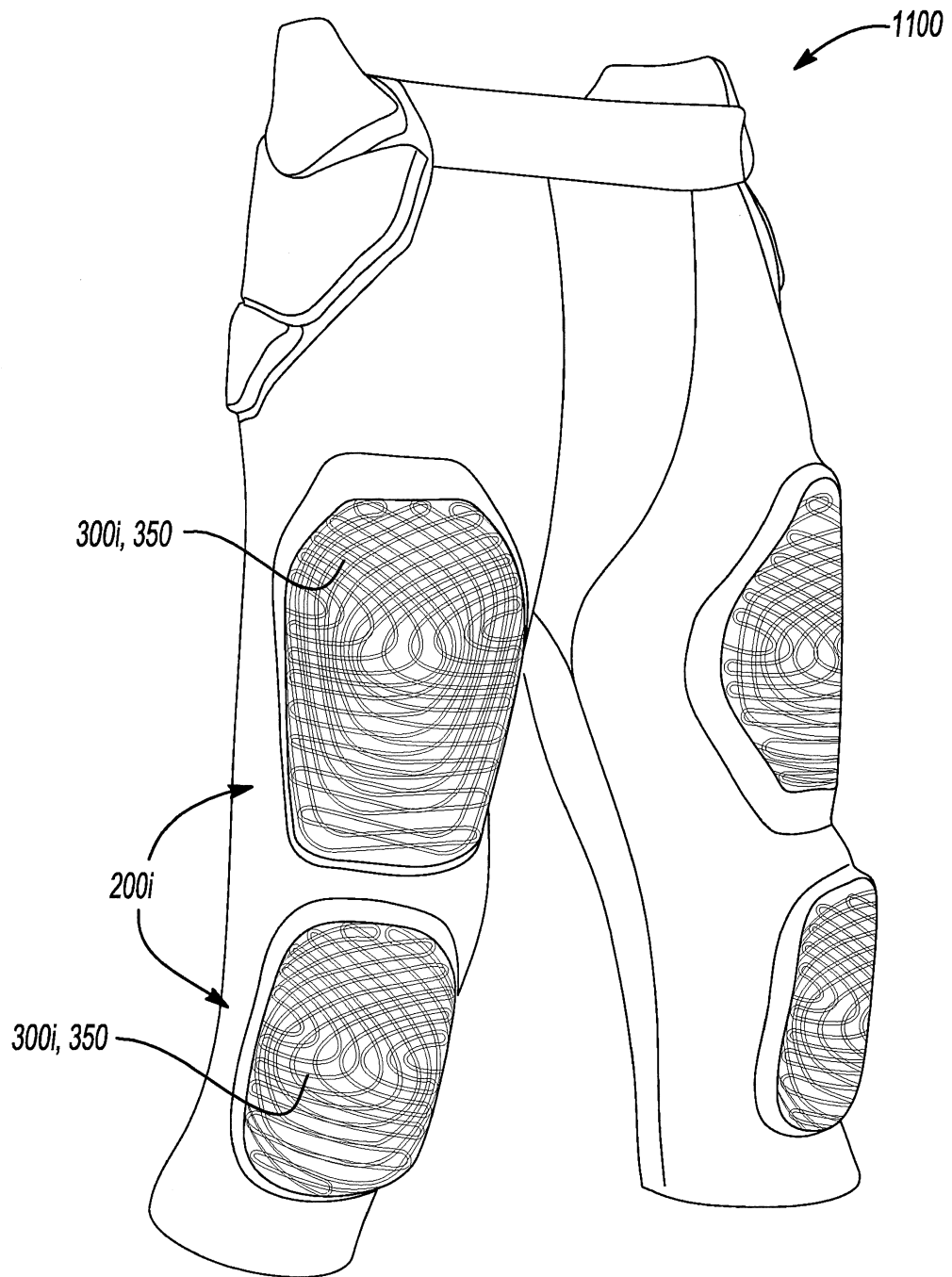


Fig-67

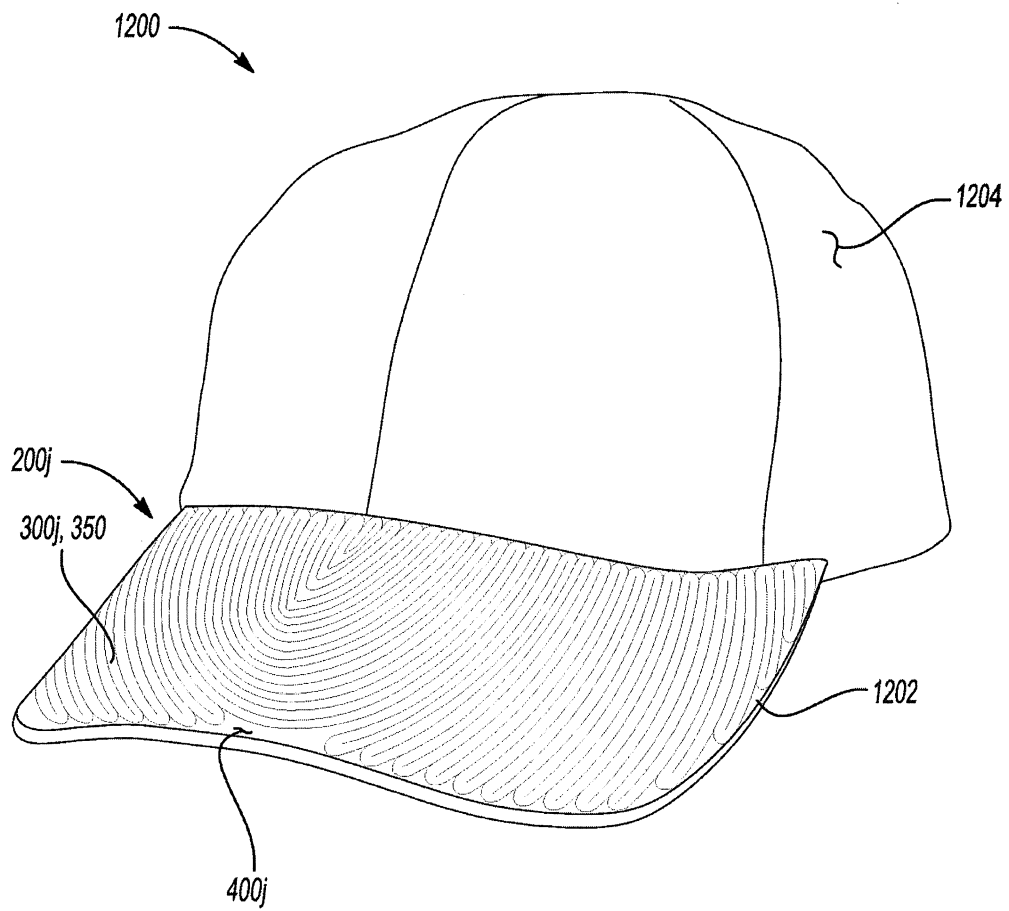


Fig-68

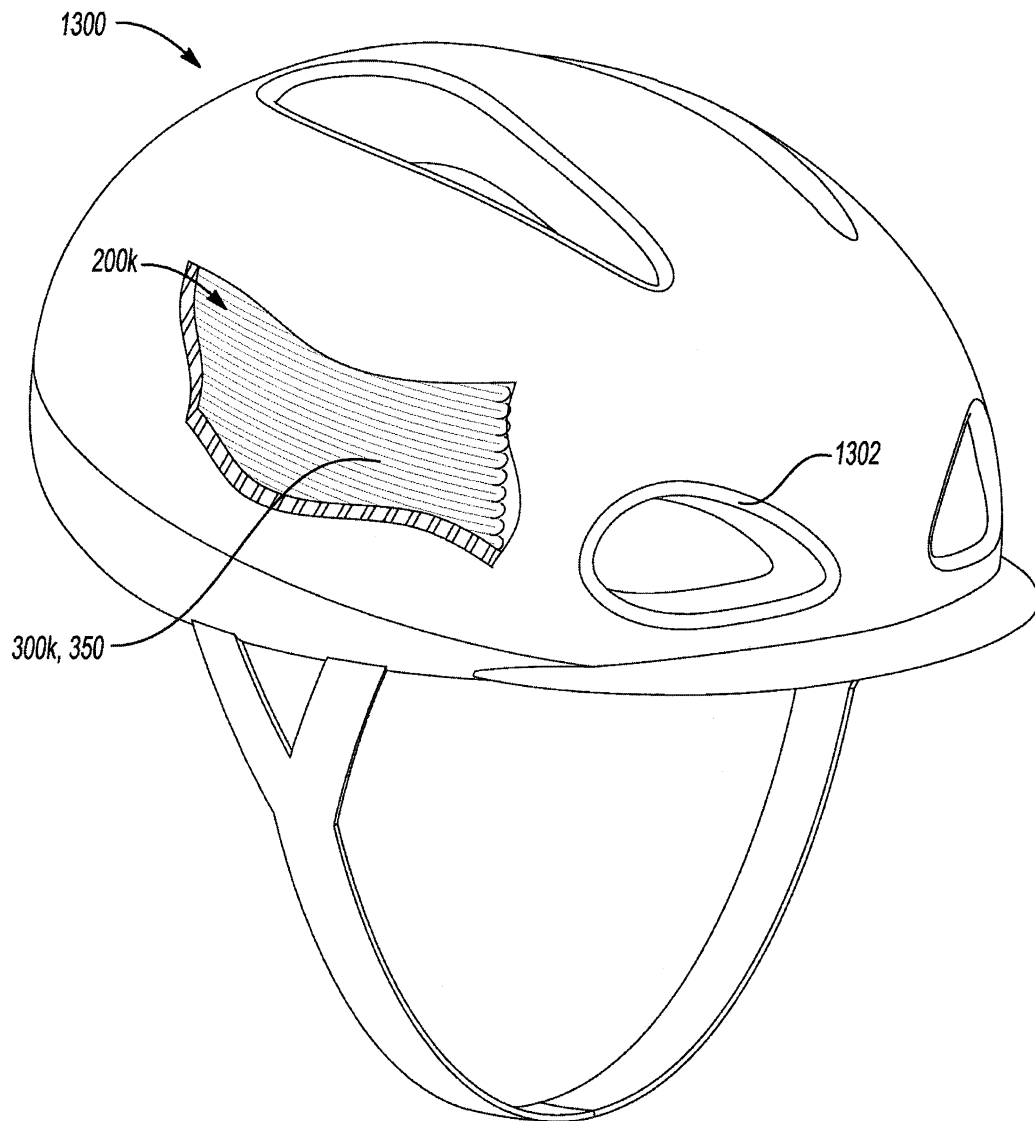


Fig-69

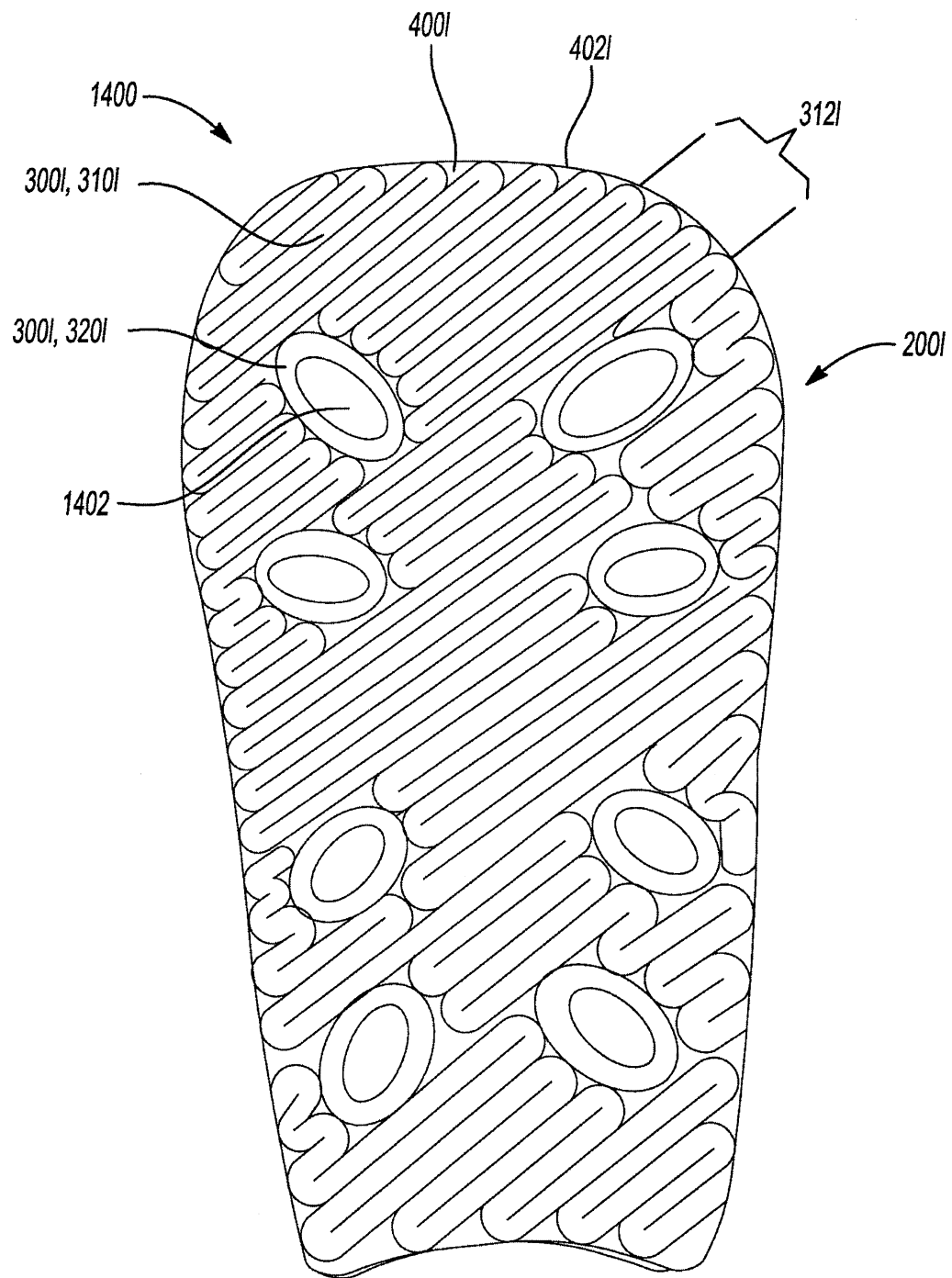


Fig-70