



(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)



1-0031400

(51)⁷ A43B 23/04; A43B 9/00; A43B 23/07; (13) B
A43B 23/02

(21) 1-2017-04808

(22) 25/05/2016

(86) PCT/US2016/034146 25/05/2016

(87) WO 2016/196134 08/12/2016

(30) 62/168,633 29/05/2015 US

(45) 25/03/2022 408

(43) 26/04/2018 361A

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

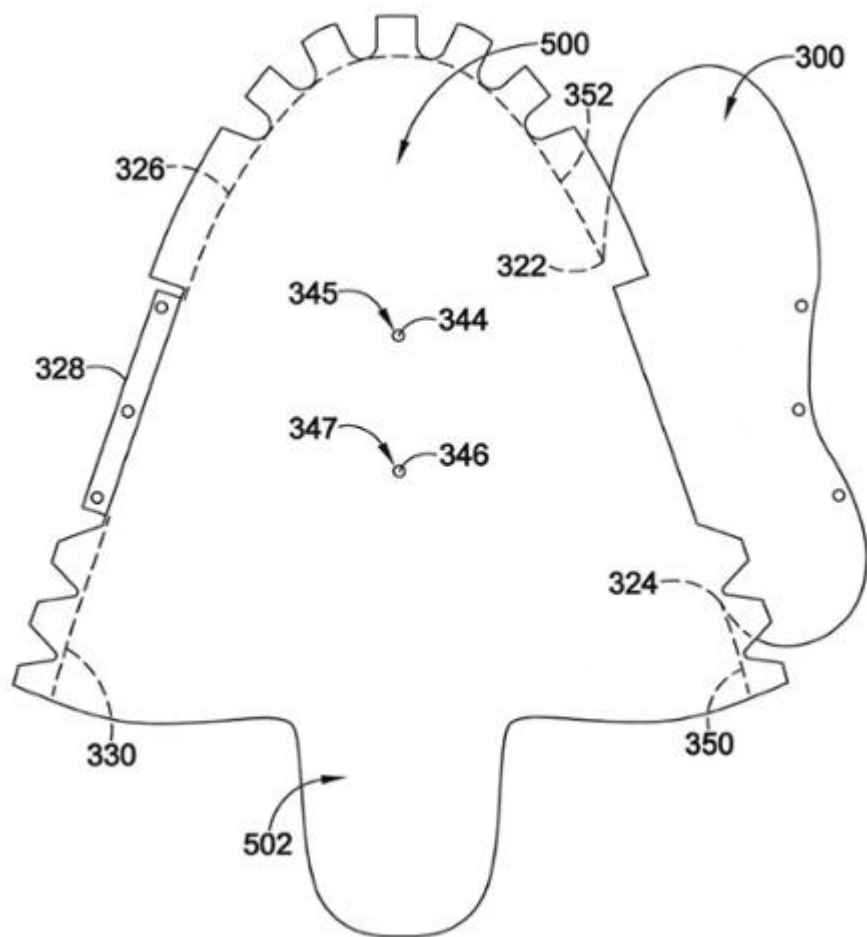
A Dutch Partnership, One Bowerman Drive, Beaverton, Oregon 97005-6453, United States of America

(72) KILGORE, Bruce J. (US).

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

(54) PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT GIÀY DÉP BẰNG RẬP PHẪNG VÀ RẬP PHẪNG
GIÀY DÉP

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất giày dép bằng rập phẳng và rập phẳng giày dép. Phương pháp này bao gồm bước cắt tạo đường cắt thứ nhất trên vật liệu thứ nhất qua mặt trên và mặt dưới của vật liệu thứ nhất. Phương pháp tiếp tục với bước liên kết lớp phủ trên mặt trên của vật liệu thứ nhất sao cho lớp phủ kéo dài lên trên đường cắt thứ nhất và che khuất mặt trên của vật liệu thứ nhất. Phương pháp tiếp tục với bước tạo rập phẳng có vật liệu thứ nhất với đường cắt thứ nhất và lớp phủ thành giày dép có kích thước được tạo kết cấu để chứa chân. Mặt dưới của vật liệu thứ nhất ở trong giày dép có kích thước nhiều hơn so với mặt trên.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất giày dép bằng rập cắt trước.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Theo truyền thống, sản xuất giày dép là một quá trình nặng nhọc bao gồm bước cắt các miếng riêng rẽ và khâu các miếng này lại với nhau để tạo thành giày dép. Tuy nhiên, quy trình sản xuất này là quy trình theo lô trong đó một loạt thao tác có thể được thực hiện trên một phần của giày bởi người công nhân thứ nhất và sau đó theo thời gian, một loạt thao tác khác có thể được thực hiện bởi một người công nhân khác. Quá trình chạy và dừng này có thể dẫn đến sự không hiệu quả của quy trình sản xuất.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Các phương án của sáng chế đề cập đến quy trình sản xuất nối tiếp liên tục giày dép.

Phương án thứ nhất đề cập đến mũ giày bằng rập phẳng của giày dép có phần mũ giày và phần đế trong. Phần mũ giày và phần đế trong đồng kéo dài liền khối sao cho má ngoài phần mũ giày hội tụ với má ngoài đế trong. Phần đế trong bao gồm mép lõm kéo dài giữa đầu mũi đế trong và đầu gót đế trong dọc theo má trong đế trong và nhiều lỗ định hình dọc theo má trong. Phần mũ giày còn bao gồm nhiều lỗ định hình kéo dài dọc theo má trong.

Phương án thứ hai đề cập đến phần mũ giày bằng rập phẳng của giày dép. Phần mũ giày có đường chuẩn trung bình kéo dài giữa đỉnh đầu mũi và điểm giữa trên đầu gót. Phần mũ giày còn bao gồm lỗ gốc nằm cách đường chuẩn trung bình giữa đầu mũi và đầu gót của phần mũ giày trong vòng 10 mm. Phần mũ giày còn được tạo thành với lớp phủ được liên kết với phần mũ giày giữa đầu mũi và đầu gót và ở giữa má trong và má ngoài. Lớp phủ có lỗ căn chỉnh được căn thẳng với lỗ gốc.

Phương án thứ ba đề cập đến phương pháp sản xuất giày dép bằng rập phẳng. Phương pháp này bao gồm bước cắt tạo đường cắt thứ nhất trên vật liệu thứ nhất qua mặt trên và mặt dưới của vật liệu thứ nhất. Phương pháp tiếp tục với bước liên kết lớp phủ trên mặt trên của vật liệu thứ nhất sao cho lớp phủ kéo dài lên trên đường cắt thứ nhất và che khuất mặt trên của vật liệu thứ nhất. Phương pháp tiếp tục với bước tạo rập phẳng có vật liệu thứ nhất với đường cắt thứ nhất và lớp phủ thành giày dép có kích thước được tạo kết cấu để chứa chân. Mặt dưới của vật liệu thứ nhất ở trong giày dép có kích thước nhiều hơn so với mặt trên.

Phương án thứ tư đề cập đến rập phẳng giày dép có lớp lót cổ giày liền khối. Rập phẳng này có mũi giày phẳng với mặt trên tạo thành mặt ngoài của giày có kích thước và mặt dưới hướng vào khoang trong của giày có kích thước. Rập phẳng còn bao gồm lớp lót cổ giày được liên kết với mũi giày phẳng ở lỗ mắt cá chân. Lớp lót cổ giày có mặt trong và mặt ngoài đối diện. Mặt ngoài tạo thành mặt hở của khoang trong của giày có kích thước và mặt trong đối mặt với mặt dưới của mũi giày phẳng trong khoang trong của giày có kích thước. Tuy nhiên, mặt ngoài của lớp lót cổ giày đối mặt với mặt trên của mũi giày phẳng ở vị trí liên kết của lỗ mắt cá chân.

Phần bản chất kỹ thuật của sáng chế được cung cấp để giới thiệu khả năng lựa chọn các khái niệm ở dạng được đơn giản hóa mà chúng còn được mô tả dưới đây trong phần mô tả chi tiết sáng chế. Phần bản chất kỹ thuật này không nhằm để nhận dạng các dấu hiệu quan trọng hoặc các dấu hiệu thiết yếu của đối tượng yêu cầu bảo hộ và cũng không nhằm sử dụng để giúp xác định phạm vi của đối tượng yêu cầu bảo hộ.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Trong bản mô tả này, các phương án minh họa của sáng chế được mô tả chi tiết dưới đây dựa vào các hình vẽ đi kèm được kết hợp bằng cách tham chiếu và trong đó:

Fig.1 là hình vẽ minh họa quá trình sản xuất nối tiếp liên tục trên nền của một loạt mũi giày theo các phương án của sáng chế;

Fig.2 là hình vẽ thể hiện nền trên Fig.1 đi qua một loạt trạm xử lý sản xuất tạo thành hệ thống sản xuất nối tiếp liên tục dùng cho mũ giày theo các phương án của sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ thể hiện mũ giày bằng rập phẳng được tạo từ nền theo các phương án của sáng chế;

Fig.4 là hình vẽ thể hiện mũ giày bằng rập phẳng trên Fig.3 có nhiều đường chuẩn minh họa theo các phương án của sáng chế;

Fig.5 là hình vẽ thể hiện lớp phủ ví dụ nằm trên vật liệu nền tạo thành mũ giày bằng rập phẳng trên Fig.3 theo phương án của sáng chế;

Fig.6 là hình vẽ thể hiện một lớp phủ ví dụ khác, lớp phủ giữ lỗ khâu dây giày liên kết với mũ giày bằng rập phẳng trên Fig.5 theo các phương án của sáng chế;

Fig.7 là hình vẽ thể hiện lớp phủ phần giữa bàn chân nằm trên lớp phủ giữ lỗ khâu dây giày trên Fig.6 theo các phương án của sáng chế;

Fig.8 là hình vẽ thể hiện mũ giày bằng rập phẳng trên Fig.7 bao gồm lớp phủ, lớp phủ giữ lỗ khâu dây giày, lớp phủ phần giữa bàn chân và lớp lót cổ giày theo các phương án của sáng chế;

Fig.9 là hình vẽ thể hiện mũ giày bằng rập phẳng trên Fig.8 có vùng lỗ mắt cá chân, vùng hở phần giữa bàn chân và lưỡi đệm được loại bỏ khỏi mũ giày bằng rập phẳng theo các phương án của sáng chế;

Fig.10 là hình vẽ thể hiện dụng cụ căn chỉnh ví dụ theo các phương án của sáng chế;

Fig.11 là hình vẽ thể hiện các chốt căn chỉnh của dụng cụ căn chỉnh trên Fig.10 kéo dài qua đế trong tạo thành các lỗ của mũ giày bằng rập phẳng sau khi đã ghép ở vùng gót giày trên Fig.9 theo các phương án của sáng chế;

Fig.12 là hình vẽ thể hiện phần mũi giày trên Fig.11 bọc xung quanh dụng cụ căn chỉnh sao cho các lỗ định hình của vật trong được khớp cơ học bằng các chốt căn chỉnh theo các phương án của sáng chế;

Fig.13 là hình vẽ thể hiện khuôn giày được lồng vào thể tích được tạo thành bằng cách liên kết vật trong với phần đế trong theo các phương án của sáng chế;

Fig.14 là hình vẽ thể hiện giày có kích thước được tạo từ mũi giày bằng rập phẳng trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.9 theo các phương án của sáng chế;

Fig.15 là hình vẽ mặt cắt giản lược của vòng mắt cá chân theo các phương án của sáng chế;

Fig.16 là lưu đồ biểu diễn phương pháp sản xuất giày dép có lớp phủ bằng rập phẳng theo các phương án của sáng chế;

Fig.17 là lưu đồ biểu diễn phương pháp sản xuất giày dép có lớp phủ bằng rập phẳng theo các phương án của sáng chế; và

Fig.18 là lưu đồ biểu diễn phương pháp sản xuất giày dép có lớp lót cổ giày liền khối với mũi giày bằng rập phẳng theo các phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Đối tượng theo các phương án của sáng chế được mô tả cụ thể trong bản mô tả này để đáp ứng các yêu cầu theo quy định. Tuy nhiên, bản thân phần mô tả này không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế. Đúng hơn là, tác giả của sáng chế dự tính là đối tượng yêu cầu bảo hộ cũng có thể được thể hiện theo các cách khác, để bao gồm các bước hoặc kết hợp các bước khác nhau giống các bước hoặc kết hợp các bước được mô tả ở đây, kết hợp với các công nghệ hiện tại hoặc tương lai khác.

Các phương án của sáng chế đề cập đến quy trình sản xuất nối tiếp liên tục giày dép.

Phương án thứ nhất đề cập đến mũi giày bằng rập phẳng của giày dép có phần mũi giày và phần đế trong. Phần mũi giày và phần đế trong đồng kéo dài liền khối sao cho má

ngoài phần mũi giày hội tụ với má ngoài đế trong. Phần đế trong bao gồm mép lõm kéo dài giữa đầu mũi đế trong và đầu gót đế trong dọc theo má trong đế trong và nhiều lỗ định hình dọc theo má trong. Phần mũi giày còn bao gồm nhiều lỗ định hình kéo dài dọc theo má trong.

Phương án thứ hai đề cập đến phần mũi giày bằng rập phẳng của giày dép. Phần mũi giày có đường chuẩn trung bình kéo dài giữa đỉnh đầu mũi và điểm giữa trên đầu gót. Phần mũi giày còn bao gồm lỗ gót nằm cách đường chuẩn trung bình giữa đầu mũi và đầu gót của phần mũi giày trong vòng 10 mm. Phần mũi giày còn được tạo thành với lớp phủ được liên kết với phần mũi giày giữa đầu mũi và đầu gót và ở giữa má trong và má ngoài. Lớp phủ có lỗ căn chỉnh được căn thẳng với lỗ gót.

Phương án thứ ba đề cập đến phương pháp sản xuất giày dép bằng rập phẳng. Phương pháp bao gồm bước cắt tạo đường cắt thứ nhất trên vật liệu thứ nhất qua mặt trên và mặt dưới của vật liệu thứ nhất. Phương pháp tiếp tục với bước liên kết lớp phủ trên mặt trên của vật liệu thứ nhất sao cho lớp phủ kéo dài lên trên đường cắt thứ nhất và che khuất mặt trên của vật liệu thứ nhất. Phương pháp tiếp tục với bước tạo rập phẳng có vật liệu thứ nhất với đường cắt thứ nhất và lớp phủ thành giày dép có kích thước được tạo kết cấu để chứa chân. Mặt dưới của vật liệu thứ nhất ở trong giày dép có kích thước nhiều hơn so với mặt trên.

Phương án thứ tư đề cập đến rập phẳng giày dép có lớp lót cổ giày liền khối. Rập phẳng có mũi giày phẳng với mặt trên tạo thành mặt ngoài của giày có kích thước và mặt dưới hướng vào khoang trong của giày có kích thước. Rập phẳng còn bao gồm lớp lót cổ giày được liên kết với mũi giày phẳng ở lỗ mắt cá chân. Lớp lót cổ giày có mặt trong và mặt ngoài đối diện. Mặt ngoài tạo thành mặt hở của khoang trong của giày có kích thước và mặt trong đối mặt với mặt dưới của mũi giày phẳng trong khoang trong của giày có kích thước. Tuy nhiên, mặt ngoài của lớp lót cổ giày đối mặt với mặt trên của mũi giày phẳng ở vị trí liên kết của lỗ mắt cá chân.

Giày dép có thể bao gồm giày, giày ống, dép và loại tương tự. Thuật ngữ “giày” sẽ được sử dụng trong bản mô tả này nói chung để chỉ giày dép. Cần hiểu là thuật ngữ

“giày” không bị giới hạn ở kiểu giày truyền thống, mà thay vào đó có thể bao gồm giày ống, giày thể thao, dép, giày chạy, giày đinh và giày dép khác. Nói chung, giày bao gồm phần tiếp xúc với mặt đất có thể được gọi là đế giày. Đế giày có thể được tạo từ nhiều vật liệu và/hoặc nhiều thành phần riêng rẽ. Ví dụ, đế giày có thể bao gồm đế ngoài, đế giữa và/hoặc đế trong, như đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật này. Giày cũng có thể bao gồm phần cố định đế trong có tác dụng cố định chân của người dùng vào đế giày. Phần cố định đế trong này có thể được gọi là mũ giày hoặc gọi ngắn gọn là “mũ” trong bản mô tả này. Mũ giày có thể được tạo từ một hoặc nhiều vật liệu và/hoặc một hoặc nhiều thành phần riêng rẽ. Sau đây, hệ thống và kỹ thuật được lấy làm ví dụ để tạo mũ giày sẽ được mô tả chi tiết hơn.

Bất kể vật liệu hoặc kỹ thuật để tạo mũ giày và/hoặc đế giày, việc tạo hình và định hình bổ sung có thể được sử dụng để thu được hình dạng ba chiều mong muốn (ví dụ, giày có kích thước). Theo truyền thống, dụng cụ đã biết dưới dạng khuôn giày của thợ chữa giày có hình dạng mà xung quanh nó giày có thể được tạo theo kích thước, hình dạng và cấu tạo mong muốn. Khi được sử dụng trong bản mô tả này, thì thuật ngữ “khuôn giày” sẽ chỉ dạng dụng cụ mà xung quanh nó mũ giày có thể được tạo thành. Theo một số phương án, đế giày có thể được liên kết (ví dụ, dán, khâu) với mũ giày khi mũ giày được gò (nghĩa là, có khuôn giày nằm trong thể tích trong của mũ giày). Khuôn giày có thể tạo đường nét, hình dạng, kiểu và đặc điểm khác của giày thu được.

Trong bản mô tả này, các phương án của sáng chế đề cập đến rập phẳng sau đó được tạo thành giày có kích thước. “Rập phẳng” là tập hợp của các vật liệu hầu như phẳng như được thể hiện chung trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.9. Mặc dù, các vật liệu khác nhau có thể liên kết với nhau theo cách để tạo ra kết cấu, chỗ lồi, chỗ rập nổi, phần nhô và loại tương tự, nhưng tập hợp tạo thành từ các vật liệu này vẫn hầu như phẳng và vì vậy, vẫn “phẳng” ngay cả khi có sự chênh lệch độ cao trên bề mặt. Rập phẳng, khi được định hình xung quanh khuôn giày để tạo thành khoang chứa để giữ chặt chân của người dùng trong đó, sẽ trở thành sản phẩm “có kích thước”. Ví dụ, giày dép ba chiều là sản phẩm được tạo theo cách có thể được giữ chặt vào và xung quanh một phần cơ thể của người

mang. Khác với sản phẩm “có kích thước”, rập “phẳng” theo một phương án ví dụ không được tạo để nằm xung quanh một phần cơ thể của người mang. Khái niệm về rập phẳng là có lợi cho việc sản xuất khi nhiều vật liệu được sử dụng để tạo ra mũ giày là vật liệu có cấu hình ở trạng thái thô của chúng là dạng cuộn hầu như phẳng (ví dụ, giống tấm). Vì vậy, việc thiết kế mũ giày từ tập hợp tạo thành từ các thành phần phẳng có thể được tự động hóa cho quy trình sản xuất nối tiếp liên tục dưới dạng rập phẳng sau đó được chuyển đổi thành sản phẩm có kích thước như thông qua việc sử dụng khuôn giày hoặc dụng cụ đặt trước.

Ở cấp độ cao, các phương án dự tính việc tạo thành mũ giày theo quy trình sản xuất nối tiếp liên tục cho phép các kiểu, kích thước và/hoặc vật liệu khác nhau cho mỗi phần mũ giày được tạo thành như là một phần sản xuất nối tiếp. Dự tính là sản xuất có thể được tự động hóa sao cho một hoặc nhiều quy trình dọc nối tiếp liên tục được thực hiện bằng máy được lập trình để hoàn thành một loạt tác vụ. Ngoài ra hoặc theo cách khác, dự tính là một hoặc nhiều quy trình nối tiếp sản xuất được thực hiện bởi con người. Vì vậy, theo các phương án ví dụ bất kỳ sự kết hợp nào của máy móc và sự tham gia của con người đều có thể được thực hiện để tạo thành mũ giày cũng như khả năng hoàn thành của giày nói chung.

Việc sản xuất nối tiếp liên tục cho phép thực hiện chiến lược các tính chất của vật liệu gia công như độ bền kéo, đặc điểm kéo dẫn và vận chuyển ẩm theo cách có hiệu quả trên rập phẳng. Khái niệm rập phẳng có thể cung cấp tính nhất quán hơn trong sản xuất và khả năng triển khai các máy ít phức tạp và logic để thực hiện các phần của quy trình sản xuất so với quy trình sản xuất mũ giày có kích thước.

Hệ thống sản xuất

Fig.1 và Fig.2 thể hiện tổng quan quá trình sản xuất nối tiếp liên tục mũ giày theo các phương án của sáng chế. Cụ thể, Fig.1 là hình vẽ minh họa quá trình sản xuất nối tiếp liên tục 100 trên nền 102 của một loạt mũ giày 118, 120, 122, 124 và 126 theo các phương án của sáng chế. Theo một phương án ví dụ, nền 102 là nền tảng trên đó các mũ giày phẳng có thể được tạo thành. Theo một phương án ví dụ, nền 102 có độ dẫn tối thiểu

cho phép ghi lại vị trí của các vật liệu được đặt trên đó. Ví dụ, hệ thống có thể theo dõi vị trí của nền 102 khi nó đi qua quy trình sản xuất nối tiếp. Việc nắm bắt được vị trí nền có thể cung cấp hướng dẫn về những gì và ở đâu các quy trình cần được thực hiện trên nền để tạo ra phần mũ giày bằng rập phẳng, theo một phương án ví dụ. Nền 102 có thể có chiều rộng bất kỳ và/hoặc chiều dài bất kỳ. Theo một phương án ví dụ, nền 102 là vật liệu dạng cuộn có chiều rộng đủ để tạo ra ít nhất một, hai, ba, bốn, năm hoặc sáu mũ giày bằng rập phẳng ngang qua chiều rộng. Như được thể hiện trên Fig.1, nền 102 có chiều rộng đủ để tạo ra ít nhất hai mũ giày bằng rập phẳng, như được thể hiện bằng nhóm 104 và 106. Theo một phương án ví dụ, nhóm 104 và nhóm 106 đại diện cho các mũ giày phù hợp để tạo thành đôi giày. Nhóm ví dụ 108, 110, 112, 114 và 116 có thể đại diện cho bộ đôi bên phải và bên trái của các mũ giày phẳng sẽ là các giày kết hợp khi hoàn thành. Mỗi nhóm có thể đại diện cho một kiểu, hình dạng, cấu tạo hoặc sai lệch khác nhau của mũ giày so với các nhóm tiếp theo. Ví dụ, nhóm 108 có thể đại diện cho mũ của giày chạy nữ trong khi nhóm 110 có thể đại diện cho mũ giày đinh bóng chày nam, theo một phương án ví dụ. Hơn nữa, theo một phương án ví dụ thay thế còn dự tính là mỗi nhóm có thể đại diện cho một kích thước, hình dạng và kiểu chung của mũ giày.

Nền 102 có thể là vật liệu bất kỳ; tuy nhiên, theo một phương án ví dụ, thì nền 102 là vật liệu dạng giống tấm. Ví dụ, nền 102 có thể là vải không dệt là cấu trúc dạng giống tấm hoặc màng được tạo bằng cách làm rối các xơ/sợi bằng các quy trình cơ học, nhiệt và/hoặc hóa học. Vật liệu không dệt có thể là vật liệu xốp phẳng không phải là hàng dệt và cũng không là hàng dệt kim. Vật liệu không dệt có thể được tạo từ các vật liệu tái sinh như các vật liệu bỏ đi sinh ra từ chính quy trình sản xuất nối tiếp.

Vật liệu không dệt có thể là vật liệu dạng lưới như ni công nghiệp được chế tạo bằng cách tạo ni bằng kim cho xơ polyeste. Dự tính là nền 102, là hàng không dệt hoặc vật liệu khác (ví dụ, hàng dệt/dệt kim), có thể được tạo từ xơ tổng hợp hoặc tự nhiên bất kỳ. Theo một phương án ví dụ, các xơ này có thể thu được từ chính quy trình sản xuất nó dưới dạng một phần của dòng vật liệu thừa. Ví dụ, các phần của nền 102 không tạo thành mũ giày có thể nằm trong dòng vật liệu thừa sau quá trình tạo mũ giày. Các phần nền 102

trong dòng vật liệu thừa có thể được tái sinh để một lần nữa tạo ra nền 102 cho quy trình sản xuất tiếp theo, theo một phương án ví dụ. Nền 102 không dệt có thể tạo ra hiệu quả kinh tế lớn hơn khi dự tính tái sinh dòng vật liệu thừa vật liệu liên quan đến cấu trúc dệt kim hoặc dệt có cấu trúc sản xuất đặc biệt (ví dụ, đan, tạo vòng) khác với làm rối ngẫu nhiên xơ để tạo ra vật liệu không dệt, theo một phương án ví dụ.

Theo cách khác, nền 102 có thể được tạo từ vật liệu dệt hoặc dệt kim. Ví dụ, dự tính là nền 102 có thể được tạo từ vật liệu dệt kim hoặc dệt nối tiếp sao cho nền bắt đầu là sợi, xơ, chỉ hoặc vật liệu thô khác và sau đó được tạo thành dạng giống tấm như là một phần của quy trình sản xuất nối tiếp. Theo cách khác, dự tính là nền 102 được tạo thành dưới dạng giống tấm bằng cách dệt kim hoặc dệt thoi trước khi được đưa vào quy trình sản xuất nối tiếp liên tục.

Trên Fig.1, nền 102 là hình vẽ thể hiện một loạt quy trình sản xuất được thực hiện trên các nhóm mũ giày liên tiếp theo hướng được chỉ dẫn bằng mũi tên 101. Ví dụ, mũ giày 118 của nhóm 108 được thể hiện có hình dáng là một hình rập phẳng và một loạt lỗ sẽ được thể hiện chi tiết hơn trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.9. Nền 102 chuyển sang một quy trình khác ở nhóm 110 có mũ giày 120. Mũ giày 120 có thể có lớp phủ (ví dụ, lớp phủ 500 trên Fig.5 dưới đây) được đặt trên đó để tạo ra tính chất cơ học và/hoặc thẩm mỹ mong muốn cho mũ giày phẳng. Sự chuyển tiếp tục đến nhóm 112 có mũ giày 122 với một lớp phủ khác (ví dụ, lớp phủ giữ lỗ khâu dây giày 600 trên Fig.6 dưới đây) được đặt trên đó. Quá trình sản xuất nối tiếp trên cuộn nền 102 liên tục có thể tiếp tục đến nhóm 114 có mũ giày 124 mà ở đó một lớp phủ khác phủ (ví dụ, lớp phủ phần giữa bàn chân 700 trên Fig.7 dưới đây) được đặt trên rập phẳng của mũ giày 124. Cuối cùng, trong chuỗi quy trình sản xuất nối tiếp ví dụ được thể hiện, thì một lớp phủ khác (ví dụ, lớp lót cổ giày 800 trên Fig.8 dưới đây) được đặt trên mũ giày bằng rập phẳng 126 của nhóm 116. Theo quy trình này, khâu 128 được thể hiện như cũng sẽ được thể hiện chi tiết hơn trên Fig.8.

Mặc dù các thành phần và quy trình cụ thể được thể hiện trên Fig.1, nhưng cần hiểu là các quy trình bất kỳ (ví dụ, cắt, liên kết, sơn, in, phủ, tạo hình và quy trình tương tự) có thể được thực hiện theo chuỗi bất kỳ với số lượng bất kỳ theo các phương án của

sáng chế. Hơn nữa, mặc dù các thành phần cụ thể được thể hiện, nhưng dự tính là sự kết hợp bất kỳ, hình dạng, thứ tự, vật liệu và/hoặc cấu tạo của các thành phần vẫn có thể được thực hiện theo các phương án ví dụ.

Các thuật ngữ chỉ hướng được sử dụng trong bản mô tả này để cung cấp vị trí tương đối của một hoặc nhiều dấu hiệu. Ví dụ, phía mũi giày hoặc theo phía mũi giày để mô tả hướng đến đầu mũi của thành phần. Tương tự, phía gót giày hoặc theo phía gót giày để mô tả hướng đến đầu gót của thành phần. Trong và ngoài là các thuật ngữ chỉ hướng đối với giày có kích thước được tạo thành khi người dùng mang giày. Ví dụ, má trong hướng vào phần bên trong so với đường giữa thân bàn chân người dùng khi mang giày và má ngoài hướng vào phần ngoài so với đường giữa thân bàn chân người dùng khi mang giày.

Fig.2 là hình vẽ thể hiện nền 102 đi dọc một loạt trạm xử lý sản xuất tạo thành hệ thống sản xuất nối tiếp liên tục 200 dùng cho mũ giày theo các phương án của sáng chế. Cụ thể, hệ thống 200 bao gồm hệ thống vận chuyển 202 và một loạt trạm xử lý 204, 206, 208, 210 và 212. Hệ thống vận chuyển 202 và các trạm xử lý về bản chất có tính chất ví dụ và chỉ nhằm minh họa hệ thống sản xuất nối tiếp liên tục. Được hiểu là các hệ thống và trạm khác nhau đều có thể được thực hiện với kết hợp, khoảng cách, chuỗi và cấu tạo bất kỳ để thực hiện các phương án được đề cập trong bản mô tả này. Trạm xử lý ví dụ có thể bao gồm, nhưng không bị giới hạn ở, trạm in, trạm cấp chất lỏng, trạm gia nhiệt, trạm xông hơi, trạm cắt, trạm đục lỗ, trạm đặt, trạm khâu, trạm dán, trạm hàn và trạm tương tự. Hơn nữa, còn dự tính là một hoặc nhiều trạm có thể được kết hợp vào một trạm thông thường để thực hiện hai hoặc nhiều hơn hai thao tác ở một vị trí thông thường và/hoặc đồng thời. Hơn nữa, còn dự tính là một hoặc nhiều trạm có thể có người sao cho thao tác được thực hiện bởi con người không hoặc có liên quan đến máy.

Fig.3 đến Fig.9 là hình vẽ thể hiện chuỗi quy trình ví dụ có thể được thực hiện bằng một hoặc nhiều trạm của hệ thống 200, theo một phương án ví dụ. Tuy nhiên, mũ giày bằng rập phẳng cụ thể được tạo từ hệ thống này sẽ khác với (các) ví dụ minh họa được mô tả trong bản mô tả này. Độ linh hoạt của hệ thống 200 do thiết kế cho phép thay

đổi khả năng sản xuất các mũ giày phẳng khác nhau mà không thay đổi vật liệu đối với cấu tạo của hệ thống 200. Thay vào đó, dự tính là một hoặc nhiều trạm có thể được kích hoạt hoặc khử kích hoạt tùy thuộc vào mũ giày bằng rập phẳng cụ thể đi qua đó. Ví dụ, dự tính là mũ giày thứ nhất có thể sử dụng trạm in để bổ sung các phần tử in trên đó trong khi mũ giày tiếp theo được tạo trên cùng nền 102 liên tục lại không sử dụng trạm in này trong khi mũ giày tiếp theo thuộc kiểu khác. Tương tự, dự tính là mũ giày thứ nhất sử dụng trạm để thực hiện tác vụ thứ nhất (ví dụ, rập cắt cụ thể, rập khâu cụ thể, rập dán cụ thể, rập in cụ thể) trong khi mũ giày tiếp theo có kiểu/cấu tạo khác cũng sử dụng trạm xử lý này, nhưng cho một tác vụ khác (ví dụ, rập cắt cụ thể khác, rập khâu cụ thể khác, rập dán cụ thể khác, rập in cụ thể khác).

Dự tính là một hoặc nhiều ký hiệu nhận dạng có thể được sử dụng để thông tin cho hệ thống 200 các thao tác nào cần được thực hiện cho một mũ giày bằng rập phẳng cho trước. Ví dụ, dự tính là hệ thống nhận dạng thị giác có thể được sử dụng ở một hoặc nhiều trạm xử lý để nhận dạng mũ giày bằng rập phẳng cụ thể dựa vào thành phần mũ giày phẳng, sự đánh dấu (ví dụ, mã vạch, mã QR) hoặc dấu hiệu phát hiện được bằng thị giác khác. Cũng dự tính là công nghệ nhận dạng tần số vô tuyến có thể được sử dụng để nhận dạng mũ giày bằng rập phẳng ở một hoặc nhiều trạm xử lý. Ví dụ, dự tính là công nghệ nhận dạng tần số vô tuyến (radio frequency identification: RFID) có thể được sử dụng. Các công nghệ khác cũng được dự tính như sợi phản ứng nhúng để phản ứng với một hoặc nhiều tác nhân kích thích (ví dụ, năng lượng điện từ). Ngoài ra, còn dự tính là vị trí của rập phẳng trên nền có thể được ghi sao cho khi nền 102 chuyển sang vị trí/khoảng cách đã biết, thì cũng biết mũ giày bằng rập phẳng cụ thể được tạo trên đó. Nói cách khác, theo một phương án, môđun đài hồi thấp kết hợp với nền liên tục có thể cung cấp độ chính xác đủ để nhận biết vị trí của mũ giày phẳng được tạo trên đó khi nó đi qua hệ thống 200. Còn dự tính là hai hoặc nhiều hơn hai hệ thống nhận dạng có thể được sử dụng kết hợp để hỗ trợ cho sản xuất mũ giày trong một hệ thống nối tiếp liên tục.

Như được thể hiện trên Fig.2, dự tính là hệ thống 200 có thể tiếp tục cho đến khi mũ giày bằng rập phẳng được lấy khỏi cuộn nền 102 liên khối. Như vậy, dự tính là một

phần của nền 102 tạo thành một phần mũi giày được lấy ra. Fig.2 là hình vẽ thể hiện hình dáng của mũi giày bằng rập phẳng 214 được trích ra từ nền 102. Phần còn lại của đồng vật liệu thừa được thể hiện bằng phần 216 của nền 102. Phần 216 có thể được tái sinh để sử dụng trong một phần nền khác để tiếp tục tạo mũi giày, theo một phương án ví dụ.

Fig.3 đến Fig.9 là hình vẽ thể hiện chuỗi ví dụ để tạo mũi giày bằng rập phẳng 300 theo các phương án của sáng chế. Cần lưu ý là mũi giày bằng rập phẳng 300 có thể là một phần của nền liên tục như cuộn vật liệu không dệt được thể hiện trên Fig.1 và/hoặc Fig.2. Vì vậy, mặc dù chu vi ngoài được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.9 cho lớp nền, nhưng trong thực tế chu vi này có thể không được phân ranh giới cho đến khi mũi giày bằng rập phẳng 300 được lấy khỏi tập hợp lớn hơn của các vật liệu nền. Theo cách khác, dự tính là nền được cắt để tạo hình trước (hoặc trong) một hoặc nhiều quy trình sản xuất trước khi hoàn thành các quy trình tiếp theo được thực hiện trên mũi giày bằng rập phẳng 300, theo một phương án ví dụ. Theo phương án thay thế này chu vi được thể hiện trên Fig.3 có thể đại diện cho mép của vật liệu nền mà mũi giày bằng rập phẳng 300 được tạo trên đó. Ngoài ra, như được mô tả ở trên, hình dạng, kích thước và cấu tạo của các thành phần (ví dụ, nền trên Fig.3 tạo thành mũi giày bằng rập phẳng 300) có thể sai lệch và hình biểu diễn trên hình vẽ chỉ có tính chất minh họa về bản chất. Ví dụ, dự tính là phần đế trong 304 có thể được chia sao cho phần ở trên má trong mũi giày 311 của phần mũi giày 302 và một phần khác của phần đế trong có thể ở trên má ngoài mũi giày 313 của phần mũi giày 302, theo một phương án ví dụ. Hơn nữa, theo các phương án thay thế, dự tính là mũi giày bằng rập phẳng được tạo mà không có phần đế trong đồng kéo dài. Hơn nữa, mặc dù lưỡi đệm được thể hiện trên Fig.3 kéo dài từ đầu gót mũi giày 348, nhưng dấu hiệu này có thể được bỏ qua theo các phương án không nằm ngoài phạm vi bộc lộ của sáng chế. Vì vậy, các cấu tạo, hình dạng, kiểu và định hướng thay thế của một hoặc nhiều dấu hiệu của mũi giày bằng rập phẳng được dự tính và không bị giới hạn ở các minh họa ví dụ của sáng chế.

Nền làm mũi giày bằng rập phẳng

Cụ thể là trên Fig.3, mũ giày bằng rập phẳng 300 được thể hiện theo các phương án của sáng chế. Mũ giày bằng rập phẳng 300 bao gồm phần mũ giày 302 và phần đế trong đồng kéo dài 304. Thuật ngữ “đồng kéo dài” khi được sử dụng trong bản mô tả này chỉ một phần liền kề với một phần khác theo cách liền khối. Ví dụ, phần mũ giày 302 được tạo từ vật liệu liền kề chung (ví dụ, nền 102 trên Fig 1) làm phần đế trong 304. Vật liệu tạo thành mỗi phần đồng kéo dài liền khối với nhau sao cho các phần này hội tụ với nhau và sau đó không phải liên kết với nhau bằng cách hàn, dán hoặc khâu, chẳng hạn.

Phần mũ giày bao gồm đầu mũi mũ giày 306 tạo thành mép lồi và đầu gót mũ giày 348. Đầu gót mũ giày 348 có thể còn được xác định bằng đầu gót trong mũ giày 308 và đầu gót ngoài mũ giày 310. Phần mũ giày 302 còn bao gồm má trong mũ giày 311 và má ngoài đối diện 311 của mũ giày. Má trong mũ giày 311 có thể còn được xác định bằng mép trong phía mũi giày 326, mép vạt trong 329 và mép trong phía gót giày 330, trong ví dụ minh họa. Ngoài ra, phần mũ giày 302 bao gồm vạt trong 328 sẽ được mô tả chi tiết hơn dưới đây. Má ngoài mũ giày 313 có thể còn được xác định bằng mép ngoài phía mũi giày 352 và mép ngoài phía gót giày 350. Như cũng sẽ được mô tả dưới đây, phần mũ giày 302 đồng kéo dài với phần đế trong 304 gần ít nhất phần má ngoài mũ giày 313, theo phương án minh họa.

Phần đế trong 304 bao gồm đầu mũi đế trong 312, đầu gót đế trong 314, má ngoài đế trong 317 và má trong đế trong 315. Má trong đế trong 315 có thể còn được xác định bằng đỉnh đầu mũi 316, điểm đáy 318 và đỉnh đầu gót 320. Đỉnh đầu mũi 316, điểm đáy 318 và đỉnh đầu gót 320 xác định mép lõm 319 của má trong 315.

Việc chuyển mũ giày bằng rập phẳng 300 thành giày có kích thước có hình dạng và độ thoải mái thích hợp có thể phân kỳ phần mũ giày đồng kéo dài 302 và phần đế trong 304 ở một hoặc nhiều trong số hai đầu gót hoặc đầu mũi. Ví dụ, điểm giao cắt 322 được tạo thành tại điểm giao cắt của mép ngoài phía mũi giày 352 và má ngoài 317 của phần đế trong 304. Góc nhọn được tạo thành dưới điểm giao cắt 322 giữa phần mũ giày 302 và phần đế trong 304. Góc nhọn cho phép tạo thành một cách thích hợp giày dép có kích thước có mặt cong phức hợp gần đầu mũi (ví dụ, hộp mũi giày) của giày dép. Góc tù, theo

một phương án ví dụ có thể tạo điều kiện thuận lợi cho việc chuyển mũ giày bằng rập phẳng thành giày dép có kích thước có phần mũ giày và đế trong đồng kéo dài, theo một phương án ví dụ. Tương tự với đầu gót, mũ giày bằng rập phẳng 300 có điểm giao cắt 324 ở điểm giao cắt của mép ngoài phía gót giày 350 và má ngoài 317 gần đầu gót 314 của phần đế trong 304. Góc nhọn được tạo thành dưới điểm giao cắt 324 giữa phần mũ giày 302 và phần đế trong 304. Vì lý do đã mô tả với góc nhọn phía mũi giày, lợi ích tương tự có thể thu được với góc nhọn phía gót giày giữa phần mũ giày và đế trong theo các phương án ví dụ.

Như sẽ được minh họa trên Fig.10 đến Fig.13 sau đây, việc tạo giày có kích thước từ mũ giày bằng rập phẳng 300 có thể sử dụng một hoặc nhiều lỗ định hình để cho phép ghi và căn thẳng thích hợp giữa phần mũ giày và đế trong theo các phương án của sáng chế. Dự tính là số lượng lỗ bất kỳ có thể được sử dụng ở vị trí bất kỳ và có kích thước bất kỳ. Fig.3 là hình vẽ thể hiện cấu tạo ví dụ của các lỗ; tuy nhiên, số lượng lỗ ít hơn, bố trí khác nhau của các lỗ và/hoặc kích thước khác nhau của các lỗ có thể được thực hiện. Ví dụ, dự tính là một lỗ trên phần đế trong 304 và một lỗ trên phần mũ giày 302 có thể được sử dụng để tạo mũ giày bằng rập phẳng thành giày có kích thước. Cũng dự tính là hai lỗ của phần đế trong 304 và hai lỗ của phần mũ giày 302 có thể được sử dụng để tạo mũ giày bằng rập phẳng thành giày có kích thước. Ngoài ra, như được mô tả, dự tính là ba hoặc hơn ba lỗ trên cả phần mũ giày lẫn đế trong có thể được sử dụng để tạo mũ giày bằng rập phẳng thành giày có kích thước theo các phương án ví dụ.

Phần đế trong 304 được thể hiện là có lỗ thứ nhất 334 của đế trong, lỗ thứ hai 332 của đế trong và lỗ thứ ba 336 của đế trong. Phần mũ giày 302 được thể hiện là có lỗ thứ nhất 340 của mũ giày và lỗ thứ hai 338 của mũ giày và lỗ thứ ba 342 của mũ giày. Như sẽ được minh họa trên Fig.10 đến Fig.13, dự tính là các lỗ có tên tương tự của phần đế trong và mũ giày được căn thẳng theo các lỗ cùng tên tương ứng của chúng để căn thẳng thích hợp mũ giày bằng rập phẳng 300 khi được tạo thành giày có kích thước. Các lỗ này được sử dụng khi căn thẳng các phần của mũ giày bằng rập phẳng 300 sẽ được thể hiện chi tiết hơn trên Fig.4 và Fig.10 đến Fig.13 dưới đây.

Một kiểu lỗ khác cũng được thể hiện trên mũ giày bằng rập phẳng 300. Lỗ gốc 344 và lỗ gốc thứ hai 346 được thể hiện trên phần mũ giày 302. Như sẽ được mô tả sau đây, các lỗ gốc này cung cấp chỉ dấu căn chỉnh cho một hoặc nhiều thành phần tiếp theo (ví dụ, lớp phủ), dấu hiệu (ví dụ, keo dán, hình in), cắt và/hoặc các quy trình khác được thực hiện trên mũ giày bằng rập phẳng 300. Ví dụ, (các) lỗ gốc có thể ghi vật lý lớp phủ sao cho chốt kéo dài qua lỗ gốc của nền và cũng kéo dài qua lỗ căn chỉnh của lớp phủ để đảm bảo việc định vị thích hợp lớp phủ so với nền. Như sẽ được mô tả trên Fig.4, (các) lỗ gốc có thể nằm ở vị trí bất kỳ trên hoặc gần mũ giày bằng rập phẳng 300 theo các phương án ví dụ. Tuy nhiên, trong một cấu hình cụ thể, lỗ gốc được tạo trong vùng hở phần giữa bàn chân (ví dụ, vùng hở phần giữa bàn chân 901 trên Fig.9) như khe giữa các lông mày đối diện của giày thể thao. Bằng cách định vị (các) lỗ gốc trong vùng hở phần giữa bàn chân, (các) lỗ gốc có thể nằm ở trung tâm trên phần mũ giày 302 và cũng bị loại bỏ khi vùng hở giữa bàn chân được tạo thành. Nói cách khác, việc định vị (các) lỗ gốc ở vị trí sẽ được loại bỏ dưới dạng dòng vật liệu thừa sau một hoặc nhiều thao tác cho phép các lỗ gốc thực hiện được mục đích dự định trong quá trình sản xuất nối tiếp trong khi đó vẫn không ảnh hưởng đến giày có kích thước thành phần, theo một phương án ví dụ.

Như được mô tả ở trên, về bản chất mũ giày bằng rập phẳng 300 trên Fig.3 có tính chất minh họa và không bị giới hạn ở các khái niệm được nêu trong bản mô tả này. Ví dụ, việc định kích thước, tạo hình và định hướng thay thế được dự tính là thuộc phạm vi của sáng chế được nêu trong bản mô tả này.

Các đường chuẩn

Trên Fig.4 là hình vẽ thể hiện mũ giày bằng rập phẳng 300 trên Fig.3 có nhiều đường chuẩn minh họa theo các phương án của sáng chế. Các đường chuẩn được minh họa chỉ có tính chất chứng minh và không nhất thiết là các đường phân giới nhìn thấy. Vì vậy, dự tính là mũ giày bằng rập phẳng 300 theo quy trình sản xuất nối tiếp thực tế có thể không phải là các đường chuẩn trên Fig.4. Thay vào đó, đường chuẩn trên Fig.4 có thể được xác định từ phần mô tả sau đây.

--

Đường trung bình 402 của mũi giày kéo dài giữa đầu mũi mũi giày 306 và đầu gót mũi giày 348. Cụ thể là, dự tính là đường trung bình 402 của mũi giày kéo dài qua đỉnh của đầu mũi mũi giày 306, theo một phương án ví dụ. Đường trung bình 402 của mũi giày cũng dự tính là kéo dài qua đầu gót mũi giày 348 ở vị trí cách đều giữa điểm giao cắt 420 của gót giày trong và điểm giao cắt 422 của gót giày ngoài. Điểm giao cắt 420 của gót giày trong được tạo thành tại điểm giao cắt của mép trong phía gót giày 330 của mũi giày và đầu gót trong mũi giày 308. Điểm giao cắt 422 của gót giày ngoài được tạo thành tại điểm giao cắt của mép ngoài phía gót giày 350 và đầu gót ngoài mũi giày 310. Khi hình dạng và cấu tạo của mũi giày bằng rập phẳng có thể thay đổi giữa các kiểu cách, thì điểm giao cắt 420 của gót giày trong có thể nằm ở vị trí ngoài cùng là điểm giao cắt giữa má trong và đầu gót của phần mũi giày. Tương tự, khi hình dạng và cấu tạo của mũi giày bằng rập phẳng có thể thay đổi giữa các kiểu cách, thì điểm giao cắt 422 của gót giày ngoài có thể nằm ở vị trí ngoài cùng là điểm giao cắt giữa má ngoài và đầu gót của phần mũi giày.

Đường chuẩn trong 404 được minh họa là kéo dài từ điểm giao cắt 420 của gót giày trong đến điểm giao cắt của đường trung bình 402 của mũi giày và đầu mũi 306. Đường chuẩn ngoài 406 được minh họa là kéo dài từ điểm giao cắt 422 của gót giày ngoài đến điểm giao cắt của đường trung bình 402 của mũi giày và đầu mũi 306.

Đường chuẩn thứ nhất 408 được minh họa là kéo dài giữa đỉnh đầu mũi 316 và đỉnh đầu gót 320 của phần đế trong 304. Đường chuẩn thứ hai 410 được minh họa là kéo dài qua điểm đáy 318 và song song với đường chuẩn thứ nhất 408.

Đường giao cắt giữa các phần 412 được minh họa là kéo dài qua điểm giao cắt 322 và qua điểm giao cắt 324. Theo một phương án ví dụ, đường giao cắt giữa các phần 412 phân chia má ngoài mũi giày 313 và má ngoài đế trong 317 tại đó các phần đồng kéo dài, theo một phương án ví dụ. Dự tính là trong các cấu tạo thay thế của mũi giày bằng rập phẳng có một phần của phần đế trong cũng nằm trên má trong mũi giày 311 mà đường giao cắt giữa các phần thứ hai (không được thể hiện) có thể được tạo ra giữa điểm giao cắt của mũi giày và phần đế trong của má trong, chẳng hạn.

Đường chuẩn thứ ba 414 được minh họa là kéo dài vuông góc với đường trung bình 402 của mũ giày và kéo dài qua điểm giao cắt 322. Đường chuẩn thứ tư 418 được minh họa là kéo dài vuông góc với đường trung bình 402 của mũ giày và đi qua điểm đáy 318 của phần đế trong 304. Đường chuẩn thứ năm 416 được minh họa là kéo dài vuông góc với đường trung bình 402 của mũ giày và ở giữa đường chuẩn thứ ba 414 và đường chuẩn thứ tư 418. Theo một phương án ví dụ, đường chuẩn thứ năm 416 kéo dài theo chiều rộng phần đệm lòng bàn chân của mũ giày bằng rập phẳng 300 khi được định hình xung quanh khuôn giày, theo một phương án ví dụ.

Lỗ định hình

Như được nêu ở trên trên Fig.3, mũ giày bằng rập phẳng 300 bao gồm hai hoặc nhiều hơn hai lỗ có tác dụng cân bằng phần mũ giày 302 với phần đế trong 304 khi được tạo thành giày có kích thước. Phần đế trong 304 bao gồm lỗ thứ nhất 334 của đế trong, lỗ thứ hai 332 của đế trong và lỗ thứ ba 336 của đế trong. Phần mũ giày 302 bao gồm lỗ thứ nhất 340 của mũ giày, lỗ thứ hai 338 của mũ giày và lỗ thứ ba 342 của mũ giày. Như được mô tả ở trên, số lượng lỗ định hình bất kỳ được dự tính.

Lỗ thứ nhất 334 của đế trong nằm gần mép trong gần điểm đáy 318. Theo một phương án ví dụ, lỗ thứ nhất 334 của đế trong cách đường chuẩn thứ năm 416 trong vòng 20 mm (“mm”) và mép trong của đế trong không quá 20 mm. Theo một phương án ví dụ khác, lỗ thứ nhất của đế trong cách điểm đáy 318 không quá 20 mm. Vị trí của lỗ thứ nhất 334 của đế trong tạo ra khả năng cân bằng chấp nhận được của các phần mũ giày bằng rập phẳng 300 khi vùng gần điểm đáy 318 tác dụng lực căng lên mũ giày bằng rập phẳng 300 khi được định hình xung quanh khuôn giày. Hơn nữa, theo một phương án ví dụ còn dự tính là lỗ thứ hai 332 của đế trong nằm giữa đường chuẩn thứ nhất 408 và đường chuẩn thứ hai 410.

Lỗ thứ hai 332 của đế trong nằm gần mép trong của đế trong giữa đỉnh đầu mũi 316 và điểm đáy 318, theo một phương án ví dụ. Cụ thể là, dự tính là lỗ thứ hai 332 của đế trong nằm gần mép lõm của phần đế trong 304 với khoảng cách nhỏ hơn 20 mm. Theo một phương án ví dụ, lỗ thứ hai 332 của đế trong nằm giữa đường chuẩn thứ ba 414 và

đường chuẩn thứ năm 416. Theo một phương án ví dụ khác nữa, lỗ thứ hai của đế trong cách đường chuẩn thứ ba 414 và/hoặc đường chuẩn thứ năm 416 không quá 20 mm. Vị trí của lỗ thứ hai 332 của đế trong tạo ra khả năng cân bằng gần chiều rộng phần đệm lòng bàn chân của giày có kích thước trong đó khuôn giày có thể tác dụng lực căng ở đỉnh của đường cong phức hợp được tạo bằng khuôn giày.

Lỗ thứ ba 336 của đế trong nằm giữa lỗ thứ nhất 334 của đế trong và đầu gót đế trong, theo một phương án ví dụ. Hơn nữa, còn dự tính là lỗ thứ ba 336 của đế trong cách má trong đế trong không quá 20 mm. Theo một phương án bổ sung, dự tính là lỗ thứ ba 336 của đế trong nằm giữa điểm đáy 318 và đỉnh đầu gót 320 gần má trong của phần đế trong 304, theo một phương án ví dụ. Dự tính là lỗ thứ ba 336 của đế trong nằm giữa đường chuẩn thứ nhất 408 và đường chuẩn thứ hai 410, theo một phương án ví dụ.

Các lỗ định hình trên phần mũi giày 302 được nêu ở trên bao gồm lỗ thứ nhất 340 của mũi giày, lỗ thứ hai 338 của mũi giày và lỗ thứ ba 342 của mũi giày. Tuy nhiên, như được mô tả ở trên, dự tính là số lượng lỗ định hình bất kỳ đều có thể có trên mũi giày bằng dập phẳng. Cụ thể, dự tính là hai lỗ định hình có trên cạnh thứ nhất (ví dụ, má trong của phần mũi giày) và hai lỗ định hình tương ứng trên cạnh thứ hai đối diện (ví dụ, má trong của phần đế trong).

Các lỗ định hình của phần mũi giày 302 được thể hiện là được tạo trên vạt trong 328 trên Fig.3. Vạt trong 328 có thể kéo dài dọc theo má trong của phần mũi giày 302 sao cho nó được dự định chồng lên một phần của phần đế trong 304 giữa đỉnh đầu mũi 316 và đỉnh đầu gót 320. Bằng cách chồng trong vùng lõi của mép trong của phần đế trong, vạt trong 328 nằm dưới vùng hình cung của chân của người mang khi được tạo thành giày có kích thước. Việc chồng nền trong vùng này có thể ít bị phát hiện nhất đối với người dùng và tạo ra độ thoải mái tốt hơn nếu vạt kéo dài đến phần đệm lòng bàn chân hoặc gót giày của người dùng khi được tạo thành giày có kích thước, theo một phương án ví dụ.

Lỗ thứ nhất 340 của mũi giày nằm trên phần mũi giày 302 gần mép trong. Theo một phương án ví dụ, lỗ thứ nhất 340 của mũi giày nằm trên vạt trong gần mép vạt trong 329 trên Fig.3. Ví dụ, lỗ thứ nhất 340 của mũi giày cách mép trong không quá 20 mm. Lỗ thứ

nhất 340 của mũ giày nằm gần đường chuẩn thứ năm 416, theo một phương án ví dụ. Dự tính là mũ giày lỗ thứ nhất cách đường chuẩn thứ năm 416 không quá 20 mm, theo một phương án ví dụ.

Lỗ thứ hai 338 của mũ giày nằm trên phần mũ giày 302 gần mép trong và ở giữa lỗ thứ nhất 340 của mũ giày và đầu mũi mũ giày 306, theo một phương án ví dụ. Dự tính là lỗ thứ hai của mũ giày nằm trên vật trong gần mép vật trong 329 trên Fig.3. Lỗ thứ hai 338 của mũ giày có thể nằm giữa đường chuẩn thứ ba 414 và đường chuẩn thứ năm 416, theo một phương án ví dụ. Hơn nữa, còn dự tính là lỗ thứ hai 338 của mũ giày cách mép ngoài không quá 20 mm như mép vật trong 329 trên Fig.3.

Lỗ thứ ba 342 của mũ giày nằm trên mũ giày gần mép trong và ở giữa lỗ thứ nhất 340 của mũ giày và đầu gót trong mũ giày 308. Theo một phương án ví dụ, lỗ thứ ba 342 của mũ giày nằm trên vật trong phía gót giày so với lỗ thứ nhất 340 của mũ giày. Cũng dự tính là lỗ thứ ba 342 của mũ giày nằm cách mép trong của phần mũ giày 302 không quá 20 mm.

Việc có các lỗ định hình khác nhau cách mép ít nhất không quá 20 mm cho phép đủ vật liệu nền kéo dài giữa lỗ định hình và mép để chống lại lực căng tác dụng lên vật liệu nền trong quy trình tạo hình (ví dụ, gò) trong khi vẫn giảm đến mức thấp nhất lượng vật liệu nền để chống. Dự tính là khoảng cách hơn 20 mm được sử dụng theo các phương án ví dụ. Hơn nữa, còn dự tính là vật liệu nền kéo dài giữa lỗ định hình và mép có thể bị loại bỏ sau bước liên kết (ví dụ, dán, khâu, hàn) của phần mũ giày 302 với phần đế trong 304 theo các phương án ví dụ.

Việc sử dụng các lỗ định hình sẽ được minh họa trên Fig.10 đến Fig.13 sau đây để ghép phần mũ giày 302 với phần đế trong 304 để tạo thành giày có kích thước xung quanh khuôn giày hoặc khuôn khác. Như vậy, dự tính là vị trí của lỗ thứ nhất 340 của mũ giày và lỗ thứ nhất 334 của đế trong được định vị sao cho khi má trong của phần mũ giày 302 được đưa lại gần má trong của phần đế trong 304 và được căn thẳng bằng các lỗ thứ nhất, mũ giày bằng rập phẳng 300 tạo hình thích hợp theo khuôn giày. Tương tự, nếu được sử dụng, thì lỗ thứ hai 338 của mũ giày và lỗ thứ hai 332 của đế trong được định vị

sao cho khi má trong của phần mũi giày 302 được đưa lại gần má trong của phần đế trong 304 và được căn thẳng bằng các lỗ thứ hai, mũi giày bằng rập phẳng 300 tạo hình thích hợp theo khuôn giày. Vị trí của lỗ thứ ba 342 của mũi giày và lỗ thứ ba 336 của đế trong được định vị tương tự để cho phép tạo hình thích hợp mũi giày bằng rập phẳng 302 thành giày có kích thước.

Trong khi các lỗ định hình được thể hiện là các lỗ tròn kéo dài qua vật liệu nền, dự tính là chúng có thể là cấu trúc bất kỳ. Theo một phương án ví dụ, các lỗ định hình thậm chí không phải là lỗ kéo dài qua nền, mà thay vào đó sự đánh dấu để chỉ dấu nơi chốt căn chỉnh (ví dụ, chốt căn chỉnh thứ nhất 1002 trên Fig.10) sẽ kéo dài qua nền, vì vậy tạo thành lỗ ít nhất là tạm thời. Vì vậy, các lỗ định hình là công cụ ghi để bảo đảm việc định vị thích hợp các phần mũi giày bằng rập phẳng khi được tạo thành giày có kích thước.

Lỗ gốc

Như được nêu ở trên trên Fig.3, lỗ gốc 344 là vị trí mà từ đó quy trình và/hoặc các thành phần có thể được định hướng để bảo đảm việc định vị và/hoặc căn thẳng thích hợp. Ví dụ, như sẽ được thể hiện trên Fig.5, lớp phủ 500 nằm trên vật liệu nền. Vị trí của lớp phủ 500 được xác định dựa vào sự ghi vật lý của lỗ gốc 344 với lỗ căn chỉnh 345 của lớp phủ 500. Sự kết hợp của hai hoặc nhiều hơn hai lỗ gốc có thể được sử dụng kết hợp để tạo ra khả năng căn thẳng cả về vị trí lẫn quay giữa hai hoặc nhiều hơn hai thành phần/lớp. Hơn nữa, còn dự tính là lỗ gốc như lỗ của lỗ gốc 344, tạo ra khả năng dẫn hướng vị trí cho một hoặc nhiều quy trình sẽ được thực hiện. Ví dụ, bằng cách tương tác cơ học với lỗ gốc và/hoặc phát hiện quang học của lỗ gốc, bộ phận cơ học có thể thực hiện quy trình được dự tính trong bản mô tả này (ví dụ, cắt, khâu, dính, hàn, định vị) trên một hoặc nhiều phần mũi giày bằng rập phẳng 300.

Lỗ gốc 344 nằm trên nền giữa đầu mũi mũi giày 306 và đầu gót mũi giày 348. Theo một phương án ví dụ, lỗ gốc 344 nằm cách đường trung bình 402 của mũi giày không quá 20 mm. Dung sai 10 mm cho phép lỗ gốc 344 được duy trì trong vùng hở phần giữa bàn chân (ví dụ, vùng hở phần giữa bàn chân 901 trên Fig.9) tiếp theo sẽ bị lấy khỏi mũi giày bằng rập phẳng 300, theo một phương án ví dụ. Kết quả là, trong ví dụ này, lỗ gốc 344 có

thể tạo ra khả năng hỗ trợ chức năng cho việc tạo hình của mũi giày bằng rập phẳng 300 mà không làm giảm chất lượng của giày có kích thước thành phẩm.

Theo một phương án ví dụ, lỗ gốc 344 nằm ở phía gót giày của đường chuẩn thứ ba 414. Hơn nữa, theo một phương án ví dụ, lỗ gốc 344 nằm ở phía mũi giày của đường chuẩn thứ tư 418. Dự tính là lỗ gốc nằm giữa đường chuẩn thứ ba 414 và đường chuẩn thứ tư 418. Cũng dự tính là lỗ gốc 344 nằm cách điểm giao cắt giữa đường trung bình 402 của mũi giày và đường chuẩn thứ năm 416 không quá 10 mm. Hơn nữa, dự tính là lỗ gốc 344 nằm giữa đường chuẩn thứ ba 414 và đường chuẩn thứ tư 418 theo hướng từ mũi giày đến gót giày và nằm giữa đường chuẩn trong 404 và đường chuẩn ngoài 406 theo hướng từ trong ra ngoài.

Lỗ gốc thứ hai 346 nằm giữa lỗ gốc 344 và đầu gót mũi giày 348, theo một phương án ví dụ. Hơn nữa, còn dự tính là lỗ gốc thứ hai cách đường trung bình 402 của mũi giày không quá 10 mm, theo một phương án ví dụ. Hơn nữa, dự tính là lỗ gốc thứ hai nằm giữa lỗ gốc 344 và đầu gót mũi giày 348 theo hướng từ mũi giày đến gót giày và ở giữa đường chuẩn trong 404 và đường chuẩn ngoài 406 theo hướng từ trong ra ngoài, theo một phương án ví dụ. Ngoài ra hoặc theo cách khác, dự tính là lỗ gốc thứ hai 346 nằm trên mũi giày bằng rập phẳng 300 trong vùng hở phần giữa bàn chân như vùng hở phần giữa bàn chân 901 trên Fig.9.

Đối với các lỗ định hình, dự tính là (các) lỗ gốc, mặc dù được thể hiện là các lỗ tròn kéo dài qua nền nhưng thay vào đó lỗ này vẫn có thể có hình dạng hoặc cấu tạo bất kỳ. Ví dụ, lỗ gốc có thể là chỗ đánh dấu thị giác mà chốt căn chỉnh kéo dài qua đó để căn thẳng một hoặc nhiều lớp phủ. Việc kéo dài chốt căn chỉnh qua nền có thể tạo thành lỗ ít nhất là tạm thời. Theo cách khác, việc căn thẳng bằng thị giác dựa vào vị trí của lỗ gốc được tạo dưới dạng dấu hiệu thị giác được dự tính. Cũng vậy, dự tính là số lượng lỗ gốc bất kỳ có thể được sử dụng trong cấu tạo bất kỳ và ở vị trí bất kỳ để đạt được các phương án được dự tính trong bản mô tả này.

Lớp phủ và vật liệu bị che khuất của rập cắt trước

Trên Fig.5, lớp phủ ví dụ 500 nằm trên vật liệu nền tạo thành mũ giày bằng rập phẳng 300 theo phương án của sáng chế. Lớp phủ 500 hoặc lớp phủ bất kỳ có thể được tạo từ vật liệu bất kỳ và có thể có hình dạng, định hướng, kích thước và/hoặc vị trí bất kỳ. Theo một phương án ví dụ, lớp phủ 500 hoặc lớp phủ bất kỳ được tạo từ vật liệu dệt kim. Theo một phương án ví dụ thay thế, lớp phủ 500 hoặc lớp phủ bất kỳ được tạo từ vật liệu dệt. Theo một phương án ví dụ thay thế khác nữa, lớp phủ 500 hoặc lớp phủ bất kỳ được tạo từ vật liệu dạng giống tấm hoặc màng. Lớp phủ có thể là phần tử đệm, phần tử căng, phần tử bằng chất dẻo, phần tử bằng cao su hoặc vật liệu hoặc phần chức năng bất kỳ theo các phương án ví dụ. Dự tính là lớp phủ 500 hoặc lớp phủ bất kỳ có thể được tạo từ các vật liệu tổng hợp hoặc tự nhiên. Ví dụ, lớp phủ có thể được tạo từ vật liệu gốc polyme, vật liệu gốc bông, vật liệu gốc len, vật liệu gốc da và các vật liệu khác bất kỳ thích hợp cho việc thiết kế giày.

Như được mô tả ở trên, các hình vẽ đại diện cho mũ giày bằng rập phẳng 300 có chu vi liền cho mục đích minh họa. Tuy nhiên, nếu mũ giày bằng rập phẳng được tạo từ nền theo cách liên tục, thì một số phần tử chu vi của vật liệu nền của mũ giày bằng rập phẳng 300 có thể không được tạo (ví dụ, đường cắt) cho đến khi một hoặc nhiều quy trình đã được thực hiện trên vật liệu nền (ví dụ, liên kết lớp phủ, in, cắt vùng hở giữa bàn chân, khâu). Việc chậm tách phần nền của mũ giày bằng rập phẳng 300 khỏi nguồn nền lớn hơn cho phép mũ giày bằng rập phẳng vẫn còn ở vị trí tương đối đã biết của vật liệu nền lớn hơn khi nó đi qua hệ thống sản xuất nối tiếp liên tục như hệ thống được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2 được mô tả ở trên.

Tuy nhiên, do các vật liệu có thể được tạo lớp trên các vật liệu khác như nền, nên các quy trình như cắt, được thực hiện trước khi che khuất vật liệu cần được xử lý. Ví dụ, Fig.5 là hình vẽ thể hiện phần vật liệu nền của mũ giày bằng rập phẳng 300 với việc đánh dấu chu vi bằng đường liền trong đó nền không bị che khuất bởi lớp phủ 500. Tuy nhiên, các phần nền này bị che khuất bởi việc phủ và chồng lớp phủ 500 được thể hiện bằng đường nét đứt. Ví dụ, mép trong phía gót giày 330, mép trong phía mũi giày 326, mép ngoài phía mũi giày 352, mép ngoài phía gót giày 350 và các phần của mép ngoài của đế

trong kéo dài từ các điểm giao cắt (ví dụ, điểm giao cắt 322, 324) với phần mũi giày tất cả đều được thể hiện bằng đường nét đứt.

Dự tính là trước khi đặt lớp phủ 500 trên vật liệu nền, quy trình cắt được thực hiện để cắt nền theo các đường nét đứt của mép trong phía gót giày 330, mép trong phía mũi giày 326, mép ngoài phía mũi giày 352, mép ngoài phía gót giày 350 và các phần của mép ngoài của đế trong. Khi mũi giày bằng rập phẳng 300 kéo dài qua hệ thống sản xuất nối tiếp liên tục theo cách hầu như nằm ngang, việc cắt các phần bị che khuất của vật liệu có thể bao gồm bước dịch chuyển hoặc di chuyển lớp phủ tiếp theo bước căn thẳng lớp phủ, điều này có thể ảnh hưởng đến khả năng căn thẳng. Vì vậy, trước khi đặt và cố định chắc chắn lớp phủ, các phần bị che khuất của vật liệu nằm bên dưới (ví dụ, nền) được cắt để hạn chế sự di chuyển của lớp phủ ngay khi được căn thẳng trên vật liệu nằm bên dưới.

Trên Fig.17 minh họa lưu đồ 1700 biểu diễn phương pháp sản xuất giày dép có lớp phủ bằng rập phẳng theo các phương án của sáng chế. Ở bước thứ nhất 1702, đường cắt thứ nhất được thực hiện trên vật liệu thứ nhất có mặt trên và mặt dưới đối diện. Đường cắt thứ nhất kéo dài qua mặt trên và mặt dưới. Vật liệu thứ nhất có thể là vật liệu bất kỳ như nền hoặc một lớp khác (ví dụ, lớp phủ phụ) của mũi giày bằng rập phẳng. Ví dụ, đường cắt có thể được thực hiện qua nền. Nền có cả mặt trên lẫn mặt dưới đối diện. Đường cắt thứ nhất có thể được thực hiện bằng phương tiện bất kỳ như dao, khuôn, mũi đột, laze, tia nước, tia không khí, tia môi chất, lưỡi cắt nóng và giống như đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật này. Đường cắt có thể thẳng như tạo thành ít nhất một phần chu vi như chu vi của phần đế trong hoặc chu vi của phần mũi giày. Đường cắt có thể tạo thành lỗ như lỗ góc hoặc lỗ định hình. Đường cắt có thể nằm ở bên trong mũi giày bằng rập phẳng hoặc đường cắt có thể được tạo ra trên chu vi của mũi giày bằng rập phẳng, theo một phương án ví dụ.

Ở bước 1704, tiếp theo bước cắt tạo đường cắt thứ nhất qua vật liệu thứ nhất, lớp phủ được liên kết với mặt trên của vật liệu thứ nhất. Lớp phủ kéo dài lên trên và che khuất đường cắt thứ nhất trên mặt trên của vật liệu thứ nhất. Kết quả là, nếu đường cắt thứ nhất dự định được thực hiện sau khi lớp phủ nằm trên vật liệu thứ nhất, thì ít nhất phần lớp phủ

cần được định vị lại hoặc theo cách khác được di chuyển để tiếp cận vật liệu thứ nhất để thực hiện đường cắt thứ nhất mà không cắt cả lớp phủ. Vì vậy, các phần vật liệu thứ nhất dự định được cắt mà không cắt cả phần phủ tương ứng của lớp phủ được cắt trước khi đặt lớp phủ trên vật liệu thứ nhất. Bước liên kết lớp phủ với vật liệu thứ nhất có thể sử dụng phương pháp khâu, dính, hàn, khóa cơ học và phương pháp tương tự để liên kết lớp phủ với vật liệu thứ nhất.

Đường cắt thứ nhất có thể được thực hiện ở góc nhọn được tạo thành ở điểm giao cắt 322 và/hoặc điểm giao cắt 324 trên Fig.5. Như được mô tả ở trên theo Fig.3, các góc nhọn có thể đại diện cho cấu tạo rập phẳng cho phép phần đế trong và phần mũ giày tạo hình thích hợp xung quanh dụng cụ như khuôn giày trong khi vẫn tránh được sự biến dạng, nhăn và/hoặc nhàu không mong muốn của nền. Tuy nhiên, dự tính là lớp phủ như lớp phủ 500 trên Fig.5, che khuất các góc nhọn ở các điểm giao cắt 322 và/hoặc 324 để tạo ra mặt ngoài có thẩm mỹ của giày được tạo, theo một phương án ví dụ.

Theo một phương án ví dụ, bước liên kết lớp phủ với vật liệu thứ nhất không bao gồm bước nối/liên kết lớp phủ và vật liệu thứ nhất ở đường cắt thứ nhất. Thay vào đó, dự tính là vật liệu thứ nhất có thể di chuyển độc lập với lớp phủ ở đường cắt thứ nhất. Ví dụ, như sẽ được thể hiện trên Fig.12, phần nền được cắt sơ bộ trước khi lớp phủ 500 được dán kéo dài xung quanh khuôn giày ở các phần được cắt sơ bộ để cho phép tạo hình nền xung quanh khuôn giày. Vì vậy, để hạn chế ảnh hưởng của việc cố định và căn thẳng xung quanh khuôn giày, thì lớp phủ không được cố định ở một hoặc nhiều vị trí được cắt sơ bộ.

Theo các phương án bổ sung, dự tính là phương pháp được thể hiện trên lưu đồ 1700 tùy chọn bao gồm bước cắt tạo đường cắt thứ hai, đường cắt thứ hai kéo dài qua vật liệu thứ nhất và lớp phủ. Đường cắt thứ hai có thể được tạo sau bước 1702. Đường cắt thứ hai có thể được thực hiện trước hoặc sau khi bước 1704. Đường cắt thứ hai được thực hiện ở vị trí sẽ bị che khuất bởi lớp phủ thứ hai kéo dài trên mặt trên lớp phủ 502 trên Fig.5 và vật liệu thứ nhất ở bước 1702. Cũng dự tính là lớp phủ thứ hai, theo phương án tùy chọn này, được liên kết với lớp phủ. Việc liên kết có thể theo cách bất kỳ như khâu, hàn, dán và các tương tự.

Ở bước 1706, vật liệu thứ nhất có đường cắt thứ nhất được tạo thành giày có kích thước. Như được chỉ dẫn ở trên và như sẽ được mô tả trên Fig.12 và Fig.13, dự tính là mũ giày bằng rập phẳng mà đường cắt thứ nhất có thể được thực hiện trên đó được tạo thành giày có kích thước. Bước tạo giày có kích thước có thể bao gồm bước bọc vật liệu nền mà đường cắt thứ nhất kéo dài qua đó xung quanh khuôn giày hoặc dụng cụ tạo hình. Đường cắt thứ nhất cho phép nền được lấy khỏi nguồn nền lớn hơn (ví dụ, băng nền liên tục) mà không cắt một hoặc nhiều lớp phủ kéo dài ra ngoài chu vi của nền. Vì vậy, trong khi nền có thể được cắt để tạo hình xung quanh khuôn giày, thì (các) lớp phủ không cần được cắt ở cùng vị trí để cho phép sự hoàn thiện thẩm mỹ dự định không bị hạn chế bởi việc tạo hình dự định của nền nằm bên dưới.

Trên Fig.5, lớp phủ 500 nằm trên nền tạo thành mũ giày bằng rập phẳng 300. Trong ví dụ này, việc định vị thích hợp lớp phủ so với mũ giày bằng rập phẳng 300 được thực hiện với lỗ gốc 344 và lỗ gốc thứ hai 346 được căn thẳng với lỗ căn chỉnh thứ nhất 345 và lỗ căn chỉnh thứ hai 347, một cách tương ứng. Lỗ căn chỉnh thứ nhất 345 kéo dài qua lớp phủ 500 và nằm trên lớp phủ 500 để cho phép định vị thích hợp so với vật liệu nằm bên dưới (ví dụ, nền). Tương tự, lỗ căn chỉnh thứ hai 347 kéo dài qua lớp phủ 500 và nằm trên lớp phủ 500 để cho phép định vị thích hợp so với vật liệu nằm bên dưới (ví dụ, nền).

Như được thể hiện trên Fig.5, lỗ gốc 344 và lỗ căn chỉnh thứ nhất 345 căn thẳng hàng. Cũng vậy, được thể hiện trên Fig.5 là lỗ gốc thứ hai 346 căn thẳng hàng với lỗ căn chỉnh thứ hai 347. Như được mô tả ở trên, việc sử dụng các lỗ gốc và lỗ căn chỉnh tạo ra khả năng căn thẳng cơ học hai hoặc nhiều hơn hai thành phần trong quy trình sản xuất nối tiếp. Tuy nhiên, dự tính là lỗ gốc và lỗ căn chỉnh có thể được bỏ qua theo các phương án thay thế như khi nền liên tục (ví dụ, vật liệu dạng cuộn) tạo thành nền tảng của mũ giày bằng rập phẳng. Trong ví dụ này, dự tính là vị trí đã biết của nền liên tục là thông tin vị trí đủ để căn thẳng một hoặc nhiều lớp phủ trên đó.

Trên Fig.16 minh họa lưu đồ 1600 biểu diễn phương pháp sản xuất giày dép có lớp phủ bằng rập phẳng theo các phương án của sáng chế. Ở bước 1602 lỗ gốc được tạo kéo

dài qua phần mũi giày của mũi giày bằng rập phẳng. Lỗ góc có thể nằm trong vùng hở phần giữa bàn chân của giày. Như được mô tả ở trên, lỗ góc có thể được tạo bằng phương pháp thích hợp bất kỳ như cắt, rập, đốt và phương pháp tương tự.

Ở bước 1604, lớp phủ có lỗ căn chỉnh được liên kết với phần mũi giày như vật liệu nền. Lớp phủ được căn thẳng với phần mũi giày sao cho lỗ căn chỉnh và lỗ góc được căn thẳng sao cho chi tiết chung kéo dài qua mỗi lỗ góc và lỗ căn chỉnh. Như được mô tả ở trên, lớp phủ có thể liên kết bằng phương pháp thích hợp bất kỳ như khâu, dính, hàn và phương pháp tương tự.

Ở bước 1606, vùng hở phần giữa bàn chân được lấy khỏi phần mũi giày có lỗ góc. Vùng đế trong giữa, như ở vùng hở phần giữa bàn chân 901 trên Fig.9, bao gồm lỗ góc và ngay khi lớp phủ được liên kết với vật liệu nằm bên dưới (ví dụ, nền), thì lỗ góc có thể không còn cần thiết và vì vậy có thể bị loại bỏ cùng với vật liệu của vùng hở phần giữa bàn chân.

Ở bước 1608, phần mũi giày có lớp phủ liên kết với nó và vùng hở phần giữa bàn chân bị loại bỏ được tạo thành giày có kích thước.

Trên Fig.6 là hình vẽ thể hiện một lớp phủ ví dụ khác, lớp phủ giữ lỗ khâu dây giày 600 liên kết với mũi giày bằng rập phẳng 300 theo các phương án của sáng chế. Trong ví dụ này, lớp phủ giữ lỗ khâu dây giày 600 liên kết với mặt trên 502 của lớp phủ 500. Tuy nhiên, dự tính là lớp phủ có thể liên kết với các vật liệu khác bất kỳ tạo thành mũi giày bằng rập phẳng 300 như chính nền của nó. Lớp phủ giữ lỗ khâu dây giày bao gồm các lỗ căn chỉnh được căn thẳng với lỗ góc 344 và lỗ góc thứ hai 346 để đạt được vị trí, định hướng và quay thích hợp. Lớp phủ giữ lỗ khâu dây giày 600, theo một phương án ví dụ, được tạo từ vật liệu bền như da hoặc vật liệu gốc polyme (ví dụ, polyuretan nhiệt dẻo). Lớp phủ giữ lỗ khâu dây giày 600 có thể là vật liệu gia cường mà một hoặc nhiều lỗ khâu dây (giày) xuyên qua đó được tạo cho cấu trúc buộc dây (giày). Lớp phủ giữ lỗ khâu dây giày 600 thể hiện việc đặt cơ học các vật liệu chức năng trên giày được sản xuất nối tiếp. Cũng vậy, vị trí của lớp phủ giữ lỗ khâu dây giày 600 thể hiện lợi ích của việc tạo ra lỗ góc

344 ở vị trí trên mũi giày bằng rập phẳng 300 sao cho nó có thể dẫn hướng vị trí cho các thành phần gần vùng hở phần giữa bàn chân trong khi vẫn bị bỏ đi, nếu cần.

Trên Fig.7 là hình vẽ thể hiện lớp phủ phần giữa bàn chân 700 nằm trên lớp phủ giữ lỗ khâu dây giày 600 trên Fig.6 theo các phương án của sáng chế. Như có thể thấy rõ, mũi giày bằng rập phẳng 300 có thể được tạo từ nhiều lớp được định vị, cố định và cân bằng để tạo mũi giày bằng rập phẳng 300 mong muốn thu được. Trong ví dụ này, dự tính là lớp phủ giữ lỗ khâu dây giày 600 và lớp phủ phần giữa bàn chân 700 đã được cố định vĩnh viễn vào vật liệu nằm bên dưới (ví dụ, nền). Thay vào đó, một hoặc nhiều chốt căn chỉnh có thể duy trì khả năng cân bằng thích hợp cho đến khi quy trình liên kết được thực hiện để có thể đồng thời liên kết nhiều lớp phủ. Theo cách khác, dự tính là lớp phủ có thể liên kết với vật liệu nằm bên dưới trước khi một lớp phủ khác được dán. Vì thế, trong ví dụ này, lớp phủ giữ lỗ khâu dây giày 600 có thể liên kết với lớp phủ 500 trước khi lớp phủ phần giữa bàn chân 700 được dán, theo một phương án ví dụ.

Lớp phủ phần giữa bàn chân 700 có thể là vật liệu hoàn thiện kiểu lông mào, theo một phương án ví dụ. Như sẽ được mô tả sau đây, lớp phủ phần giữa bàn chân 700 có thể tạo ra mép chu vi của vùng hở giữa bàn chân ngay khi được lấy ra. Ngoài ra, như sẽ được minh họa trên Fig.8, lớp phủ phần giữa bàn chân có thể là vật liệu hoàn thiện của lưới đệm 810 ở mép trên 812 của lưới đệm 810. Vì vậy, lớp phủ thông thường có thể có nhiều vai trò trong cấu tạo của mũi giày bằng rập phẳng 300.

Trên Fig.8 là hình vẽ thể hiện mũi giày bằng rập phẳng 300 bao gồm lớp phủ 500, lớp phủ giữ lỗ khâu dây giày (không được thể hiện), lớp phủ phần giữa bàn chân 700 và lớp lót cổ giày 800 theo các phương án của sáng chế. Lớp lót cổ giày 800 là lớp phủ ví dụ. Theo một phương án ví dụ, lớp lót cổ giày được tạo từ vật liệu dệt kim hoặc dệt để tạo ra mặt êm ái mà mắt cá chân của người dùng có thể tiếp xúc với nó. Như sẽ được mô tả trên Fig.14 và Fig.15, lớp lót cổ giày 800 có thể kéo dài qua vùng hở giữa bàn chân (và lỗ mắt cá chân) đến khoang trong của giày có kích thước để tạo ra lớp lót của khoang. Vì vậy, lớp lót cổ giày 800 có thể được lộn ngược như sẽ được mô tả để chuyển từ trạng thái rập phẳng sang trạng thái giày có kích thước, theo một phương án ví dụ.

Lớp lót cổ giày 800, theo một phương án ví dụ, cũng có thể là lớp lót lưỡi giày cho lưỡi đệm 810. Tuy nhiên, như được nêu trong bản mô tả này, cấu tạo, hình dạng và kích thước của mũ giày bằng rập phẳng 300 có tính chất ví dụ và dự tính là phương án có thể bỏ qua một hoặc nhiều dấu hiệu như lưỡi đệm 810.

Trong ví dụ nêu trên, lớp lót cổ giày 800 được định vị với mặt trong 802 cách khỏi vật liệu nằm bên dưới và mặt ngoài 804 (không được thể hiện trên Fig.8, nhưng được thể hiện trên Fig.15) đối mặt với các vật liệu nằm bên dưới. Mặt trong 802, khi được tạo thành giày có kích thước, đối mặt với mặt dưới của mũ giày bằng rập phẳng như mặt dưới của nền. Mặt ngoài 804, khi được tạo thành giày có kích thước, tạo thành mặt tiếp xúc với chân của giày có kích thước, như được thể hiện trên Fig.15 dưới đây.

Lớp lót cổ giày 800 kéo dài từ gần đầu gót trong mũ giày 308 và đầu gót ngoài mũ giày 310 theo hướng đến mũi giày. Lớp lót cổ giày 800 có thể kéo dài ngang qua một phần vùng hở phần giữa bàn chân, như được thể hiện trên Fig.8. Lớp lót cổ giày 800 có thể kéo dài ngang qua một phần, mà không phải tất cả đều đến đầu phía mũi giày, của lớp phủ phần giữa bàn chân 700, như cũng được thể hiện trên Fig.8. Lớp lót cổ giày 800 có thể kéo dài, theo hướng từ trong ra ngoài, ngang qua má trong và má ngoài phần mũ giày của mũ giày bằng rập phẳng theo kiểu đồng kéo dài. Chiều rộng mở rộng này theo hướng từ trong ra ngoài tạo ra đủ vật liệu lớp lót cổ giày để kéo dài xuống thành bên trong của khoang trong của giày có kích thước ở lỗ mắt cá chân. Điều này cho phép lớp lót cổ giày 800 trở thành lớp lót cổ giày của giày có kích thước.

Lớp lót cổ giày liên kết với các vật liệu nằm bên dưới của mũ giày bằng rập phẳng 300 bằng cách khâu, hàn và/hoặc dán. Vị trí liên kết 806 (ví dụ, đường khâu) được thể hiện bằng đường nét đứt. Vị trí liên kết 806 liên kết lớp lót cổ giày 800 với mũ giày bằng rập phẳng 300 gần vùng lỗ mắt cá chân và vùng hở phần giữa bàn chân. Vị trí liên kết 806 có thể tạo thành đường khâu tạo thành chu vi của lỗ mắt cá chân và phần vùng hở giữa bàn chân, theo một phương án ví dụ, như được thể hiện trên Fig.9.

Như được thể hiện trên Fig.8, lưỡi đệm 810 tùy chọn có mép dưới 814 và mép trên 812 cũng có thể liên kết với lớp lót cổ giày 800 theo đường liên kết 805. Đường liên kết

cố định phần lớp lót cổ giày 800 dự định được lấy khỏi vùng lỗ mắt cá chân đối với lưỡi đệm 810 gần mép trên 812. Theo cách này, lớp lót cổ giày có thể là vật liệu nền của lưỡi đệm khi được tạo liền khối thành giày có kích thước. Ví dụ, dự tính là lưỡi đệm 810 có lớp lót cổ giày 800 và phần lớp phủ phần giữa bàn chân 700 ở mép trên liên kết với nhau có thể được loại bỏ khỏi mũi giày bằng rập phẳng liên kết đường liên kết 805. Mép dưới 814 có thể được cố định với vùng mũi giày (ví dụ, khu vực vùng hở giữa bàn chân phía mũi giày) và mép trên 812 có thể kéo dài đến lỗ mắt cá chân của giày có kích thước, theo một phương án ví dụ.

Fig.9 là hình vẽ thể hiện mũi giày bằng rập phẳng có vùng lỗ mắt cá chân 902, vùng hở phần giữa bàn chân 90 và lưỡi đệm 810 được loại bỏ khỏi mũi giày bằng rập phẳng theo các phương án của sáng chế. Vị trí liên kết 806 được thể hiện là đường nét đứt chỉ dấu nơi lớp lót cổ giày 800 được cố định với các vật liệu nằm bên dưới gần lỗ mắt cá chân 902 mới tạo kéo dài vào vùng hở giữa bàn chân 901. Lỗ góc 344' và lỗ góc thứ hai 346' được thể hiện cho mục đích minh họa khi chúng được lấy ra dưới dạng phần vật liệu được lấy khỏi vùng hở giữa bàn chân 901 và lỗ mắt cá chân 902. Như được mô tả ở trên, vị trí của lỗ góc 344 và lỗ góc thứ hai 346 có thể được lựa chọn sao cho sau khi liên kết các vật liệu, thì lỗ góc có thể bị loại bỏ để không ảnh hưởng đến chức năng và/hoặc thẩm mỹ của giày có kích thước. Lỗ mắt cá chân 902 và vùng hở phần giữa bàn chân 901 được xác định một phần bằng mép lỗ ngoài 904 và mép lỗ trong 906. Dự tính là mép lỗ ngoài 904 và mép lỗ trong 906 được tạo từ thao tác cắt cho phép loại bỏ vật liệu ở lỗ mắt cá chân 902. Hơn nữa, như sẽ được thể hiện trên Fig.15, mép lỗ ngoài 904 và mép lỗ trong 906 có thể bị che khuất khi lớp lót cổ giày 800 được lộn ngược để tạo thành lớp lót cổ giày của giày có kích thước, theo một phương án ví dụ.

Trên Fig.18 minh họa lưu đồ 1800 biểu diễn phương pháp sản xuất giày dép có lớp lót cổ giày liền khối với mũi giày bằng rập phẳng theo các phương án của sáng chế. Ở bước 1802, phần mũi giày bằng rập phẳng có mặt trên và mặt dưới đối diện được tạo. Theo một phương án ví dụ, bước tạo này có thể bao gồm bước thực hiện một hoặc nhiều

quy trình như cắt và liên kết. Ví dụ về việc tạo phần mũi giày được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.7, chẳng hạn.

Ở bước 1804, lớp lót cổ giày được phủ trên phần mũi giày được tạo ở bước 1802. Lớp lót cổ giày có mặt trong và mặt ngoài. Lớp lót cổ giày nằm trên phần mũi giày sao cho mặt ngoài lớp lót cổ giày đối mặt với mặt trên phần mũi giày khi có cấu hình phẳng.

Ở bước 1806, lớp lót cổ giày được cố định với phần mũi giày để tạo đường khâu lớp lót cổ giày. Như được nêu trong bản mô tả này, bước cố định có thể được thực hiện bằng cách hàn, dán, khâu lược, khâu và cách tương tự. Theo một phương án ví dụ, máy điều khiển bằng máy tính như máy khâu chân có tay dài có thể khâu lớp lót cổ giày và các thành phần khác tạo thành phần mũi giày với nhau ở đường khâu cổ giày.

Ở bước 1808, phần lớp lót cổ giày và phần mũi giày gần đường khâu cổ giày được loại bỏ khỏi mũi giày bằng rập phẳng. Ví dụ, các vật liệu trong vùng lỗ mắt cá chân và vùng hở phần giữa bàn chân có thể bị loại bỏ như bằng cách cắt khỏi phần còn lại của phần mũi giày. Việc loại bỏ vật liệu có thể tạo ra lỗ mắt cá chân và vùng hở giữa bàn chân của giày có kích thước cần được tạo. Như được mô tả ở trên theo Fig.8, cũng dự tính là vật liệu bị loại bỏ có thể bao gồm lưỡi đệm mà sau đó có thể được xử lý để đưa vào giày có kích thước.

Ở bước 1810, lớp lót cổ giày được lộn ngược so với phần mũi giày. Quy trình này có thể bao gồm bước ghép đầu gót trong mũi giày 308 với đầu gót ngoài mũi giày 310 (như được thể hiện trên Fig.11 dưới đây). Ngoài ra, các mép của lớp lót cổ giày tương ứng với đầu gót trong mũi giày 308 và đầu gót ngoài mũi giày 310 cũng có thể được ghép. Bước ghép có thể được thực hiện bằng nhiều kỹ thuật khâu như khâu dích dắc đối tiếp. Tuy nhiên, các kỹ thuật khác như hàn, dán và kỹ thuật tương tự cũng được dự tính. Phần lớp lót cổ giày có thể được lộn ngược, như được thể hiện trên Fig.15 sao cho mặt ngoài của lớp lót cổ giày chuyển thành ngược với mặt trên của vật liệu nằm bên dưới ở các vị trí xa vị trí liên kết (ví dụ, đường khâu cổ giày). Việc lộn ngược này làm cho lớp lót cổ giày tạo thành lớp lót trong giày có kích thước được tạo. Nói cách khác, việc lộn ngược lớp lót cổ

giày làm cho lớp lót cổ giày kéo dài từ những gì sẽ là bên ngoài của giày có kích thước đối với khoang trong của giày có kích thước.

Ở bước 1812, phần mũ giày có lớp lót cổ giày được lộn ngược được tạo thành giày có kích thước như giày được thể hiện trên Fig.14.

Tạo giày có kích thước

Trên Fig.10, là hình vẽ thể hiện dụng cụ căn chỉnh 1000 được lấy làm ví dụ theo các phương án của sáng chế. Trong khi dụng cụ căn chỉnh 1000 được thể hiện có kích thước và hình dạng cụ thể, thì vẫn dự tính là dụng cụ căn chỉnh này có thể có kích thước và hình dạng bất kỳ đủ để căn chỉnh hai hoặc nhiều hơn hai lỗ định hình. Dụng cụ căn chỉnh 1000 được thể hiện với chốt căn chỉnh thứ nhất 1002, chốt căn chỉnh thứ hai 1004 và chốt căn chỉnh thứ ba 1006. Số lượng, vị trí và kích thước của các chốt căn chỉnh có thể thay đổi và hình là hình vẽ thể hiện trên Fig.10 không có tính chất giới hạn.

Trên Fig.11, là hình vẽ thể hiện chốt căn chỉnh 1004, 1002 và 1006 kéo dài qua lỗ thứ nhất 334 của đế trong, lỗ thứ hai 332 của đế trong và lỗ thứ ba 336 của đế trong một cách tương ứng theo các phương án của sáng chế. Các lỗ định hình của phần đế trong 304 được mô tả ở trên trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.9 được căn chỉnh trên dụng cụ căn chỉnh 1000 bằng cách khớp cơ học các chốt căn chỉnh và lỗ định hình.

Như cũng được thể hiện trên Fig.11, đầu gót trong mũ giày 308 và đầu gót ngoài mũ giày 310 đã được ghép dưới dạng đường khâu 309. Như được mô tả ở trên, đường khâu 309 có thể được khâu, dính kín, dán, hàn và phương pháp tương tự. Trong khi đường khâu 309 kết hợp phần thứ nhất (ví dụ, má trong) của phần mũ giày 302 với phần thứ hai (ví dụ, má ngoài) của phần mũ giày 302 theo đường khâu 309 thẳng đứng, thì vẫn dự tính là phần thứ nhất và phần thứ hai của phần mũ giày 302 có thể được ghép ở vị trí bất kỳ. Ví dụ, việc ghép có thể xảy ra ở đầu mũi, má ngoài, má trong, kéo dài ngang qua nhiều vùng và tương tự. Hơn nữa, còn dự tính là đường khâu ghép có thể kéo dài theo cách xiên. Ví dụ, đường khâu ghép có thể kéo dài theo kiểu góc từ vùng hở giữa bàn chân

901 và/hoặc lỗ mắt cá chân 902 đến mép ngoài (ví dụ, chu vi trong hoặc ngoài) theo hướng đến ngón chân hoặc gót giày theo các phương án ví dụ.

Mặc dù, lớp lót cổ giày 800 được thể hiện là được cố định gần lỗ mắt cá chân 902, nhưng theo các phương án vẫn dự tính là lớp lót cổ giày cũng được cố định với một hoặc nhiều lớp (ví dụ, nền, lớp phủ, chính nó) để có hoặc không thể gần đường khâu 309. Hơn nữa, như được thể hiện, lớp lót cổ giày 800 trên Fig.11 phải được lộn ngược để kéo dài vào khoang chứa bàn chân được tạo. Tuy nhiên, dự tính là lớp lót cổ giày 800 có thể được lộn ngược trước khi tạo đường khâu 309, trước khi căn chỉnh với dụng cụ căn chỉnh 1000 và/hoặc trước hình là hình vẽ thể hiện trên Fig.12 sau đây theo các phương án ví dụ.

Fig.12 là hình vẽ thể hiện phần mũ giày bọc xung quanh dụng cụ căn chỉnh 1000 sao cho các lỗ định hình của vật trong được khớp cơ học bằng các chốt căn chỉnh theo các phương án của sáng chế. Ví dụ, chốt căn chỉnh thứ hai 1004 kéo dài qua cả lỗ thứ nhất 334 của đế trong lẫn lỗ thứ nhất 340 của mũ giày. Chốt căn chỉnh thứ nhất 1002 kéo dài qua cả lỗ thứ hai 332 của đế trong lẫn lỗ thứ hai 338 của mũ giày. Chốt căn chỉnh thứ ba 1006 kéo dài qua cả lỗ thứ ba 336 của đế trong lẫn lỗ thứ ba 342 của mũ giày. Dựa vào sự căn chỉnh được tạo ra bằng dụng cụ căn chỉnh, vật trong (hoặc các phần khác của phần mũ giày) liên kết với phần đế trong. Ví dụ, phương pháp hàn hoặc dán có thể được sử dụng để liên kết các phần này với nhau sao cho ngay khi dụng cụ căn chỉnh 1000 được lấy ra thì các lỗ định hình vẫn còn ở vị trí tương đối chấp nhận được.

Tương tự phần mô tả trên Fig.11 về lớp lót cổ giày 800, lớp lót cổ giày 800 được thể hiện không được lộn ngược thành khoang trong được tạo của giày có kích thước; tuy nhiên, lớp lót cổ giày 800 ở giai đoạn được thể hiện có thể được lộn ngược thành khoang trong sẽ là khoang chứa bàn chân của giày có kích thước. Hơn nữa, các mép đầu gót có thể được ghép được thể hiện theo cách không ghép trên Fig.12; tuy nhiên, cũng dự tính là các mép đầu gót có thể được ghép trước hoặc sau khi phần mũ giày bọc xung quanh dụng cụ căn chỉnh 1000 sao cho các lỗ định hình của vật trong được khớp cơ học bằng các chốt căn chỉnh, như được thể hiện trên Fig.12.

Fig.13 là hình vẽ thể hiện khuôn giày 1300 được lồng vào thể tích được tạo thành bằng cách liên kết vật trong 328 với phần đế trong 304 theo các phương án của sáng chế. Không giống Fig.12 dựa vào dụng cụ căn chỉnh 1000 để căn thẳng vật trong 328 để liên kết với phần đế trong 304, khuôn giày 1300 là dụng cụ dự định để tạo ra hình dạng của giày dép có kích thước. Dự tính là khuôn giày 1300 có tác dụng định vị, đặt và căn thẳng lớp lót cổ giày được lộn ngược 800 trong khoang bị chiếm bởi khuôn giày 1300, như được thể hiện. Vì vậy, lớp lót cổ giày 800 được lộn ngược sao cho nó kéo dài từ lỗ mắt cá chân và phần vùng hở giữa bàn chân trong khoang trong bị chiếm bởi khuôn giày 1300. Do việc lộn ngược này, lớp lót cổ giày 800 tạo ra mép của lỗ mắt cá chân như được thể hiện trên Fig.14 dưới đây. Theo một phương án ví dụ, các mép đầu gót (hoặc các mép bất kỳ cần được liên kết) của lớp lót cổ giày được cố định với nhau trước khi lồng khuôn giày 1300. Tuy nhiên, cũng dự tính là keo dán hoặc chất liên kết khác được đặt trên lớp lót cổ giày 800 hoặc phần bên trong của giày có kích thước để duy trì lớp lót cổ giày 800 ở chỗ được định vị của khoang trong, theo một phương án ví dụ.

Dự tính là một hoặc nhiều phần mũ giày bằng rập phẳng sau đó được định hình xung quanh khuôn giày 1300. Ví dụ, một hoặc nhiều phần có thể có chất bị kích hoạt nhiệt khi tiếp xúc với nhiệt sẽ làm tăng độ cứng của (các) vật liệu mà ở đó chất này được ứng dụng. Ví dụ, trong vùng hộp mũi giày của giày có kích thước, thì dự tính là chất này được ứng dụng và nhiệt được cấp để tạo ra cùng hộp mũi giày xung quanh khuôn giày 1300 được lồng. Khi lấy khuôn giày 1300 ra, thì vùng hộp mũi giày vẫn duy trì được hình dạng được dẫn hướng bởi khuôn giày 1300 khi chất này đã hóa rắn và giúp duy trì hình dạng. Chất này có thể được ứng dụng cho các phần khác như vùng gót giày để tạo ra đặc điểm tương tự trong các vùng mà nó được ứng dụng này.

Tương tự, dự tính là một hoặc nhiều phần của các vật liệu tạo ra giày có kích thước có thể liên kết với nhau khi khuôn giày 1300 được duy trì trong khoang trong. Ví dụ, keo dán có thể được bôi trên các phần chu vi của một hoặc nhiều lớp phủ để cố định lớp phủ vào một hoặc nhiều vật liệu khác như nền, trong khi đó khuôn giày 1300 vẫn có mặt. Điều này cho phép giày có kích thước được tạo từ mũ giày hầu như phẳng thành giày có kích

thước có hình dạng, kích thước và các đường cong mong muốn. Trong một ví dụ khác, các phần lớp phủ (hoặc nền) tạo thành phần mũi giày 302 ở đầu mũi và/hoặc đầu gót kéo dài quanh khuôn giày 1300 có thể được cố định vào phần đế trong 304 để về cơ bản đóng kín khoang trong chứa khuôn giày 1300, theo một phương án ví dụ.

Hơn nữa, còn dự tính là đế giày được dán vào mũi giày gò. Vì vậy, dự tính là mũi giày bằng rập phẳng, khi được định hình xung quanh khuôn giày 1300, có thể có đế giày được dán như đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật này.

Fig.14 là hình vẽ thể hiện giày có kích thước được tạo từ mũi giày bằng rập phẳng trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.9 theo các phương án của sáng chế. Như có thể thấy, lớp lót cổ giày 800 kéo dài từ một vị trí bên ngoài gần lỗ mắt cá chân 902 vào khoang trong bị chiếm bởi khuôn giày 1300. Lớp lót cổ giày kéo dài từ một vị trí thấp hơn ở bên ngoài 1402 đến đỉnh 1400 trước khi quay trở lại vào khoang chứa chân bên trong của giày. Mặt cắt ngang đơn giản hóa được thể hiện trên Fig.15 lấy theo đường 15 trên Fig.14. Mặt cắt ngang trên Fig.15 minh họa mặt ngoài 804 của lớp lót cổ giày 800 ban đầu đối mặt với mặt trên 502 của lớp phủ 500 ở vị trí liên kết 806 (gần vị trí thấp hơn ở bên ngoài 1402). Như ở đỉnh 1400, mặt cắt ngang trên Fig.15 còn là hình vẽ thể hiện mặt ngoài 804 chuyển thành quay mặt với mặt trên 502 của lớp phủ 500. Thiết kế này cho phép lớp lót cổ giày 800 là cả lớp lót khoang chứa chân cũng như mép trên ở lỗ mắt cá chân với đường khâu hoàn thiện liên kết lớp lót cổ giày với một hoặc nhiều vật liệu tạo thành lớp ngoài của giày có kích thước.

Nhiều cách bố trí khác nhau của các thành phần khác nhau được thể hiện, cũng như các thành phần không được thể hiện là có thể được tạo ra mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế. Các phương án của sáng chế đã được mô tả có tính chất minh họa hơn là giới hạn sáng chế. Các phương án thay thế sẽ trở nên rõ ràng đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này không nằm ngoài phạm vi của sáng chế. Người có hiểu biết trung bình có thể phát triển phương tiện thực hiện thay thế các phương án cải tiến nêu trên mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế.

Cần hiểu là các dấu hiệu và kết hợp phụ nhất định đều được sử dụng và có thể được sử dụng mà không cần tham chiếu các dấu hiệu và kết hợp phụ khác và đều được dự tính thuộc phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ. Không phải tất cả các bước được liệt kê trên các hình vẽ khác nhau đều cần được thực hiện theo một thứ tự cụ thể được mô tả.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp sản xuất giày dép bằng rập phẳng, phương pháp này bao gồm các bước: cắt tạo đường cắt thứ nhất trên vật liệu thứ nhất của rập phẳng, vật liệu thứ nhất này có mặt trên và mặt dưới đối diện, đường cắt thứ nhất kéo dài qua mặt trên và mặt dưới; liên kết lớp phủ trên mặt trên của vật liệu thứ nhất, lớp phủ này kéo dài lên trên đường cắt thứ nhất sao cho lớp phủ này che khuất đường cắt thứ nhất trên mặt trên của vật liệu thứ nhất; và tạo rập phẳng có vật liệu thứ nhất với đường cắt thứ nhất và lớp phủ thành giày dép có kích thước được tạo kết cấu để chứa chân, trong đó mặt dưới của vật liệu thứ nhất ở trong giày dép có kích thước nhiều hơn so với mặt trên,

trong đó vật liệu thứ nhất tạo thành phần mũi giày và phần đế trong đồng kéo dài, và

trong đó đường cắt thứ nhất tạo thành góc nhọn giữa điểm giao cắt của phần mũi giày và phần đế giày.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó vật liệu thứ nhất là vật liệu dạng cuộn mà các phần của rập phẳng được tạo ra từ đó.

3. Phương pháp theo điểm 2, trong đó vật liệu thứ nhất là vật liệu không dệt.

4. Phương pháp theo điểm 1 hoặc 2, trong đó bước liên kết lớp phủ là bước dán, khâu hoặc hàn lớp phủ với vật liệu thứ nhất.

5. Phương pháp theo điểm 4, trong đó lớp phủ không liên kết với vật liệu thứ nhất ở đường cắt thứ nhất.

6. Phương pháp theo điểm 4, trong đó lớp phủ di chuyển độc lập được ở đường cắt thứ nhất.

7. Phương pháp theo điểm 1 hoặc 2, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước: cắt tạo đường cắt thứ hai, đường cắt thứ hai này kéo dài qua vật liệu thứ nhất và lớp phủ; và liên kết lớp phủ thứ hai với lớp phủ, trong đó lớp phủ thứ hai che khuất đường cắt thứ hai.

8. Rập phẳng giày dép có đường cắt bị che khuất, dập phẳng này bao gồm: vật liệu thứ nhất có mặt trên và mặt dưới, vật liệu thứ nhất này bao gồm: (1) phần mũi giày có đầu mũi và đầu gót đối diện, má trong và má ngoài đối diện; (2) phần đế trong có đầu mũi và đầu gót đối diện, má trong và má ngoài đối diện, trong đó phần mũi giày và phần đế trong đồng kéo dài liền khối, sao cho má ngoài phần mũi giày hội tụ với má ngoài đế trong; (3) đường cắt thứ nhất tạo thành điểm giao cắt của đầu mũi đế trong gần với má ngoài đế trong với đầu mũi mũi giày gần má ngoài mũi giày; và lớp phủ, lớp phủ này được liên kết với vật liệu thứ nhất ở mặt trên của vật liệu thứ nhất, trong đó lớp phủ kéo dài lên trên và che khuất đường cắt thứ nhất.

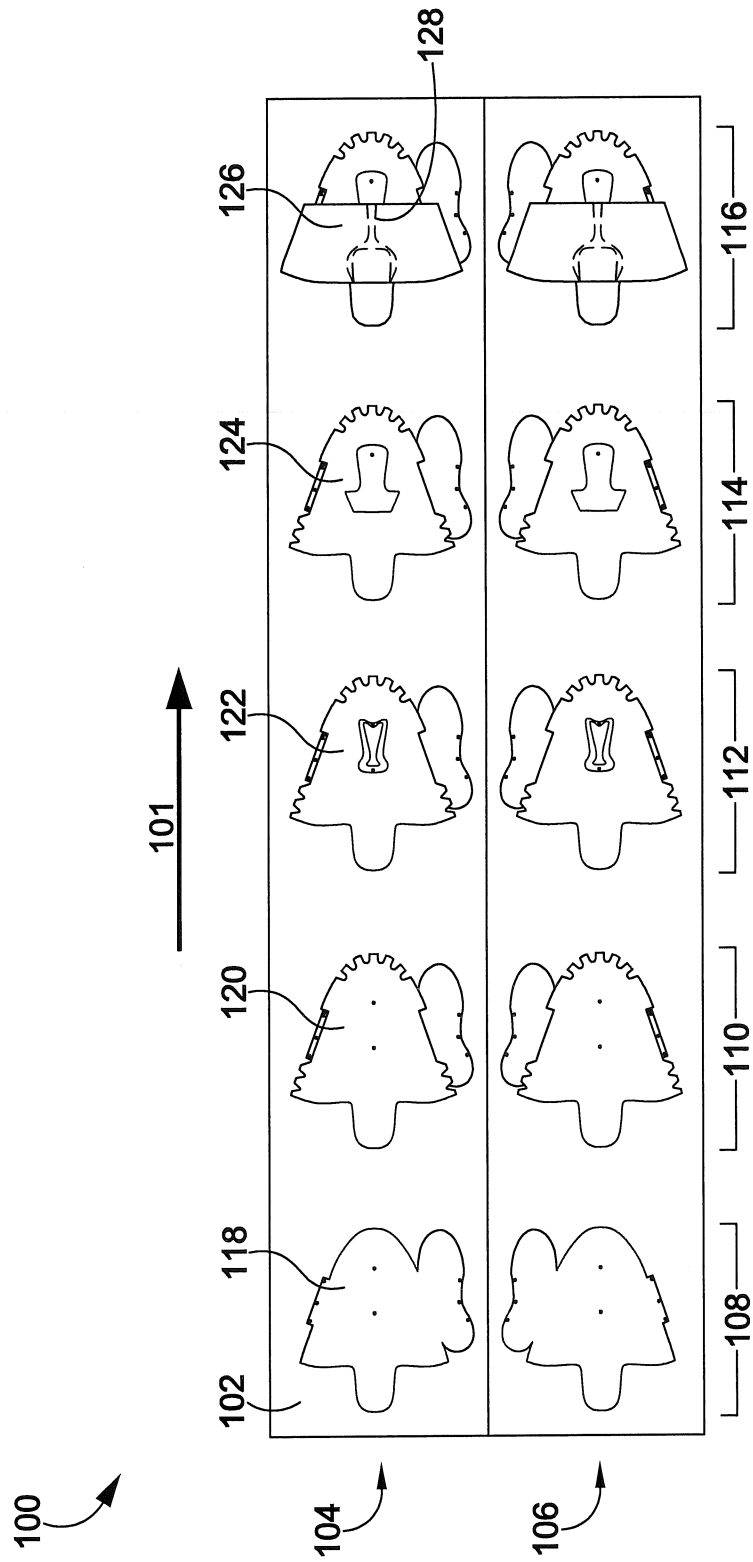
9. Rập phẳng giày dép theo điểm 8, trong đó vật liệu thứ nhất còn bao gồm đường cắt thứ hai tạo thành điểm giao cắt của má ngoài đế trong gần đầu gót đế trong và má ngoài mũi giày gần đầu gót, trong đó đường cắt thứ hai tạo thành góc nhọn.

10. Rập phẳng giày dép theo điểm 9, trong đó lớp phủ kéo dài lên trên và che khuất đường cắt thứ hai.

11. Rập phẳng giày dép theo điểm 10, trong đó vật liệu thứ nhất còn bao gồm lỗ kéo dài qua vật liệu thứ nhất ở vùng hở phần giữa bàn chân của dập phẳng.

12. Rập phẳng giày dép theo điểm 11, trong đó lớp phủ kéo dài lên trên và che khuất lỗ.

1/16



2/16

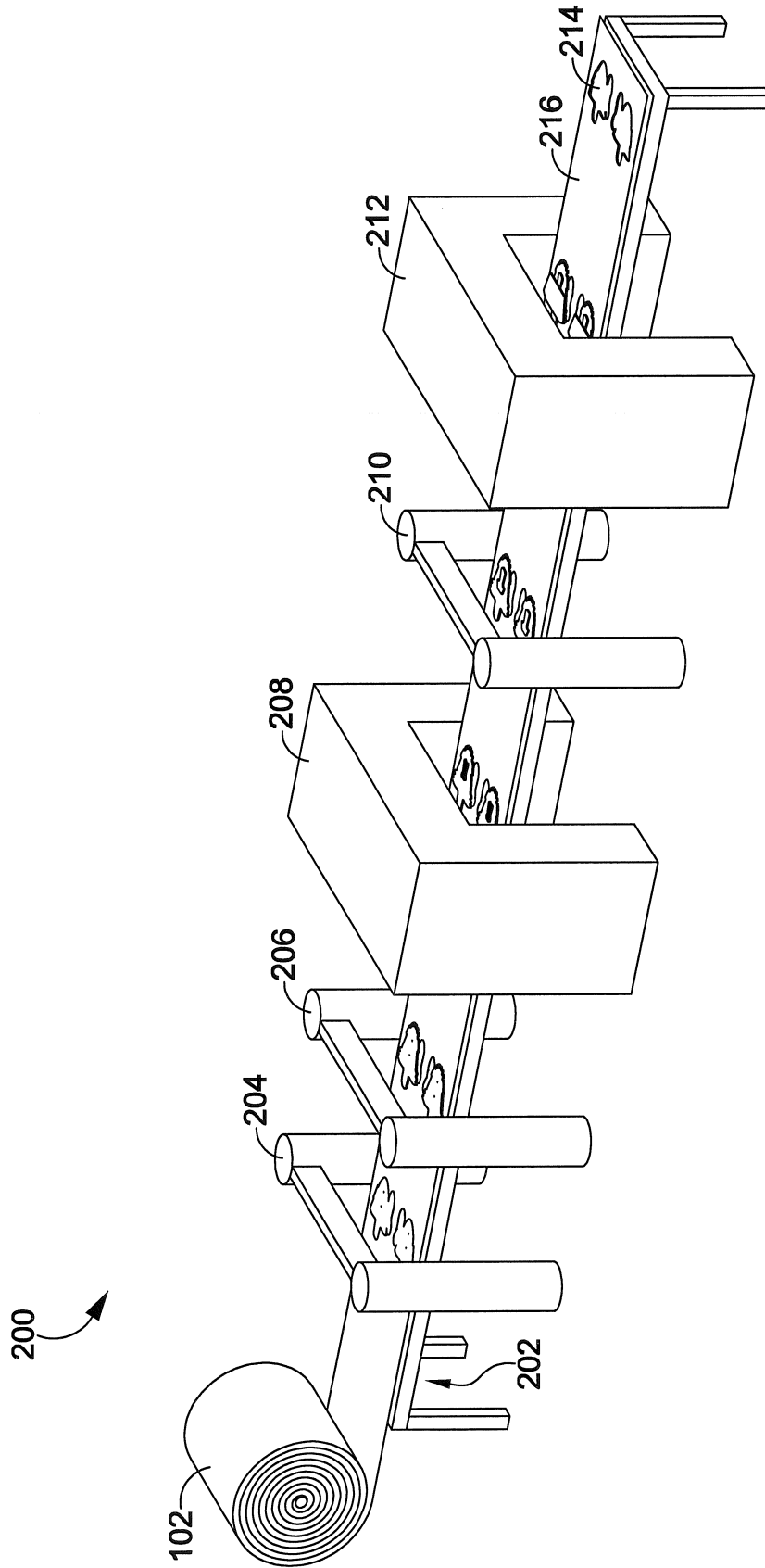
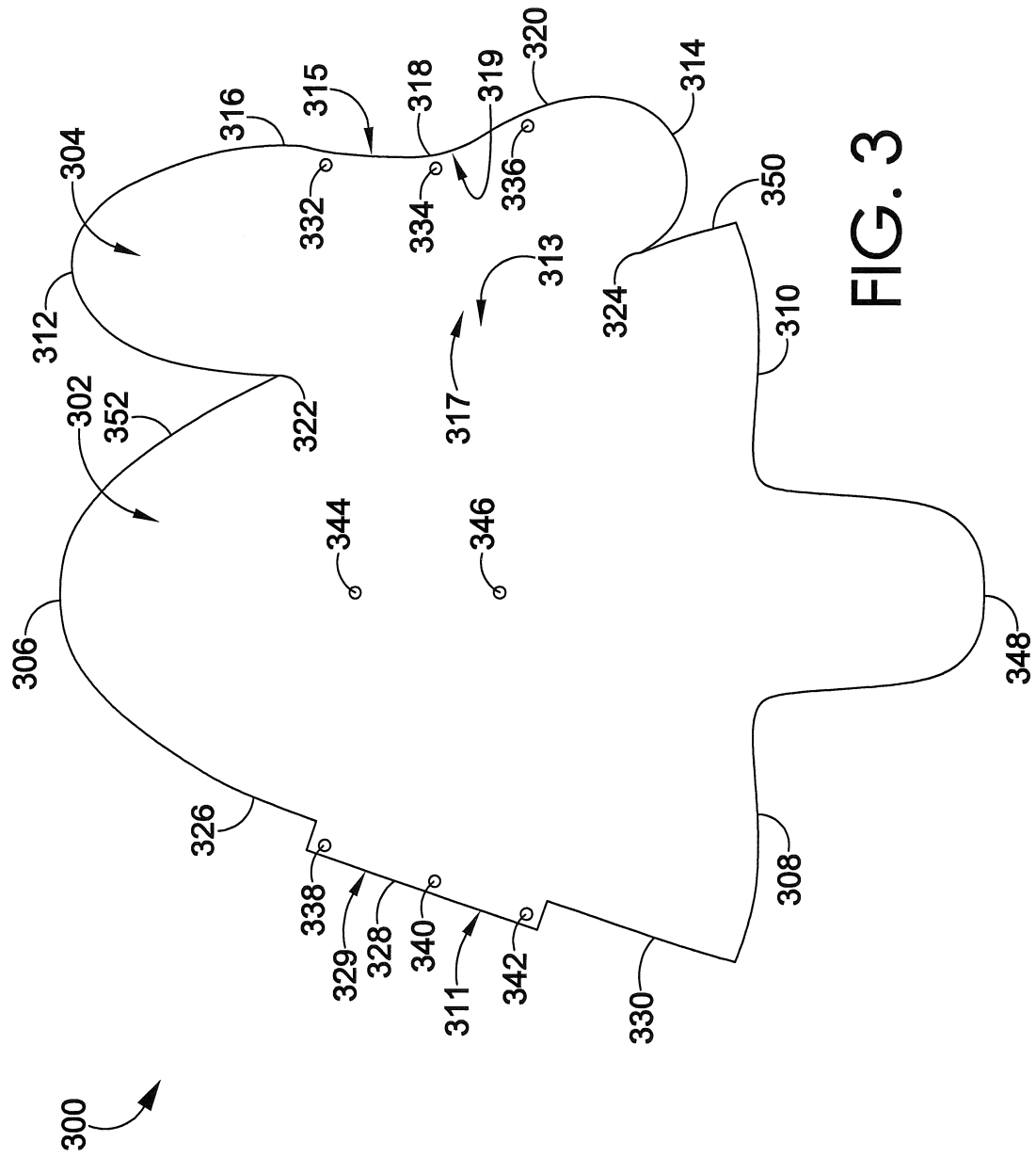
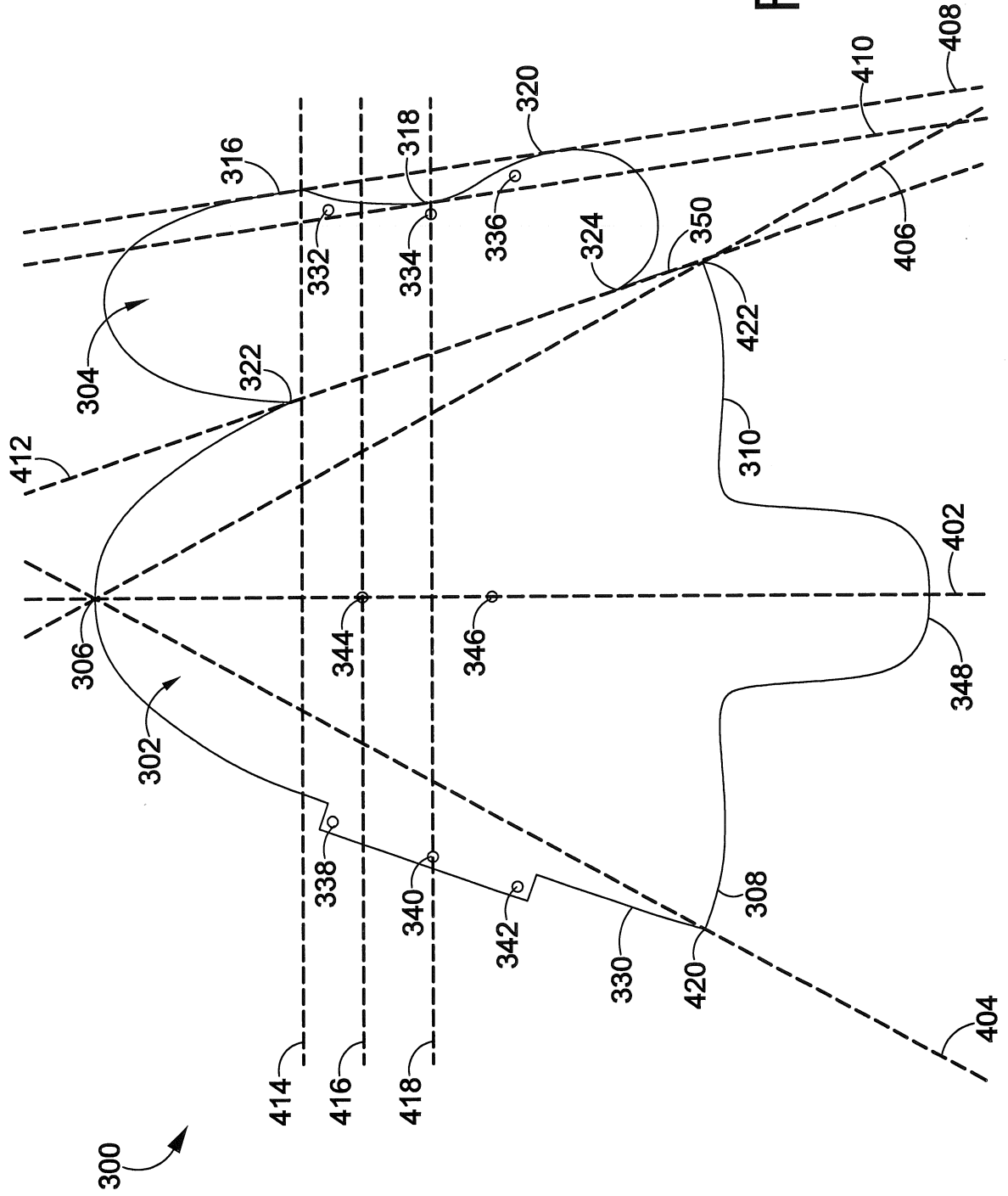


FIG. 2



3
G.
F

FIG. 4



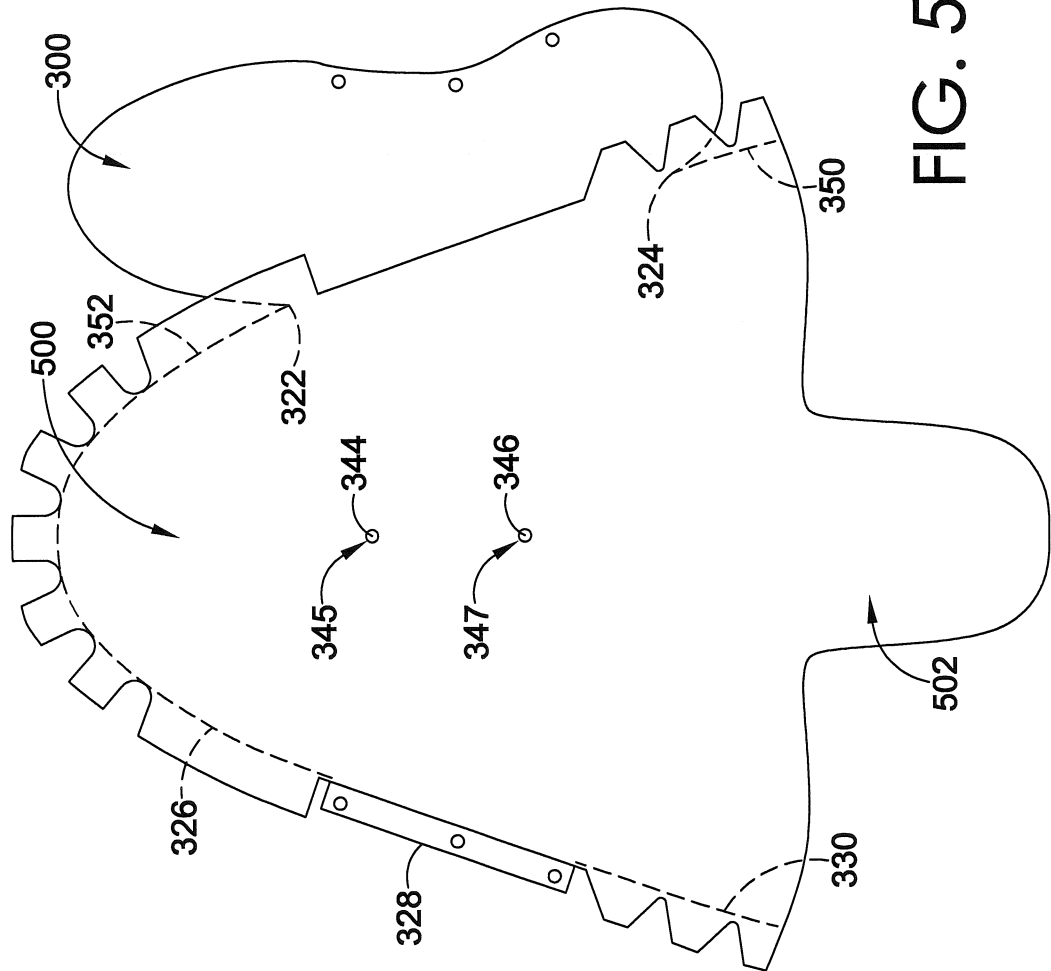
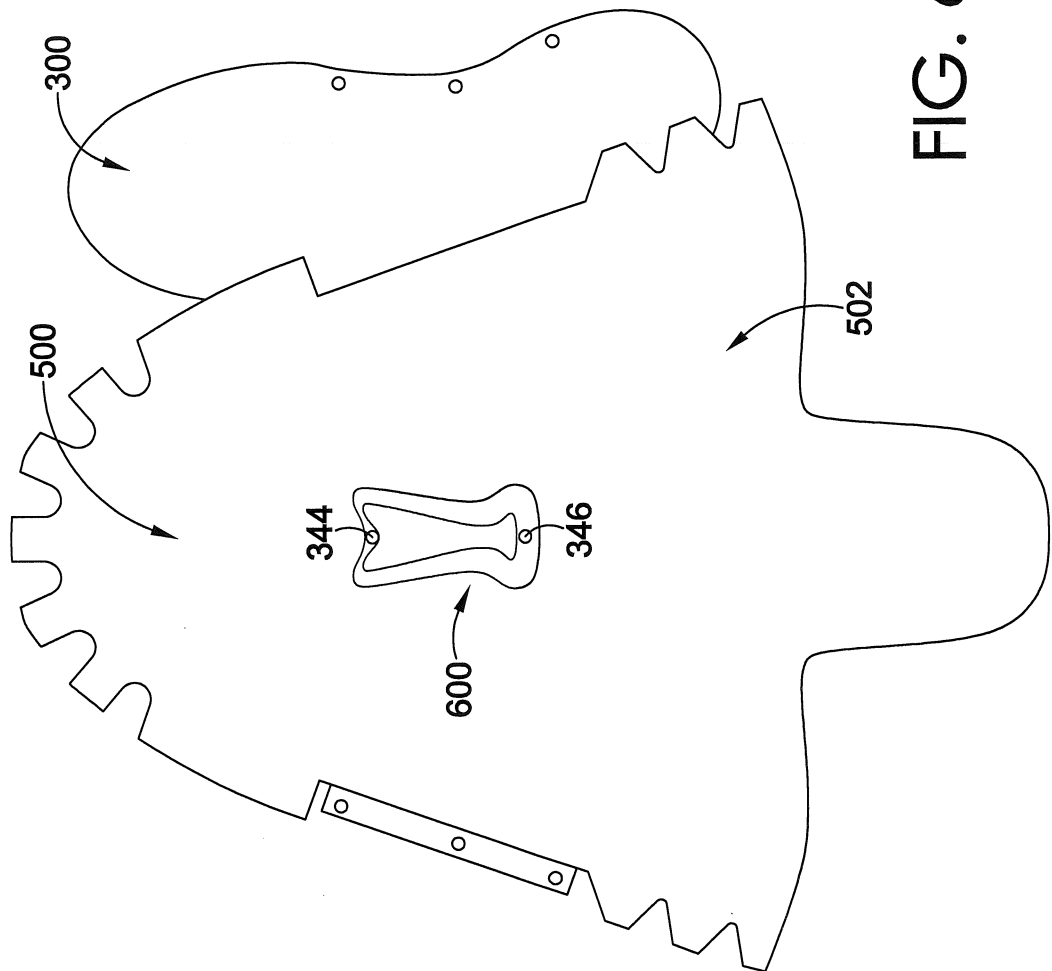
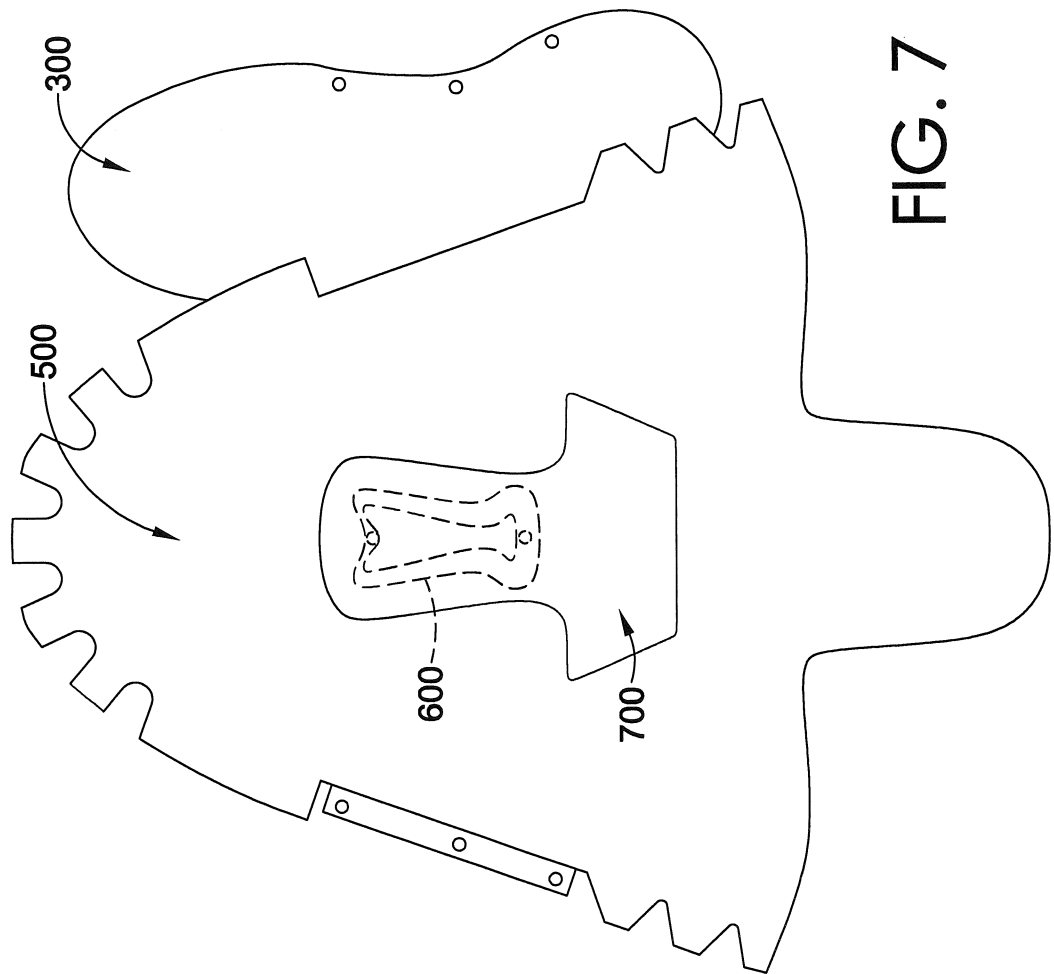
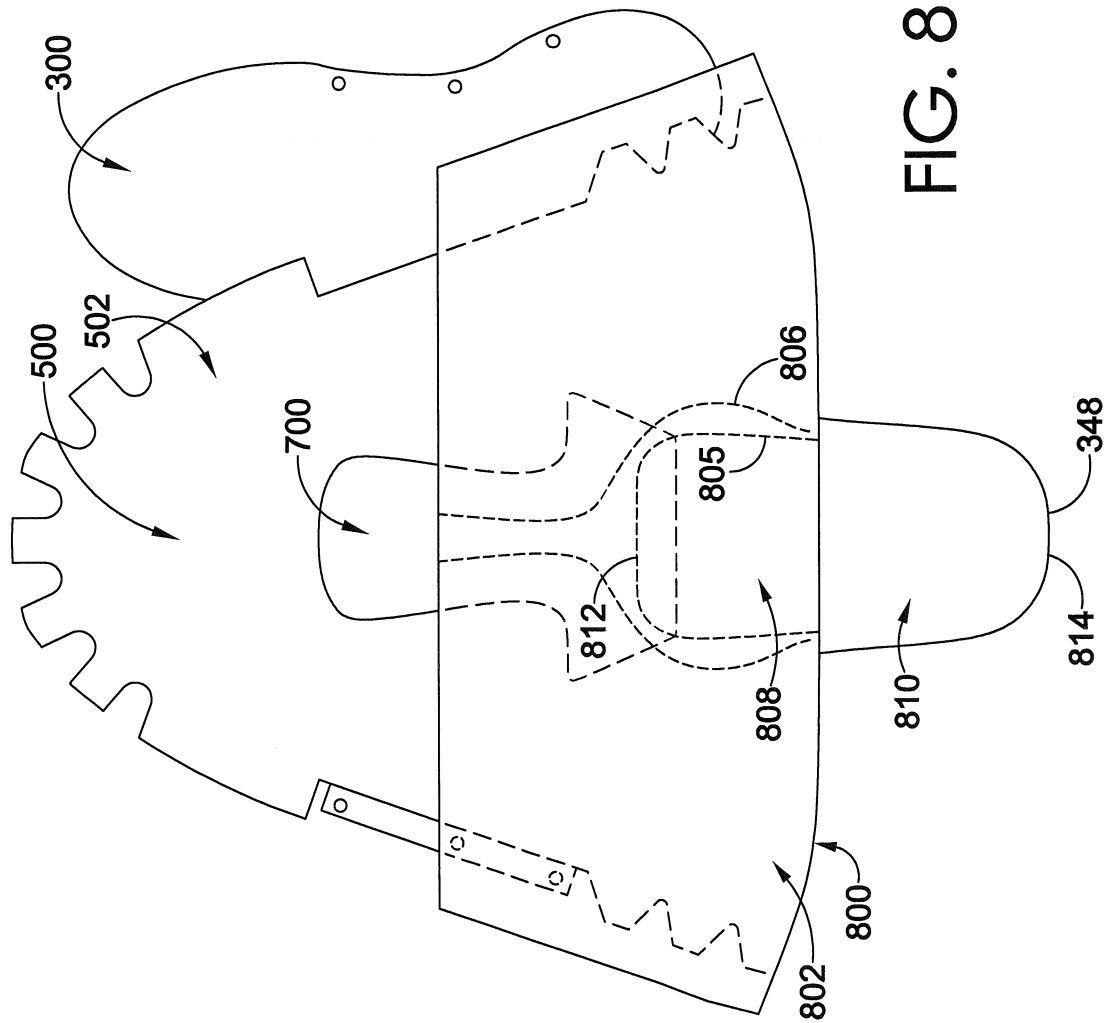


FIG. 5







9/16

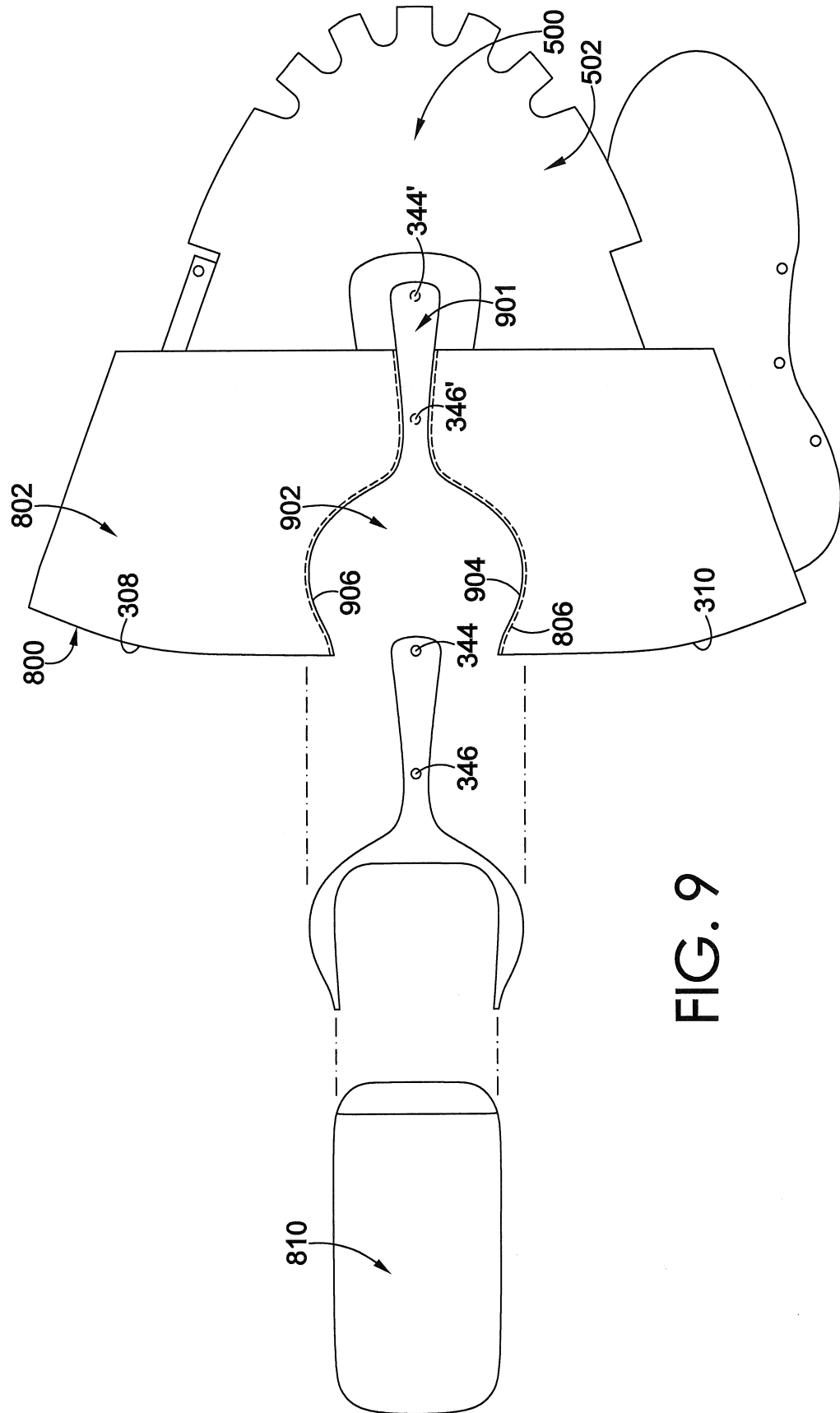


Fig. 9

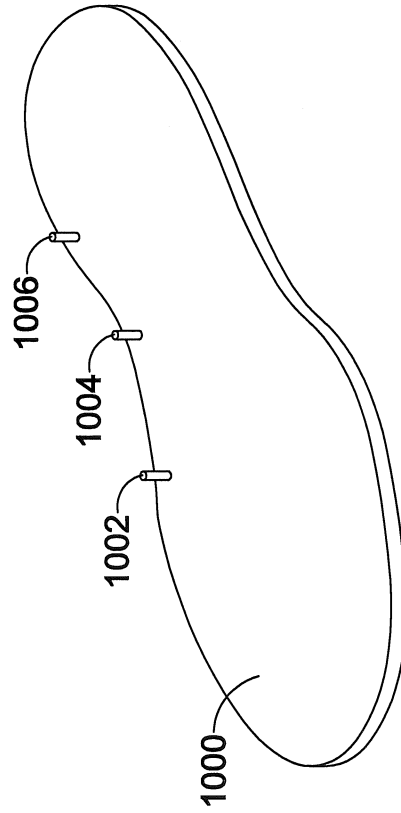


FIG. 10

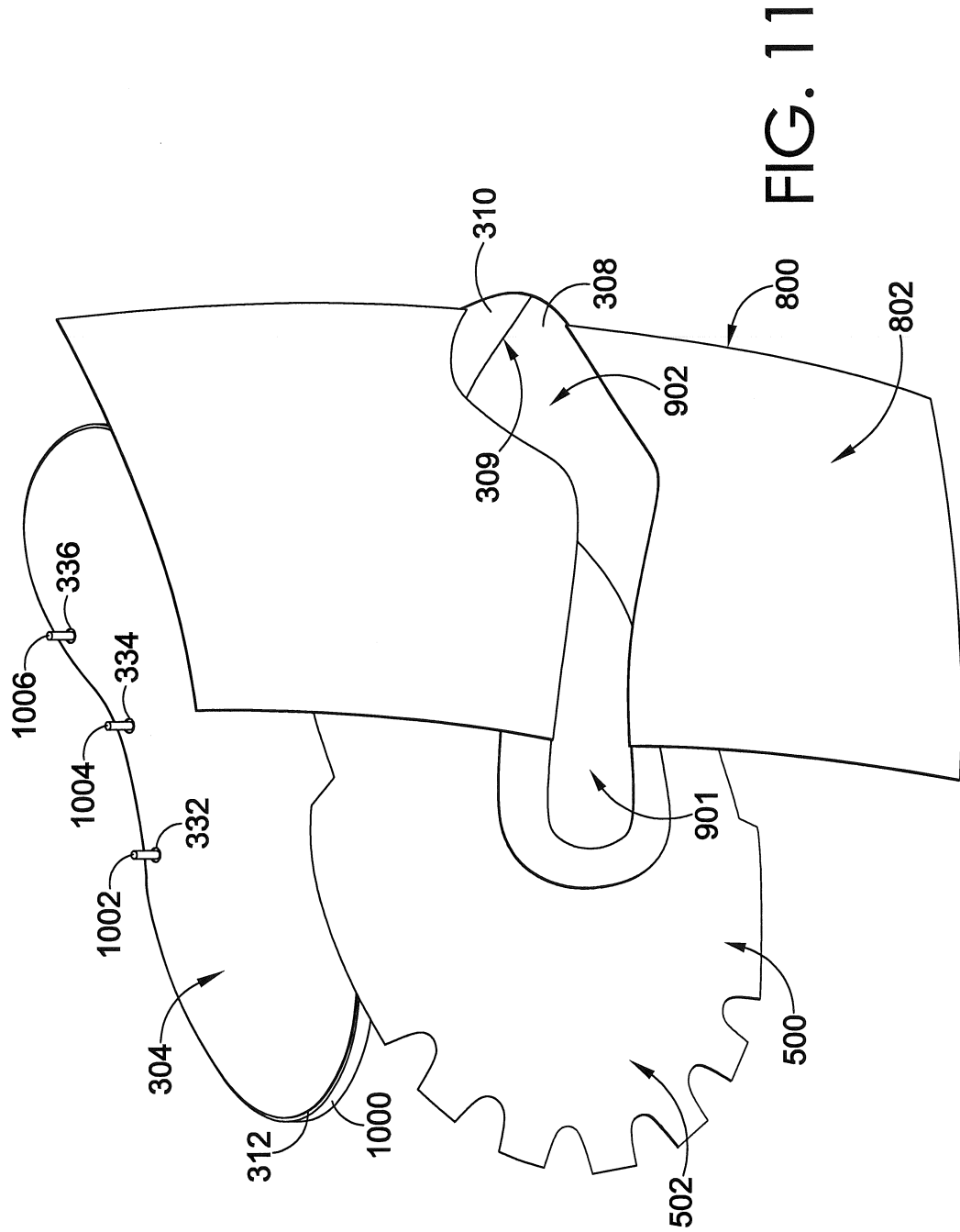
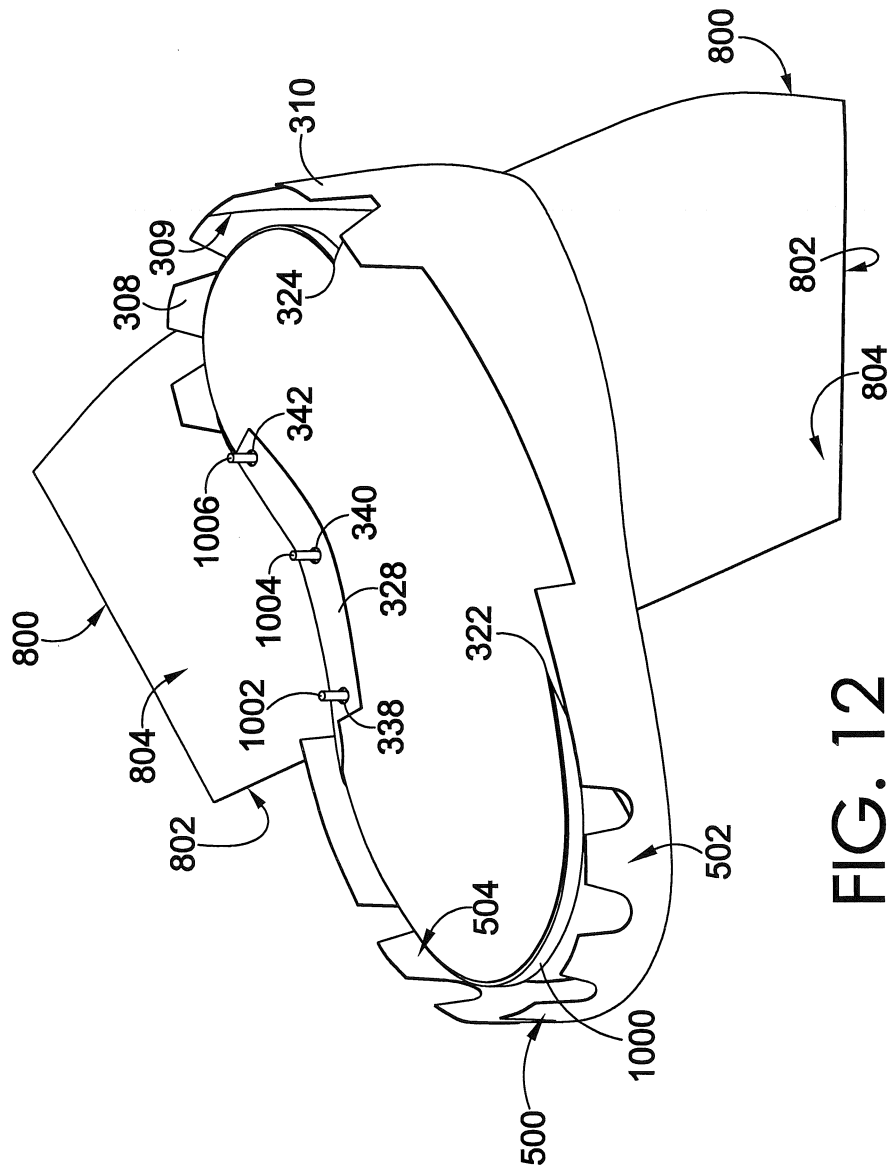


FIG. 11



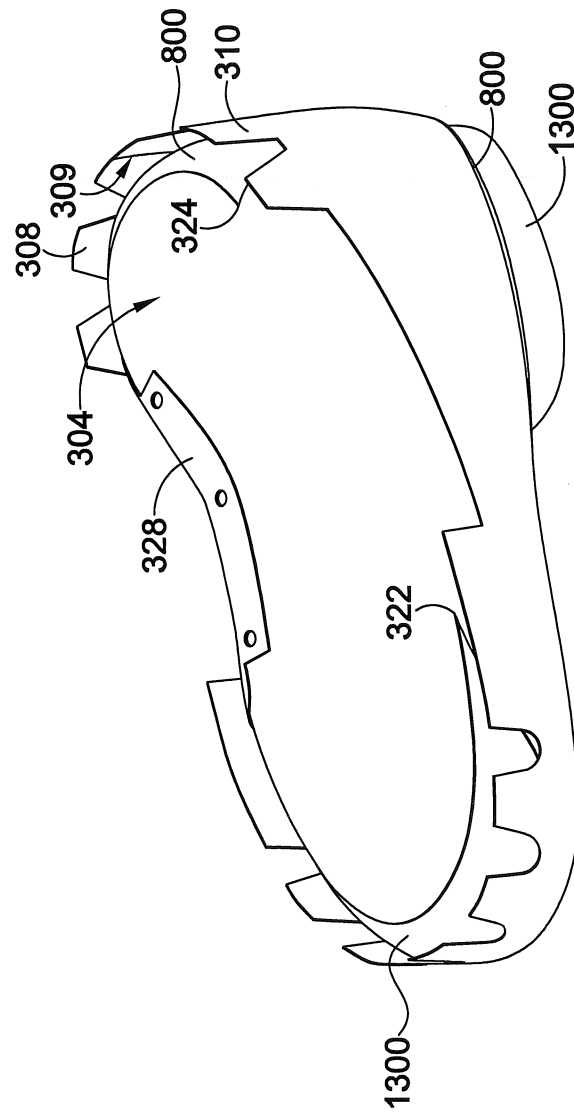


FIG. 13

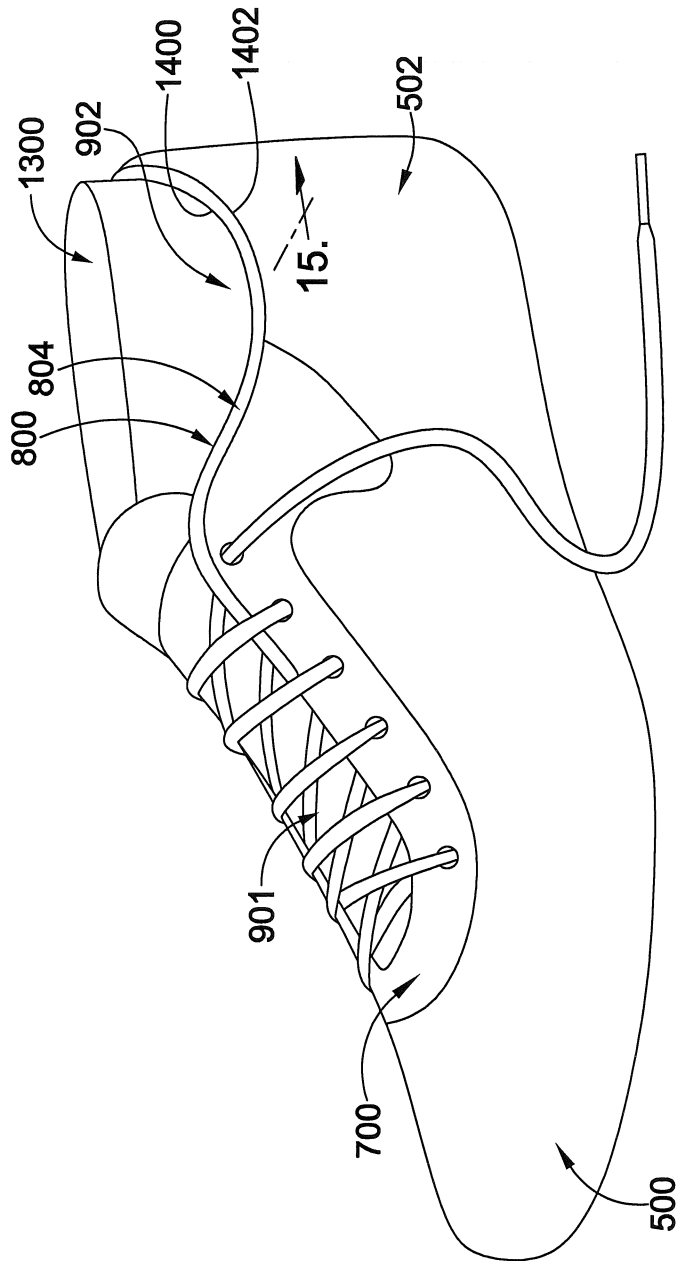


FIG. 14

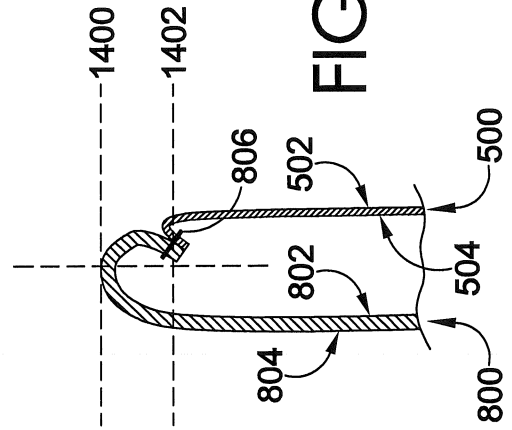
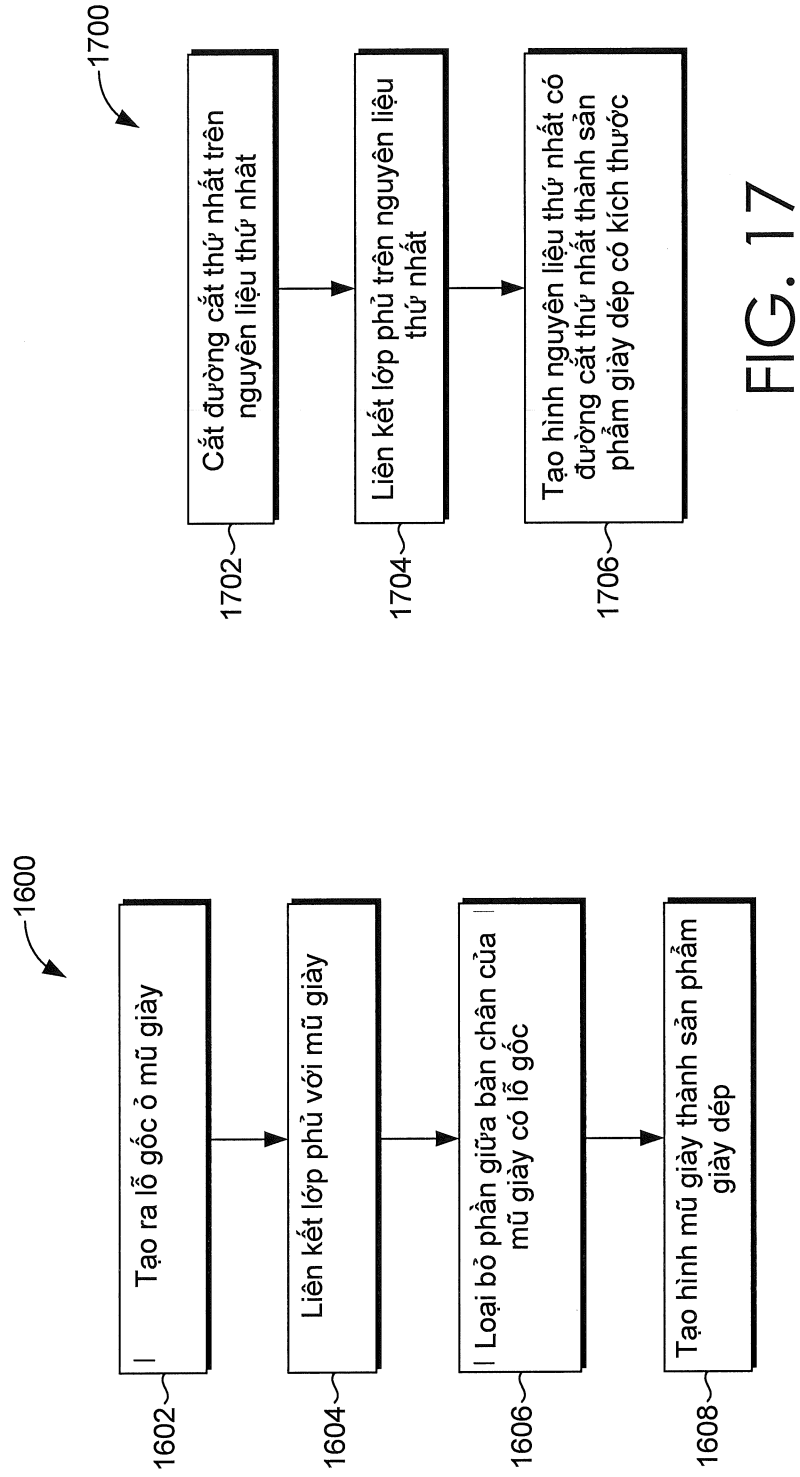


FIG. 15



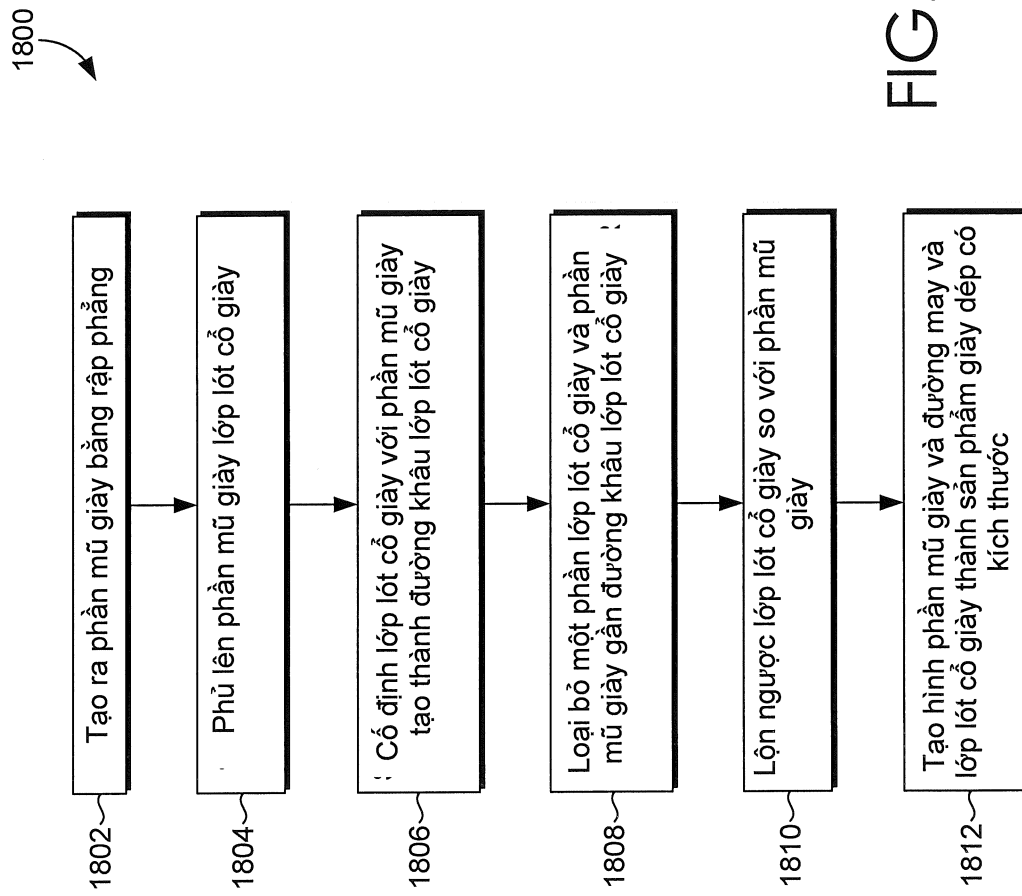


FIG. 18