



(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)



1-0033994

(51)⁷ A43B 23/02; A43D 8/02; A43B 9/00

(13) B

(21) 1-2017-04772

(22) 25/05/2016

(86) PCT/US2016/034143 25/05/2016

(87) WO 2016/196132 08/12/2016

(30) 62/168,639 29/05/2015 US

(45) 25/11/2022 416

(43) 26/04/2018 361A

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

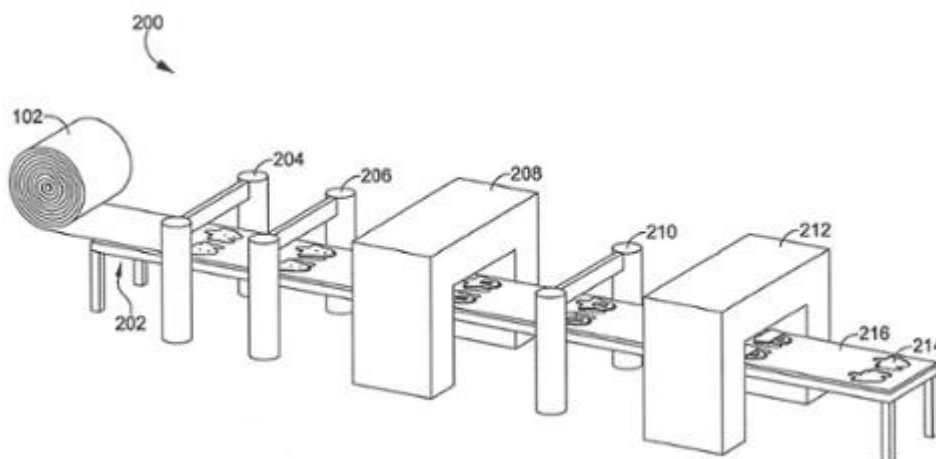
A Dutch Partnership, One Bowerman Drive, Beaverton, Oregon 97005-6453, United States of America

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

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

(54) RẬP PHẪNG CỦA GIÀY DÉP VÀ PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT GIÀY DÉP TỪ RẬP PHẪNG NÀY

(57) Sáng chế đề cập đến rập phẳng của giày dép. Phần mũ giày ở rập phẳng của giày dép có đường quy chiếu giữa kéo dài giữa đỉnh đầu mũi giày và trung điểm ở đầu gót giày. Phần mũ giày cũng bao gồm lỗ làm mốc được định vị cách 10mm tính từ đường quy chiếu giữa, giữa đầu mũi giày và đầu gót giày của phần mũ giày. Phần mũ giày cũng được tạo ra với một lớp phủ được ghép với phần mũ giày giữa đầu mũi giày và đầu gót giày và má trong và má ngoài. Lớp phủ có lỗ căn chỉnh được căn chỉnh với lỗ làm mốc.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến rập phẳng của giày dép và phương pháp sản xuất giày dép từ rập phẳng này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Việc sản xuất giày dép theo truyền thống là quá trình nặng nhọc liên quan đến việc cắt các mảnh riêng biệt và khâu các mảnh này với nhau để tạo thành giày dép. Tuy nhiên, quá trình sản xuất này là theo từng lô, trong đó một loạt các thao tác có thể được thực hiện trên một phần của giày bởi kỹ thuật viên thứ nhất và sau đó một loạt các thao tác khác tiếp theo có thể được thực hiện bởi kỹ thuật viên khác. Quá trình chạy và dừng này có thể dẫn đến thiếu hiệu quả trong quá trình này.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Các khía cạnh của sáng chế đề cập đến việc sản xuất các vật phẩm giày dép theo dây chuyền liên tục.

Theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề cập đến mũ giày dạng rập phẳng của vật phẩm giày dép có phần mũ giày và phần lót giày. Phần mũ giày và phần lót giày liền nhau, cho nên má ngoài của phần mũ giày quy tụ với má ngoài của lót giày. Phần lót giày bao gồm cạnh lõm kéo dài giữa đầu mũi giày của lót giày và đầu gót giày của lót giày dọc theo má trong của lót giày và một số lỗ định hình dọc theo má trong. Phần mũ giày cũng có một số lỗ định hình bố trí dọc theo má trong.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề cập đến phần mũ giày dạng rập phẳng của giày dép. Phần mũ giày có đường quy chiếu giữa kéo dài giữa đỉnh đầu mũi giày và trung điểm ở đầu gót giày. Phần mũ giày cũng bao gồm lỗ làm mốc được định vị cách 10mm tính từ đường quy chiếu giữa giữa đầu mũi giày và đầu gót giày của phần mũ giày. Phần mũ giày cũng được tạo ra cùng với một lớp phủ được ghép với phần mũ giày giữa đầu mũi giày và đầu gót giày và giữa má trong và má ngoài. Lớp phủ này có lỗ căn chỉnh được căn chỉnh với lỗ làm mốc.

Theo khía cạnh thứ ba, sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất giày dép từ rập phẳng. Phương pháp này bao gồm bước cắt đường cắt thứ nhất trên vật liệu thứ nhất qua bề mặt trên cùng và bề mặt đáy của vật liệu thứ nhất. Phương pháp này tiếp tục với bước ghép lớp phủ lên bề mặt trên cùng của vật liệu thứ nhất sao cho lớp phủ kéo dài bên trên đường cắt thứ nhất và che khuất bề mặt trên cùng của vật liệu thứ nhất. Phương pháp này tiếp tục với bước tạo thành rập phẳng có vật liệu thứ nhất với đường cắt thứ nhất và lớp phủ thành vật phẩm giày dép có hình khối được tạo kết cấu để xỏ chân vào. Bề mặt đáy của vật liệu thứ nhất nằm bên trong vật phẩm giày dép có hình khối nhiều hơn so với bề mặt trên cùng.

Theo khía cạnh thứ tư, sáng chế đề cập đến rập phẳng của giày dép với miếng lót cổ giày được tích hợp. Rập phẳng này có mũi giày phẳng với bề mặt trên cùng tạo thành phần ngoài của giày có hình khối và bề mặt đáy đối diện với khoang rỗng bên trong của giày có hình khối. Rập phẳng này cũng bao gồm miếng lót cổ giày được ghép với mũi giày phẳng tại miệng giày. Miếng lót cổ giày có bề mặt bên trong và bề mặt bên ngoài đối diện nhau. Bề mặt bên ngoài tạo thành bề mặt lộ ra của khoang rỗng bên trong của giày có hình khối và bề mặt bên trong đối diện bề mặt đáy của mũi giày phẳng nằm trong khoang rỗng bên trong của giày có hình khối. Tuy nhiên, bề mặt bên ngoài của miếng lót cổ giày đối diện bề mặt trên cùng của mũi giày phẳng tại vị trí ghép với miệng giày.

Phần bản chất kỹ thuật được đưa ra nhằm thể hiện sự lựa chọn các khái niệm dưới dạng thức giản lược, được mô tả thêm dưới đây trong phần mô tả chi tiết. Phần bản chất kỹ thuật này không nhằm để xác định các dấu hiệu quan trọng hoặc các dấu hiệu cơ bản của đối tượng yêu cầu bảo hộ và cũng không nhằm để được sử dụng như một sự trợ giúp trong việc xác định phạm vi của đối tượng yêu cầu bảo hộ.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các khía cạnh minh họa của sáng chế này được mô tả chi tiết dưới đây với tham chiếu đến các hình vẽ kỹ thuật kèm theo, được đưa vào trong bản mô tả này bằng cách tham chiếu và trong đó:

Fig.1 mô tả dây chuyền sản xuất liên tục của một loạt các mũi giày trên một tấm nền, theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.2 mô tả tấm nền trên Fig.1 đi dọc qua một loạt các trạm gia công sản xuất tạo thành hệ thống dây chuyền sản xuất mũ giày liên tục, theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.3 mô tả mũ giày dạng rập phẳng được tạo ra từ một tấm nền, theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.4 mô tả mũ giày dạng rập phẳng trên Fig.3 có một số đường quy chiếu minh họa, theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.5 mô tả một lớp phủ ví dụ được bố trí trên vật liệu nền tạo thành mũ giày dạng rập phẳng trên Fig.3, theo khía cạnh của sáng chế;

Fig.6 mô tả một lớp phủ ví dụ khác, một lớp phủ có lỗ được ghép với mũ giày dạng rập phẳng trên Fig.5, theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.7 mô tả một lớp phủ ở khu vực giữa bàn chân được bố trí bên trên lớp phủ có lỗ trên Fig.6, theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.8 mô tả mũ giày dạng rập phẳng trên Fig.7 bao gồm lớp phủ, lớp phủ có lỗ, lớp phủ ở khu vực giữa bàn chân và miếng lót cổ giày, theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.9 mô tả mũ giày dạng rập phẳng trên Fig.8 có khu vực miệng giày, khu vực khe hở ở phần giữa bàn chân và lưỡi giày đã lồng vào được bóc ra từ mũ giày dạng rập phẳng, theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.10 mô tả một công cụ căn chỉnh, theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.11 mô tả các chốt căn chỉnh của công cụ căn chỉnh trên Fig.10 xuyên qua lỗ định hình ở lót giày của mũ giày dạng rập phẳng sau khi được ghép vào khu vực cuối gót giày trên Fig.9, theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.12 mô tả phần mũ giày trên Fig.11 bọc xung quanh công cụ căn chỉnh sao cho các lỗ định hình của một phần vật ở má trong được liên kết cơ khí bởi các chốt căn chỉnh, theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.13 mô tả khuôn giày được tra vào trong phần thể tích được tạo ra bằng cách ghép phần vật ở má trong với phần lót giày, theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.14 mô tả giày có hình khối được tạo thành từ mũ giày dạng rập phẳng trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.9, theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.15 mô tả mặt cắt ngang giản lược của cổ giày, theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.16 mô tả lưu đồ thể hiện phương pháp sản xuất giày dép có lớp phủ từ một rập phẳng, theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.17 mô tả lưu đồ thể hiện phương pháp sản xuất giày dép có lớp phủ từ một rập phẳng, theo các khía cạnh của sáng chế; và

Fig.18 mô tả lưu đồ thể hiện phương pháp sản xuất giày dép có miếng lót cổ giày tích hợp với mũ giày dạng rập phẳng, theo các khía cạnh của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Đối tượng theo các phương án của sáng chế này được mô tả cụ thể dưới đây để đáp ứng các yêu cầu theo luật định. Tuy nhiên, bản thân phần mô tả không được chủ định để làm giới hạn phạm vi của sáng chế này. Đúng hơn là, các tác giả sáng chế đã dự định rằng đối tượng yêu cầu bảo hộ có thể cũng được thể hiện theo các cách khác, để bao gồm các bước hoặc những kết hợp khác của các bước tương tự với các bước được mô tả trong bản mô tả này, liên quan đến các công nghệ hiện tại và tương lai khác.

Các khía cạnh của sáng chế đề cập đến việc sản xuất các vật phẩm giày dép theo dây chuyền liên tục.

Theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề cập đến mũ giày dạng rập phẳng của vật phẩm giày dép có phần mũ giày và phần lót giày. Phần mũ giày và phần lót giày này là liền nhau, sao cho má ngoài của phần mũ giày quy tụ với má ngoài của lót giày. Phần lót giày này bao gồm cạnh lõm kéo dài giữa đầu mũi giày của lót giày và đầu gót giày của lót giày dọc theo má trong của lót giày và một số lỗ tạo hình dọc theo má trong này. Phần mũ giày cũng bao gồm một số lỗ tạo hình phân chia dọc theo má trong.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề cập đến phần mũ rập phẳng của giày dép. Phần mũ giày này có đường quy chiếu giữa kéo dài giữa đỉnh đầu mũi giày và trung điểm ở đầu gót giày. Phần mũ giày này cũng bao gồm lỗ làm mốc được định vị cách 10mm tính từ đường quy chiếu giữa, giữa đầu mũi giày và đầu gót giày của phần mũ

giày. Phần mũi giày cũng được tạo ra với một lớp phủ được ghép với phần mũi giày giữa đầu mũi giày và đầu gót giày và giữa má trong và má ngoài. Lớp phủ có lỗ căn chỉnh được căn chỉnh với lỗ làm mốc.

Theo khía cạnh thứ ba, sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất giày dép từ rập phẳng. Phương pháp này bao gồm bước cắt đường cắt thứ nhất trên vật liệu thứ nhất qua bề mặt trên cùng và bề mặt đáy của vật liệu thứ nhất. Phương pháp này tiếp tục với bước ghép lớp phủ lên bề mặt trên cùng của vật liệu thứ nhất sao cho lớp phủ kéo dài bên trên đường cắt thứ nhất này và che khuất bề mặt trên cùng của vật liệu thứ nhất. Phương pháp này tiếp tục với bước tạo thành rập phẳng có vật liệu thứ nhất với đường cắt thứ nhất và lớp phủ thành vật phẩm giày dép có hình khối được tạo kết cấu để xỏ chân vào. Bề mặt đáy của vật liệu thứ nhất nằm về bên trong vật phẩm giày dép có hình khối nhiều hơn so với bề mặt trên cùng.

Theo khía cạnh thứ tư, sáng chế đến rập phẳng của giày dép với miếng lót cổ giày được tích hợp. Rập phẳng có mũi giày phẳng cùng với bề mặt trên cùng tạo thành phần ngoài của giày có hình khối và bề mặt đáy đối diện với khoang rỗng bên trong của giày có hình khối. Rập phẳng cũng bao gồm miếng lót cổ giày được ghép với mũi giày phẳng tại miệng giày. Miếng lót cổ giày có bề mặt bên trong và bề mặt bên ngoài đối diện nhau. Bề mặt bên ngoài tạo thành bề mặt lộ ra của khoang rỗng bên trong của giày có hình khối và bề mặt bên trong đối diện bề mặt đáy của mũi giày phẳng nằm trong khoang rỗng bên trong của giày có hình khối. Tuy nhiên, bề mặt bên ngoài của miếng lót cổ giày đối diện bề mặt trên cùng của mũi giày phẳng tại vị trí ghép với miệng giày.

Các vật phẩm giày dép có thể bao gồm giày, ủng, dép và loại tương tự. Thuật ngữ “giày” sẽ được sử dụng trong bản mô tả này để viện dẫn chung đến vật phẩm giày dép. Được hiểu rằng thuật ngữ “giày” không giới hạn ở kiểu giày truyền thống, mà thay vào đó có thể bao gồm ủng, giày thể thao, dép, giày chạy, gai giày và các vật phẩm giày dép khác. Thông thường, giày bao gồm phần tiếp đất, là phần có thể được gọi là đế giày. Đế giày có thể được tạo ra từ một số vật liệu khác nhau và/hoặc một số các 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 còn có thể bao gồm phần cố định chân có

hiệu quả để cố định chân người sử dụng vào đế giày. Phần cố định chân có thể được gọi là mũ giày hoặc “mũ giày” cho ngắn gọn trong bản mô tả này. Mũ giày có thể được tạo ra từ một hoặc nhiều vật liệu và/hoặc một hoặc nhiều thành phần riêng rẽ. Hệ thống và kỹ thuật ví dụ để tạo thành mũ giày được đề cập chi tiết hơn sau đây.

Bất kể vật liệu hoặc kỹ thuật nào để tạo thành mũ giày và/hoặc đế giày, thì việc tạo mẫu và tạo hình phụ có thể được sử dụng để thu được hình dạng ba chiều mong muốn (ví dụ, giày có hình khối). Theo truyền thống, công cụ được biết đến như khuôn giày của thợ sửa giày đóng vai trò làm hình dạng qua đó giày có thể được tạo ra kích thước, hình dạng và kết cấu mong muốn. Như được sử dụng trong bản mô tả này, thuật ngữ “khuôn giày” sẽ viện dẫn đến hình dạng công cụ mà nhờ đó mũ giày có thể được tạo ra. Theo một số khía cạnh, đế giày có thể được ghép (ví dụ, được kết dính, được khâu) với mũ giày khi mũ giày được đóng khuôn (ví dụ, có khuôn giày được bố trí trong phần thể tích bên trong của mũ giày). Khuôn giày có thể xác định các đường chu vi, hình dạng, kiểu và các đặc điểm khác của giày sau cùng.

Các khía cạnh trong bản mô tả này dự tính rập phẳng mà sau đó được tạo thành giày có hình khối. Một “rập phẳng” là tập hợp các vật liệu dạng phẳng như được mô tả chung trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.9. Trong khi đó các vật liệu khác nhau có thể được ghép lẫn nhau theo cách thức để tạo thành các hoa văn, các chỗ lồi, hình nổi, chỗ nhô ra và tương tự, tập hợp các vật liệu về bản chất vẫn còn là hai chiều và do vậy mà “phẳng” thậm trí với những chênh lệch về độ cao dọc theo bề mặt. Rập phẳng, khi được tạo ra quanh khuôn giày để tạo ra khoang rỗng xỏ chân trong đó chân người sử dụng có thể được cố định, trở thành vật phẩm “có hình khối”. Ví dụ, vật phẩm giày ba chiều là vật phẩm được tạo ra theo cách thức mà nó có thể được cố định vào xung quanh phần chân của người đeo. Kết cấu “phẳng”, ngược lại với vật phẩm “có hình khối”, là không được tạo ra để xỏ phần chân của người đeo vào, theo một khía cạnh ví dụ. Khái niệm về rập phẳng là có lợi cho việc sản xuất khi nhiều vật liệu được sử dụng tạo thành mũ giày là hàng hóa dạng cuộn mà chúng về bản chất là kết cấu phẳng (ví dụ, dạng tấm) trong trạng thái nguyên liệu của chúng. Do vậy, kết cấu mũ giày từ một tập hợp các thành phần phẳng có thể được tự động hóa cho quá trình sản xuất theo dây chuyền liên tục khi rập phẳng sau đó được chuyển đổi thành vật phẩm có hình khối, thông qua việc sử dụng khuôn giày hoặc công cụ đặt trước.

Ở một mức độ cao, các khía cạnh dự tính tạo thành mũ giày trong quá trình sản xuất theo dây chuyền liên tục mà nó cho phép kiểu, kích thước, và/hoặc các vật liệu khác nhau cho mỗi phần của mũ giày được tạo ra như một phần của sản xuất dây chuyền. Dự tính rằng việc sản xuất có thể được tự động hóa sao cho một hoặc nhiều quá trình dọc dây chuyền liên tục được thực hiện bằng các máy móc được lập trình để hoàn thành một loạt các công việc cụ thể. Ngoài ra hoặc mặt khác, dự tính rằng một hoặc nhiều quá trình của dây chuyền sản xuất được thực hiện bởi con người. Do vậy, sự kết hợp bất kỳ của máy móc và sự tham gia của con người có thể được sử dụng để đạt được việc tạo thành mũ giày và khả năng hoàn thành của một chiếc giày tổng thể, theo các khía cạnh ví dụ.

Dây chuyền sản xuất liên tục cho phép vận dụng có chiến lược các tính chất vật liệu kỹ thuật, như độ bền kéo, các đặc tính giãn dài và thấm hút ẩm theo cách thức hiệu quả trên rập phẳng. Khái niệm rập phẳng có thể tạo ra tính nhất quán lớn hơn trong việc sản xuất và khả năng sử dụng các máy móc và luận lý ít phức tạp để thực hiện các phần của quá trình sản xuất liên quan đến quá trình sản xuất mũ giày có hình khối.

Hệ thống sản xuất

Các hình vẽ Fig.1 và Fig.2 cung cấp một cái nhìn tổng quan về dây chuyền sản xuất mũ giày liên tục, theo các khía cạnh của sáng chế. Fig.1, cụ thể, mô tả dây chuyền sản xuất liên tục 100 trên một tấm nền 102 của một loạt các mũ giày 118, 120, 122, 124 và 126, theo các khía cạnh của sáng chế. Tấm nền 102, theo một khía cạnh ví dụ, đóng vai trò làm tấm nền mà trên đó các mũ giày phẳng có thể được tạo ra. Tấm nền 102, theo một khía cạnh ví dụ, có tính co giãn nhỏ nhất cho phép chấp nhận việc bố trí các vật liệu được phủ lên trên. Ví dụ, hệ thống có thể theo dõi vị trí của tấm nền 102 khi nó đi qua quá trình sản xuất theo dây chuyền. Sự nhận biết về vị trí của tấm nền có thể tạo ra sự hướng dẫn về những gì cũng như nơi mà các xử lý nên được thực hiện trên tấm nền để tạo ra một phần mũ giày dạng rập phẳng, theo một khía cạnh ví dụ. Tấm nền 102 có thể nằm trong độ rộng bất kỳ và/hoặc độ dài bất kỳ. Theo một khía cạnh ví dụ, tấm nền 102 là hàng hóa dạng cuộn mà nó có độ rộng phù hợp để tạo thành ít nhất một, hai, ba, bốn, năm hoặc sáu mũ giày dạng rập phẳng theo chiều rộng. Như được mô tả trên Fig.1, tấm nền 102 có độ rộng phù hợp để tạo thành ít nhất hai mũ giày

dạng rập phẳng, như được mô tả bởi nhóm 104 và 106. Theo một khía cạnh ví dụ, nhóm 104 và nhóm 106 thể hiện các mũ giày được phối ghép để tạo thành đôi giày. Ví dụ các nhóm 108, 110, 112, 114 và 116 có thể mô tả các đôi bên trái và bên phải của các mũ giày phẳng sẽ là các giày được phối hợp khi hoàn thành. Mỗi nhóm có thể mô tả kiểu, hình dạng, kết cấu khác nhau hoặc sự chênh lệch khác của mũ giày so với các nhóm tiếp theo. Ví dụ, nhóm 108 có thể mô tả mũ giày chạy nữ trong khi nhóm 110 có thể mô tả mũ giày bóng chày cho nam có gai, theo một khía cạnh ví dụ. Ngoài ra, dự tính rằng mỗi nhóm có thể mô tả một kích thước, hình dạng và kiểu chung của mũ giày, theo một khía cạnh ví dụ khác.

Tấm nền 102 có thể là vật liệu bất kỳ; tuy nhiên, theo một khía cạnh ví dụ, thì tấm nền 102 là vật liệu dạng tấm. Ví dụ, tấm nền 102 có thể là vải không dệt mà nó là kết cấu tấm hoặc dạng lưới được tạo ra thông qua việc liên kết các sợi/các sợi tơ bằng các xử lý hóa học, nhiệt và/hoặc cơ khí. Vật liệu không dệt có thể là vật liệu phẳng, xốp rỗng mà nó không được dệt cũng không được đan. Vật liệu không dệt có thể được tạo ra từ các vật liệu được tái chế, như các vật liệu phế phẩm được tạo ra trong chính quá trình sản xuất theo dây truyền này.

Vật liệu không dệt có thể là vật liệu dạng lưới, như nỉ công nghiệp, mà nó được sản xuất bằng cách kết nỉ kim các sợi polyeste. Dự tính rằng tấm nền 102, vật liệu không dệt hoặc vật liệu khác (ví dụ, dệt/đan), có thể được tạo ra từ sợi tự nhiên hoặc sợi công nghiệp bất kỳ. Theo một khía cạnh ví dụ, các sợi có thể được thu gom từ trong chính quá trình sản xuất như một phần của một luồng phế phẩm. Ví dụ, các phần của tấm nền 102 không tạo thành mũ giày có thể bao gồm trong luồng phế phẩm theo sau việc tạo thành mũ giày. Luồng phế phẩm các phần của tấm nền 102 có thể được tái sử dụng để tái tạo tấm nền 102 cho quá trình sản xuất tiếp theo, theo một khía cạnh ví dụ. Tấm nền 102 không dệt có thể tạo ra những hiệu quả kinh tế lớn hơn khi dự định thực hiện việc tái sử dụng luồng phế phẩm các vật liệu liên quan đến đan dệt kết cấu mà nó có các kết cấu kỹ thuật cụ thể (ví dụ, kỹ thuật đan, móc) là ngược lại với sự liên kết ngẫu nhiên của các sợi tạo thành vật liệu không dệt, theo một khía cạnh ví dụ.

Tấm nền 102 mặt khác có thể được tạo ra từ một vật liệu đan hoặc dệt. Ví dụ, dự tính rằng tấm nền 102 có thể được tạo ra từ vật liệu đan hoặc dệt theo dây chuyền

sao cho tấm nền bắt đầu bằng sợi, xơ, chỉ hoặc vật liệu thô khác và sau đó được tạo ra khỏi dạng tấm như một phần của quá trình sản xuất theo dây chuyền. Mặt khác, dự tính rằng tấm nền 102 được tạo ra theo khỏi dạng tấm bằng cách đan hoặc dệt trước khi được đưa vào với quá trình sản xuất theo dây chuyền liên tục.

Trở lại Fig.1, mô tả một loạt quá trình sản xuất tấm nền 102 được thực hiện trên các nhóm mũ giày liên tiếp theo hướng được biểu thị bởi mũi tên 101. Ví dụ, mũ giày 118 của nhóm 108 được mô tả có biên dạng của một dạng rập phẳng và một loạt các lỗ, như sẽ được đề cập chi tiết hơn trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.9. Tấm nền 102 tiến hành đến một quá trình khác tại nhóm 110 có mũ giày 120. Mũ giày 120 này có thể có một lớp phủ (ví dụ, lớp phủ 500 trên Fig.5 dưới đây) được phủ lên trên mà nó tạo ra các tính chất thẩm mỹ và/hoặc cơ khí mong muốn cho mũ giày phẳng. Sự tiến hành tiếp tục đến nhóm 112 có mũ giày 122 với một lớp phủ khác (ví dụ, lớp phủ có lỗ 600 trên Fig.6 dưới đây) được phủ lên trên. Dây chuyền sản xuất tiếp tục với cuộn của tấm nền 102 có thể tiếp tục đến nhóm 114 có mũ giày 124 mà trên đó một lớp phủ khác (ví dụ, lớp phủ ở khu vực giữa bàn chân 700 trên Fig.7 dưới đây) được phủ vào rập phẳng của mũ giày 124. Cuối cùng, theo trình tự ví dụ được mô tả về các quá trình sản xuất theo dây chuyền, một lớp phủ khác (ví dụ, miếng lót cổ giày 800 trên Fig.8 dưới đây) được phủ vào mũ giày dạng rập phẳng 126 của nhóm 116. Trong quá trình này, đường khâu 128 được mô tả, như cũng sẽ được đề cập chi tiết hơn trên Fig.8.

Mặc dù các thành phần và các quá trình cụ thể được mô tả liên quan với Fig.1, nhưng được hiểu rằng các quá trình bất kỳ (ví dụ, cắt, ghép, sơn, in ấn, phủ, tạo thành và quá trình tương tự) có thể được thực hiện theo trình tự bất kỳ với số lượng bất kỳ, theo các khía cạnh của sáng chế. Ngoài ra, mặc dù các thành phần cụ thể được mô tả, nhưng dự tính rằng sự kết hợp, hình dạng, thứ tự, vật liệu, và/hoặc kết cấu bất kỳ của các thành phần có thể được sử dụng, theo các khía cạnh ví dụ.

Các thuật ngữ chỉ hướng được sử dụng trong bản mô tả này để tạo ra sự bố trí tương đối của một hoặc nhiều dấu hiệu. Ví dụ, khu vực mũi bàn chân hoặc ở khu vực mũi bàn chân mô tả hướng phía đầu mũi giày của một chi tiết. Tương tự, khu vực gót chân hoặc ở khu vực gót chân mô tả hướng phía đầu gót giày của một chi tiết. Giữa và bên là các thuật ngữ chỉ hướng liên quan đến giày có hình khối được tạo thành khi được

đeo bởi người sử dụng. Ví dụ, má trong nằm về phía phần bên trong so với đường giữa thân của chân người sử dụng khi đeo giày và má ngoài nằm ở phía phần bên ngoài so với đường giữa thân của chân người sử dụng khi đeo giày.

Fig.2 mô tả tấm nền 102 chạy dọc qua một loạt các trạm gia công sản xuất tạo thành hệ thống dây chuyền sản xuất liên tục 200 giành cho mũ giày, theo các khía cạnh của sáng chế. Cụ thể, hệ thống 200 này bao gồm hệ thống chuyên trở 202 và một loạt các trạm xử lý 204, 206, 208, 210 và 212. Hệ thống chuyên trở 202 và các trạm xử lý là ví dụ về bản chất và có chủ định đơn thuần để minh họa hệ thống dây chuyền sản xuất liên tục. Được hiểu rằng các hệ thống và các trạm khác có thể được sử dụng theo sự kết hợp, không gian, trình tự và kết cấu bất kỳ để đạt được các khía cạnh được đề xuất trong bản mô tả này. Ví dụ các trạm xử lý có thể bao gồm, nhưng không hạn chế ở, trạm in ấn, các trạm phun chất lỏng, các trạm gia nhiệt, các trạm hấp sấy, các trạm cắt, các trạm dập, các trạm định vị, các trạm khâu, các trạm kết dính, các trạm hàn và các trạm tương tự. Ngoài ra, dự tính rằng một hoặc nhiều trạm có thể được kết hợp thành một trạm chung mà nó thực hiện hai hoặc nhiều thao tác trên một vị trí chung và/hoặc một cách đồng thời. Ngoài ra, dự tính rằng một hoặc nhiều trạm có thể được thực hiện bởi con người, sao cho thao tác được thực hiện bởi con người không có máy móc hoặc kết hợp cùng với máy móc.

Các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.9 mô tả trình tự của các quá trình ví dụ có thể được thực hiện bởi một hoặc nhiều trạm của hệ thống 200, theo một khía cạnh ví dụ. Tuy nhiên, mũ giày dạng rập phẳng cụ thể được tạo ra từ hệ thống sẽ khác nhau từ (các) ví dụ minh họa được đề xuất trong bản mô tả này. Sự linh hoạt của hệ thống 200, do thiết kế, cho phép sử dụng cho việc sản xuất đa dạng các mũ giày phẳng khác nhau mà không phải thay đổi vật liệu theo kết cấu của hệ thống 200 này. Thay vào đó, dự tính rằng một hoặc nhiều trạm có thể được cho hoạt động hoặc không cho hoạt động tùy thuộc vào mũ giày dạng rập phẳng riêng biệt đi qua đó. Ví dụ, dự tính rằng mũ giày thứ nhất có thể sử dụng trạm in ấn để bổ sung các thành phần được in lên trên trong khi mũ giày tiếp theo được tạo ra trên cùng tấm nền 102 liên tục không sử dụng trạm máy in khi mũ giày tiếp theo là một kiểu khác. Tương tự, dự tính rằng mũ giày thứ nhất sử dụng một trạm để thực hiện công việc thứ nhất (ví dụ, cắt thành mẫu riêng biệt, khâu mẫu riêng biệt, kết dính mẫu riêng biệt, in ấn mẫu riêng biệt) trong khi mũ giày tiếp theo của một

kiểu/kết cấu khác cũng sử dụng trạm xử lý, nhưng cho một công việc khác (ví dụ, cắt thành mẫu riêng biệt khác, khâu mẫu riêng biệt khác, kết dính mẫu riêng biệt khác, in ấn mẫu riêng biệt khác).

Dự tính rằng một hoặc nhiều bộ nhận dạng có thể được sử dụng để thông báo cho hệ thống 200 về những thao tác gì nên được thực hiện đối với một mũ giày dạng rập phẳng đã cho. Ví dụ, dự tính rằng hệ thống nhận dạng hình ảnh có thể được sử dụng tại một hoặc nhiều trạm xử lý để nhận dạng mũ giày dạng rập phẳng riêng biệt dựa trên thành phần mũ giày phẳng, việc đánh dấu (ví dụ, mã vạch, mã QR) hoặc dấu hiệu có phát hiện bằng hình ảnh khác. Cũng dự tính rằng công nghệ nhận dạng tần số vô tuyến có thể được sử dụng để nhận dạng mũ giày dạng rập phẳng tại một hoặc nhiều trong số các trạm xử lý. Ví dụ, dự tính rằng công nghệ nhận dạng tần số vô tuyến (RFID) có thể được tận dụng. Các công nghệ khác cũng được dự tính, như các sợi tác động được lồng vào mà nó phản ứng với một hoặc nhiều kích thích tố (ví dụ, năng lượng điện từ). Ngoài ra, dự tính rằng vị trí của rập phẳng trên tấm nền có thể được ghi lại sao cho khi tấm nền 102 tiến đến khu vực/khoảng cách đã biết, thì mũ giày dạng rập phẳng riêng biệt được tạo ra bên trên cũng được nhận biết. Mặt khác, theo một khía cạnh, đàn hồi thấp liên quan với một tấm nền liền có thể tạo ra tính chính xác phù hợp để nhận biết vị trí của mũ giày phẳng được tạo ra bên trên khi nó đi qua hệ thống 200. Được dự tính thêm rằng hai hoặc nhiều hệ thống nhận dạng có thể được sử dụng sự kết hợp để hỗ trợ việc sản xuất các mũ giày trong hệ thống dây truyền liên tục.

Như được mô tả trên Fig.2, dự tính rằng hệ thống 200 có thể tiến hành cho đến khi mũ giày dạng rập phẳng bị rời ra khỏi cuộn liên của tấm nền 102. Do vậy, dự tính rằng phần của tấm nền 102 tạo thành phần của mũ giày bị rời ra. Fig.2 mô tả mũ giày dạng rập phẳng với biên dạng 214 được trích ra từ tấm nền 102. Chỗ còn lại của luồng phế phẩm được mô tả bởi phần 216 của tấm nền 102. Phần 216 có thể được tái sử dụng để sử dụng trong một phần khác của tấm nền để tạo thành mũ giày tiếp theo, theo một khía cạnh ví dụ.

Các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.9 mô tả trình tự ví dụ về việc tạo thành mũ giày dạng rập phẳng 300, theo các khía cạnh của sáng chế. Nên lưu ý rằng, mũ giày dạng rập phẳng 300 có thể là một phần của một tấm nền liền, như cuộn vật liệu không dệt

được mô tả trên Fig.1 và/hoặc Fig.2. Do vậy, trong khi chu vi ngoài được mô tả trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.9 đối với lớp nền, thì trên thực tế không có chu vi như vậy có thể được phân ranh giới cho đến khi mũ giày dạng rập phẳng 300 bị rời ra khỏi tập hợp các vật liệu nền lớn hơn. Mặt khác, dự tính rằng tấm nền được cắt thành hình dạng trước (hoặc trong) một hoặc nhiều quá trình sản xuất trước khi hoàn thành các quá trình tiếp theo được thực hiện trên mũ giày dạng rập phẳng 300, theo một khía cạnh ví dụ. Theo sự dự tính khác này, chu vi được mô tả trên Fig.3 có thể mô tả một cạnh của vật liệu nền mà trên đó mũ giày dạng rập phẳng 300 được tạo ra. Ngoài ra, như đã đề cập, hình dạng, kích thước và kết cấu của các thành phần (ví dụ, tấm nền trên Fig.3 tạo thành mũ giày dạng rập phẳng 300) có thể sai lệch và những mô tả được cung cấp là minh họa về bản chất. Ví dụ, dự tính rằng phần lót giày 304 có thể được chia ra sao cho một phần là nằm trên má trong mũ giày 311 của phần mũ giày 302 và một phần khác của phần lót giày có thể nằm trên má ngoài mũ giày 313 của phần mũ giày 302, theo một khía cạnh ví dụ. Ngoài ra, được dự tính theo các khía cạnh khác, thì mũ giày dạng rập phẳng được tạo ra mà không có phần lót giày dính liền. Ngoài ra, trong khi lưỡi giày đã lồng vào được mô tả trên Fig.3 kéo dài từ đầu gót giày 348 của mũ giày, dấu hiệu này có thể được lược bớt theo các khía cạnh mà không tách rời khỏi phạm vi của bản mô tả sáng chế. Do vậy, các kết cấu, các hình dạng, các kiểu và các hướng khác nhau của một hoặc nhiều dấu hiệu của mũ giày dạng rập phẳng được dự tính và không hạn chế ở các minh họa ví dụ của sáng chế.

Tấm nền làm mũ giày dạng rập phẳng

Trở lại Fig.3, cụ thể, mũ giày dạng rập phẳng 300 được mô tả, theo các khía cạnh của sáng chế. Mũ giày dạng rập phẳng 300 này bao gồm phần mũ giày 302 và phần lót giày 304 liền nhau. Thuật ngữ “liền” như được sử dụng trong bản mô tả này biểu thị một phần mà nó gắn liền với một phần khác theo cách thức liền khối. Ví dụ, phần mũ giày 302 được tạo ra từ một vật liệu gắn liền với (ví dụ, tấm nền 102 trên Fig.1) phần lót giày 304. Vật liệu tạo thành mỗi phần liền là liền khối với một phần khác sao cho các phần hội nhập với nhau và không được liên kết liên tiếp với nhau bằng cách, ví dụ như: hàn, kết dính hoặc khâu.

Phần mũi giày bao gồm đầu mũi giày 306 của mũi giày tạo thành mép lồi và đầu gót 348 của mũi giày. Đầu gót giày 348 của mũi giày còn có thể được xác định bởi đầu gót giày ở má trong 308 của mũi giày và đầu gót giày ở má ngoài 310 của mũi giày. Phần mũi giày 302 còn bao gồm má trong mũi giày 311 và má ngoài mũi giày 313 đối diện. Má trong mũi giày 311 còn có thể được xác định bởi cạnh má trong phía mũi giày 326, một phần vạt má trong 329 và cạnh má trong phía gót giày 330, theo ví dụ minh họa. Ngoài ra, phần mũi giày 302 bao gồm một phần vạt ở má trong 328, mà nó sẽ được đề cập chi tiết hơn dưới đây. Má ngoài mũi giày 313 còn có thể được xác định bởi cạnh má ngoài phía mũi giày 352 và cạnh má ngoài phía gót giày 350. Như cũng sẽ được đề cập dưới đây, phần mũi giày 302 kéo dài bằng với phần lót giày 304 gần bằng với ít nhất một phần của má ngoài mũi giày 313, theo các khía cạnh minh họa.

Phần lót giày 304 bao gồm đầu mũi giày 312 của lót giày, đầu gót giày 314 của lót giày, má ngoài 317 của lót giày và má trong 315 của lót giày. Má trong 315 của lót giày còn có thể được xác định bởi đỉnh đầu mũi giày 316, điểm thấp nhất 318 và đỉnh đầu gót giày 320. Đỉnh đầu mũi giày 316, điểm thấp nhất 318 và đỉnh đầu gót giày 320 xác định cạnh lõm 319 của má trong 315.

Việc chuyển đổi mũi giày dạng rập phẳng 300 thành giày có hình khối có hình dạng và sự tiện lợi phù hợp có thể thực hiện gấp phần liền nhau của mũi giày 302 và phần lót giày 304 tại một hoặc nhiều đầu gót giày hoặc đầu mũi giày. Ví dụ, giao điểm 322 được tạo ra tại giao điểm của cạnh má ngoài phía mũi giày 352 và má ngoài 317 của phần lót giày 304. Góc nhọn được tạo ra tại giao điểm 322 giữa phần mũi giày 302 và phần lót giày 304. Góc nhọn này cho phép tạo thành giày dép có hình khối khả dụng có bề mặt liên kết cong gần bằng đầu mũi giày (ví dụ, mũi giày) của vật phẩm giày dép. Góc tù, theo một khía cạnh ví dụ có thể không hỗ trợ cho việc chuyển đổi mũi giày dạng rập phẳng thành vật phẩm giày dép có hình khối có các mũi giày và phần lót giày liền nhau, theo một khía cạnh ví dụ. Tương tự về phía đầu gót giày, mũi giày dạng rập phẳng 300 tạo thành giao điểm 324 tại giao điểm của cạnh má ngoài phía gót giày 350 và má ngoài 317 gần đầu gót 314 của phần lót giày 304. Góc nhọn được tạo ra tại giao điểm 324 giữa phần mũi giày 302 và phần lót giày 304. Đối với các lý do được đề cập với góc nhọn ở khu vực mũi bàn chân, những hiệu quả tương tự có thể được nhận ra bằng

một góc nhọn ở khu vực gót chân giữa mũi giày và các phần lót giày, theo các khía cạnh ví dụ.

Như sẽ được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.10 đến Fig.13 dưới đây, việc tạo thành giày có hình khối từ mũi giày dạng phẳng 300 có thể tận dụng một hoặc nhiều lỗ tạo hình để cho phép căn chỉnh và xác định phù hợp giữa mũi giày và các phần lót giày, theo các khía cạnh của sáng chế. Dự tính rằng số lượng lỗ bất kỳ có thể được sử dụng theo vị trí bất kỳ và với kích thước bất kỳ. Fig.3 mô tả kết cấu ví dụ của các lỗ; tuy nhiên, số lượng ít hơn của các lỗ, sự bố trí khác của các lỗ, và/hoặc kích thước khác của các lỗ có thể được sử dụng. Ví dụ, dự tính rằng một lỗ đơn trên phần lót giày 304 và một lỗ đơn trên phần mũi giày 302 có thể được sử dụng để tạo mũi giày dạng rập phẳng, thành giày có hình khối. Cũng dự tính rằng hai lỗ liên hệ với phần lót giày 304 và hai lỗ liên hệ với phần mũi giày 302 có thể được sử dụng để tạo mũi giày dạng rập phẳng, thành giày có hình khối. Ngoài ra, như được mô tả, dự tính rằng ba hoặc nhiều lỗ trên cả mũi giày và các phần lót giày có thể được sử dụng để tạo mũi giày dạng rập phẳng, thành giày có hình khối, theo các khía cạnh ví dụ.

Phần lót giày 304 được mô tả có lỗ thứ nhất 334 ở lót giày, lỗ thứ hai 332 ở lót giày và lỗ thứ ba 336 ở lót giày. Phần mũi giày 302 được mô tả có lỗ thứ nhất 340 ở mũi giày và lỗ thứ hai 338 ở mũi giày và lỗ thứ ba 342 ở mũi giày. Như sẽ được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.10 đến Fig.13, dự tính rằng các lỗ được đặt tên giống nhau của lót giày và phần các mũi giày được căn thẳng với các lỗ cùng tên khác của chúng để căn chỉnh một cách thích hợp mũi giày dạng rập phẳng 300 khi giày có hình khối được tạo thành. Các lỗ này có tác dụng trong việc căn chỉnh các phần của mũi giày dạng rập phẳng 300 sẽ được đề cập chi tiết hơn trên Fig.4 và các hợp chất từ Fig.10 đến Fig.13 dưới đây.

Một loại lỗ khác cũng được mô tả trên mũi giày dạng phẳng 300. Điểm mốc thứ nhất 344 và điểm mốc thứ hai 346 được mô tả nằm trong phần mũi giày 302. Như sẽ được đề cập dưới đây, các lỗ làm mốc cung cấp chỉ báo căn chỉnh cho một hoặc nhiều thành phần tiếp theo (ví dụ, các lớp phủ), các dấu hiệu (ví dụ, kết dính, in ấn), cắt, và/hoặc các quá trình khác được thực hiện trên mũi giày dạng rập phẳng 300. Ví dụ, (các) điểm mốc có thể tạo ra giành cho sự căn chỉnh vật lý của một lớp phủ sao cho

chốt xuyên qua điểm mốc của tấm nền và cũng xuyên qua lỗ căn chỉnh của lớp phủ để đảm bảo việc định vị phù hợp cho lớp phủ liên hệ với tấm nền. Như sẽ được đề cập trên Fig.4, (các) lỗ làm mốc có thể được bố trí tại vị trí bất kỳ trên hoặc gần mũ giày dạng rập phẳng 300, theo các khía cạnh ví dụ. Tuy nhiên, trên kết cấu cụ thể, thì lỗ làm mốc được tạo ra nằm trong khu vực khe hở ở phần giữa bàn chân (ví dụ, khu vực khe hở ở phần giữa bàn chân 901 trên Fig.9), như phần hõng giữa giày thể thao đối diện với phần lông mày. Bằng cách định vị (các) điểm mốc nằm trong khu vực khe hở ở phần giữa bàn chân, (các) điểm mốc này có thể được định vị ở giữa nằm trong phần mũ giày 302 và cũng được bỏ đi khi khe hở ở khu vực giữa bàn chân được tạo ra. Mặt khác, việc định vị (các) điểm mốc nằm trong vị trí được bỏ đi dưới dạng luồng phế phẩm theo sau một hoặc nhiều thao tác cho phép các điểm mốc đóng vai trò chủ định trong dây chuyền sản xuất trong khi không làm ảnh hưởng đến giày có hình khối cuối cùng, theo một khía cạnh ví dụ.

Như đã được đề cập, mũ giày dạng rập phẳng 300 trên Fig.3 là minh họa về bản chất và không giới hạn ở các khái niệm được đề xuất trong bản mô tả này. Ví dụ, việc tạo thành, tạo kích thước khác cũng như các hướng được dự tính nằm trong phạm vi của các dấu hiệu được đề xuất trong bản mô tả này.

Đường quy chiếu

Trở lại Fig.4 là hình vẽ mô tả mũ giày dạng rập phẳng 300 trên Fig.3 có một số đường quy chiếu minh họa, theo các khía cạnh của sáng chế. Đường quy chiếu minh họa chỉ đơn thuần là mô phỏng và không phải là các ranh giới cần thiết nhìn thấy được. Do vậy, dự tính rằng mũ giày dạng rập phẳng 300 trong quá trình sản xuất dây truyền sẽ không mô tả thực đường quy chiếu trên Fig.4. Thay vào đó, đường quy chiếu trên Fig.4 có thể được xác định từ phần đề cập dưới đây.

Đường trung bình của mũ giày 402 được mô tả kéo dài giữa đầu mũi giày 306 của mũ giày và đầu gót giày 348 của mũ giày. Cụ thể, dự tính rằng đường trung bình của mũ giày 402 kéo dài qua đỉnh của đầu mũi giày 306 của mũ giày, theo một khía cạnh ví dụ. Đường trung bình của mũ giày 402 cũng được dự tính khi kéo dài qua đầu gót giày 348 của mũ giày tại vị trí cách đều giữa giao điểm với má trong gót giày 420 và giao điểm với má ngoài gót giày 422. Giao điểm với má trong gót giày 420 được

tạo ra tại giao điểm của cạnh má trong phía gót giày 330 của mũ giày và đầu gót giày ở má trong 308 của mũ giày. Giao điểm với má ngoài gót giày 422 được tạo ra tại giao điểm của cạnh má ngoài phía gót giày 350 và đầu gót giày ở má ngoài 310 của mũ giày. Khi hình dạng và kết cấu của mũ giày dạng rập phẳng có thể khác nhau giữa các kiểu, giao điểm với má trong gót giày 420 có thể được bố trí tại vị trí ngoài cùng của giao điểm giữa má trong và đầu gót của phần mũ giày. Tương tự, khi hình dạng và kết cấu của mũ giày dạng rập phẳng có thể khác nhau giữa các kiểu, giao điểm với má ngoài gót giày 422 có thể được bố trí tại vị trí ngoài cùng của giao điểm giữa má ngoài và đầu gót của phần mũ giày.

Đường quy chiếu má trong 404 được mô tả kéo dài từ giao điểm với má trong gót giày 420 đến giao điểm của đường trung bình của mũ giày 402 và đầu mũi giày 306. Đường quy chiếu ngoài 406 được mô tả kéo dài từ giao điểm với má ngoài gót giày 422 đến giao điểm của đường trung bình của mũ giày 402 và đầu mũi giày 306.

Đường quy chiếu thứ nhất 408 được mô tả kéo dài giữa đỉnh đầu mũi giày 316 và đỉnh đầu gót giày 320 của phần lót giày 304. Đường quy chiếu thứ hai 410 được mô tả kéo dài qua điểm thấp nhất 318 và song song với đường quy chiếu thứ nhất 408.

Một phần đường giao cắt 412 được mô tả kéo dài qua giao điểm 322 và qua giao điểm 324. Theo một khía cạnh ví dụ, phần đường giao cắt 412 đánh dấu má ngoài mũ giày 313 và cạnh bên của lót giày 317 là nơi mà các phần liền với nhau, theo một khía cạnh ví dụ. Dự tính rằng theo các kết cấu khác của kết cấu mũ giày phẳng có một phần của phần lót giày cũng ở trên má trong mũ giày 311 mà phần đường giao cắt thứ hai (không thể hiện) có thể được tạo ra giữa giao điểm của mũ giày và ví dụ, phần lót giày ở má trong.

Đường quy chiếu thứ ba 414 được mô tả kéo dài thẳng đến đường trung bình của mũ giày 402 và kéo dài qua giao điểm 322. Đường quy chiếu thứ tư 418 được mô tả kéo dài thẳng đến đường trung bình của mũ giày 402 và đi qua điểm thấp nhất 318 của phần lót giày 304. Đường quy chiếu thứ năm 416 được mô tả kéo dài thẳng đến đường trung bình của mũ giày 402 và giữa đường quy chiếu thứ ba 414 và đường quy chiếu thứ tư 418. Theo một khía cạnh ví dụ, đường quy chiếu thứ năm 415 kéo dài dọc

theo bề rộng hình cầu của mũi giày dạng rập phẳng 300 khi được tạo ra quanh khuôn giày, theo một khía cạnh ví dụ.

Các lỗ định hình

Như đã đề cập liên hệ với Fig.3, mũi giày dạng rập phẳng 300 bao gồm hai hoặc nhiều lỗ có hiệu quả căn chỉnh phần mũi giày 302 với phần lót giày 304 khi giày có hình khối được tạo thành. Phần lót giày 304 bao gồm lỗ thứ nhất 334 ở lót giày, lỗ thứ hai 332 ở lót giày và lỗ thứ ba 336 ở lót giày. Phần mũi giày 302 bao gồm lỗ thứ nhất 340 ở mũi giày, lỗ thứ hai 338 ở mũi giày và lỗ thứ ba 342 ở mũi giày. Như đã được đề cập, số lượng lỗ định hình bất kỳ được dự tính.

Lỗ thứ nhất 334 ở lót giày sát với cạnh má trong gần với điểm thấp nhất 318. Theo một khía cạnh ví dụ, lỗ thứ nhất 334 ở lót giày nằm cách 20mm (“mm”) so với đường quy chiếu thứ năm 416 và nằm cách 20mm so với cạnh má trong của lót giày. Theo một khía cạnh ví dụ khác, lỗ thứ nhất của lót giày nằm cách 20mm so với điểm thấp nhất 318. Vị trí của lỗ thứ nhất 334 ở lót giày tạo ra sự căn chỉnh khả dụng đối với các phần mũi giày dạng rập phẳng 300 khi tiệm cận với điểm thấp nhất 318 gây ra các lực căng trên mũi giày dạng rập phẳng 300 khi được tạo ra quanh khuôn giày. Ngoài ra, dự tính rằng lỗ thứ hai 332 ở lót giày được bố trí giữa đường quy chiếu thứ nhất 408 và đường quy chiếu thứ hai 410, theo một khía cạnh ví dụ.

Lỗ thứ hai 332 ở lót giày tiệm cận cạnh má trong của lót giày giữa đỉnh đầu mũi giày 316 và điểm thấp nhất 318, theo một khía cạnh ví dụ. Cụ thể, dự tính rằng lỗ thứ hai 332 ở lót giày tiệm cận cạnh lõm của phần lót giày 304 một lượng ít hơn 20mm. Theo một khía cạnh ví dụ, lỗ thứ hai 332 ở lót giày là ở giữa đường quy chiếu thứ ba 414 và đường quy chiếu thứ năm 416. Còn theo một khía cạnh ví dụ khác, lỗ thứ hai của lót giày nằm cách 20mm so với đường quy chiếu thứ ba 414 và/hoặc đường quy chiếu thứ năm 416. Vị trí của lỗ thứ hai 332 ở lót giày tạo ra sự căn chỉnh gần với bề rộng hình cầu của giày có hình khối nơi mà khuôn giày có thể tạo ra các lực căng tại đỉnh của đường cong phức hợp được tạo ra bởi khuôn giày.

Lỗ thứ ba 336 ở lót giày được bố trí giữa lỗ thứ nhất 334 ở lót giày và đầu gót ở lót giày, theo một khía cạnh ví dụ. Ngoài ra, dự tính rằng lỗ thứ ba 336 ở lót giày nằm cách 20mm của má trong lót giày. Theo một khía cạnh khác, dự tính rằng lỗ thứ ba 336

ở lót giày được bố trí giữa điểm thấp nhất 318 và đỉnh đầu gót giày 320 gần má trong của phần lót giày 304, theo một khía cạnh ví dụ. Dự tính rằng lỗ thứ ba 336 ở lót giày được bố trí giữa đường quy chiếu thứ nhất 408 và đường quy chiếu thứ hai 410, theo một khía cạnh ví dụ.

Các lỗ được tạo ra trên phần mũi giày 302 đã đề cập bao gồm lỗ thứ nhất 340 ở mũi giày, lỗ thứ hai 338 ở mũi giày và lỗ thứ ba 342 ở mũi giày. Tuy nhiên, như đã được đề cập, dự tính rằng số lượng lỗ bất kỳ được tạo ra có thể xuất hiện trên mũi giày dạng rập phẳng. Đặc biệt, dự tính rằng hai lỗ định hình ở phía thứ nhất (ví dụ, má trong của phần mũi giày) và hai lỗ định hình tương ứng ở phía thứ hai đối diện (ví dụ, má trong của phần lót giày).

Các lỗ tạo hình ở phần mũi giày 302 được mô tả dưới dạng được tạo thành trên phần vạt ở má trong 328 trên Fig.3. Phần vạt ở má trong 328 có thể kéo dài dọc theo má trong của phần mũi giày 302 sao cho nó được chỉ định để chồng lên một phần của phần lót giày 304 giữa đỉnh đầu mũi giày 316 và đỉnh đầu gót giày 320. Bằng cách chồng lên phạm vi khu vực lồi của một phần cạnh má trong của lót giày, phần vạt ở má trong 328 được bố trí dưới khu vực mu bàn chân của người đeo khi giày có hình khối được tạo thành. Việc chồng bên trên tấm nền trên khu vực này có thể ít gây chú ý đến người sử dụng và tạo ra sự thoải mái hơn so với khi phần vạt này kéo dài tới mũi bàn chân hoặc gót chân của người sử dụng khi được tạo ra trên giày có hình khối, theo một khía cạnh ví dụ.

Lỗ thứ nhất 340 ở mũi giày được bố trí trên phần mũi giày 302 tiệm cận với cạnh má trong. Theo một khía cạnh ví dụ, lỗ thứ nhất 340 ở mũi giày được bố trí tại phần vạt ở má trong tiệm cận với phần vạt má trong 329 trên Fig.3. Ví dụ, lỗ thứ nhất 340 ở mũi giày nằm cách 20mm so với cạnh má trong. Lỗ thứ nhất 340 ở mũi giày tiệm cận với đường quy chiếu thứ năm 416, theo một khía cạnh ví dụ. Dự tính rằng lỗ thứ nhất của mũi giày nằm cách 20mm so với đường quy chiếu thứ năm 416, theo một khía cạnh ví dụ.

Lỗ thứ hai 338 ở mũi giày được bố trí trên phần mũi giày 302 gần bằng cạnh má trong và giữa lỗ thứ nhất 340 ở mũi giày và đầu mũi giày 306 của mũi giày, theo một khía cạnh ví dụ. Dự tính rằng lỗ thứ hai ở mũi giày được bố trí trên phần vạt ở má trong

tiệm cận với phần vạt má trong 329 trên Fig.3. Lỗ thứ hai 338 ở mũi giày có thể được bố trí giữa đường quy chiếu thứ ba 414 và đường quy chiếu thứ năm 416, theo một khía cạnh ví dụ. Ngoài ra, dự tính rằng lỗ thứ hai 338 ở mũi giày nằm cách 20mm so với cạnh ngoài, như phần vạt má trong 329 trên Fig.3.

Lỗ thứ ba 342 ở mũi giày được bố trí trên mũi giày gần cạnh má trong và giữa lỗ thứ nhất 340 ở mũi giày và đầu gót giày ở má trong 308 của mũi giày. Theo một khía cạnh ví dụ, lỗ thứ ba 342 ở mũi giày được bố trí trên phần vạt ở má trong ở khu vực gót chân tính từ lỗ thứ nhất 340 ở mũi giày. Cũng dự tính rằng lỗ thứ ba 342 ở mũi giày được bố trí cách cạnh má trong của phần mũi giày 302 một khoảng bằng 20mm.

Việc có các lỗ định hình khác nhau nằm cách ít nhất 20mm từ một cạnh cho phép vật liệu nền phù hợp kéo dài giữa lỗ định hình và cạnh để hỗ trợ các lực căng được tạo ra trên vật liệu nền trong quá trình tạo hình (ví dụ, lên khuôn giày) đồng thời giảm thiểu tối đa lượng vật liệu nền chồng lên. Dự tính rằng lớn hơn 20mm được sử dụng theo các khía cạnh ví dụ. Ngoài ra, dự tính rằng vật liệu nền kéo dài giữa lỗ định hình và một cạnh có thể được bỏ đi sau mỗi lần liên kết (ví dụ, kết dính, khâu, hàn) của phần mũi giày 302 với phần lót giày 304, theo các khía cạnh ví dụ.

Việc sử dụng các lỗ tạo hình sẽ được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.10 đến Fig.13 dưới đây để liên kết phần mũi giày 302 với phần lót giày 304 để tạo thành giày có hình khối xung quanh khuôn giày hoặc các hình dạng khác. Do vậy, dự tính rằng vị trí của lỗ thứ nhất 340 ở mũi giày và lỗ thứ nhất 334 ở lót giày được đặt sao cho khi má trong của phần mũi giày 302 được cho tiệm cận với má trong của phần lót giày 304 và được căn chỉnh bởi các lỗ thứ nhất, thì mũi giày dạng rập phẳng 300 tạo hình phù hợp với khuôn giày. Tương tự, nếu được sử dụng, thì lỗ thứ hai 338 ở mũi giày và lỗ thứ hai 332 ở lót giày được đặt sao cho khi má trong của phần mũi giày 302 được cho tiệm cận với má trong của phần lót giày 304 và được căn chỉnh bởi các lỗ thứ hai, thì mũi giày dạng rập phẳng 300 tạo hình phù hợp với khuôn giày. Vị trí của lỗ thứ ba 342 ở mũi giày và lỗ thứ ba 336 ở lót giày được định vị tương tự để cho phép tạo hình mũi giày dạng rập phẳng 302 phù hợp thành giày có hình khối.

Mặc dù các lỗ tạo hình được mô tả là các lỗ tròn xuyên qua vật liệu nền, nhưng dự tính rằng các lỗ này có thể là kết cấu bất kỳ. Theo một khía cạnh ví dụ, các lỗ được

tạo ra không hẳn là lỗ thủng xuyên qua tấm nền, nhưng thay vào đó là việc đánh dấu để chỉ thị nơi mà một chốt căn chỉnh (ví dụ, chốt căn chỉnh thứ nhất 1002 trên Fig.10) xuyên qua tấm nền, do vậy mà tạo thành một lỗ ít nhất là tạm thời. Do vậy, các lỗ được tạo hình đóng vai trò làm các công cụ căn chỉnh để đảm bảo việc định vị phù hợp của các phần mũ giày dạng rập phẳng khi giày có hình khối được tạo thành.

Điểm mốc

Như đã đề cập, trên Fig.3, điểm mốc 344 tạo ra một vị trí mà từ đó quá trình và/hoặc các thành phần có thể được định hướng để đảm bảo việc định vị và/hoặc căn chỉnh phù hợp. Ví dụ, như sẽ được mô tả trên Fig.5, lớp phủ 500 được bố trí trên vật liệu nền. Vị trí của lớp phủ 500 được xác định dựa trên sự căn chỉnh vật lý của điểm mốc 344 bằng lỗ căn chỉnh 345 ở lớp phủ 500. Sự kết hợp của hai hoặc nhiều lỗ làm mốc có thể được sử dụng kết hợp để tạo ra cả sự căn chỉnh xoay chiều và căn chỉnh vị trí giữa hai hoặc nhiều thành phần /lớp nền. Ngoài ra, dự tính rằng một điểm mốc, như điểm mốc 344 dạng lỗ, tạo ra sự hướng dẫn về vị trí cho một hoặc nhiều quá trình được thực hiện. Ví dụ, thông qua sự tương tác cơ khí với một điểm mốc và/hoặc dò tìm điểm mốc bằng quang học, bộ phận của rô bốt có thể quy trình được dự tính trong bản mô tả này (ví dụ, cắt, khâu, dán, hàn, định vị) trên một hoặc nhiều phần của mũ giày dạng rập phẳng 300.

Điểm mốc 344 được bố trí trên tấm nền giữa đầu mũi giày 306 của mũ giày và đầu gót giày 348 của mũ giày. Theo một khía cạnh ví dụ, điểm mốc 344 được định vị cách 10mm tính từ đường trung bình của mũ giày 402. Dung sai 10mm cho phép điểm mốc 344 được duy trì nằm trong khu vực khe hở ở phần giữa bàn chân (ví dụ, khu vực khe hở ở phần giữa bàn chân 901 trên Fig.9) mà nó sau đó sẽ được bỏ ra khỏi mũ giày dạng rập phẳng 300, theo một khía cạnh ví dụ. Kết quả là, điểm mốc 344, theo ví dụ này, có thể tạo ra sự hỗ trợ chức năng cho sự tạo thành mũ giày dạng rập phẳng 300 mà không phải bỏ ra khỏi giày có hình khối hoàn thiện.

Theo một khía cạnh ví dụ, điểm mốc 344 được bố trí về phía gót giày của đường quy chiếu thứ ba 414. Ngoài ra, theo một khía cạnh ví dụ, điểm mốc 344 được bố trí về phía mũi giày của đường quy chiếu thứ tư 418. Dự tính rằng điểm mốc được bố trí giữa đường quy chiếu thứ ba 414 và đường quy chiếu thứ tư 418. Cũng dự tính rằng

điểm mốc 344 được định vị cách 10mm tính từ giao điểm giữa đường trung bình của mũi giày 402 và đường quy chiếu thứ năm 416. Ngoài ra, dự tính rằng điểm mốc 344 được bố trí giữa đường quy chiếu thứ ba 414 và đường quy chiếu thứ tư 418 theo hướng mũi giày đến gót giày và được bố trí giữa đường quy chiếu má trong 404 và đường quy chiếu má ngoài 406 theo hướng từ má trong ra má ngoài.

Điểm mốc thứ hai 346 được bố trí giữa điểm mốc 344 và đầu gót giày 348 của mũi giày, theo một khía cạnh ví dụ. Ngoài ra, dự tính rằng điểm mốc thứ hai cách 10mm tính từ đường trung bình của mũi giày 402, theo một khía cạnh ví dụ. Ngoài ra, dự tính rằng điểm mốc thứ hai được bố trí giữa điểm mốc 344 và đầu gót giày 348 của mũi giày theo hướng mũi giày đến gót giày và giữa đường quy chiếu má trong 404 và đường quy chiếu má ngoài 406 theo hướng từ má trong ra má ngoài, theo một khía cạnh ví dụ. Ngoài ra hoặc mặt khác, dự tính rằng điểm mốc thứ hai 346 được bố trí trên mũi giày dạng rập phẳng 300 nằm trong khu vực khe hở ở phần giữa bàn chân, như khu vực khe hở ở phần giữa bàn chân 901 trên Fig.9.

Cùng với các lỗ định hình, dự tính rằng (các) điểm mốc, trong khi được mô tả là các lỗ tròn xuyên qua tấm nền, có thể thay vào đó là hình dạng hoặc kết cấu bất kỳ. Ví dụ, một điểm mốc có thể là sự đánh dấu bằng hình ảnh mà qua đó một chốt căn chỉnh xuyên qua dùng cho sự căn chỉnh của một hoặc nhiều lớp phủ. Sự kéo dài của chốt căn chỉnh qua tấm nền có thể ít nhất là tạm thời tạm thành một lỗ. Mặt khác, sự căn chỉnh bằng mắt dựa trên vị trí của một điểm mốc được tạo ra như một dấu hiệu hình ảnh được dự tính. Cũng dự tính rằng số lượng bất kỳ của các điểm mốc có thể được sử dụng theo kết cấu bất kỳ và theo vị trí bất kỳ để đạt được các khía cạnh được dự tính trong bản mô tả này.

Các lớp phủ và các vật liệu che cắt sẵn

Trở lại Fig.5, một lớp phủ 500 làm ví dụ được bố trí trên vật liệu nền tạo thành mũi giày dạng rập phẳng 300, theo khía cạnh của sáng chế. Lớp phủ 500 hoặc lớp phủ bất kỳ có thể được tạo ra từ vật liệu bất kỳ và có thể có hình dạng, chiều hướng, kích thước, và/hoặc vị trí bất kỳ. Theo một khía cạnh ví dụ, lớp phủ 500 hoặc lớp phủ bất kỳ được tạo ra từ một vật liệu đan. Theo một khía cạnh ví dụ khác, lớp phủ 500 hoặc lớp phủ bất kỳ được tạo ra từ một vật liệu dệt. Theo một khía cạnh ví dụ khác, lớp phủ

500 hoặc lớp phủ bất kỳ được tạo ra từ một vật liệu dạng tấm hoặc dạng màng mỏng. Một lớp phủ có thể là chi tiết đệm, chi tiết chịu kéo, chi tiết bằng nhựa, chi tiết bằng cao su hoặc vật liệu hoặc phần chức năng bất kỳ theo các khía cạnh ví dụ. Dự tính rằng lớp phủ 500 hoặc lớp phủ bất kỳ có thể được tạo ra từ các vật liệu tự nhiên hoặc tổng hợp. Ví dụ, một lớp phủ có thể được tạo ra từ một vật liệu gốc polyme, vật liệu gốc sợi bông, vật liệu gốc sợi len, vật liệu gốc da và các vật liệu bất kỳ khác phù hợp với kết cấu của giày.

Như đã đề cập, các hình vẽ thể hiện mũ giày dạng rập phẳng 300 có chu vi liên sử dụng cho các mục đích minh họa. Tuy nhiên, nếu mũ giày dạng phẳng được tạo ra từ một tấm nền theo cách thức liên tục, một số thành phần chu vi của mũ giày dạng rập phẳng 300, vật liệu nền có thể được tạo thành (ví dụ, cắt) cho đến khi một hoặc nhiều quá trình đã được thực hiện trên vật liệu nền (ví dụ, liên kết các lớp phủ, in ấn, cắt khe hở ở khu vực giữa bàn chân, khâu). Việc chập tách tấm phần nền của mũ giày dạng rập phẳng 300 từ nguồn tấm nền lớn hơn cho phép mũ giày dạng rập phẳng duy trì trên vị trí tương đối đã biết của vật liệu nền lớn hơn khi nó đi qua hệ thống dây chuyền sản xuất liên tục, như được mô tả trên các hình vẽ Fig.1 và Fig.2 đã đề cập.

Tuy nhiên, các vật liệu có thể được tạo lớp trên các vật liệu khác, như tấm nền, thì các quá trình, như cắt, được thực hiện trước khi che khuất vật liệu được xử lý. Ví dụ, Fig.5 mô tả phần vật liệu nền của mũ giày dạng rập phẳng 300 với các dấu hiệu chu vi liên nơi mà tấm nền không bị che khuất bởi lớp phủ 500. Tuy nhiên, các phần này của tấm nền mà nó bị che khuất bằng việc phủ chồng lên trên của lớp phủ 500 được mô tả bằng các đường nét đứt. Ví dụ, cạnh má trong phía gót giày 330, cạnh má trong phía mũi giày 326, cạnh má ngoài phía mũi giày 352, cạnh má ngoài phía gót giày 350 và các phần cạnh ở má ngoài của lót giày kéo dài từ các giao điểm (ví dụ, giao điểm 322, 324) với phần mũ giày được mô tả toàn bộ bằng các đường nét đứt.

Dự tính rằng trước khi đặt lớp phủ 500 trên vật liệu nền, thì quá trình cắt được thực hiện để cắt tấm nền theo các đường nét đứt của cạnh má trong phía gót giày 330, cạnh má trong phía mũi giày 326, cạnh má ngoài phía mũi giày 352, cạnh má ngoài phía gót giày 350 và các phần cạnh ở cạnh má ngoài của lót giày. Khi mũ giày dạng phẳng 300 đi qua hệ thống dây chuyền sản xuất liên tục theo cách thức bằng phẳng về

bản chất, thì việc cắt các phần bị che khuất của vật liệu có thể bao gồm việc di dời hoặc dịch chuyển các lớp phủ tiếp theo để căn chỉnh lớp phủ này, có thể làm ảnh hưởng xấu cho sự căn chỉnh. Do vậy, trước khi thực hiện đặt và cố định sơ bộ lớp phủ, các phần bị che khuất của vật liệu bên dưới (ví dụ, tấm nền) được cắt để hạn chế việc dịch chuyển lớp phủ mỗi khi được căn chỉnh bên trên vật liệu bên dưới.

Quay trở lại Fig.17, là hình vẽ minh họa lưu đồ 1700 thể hiện phương pháp sản xuất giày dép có lớp phủ từ một rập phẳng, theo các khía cạnh của sáng chế. Tại bước 1702, đường cắt thứ nhất được thực hiện với vật liệu thứ nhất có bề mặt trên cùng và bề mặt đáy đối diện. Đường cắt thứ nhất kéo dài qua bề mặt trên cùng và bề mặt đáy. Vật liệu thứ nhất có thể là vật liệu bất kỳ, như tấm nền hoặc một lớp khác (ví dụ, lớp phủ bổ sung) của mũ giày dạng rập phẳng. Ví dụ, đường cắt có thể được thực hiện qua tấm nền. Tấm nền có cả bề mặt trên cùng và bề mặt đáy đối diện. Đường cắt thứ nhất có thể được thực hiện nhờ phương tiện bất kỳ, như dao, khuôn cắt, dập, laze, tia nước, tia khí, tia đa phương tiện, lưới nóng và phương tiện tương tự như đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật này. Đường cắt có thể là liên môi, như xác định ít nhất một phần chu vi, như chu vi của phần lót giày hoặc chu vi của phần mũ giày. Đường cắt có thể tạo thành lỗ, như một điểm móc hoặc lỗ định hình. Đường cắt có thể được định vị tại một vị trí bên trong của mũ giày dạng rập phẳng hoặc đường cắt có thể thực hiện tại chu vi của mũ giày dạng rập phẳng, theo một khía cạnh ví dụ.

Tại bước 1704 sau cắt đường cắt thứ nhất qua vật liệu thứ nhất, một lớp phủ được ghép lên bề mặt trên cùng của vật liệu thứ nhất. Lớp phủ kéo dài bên trên và che khuất đường cắt thứ nhất lên bề mặt trên cùng của vật liệu thứ nhất. Kết quả là, nếu đường cắt thứ nhất được chủ định thực hiện sau khi lớp phủ được bố trí trên vật liệu thứ nhất, thì ít nhất một phần lớp phủ sẽ cần được định vị lại hoặc được di chuyển để tiếp cận vật liệu thứ nhất nhằm thực hiện đường cắt thứ nhất mà không cắt lớp phủ. Do vậy, các phần của vật liệu thứ nhất được chủ định được cắt mà không cắt phần phủ tương ứng của một lớp phủ được cắt trước khi đặt lớp phủ này lên vật liệu thứ nhất. Việc ghép lớp phủ với vật liệu thứ nhất có thể sử dụng khâu, kết dính, hàn, liên kết cơ học và cách ghép tương tự để ghép lớp phủ với vật liệu thứ nhất.

Đường cắt thứ nhất có thể được tạo ra tại góc nhọn được tạo ra tại giao điểm 322 và/hoặc giao điểm 324 trên Fig.5. Như đã đề cập trên Fig.3, các góc nhọn có thể mô tả kết cấu dạng phẳng cho phép phần lót giày và phần mũi giày được định hình phù hợp xung quanh một công cụ, như khuôn giày đồng thời tránh được sự biến dạng, gấp khúc, và/hoặc nhăn ngoài dự tính của tấm nền. Tuy nhiên, dự tính rằng lớp phủ, như lớp phủ 500 trên Fig.5, che khuất các góc nhọn tại giao điểm 322 và/hoặc 324 để tạo thành bề mặt bên ngoài đẹp như dự định cho giày dép đã định hình, theo một khía cạnh ví dụ.

Theo một khía cạnh ví dụ, việc ghép của lớp phủ với vật liệu thứ nhất không bao gồm việc kết nối/ghép lớp phủ và vật liệu thứ nhất tại vết cắt thứ nhất. Thay vào đó, dự tính rằng vật liệu thứ nhất có thể độc lập di chuyển với lớp phủ tại vết cắt thứ nhất. Ví dụ, như sẽ được mô tả trên Fig.12, một phần của tấm nền được cắt sẵn trước khi lớp phủ 500 được phủ vào kéo dài xung quanh khuôn giày tại các phần được cắt sẵn để cho phép để tạo hình tấm nền quanh khuôn giày. Do vậy, để hạn chế ảnh hưởng đến việc căn chỉnh và cố định tấm nền quanh khuôn giày, thì lớp phủ là không được cố định tại một hoặc nhiều trong số các khu vực cắt sẵn.

Theo các khía cạnh khác, dự tính rằng phương pháp được mô tả trên lưu đồ 1700 theo cách tùy ý bao gồm bước cắt đường cắt thứ hai, đường cắt thứ hai này xuyên qua vật liệu thứ nhất và lớp phủ. Đường cắt thứ hai có thể được tạo ra sau bước 1702. Đường cắt thứ hai có thể được thực hiện trước hoặc sau bước 1704. Đường cắt thứ hai được thực hiện tại vị trí mà nó sẽ bị che khuất bởi lớp phủ thứ hai mở rộng trên bề mặt trên cùng 502 của lớp phủ trên Fig.5 và vật liệu thứ nhất trong bước 1702. Cũng dự tính rằng lớp phủ thứ hai, theo khía cạnh lựa chọn này, được ghép với lớp phủ. Việc ghép có thể theo cách thức bất kỳ, như khâu, hàn, kết dính và cách tương tự.

Tại bước 1706, vật liệu thứ nhất có đường cắt thứ nhất được tạo thành giày có hình khối. Như được đã chỉ báo và như sẽ được đề cập đến các hình vẽ Fig.12 và Fig.13, dự tính rằng mũi giày dạng rập phẳng mà đường cắt thứ nhất có thể được tạo ra trên đó được tạo thành giày có hình khối. Việc tạo thành của giày có hình khối có thể bao gồm việc bọc vật liệu nền mà đường cắt thứ nhất kéo dài qua đó, xung quanh khuôn giày hoặc công cụ tạo hình khác. Đường cắt thứ nhất cho phép tấm nền được rời ra từ một

nguồn tấm nền lớn hơn (ví dụ, dây tấm nền liên tục) mà không cắt một hoặc nhiều lớp phủ mà nó mở rộng ra ngoài chu vi của tấm nền. Do vậy, trong khi tấm nền có thể được cắt để tạo hình xung quanh khuôn giày, (các) lớp phủ không cần phải cắt tại các khu vực giống nhau để cho phép hoàn thiện đẹp như dự tính mà nó không bị ràng buộc bởi việc tạo hình của tấm nền bên dưới như dự tính.

Trở lại Fig.5, lớp phủ 500 được bố trí trên tấm nền tạo thành mũ giày dạng rập phẳng 300. Việc định vị lớp phủ phù hợp với mũ giày dạng rập phẳng 300 đạt được nhờ điểm mốc 344 và theo ví dụ này, điểm mốc thứ hai 346 lần lượt được căn chỉnh với lỗ căn chỉnh thứ nhất 345 và lỗ căn chỉnh thứ hai 347. Lỗ căn chỉnh thứ nhất 345 kéo dài qua lớp phủ 500 và được bố trí trên lớp phủ 500 để cho phép việc định vị phù hợp với vật liệu bên dưới (ví dụ, tấm nền). Tương tự, lỗ căn chỉnh thứ hai 347 kéo dài qua lớp phủ 500 và được bố trí trên lớp phủ 500 để cho phép việc định vị phù hợp với vật liệu bên dưới (ví dụ, tấm nền).

Như được mô tả trên Fig.5, điểm mốc 344 và lỗ căn chỉnh thứ nhất 345 thẳng hàng với nhau. Cũng được mô tả trên Fig.5 là điểm mốc thứ hai 346 thẳng hàng với lỗ căn chỉnh thứ hai 347. Như đã đề cập, việc sử dụng các lỗ làm mốc và các lỗ căn chỉnh bố trí để căn chỉnh cơ khí hai hoặc nhiều thành phần trong quá trình sản xuất theo dây chuyền. Tuy nhiên, dự tính rằng lỗ làm mốc và lỗ căn chỉnh có thể được lược bớt theo các khía cạnh khác, như khi một tấm nền liên (ví dụ, hàng hóa dạng cuộn) tạo thành tấm nền của mũ giày dạng rập phẳng. Theo ví dụ này, dự tính rằng một vị trí đã biết của một tấm nền liên tạo ra thông tin về vị trí phù hợp để căn chỉnh một hoặc nhiều lớp phủ bên trên đó.

Quay trở lại Fig.16 minh họa lưu đồ 1600 thể hiện phương pháp sản xuất giày dép có lớp phủ từ một rập phẳng, theo các khía cạnh của sáng chế. Tại bước 1602 một điểm mốc được tạo ra xuyên qua phần mũ giày của mũ giày dạng rập phẳng. Điểm mốc này có thể được bố trí trên khu vực khe hở ở phần giữa bàn chân của giày. Như đã đề cập, điểm mốc có thể được tạo ra từ các phương tiện phù hợp bất kỳ, như cắt, dập, đốt và phương tiện tương tự.

Tại bước 1604, một lớp phủ có lỗ căn chỉnh được ghép với phần mũ giày, như một vật liệu nền. Lớp phủ được căn chỉnh với phần mũ giày sao cho lỗ căn chỉnh và

điểm mốc thẳng hàng với nhau, sao cho một chi tiết chung kéo dài qua mỗi một điểm mốc và lỗ căn chỉnh. Như đã đề cập, lớp phủ có thể được ghép bằng các phương tiện phù hợp bất kỳ, như khâu, kết dính, hàn và phương tiện tương tự.

Tại bước 1606, khe hở ở khu vực giữa bàn chân được tách ra khỏi phần mũ giày có lỗ làm mốc. Khu vực giữa bàn chân, như tại khu vực khe hở ở phần giữa bàn chân 901 trên Fig.9, bao gồm lỗ làm mốc và khi lớp phủ được ghép với vật liệu bên dưới (ví dụ, tấm nền), thì điểm mốc này có thể không cần đến nữa và do vậy có thể được tách ra cùng với vật liệu tại khu vực khe hở ở phần giữa bàn chân.

Tại bước 1608, phần mũ giày có lớp phủ được ghép vào đó và khu vực khe hở ở phần giữa bàn chân đã tách ra được tạo thành giày có hình khối.

Trở lại Fig.6, là hình vẽ mô tả một lớp phủ ví dụ khác, một lớp phủ có lỗ 600, được ghép với mũ giày dạng rập phẳng 300, theo các khía cạnh của sáng chế. Theo ví dụ này, lớp phủ có lỗ 600 được ghép với bề mặt trên cùng 502 của lớp phủ 500. Tuy nhiên, dự tính rằng một lớp phủ có thể được ghép với các vật liệu bất kỳ khác tạo thành mũ giày dạng rập phẳng 300, như chính tấm nền này. Lớp phủ có lỗ bao gồm các lỗ căn chỉnh được căn chỉnh với điểm mốc 344 và điểm mốc thứ hai 346 để đạt được một vị trí, chiều hướng và vòng xoay phù hợp. Lớp phủ có lỗ 600, theo một khía cạnh ví dụ, được tạo ra từ một vật liệu bền, như da hoặc vật liệu gốc polyme (ví dụ, polyurethan nhiệt dẻo). Lớp phủ có lỗ 600 có thể đóng vai trò làm vật liệu gia cường mà qua đó một hoặc nhiều lỗ xỏ dây được tạo ra sử dụng cho kết cấu buộc dây. Lớp phủ có lỗ 600 biểu lộ việc định vị kỹ thuật của các vật liệu chức năng trên giày được sản xuất theo dây chuyền. Cũng vậy, vị trí của mắt ở lớp phủ 600 nhấn mạnh lợi ích của việc có điểm mốc 344 ở vị trí trên mũ giày dạng rập phẳng 300 được đề xuất ở trên, sao cho nó có thể đóng vai trò làm chỉ dẫn vị trí cho các thành phần gần khu vực khe hở ở phần giữa bàn chân trong khi vẫn được di chuyển, nếu cần.

Trở lại Fig.7, là hình vẽ mô tả một lớp phủ ở khu vực giữa bàn chân 700 được bố trí bên trên lớp phủ có lỗ 600 trên Fig.6, theo các khía cạnh của sáng chế. Có thể hiểu được, mũ giày dạng rập phẳng 300 có thể được tạo ra từ một số lớp được định vị, được cố định và được căn chỉnh để tạo thành mũ giày dạng rập phẳng 300 cuối cùng như mong muốn. Theo ví dụ này, dự tính rằng lớp phủ có lỗ 600 và lớp phủ ở khu vực

giữa bàn chân 700 vẫn chưa được cố định lâu dài với vật liệu bên dưới (ví dụ, tấm nền). Thay vào đó, một hoặc nhiều chốt căn chỉnh có thể duy trì sự căn chỉnh phù hợp cho đến khi quá trình ghép được thực hiện, mà nó ghép một cách đồng thời nhiều lớp phủ với nhau. Mặt khác, dự tính rằng một lớp phủ có thể được ghép vào vật liệu bên dưới trước khi một lớp phủ khác được phủ. Do vậy, theo ví dụ này, lớp phủ có lỗ 600 có thể được ghép với lớp phủ 500 trước khi lớp phủ ở khu vực giữa bàn chân 700 được phủ, theo một khía cạnh ví dụ.

Lớp phủ ở khu vực giữa bàn chân 700 có thể đóng vai trò làm vật liệu hoàn thiện, theo một khía cạnh ví dụ. Như sẽ được đề cập dưới đây, lớp phủ ở khu vực giữa bàn chân 700 có thể tạo thành cạnh mép của khe hở ở phần giữa bàn chân khi được tách ra. Ngoài ra, như sẽ được minh họa trên Fig.8, lớp phủ ở khu vực giữa bàn chân có thể đóng vai trò làm vật liệu hoàn thiện cho lưỡi giày lông ghép 810 tại cạnh trên 812 của lưỡi giày lông ghép 810. Do vậy, một lớp phủ chung có thể đảm nhiệm các vai trò khác nhau trên kết cấu của mũ giày dạng phẳng 300.

Quay trở lại Fig.8, là hình vẽ mô tả mũ giày dạng rạp phẳng 300 bao gồm lớp phủ 500, lớp phủ có lỗ (không thể hiện), lớp phủ ở khu vực giữa bàn chân 700 và miếng lót cổ giày 800, theo các khía cạnh của sáng chế. Miếng lót cổ giày 800 là lớp phủ ví dụ. Theo một khía cạnh ví dụ, miếng lót cổ giày này được tạo ra từ vật liệu đan hoặc dệt mà nó tạo ra bề mặt mà cổ chân của người sử dụng tiếp xúc thoải mái. Như sẽ được mô tả trên Fig.14 và Fig.15, miếng lót cổ giày 800 có thể kéo dài qua khe hở ở phần giữa bàn chân (và miệng giày) tới khoang rỗng bên trong của giày có hình khối để tạo thành lớp lót của khoang rỗng. Do vậy, miếng lót cổ giày 800 có thể được lật ngược, như sẽ được đề cập, để chuyển đổi từ trạng thái rạp phẳng thành trạng thái giày có hình khối, theo một khía cạnh ví dụ.

Miếng lót cổ giày 800, theo một khía cạnh ví dụ, có thể còn đóng vai trò làm lớp lót lưỡi giày cho lưỡi giày lông ghép 810. Tuy nhiên, như được đề xuất trong bản mô tả này, kết cấu, hình dạng và kích thước của mũ giày dạng rạp phẳng 300 là ví dụ và được dự tính rằng khía cạnh có thể bỏ bớt một hoặc nhiều dấu hiệu, như lưỡi giày lông ghép 810.

Theo ví dụ này, miếng lót cổ giày 800 được bố trí với bề mặt bên trong 802 cách xa vật liệu bên dưới và bề mặt bên ngoài 804 (không thể hiện trên Fig.8, nhưng được thể hiện trên Fig.15) đối diện các vật liệu bên dưới. Bề mặt bên trong 802, khi được tạo thành giày có hình khối, đối diện với bề mặt đáy của mũ giày dạng rập phẳng, như bề mặt đáy của tấm nền. Bề mặt bên ngoài 804, khi được tạo thành giày có hình khối, tạo thành bề mặt tiếp xúc với chân của giày có hình khối, như được mô tả trên Fig.15 dưới đây.

Miếng lót cổ giày 800 kéo dài từ chỗ gần đầu gót giày ở má trong 308 của mũ giày và đầu gót giày ở má ngoài 310 của mũ giày theo chiều hướng về mũi giày. Miếng lót cổ giày 800 có thể kéo dài ngang qua một phần của khu vực khe hở ở phần giữa bàn chân, như được mô tả trên Fig.8. Miếng lót cổ giày 800 có thể kéo dài ngang qua một phần, mà không phải là toàn bộ đường tới đầu phía mũi giày, của lớp phủ ở khu vực giữa bàn chân 700, như cũng được mô tả trên Fig.8. Miếng lót cổ giày 800 có thể kéo dài, theo hướng từ má trong ra má ngoài, ngang qua má trong và má ngoài của phần mũ giày của mũ giày dạng rập phẳng ở dạng liền khối. Độ rộng của phần kéo dài theo hướng từ phần giữa ra phần bên tạo ra vật liệu lót cổ giày đủ để kéo dài xuống vách bên trong của khoang rỗng bên trong của giày có hình khối tại miệng giày. Việc này cho phép miếng lót cổ giày 800 đóng vai trò làm miếng lót cổ giày của giày có hình khối.

Miếng lót cổ giày được ghép, như bằng cách khâu, hàn và/hoặc kết dính, với các vật liệu bên dưới của mũ giày dạng rập phẳng 300. Vị trí ghép 806 (ví dụ, mỗi ghép) được mô tả bằng các đường nét đứt. Vị trí ghép 806 ghép miếng lót cổ giày 800 với mũ giày dạng rập phẳng 300 gần khu vực miệng giày và khu vực khe hở ở phần giữa bàn chân. Vị trí ghép 806 có thể tạo thành mỗi ghép xác định ra vị của miệng giày và một phần của khe hở ở phần giữa bàn chân, theo một khía cạnh ví dụ, như được mô tả trên Fig.9.

Như được mô tả trên Fig.8, lưỡi giày lồng ghép 810 tùy ý có cạnh dưới 814 và cạnh trên 812 có thể cũng được ghép với miếng lót cổ giày 800 dọc theo phần ghép lưỡi giày 805. Lưỡi giày ghép cố định một phần của miếng lót cổ giày 800 mà dự định được gỡ bỏ từ khu vực miệng giày đến lưỡi giày lồng ghép 810 gần với cạnh trên 812.

Theo cách thức này, miếng lót cổ giày có thể đóng vai trò làm vật liệu lót cho lưỡi giày lồng ghép khi được tích hợp thành giày có hình khối. Ví dụ, dự tính rằng lưỡi giày lồng ghép 810 có miếng lót cổ giày 800 và một phần lớp phủ ở khu vực giữa bàn chân 700 tại cạnh trên được ghép với nhau có thể được bỏ đi khỏi mũ giày dạng phẳng liên kề phần ghép lưỡi giày 805. Cạnh dưới 814 có thể được cố định bằng một vức vá (ví dụ, diện tích ở khu vực mũi bàn chân của khe hở ở phần giữa bàn chân) và cạnh trên 812 có thể kéo dài về phía miệng giày của giày có hình khối, theo một khía cạnh ví dụ.

Fig.9 mô tả mũ giày dạng rập phẳng có khu vực miệng giày 902, khu vực khe hở ở phần giữa bàn chân 90 và lưỡi giày lồng ghép 810 được tách ra khỏi mũ giày dạng phẳng, theo các khía cạnh của sáng chế. Vị trí ghép 806 được mô tả bằng đường nét đứt biểu thị nơi mà miếng lót cổ giày 800 được cố định với các vật liệu bên dưới gần với miệng giày 902 mới được tạo ra kéo dài vào trong khe hở ở khu vực giữa bàn chân 901. Điểm mốc 344' và điểm mốc thứ hai 346' được mô tả sử dụng cho các mục đích minh họa khi chúng được tách ra như một phần của vật liệu được tách ra từ khe hở ở phần giữa bàn chân 901 và miệng giày 902. Như đã đề cập, vị trí của điểm mốc 344 và điểm mốc thứ hai 346 có thể được chọn lựa sao cho sau mỗi lần liên kết các vật liệu, lỗi làm mốc này có thể được bỏ đi do vậy không làm ảnh hưởng đến chức năng và/hoặc thẩm mỹ của giày có hình khối. Miệng giày 902 và khu vực khe hở ở phần giữa bàn chân 901 được tạo ra, một phần bởi mép hở má ngoài 904 và mép hở má trong 906. Dự tính rằng mép hở má ngoài 904 và mép hở má trong 906 được tạo ra từ một thao tác cắt cho phép loại bỏ vật liệu ở miệng giày 902. Ngoài ra, như sẽ được mô tả trên Fig.15, mép hở má ngoài 904 và mép hở má trong 906 có thể được che khuất khi miếng lót cổ giày 800 được lật ngược để tạo thành miếng lót cổ giày của giày có hình khối, theo một khía cạnh ví dụ.

Quay trở lại Fig.18, là hình vẽ minh họa lưu đồ 1800 thể hiện phương pháp sản xuất giày dép có miếng lót cổ giày được tích hợp với mũ giày dạng rập phẳng, theo các khía cạnh của sáng chế. Tại bước 1802, một phần mũ giày dạng rập phẳng có bề mặt trên cùng và bề mặt đáy đối diện được tạo ra. Theo một khía cạnh ví dụ, bước tạo hình này có thể bao gồm việc thực hiện một hoặc nhiều quá trình, như cắt và ghép. Một ví dụ về bước tạo hình phần mũ giày được mô tả trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.7 làm ví dụ.

Tại bước 1804, miếng lót cổ giày được phủ lên trên phần mũi giày được tạo ra trong bước 1802. Miếng lót cổ giày có bề mặt bên trong và bề mặt bên ngoài. Miếng lót cổ giày được bố trí trên phần mũi giày sao cho bề mặt bên ngoài của lót giày đối diện với bề mặt trên cùng phần mũi giày khi ở kết cấu phẳng.

Tại bước 1806, miếng lót cổ giày được cố định với phần mũi giày để tạo thành mối ghép miếng lót cổ giày. Như được đề xuất trong bản mô tả này, việc cố định có thể đạt được thông qua hàn, kết dính, dính, khâu và cách tương tự. Theo một khía cạnh ví dụ, máy móc điều khiển bằng máy tính, như máy khâu tay dài có thể khâu miếng lót cổ giày và các thành phần khác tạo thành phần mũi giày với nhau tại mối ghép cổ giày.

Tại bước 1808, một phần của miếng lót cổ giày và phần mũi giày gần mối ghép cổ giày được tách ra khỏi mũi giày dạng phẳng. Ví dụ, các vật liệu trên khu vực miệng giày và khu vực khe hở ở phần giữa bàn chân có thể được bỏ đi, như khi được cắt ra từ chỗ còn lại của phần mũi giày. Việc loại bỏ bớt vật liệu có thể tạo thành miệng giày và khe hở ở phần giữa bàn chân của giày có hình khối được tạo thành. Như đã được đề cập trên Fig.8, cũng dự tính rằng vật liệu được tách ra có thể bao gồm lưỡi giày lồng ghép mà nó có thể được xử lý sau đó để bao gồm trên giày có hình khối.

Tại bước 1810, miếng lót cổ giày được lật ngược so với phần mũi giày. Quá trình này có thể bao gồm liên kết đầu gót giày ở má trong 308 của mũi giày với đầu gót giày ở má ngoài 310 của mũi giày (như được mô tả trên Fig.11 dưới đây). Ngoài ra, những cạnh của miếng lót cổ giày tương ứng cho đầu gót giày ở má trong 308 của mũi giày và đầu gót giày ở má ngoài 310 của mũi giày có thể cũng được ghép vào. Liên kết có thể được thực hiện bằng một số kỹ thuật may nối, như đường khâu hình răng cưa. Tuy nhiên, các kỹ thuật khác, như hàn, kết dính và kỹ thuật tương tự được dự tính. Phần lót cổ giày có thể được lật ngược, như được mô tả trên Fig.15, sao cho bề mặt bên ngoài của miếng lót cổ giày chuyển đổi quay lưng lại với bề mặt trên cùng của vật liệu bên dưới tại các khu vực cách xa vị trí ghép (ví dụ, mối ghép cổ giày). Việc lật ngược này làm cho miếng lót cổ giày tạo thành lớp lót ở giày có hình khối được tạo thành. Mặt khác, sự lật ngược của miếng lót cổ giày làm cho miếng lót cổ giày kéo dài từ chỗ sẽ là mặt ngoài của giày có hình khối vào khoang rỗng bên trong của giày có hình khối.

Tại bước 1812, phần mũi giày có miếng lót cổ giày được lật ngược được tạo thành giày có hình khối, như giày được mô tả trên Fig.14.

Định hình giày có hình khối

Trở lại Fig.10, là hình vẽ mô tả công cụ căn chỉnh 1000, theo các khía cạnh của sáng chế. Trong khi công cụ căn chỉnh 1000 được mô tả có kích thước và hình dạng đặc biệt, thì dự tính rằng công cụ căn chỉnh này có thể có kích thước và hình dạng bất kỳ phù hợp để căn chỉnh hai hoặc nhiều lỗ được tạo ra. Công cụ căn chỉnh 1000 được mô tả cùng 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 khác nhau và sự mô tả trên Fig.10 là không hạn chế.

Trở lại Fig.11, là hình vẽ mô tả các chốt căn chỉnh 1004, 1002 và 1006 lần lượt xuyên qua lỗ thứ nhất 334 ở lót giày, lỗ thứ hai 332 ở lót giày và lỗ thứ ba 336 ở lót giày, theo các khía cạnh của sáng chế. Các lỗ đã tạo hình của phần lót giày 304 đã đề cập trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.9 được căn chỉnh trên công cụ căn chỉnh 1000 nhờ liên kết cơ khí của các chốt căn chỉnh và lỗ được tạo hình.

Cũng như được mô tả trên Fig.11, đầu gót giày ở má trong 308 của mũi giày và đầu gót giày ở má ngoài 310 của mũi giày đã được ghép bằng mối ghép 309. Như đã được đề cập mối ghép 309 có thể được khâu, hàn kín, được kết dính, hàn và cách tương tự. Trong khi đó mối ghép 309 kết hợp phần thứ nhất (ví dụ, má trong) của phần mũi giày 302 với phần thứ hai (ví dụ, má ngoài) của phần mũi giày 302 theo mối ghép 309 dọc, dự tính rằng phần thứ nhất và phần thứ hai của phần mũi giày 302 có thể được ghép ở khu vực bất kỳ. Ví dụ, liên kết có thể xuất hiện tại đầu mũi giày, má ngoài, má trong, kéo dài ngang qua nhiều khu vực và tương tự. Ngoài ra, dự tính rằng mối ghép nối có thể kéo dài không theo cách nằm dọc. Ví dụ, mối ghép nối có thể kéo dài theo cách tạo góc từ khe hở ở phần giữa bàn chân 901 và/hoặc miệng giày 902 về phía cạnh bên ngoài (ví dụ, chu vi má trong hoặc má ngoài) theo hướng về phía mũi giày hoặc gót giày, theo các khía cạnh ví dụ.

Mặc dù miếng lót cổ giày 800 được mô tả dưới dạng được cố định gắn với miệng giày 902, nhưng dự tính rằng theo các khía cạnh, thì miếng lót cổ giày cũng được cố định cùng với một hoặc nhiều lớp (ví dụ, tấm nền, lớp phủ, chính lớp nền này), mà nó

có thể hoặc không thể được gắn với mỗi ghép 309. Ngoài ra, như được mô tả, miếng lót cổ giày 800 trên Fig.11, được lật ngược để kéo dài vào khoang rỗng xỏ chân được tạo ra. Tuy nhiên, dự tính rằng miếng lót cổ giày 800 có thể được lật ngược trước để tạo thành mỗi ghép 309, trước khi căn chỉnh bằng công cụ căn chỉnh 1000, và/hoặc trước phần mô tả trên Fig.12 dưới đây, theo các khía cạnh ví dụ.

Fig.12 mô tả phần mũ giày bọc xung quanh công cụ căn chỉnh 1000 sao cho các lỗ được tạo hình của phần vạt ở má trong được liên kết cơ khí bởi các chốt căn chỉnh, theo các khía cạnh của sáng chế. Ví dụ, chốt căn chỉnh thứ hai 1004 kéo dài qua cả lỗ thứ nhất 334 ở lót giày và lỗ thứ nhất 340 ở mũ giày. Chốt căn chỉnh thứ nhất 1002 kéo dài qua cả lỗ thứ hai 332 ở lót giày và lỗ thứ hai 338 ở mũ giày. Chốt căn chỉnh thứ ba 1006 kéo dài qua cả lỗ thứ ba 336 ở lót giày và lỗ thứ ba 342 ở mũ giày. Dựa trên sự căn chỉnh được tạo ra bởi công cụ căn chỉnh, phần vạt ở má trong (các phần khác của phần mũ giày) được ghép với phần lót giày. Ví dụ, hàn hoặc kết dính có thể được sử dụng để ghép các phần với nhau sao cho khi công cụ căn chỉnh 1000 được tháo ra, thì các lỗ tạo hình duy trì trên vị trí tương đối chấp nhận được.

Tương tự với đề cập trên Fig.11 đối với miếng lót cổ giày 800, miếng lót cổ giày 800 này được mô tả không được lật ngược vào khoang rỗng bên trong được tạo ra của giày có hình khối; tuy nhiên, miếng lót cổ giày 800 ở giai đoạn mô tả có thể được lật ngược vào trong khoang rỗng bên trong, đóng vai trò làm khoang rỗng xỏ chân của giày có hình khối. Ngoài ra, những cạnh ở đầu gót giày mà chúng có thể được ghép, được mô tả theo cách không được liên kết trên Fig.12; tuy nhiên, cũng dự tính rằng những cạnh đầu gót giày có thể được ghép trước hoặc sau với phần mũ giày bọc xung quanh công cụ căn chỉnh 1000 sao cho các lỗ tạo hình của phần vạt ở má trong được liên kết cơ khí bởi các chốt căn chỉnh, như được mô tả trên Fig.12.

Fig.13 mô tả khuôn giày 1300 được tra vào trong một phần thể tích được tạo ra bằng cách ghép phần vạt ở má trong 328 với phần lót giày 304, theo các khía cạnh của sáng chế. Không như Fig.12, dựa trên công cụ căn chỉnh 1000 để căn chỉnh phần vạt ở má trong 328 để ghép với phần lót giày 304, khuôn giày 1300 là công cụ được chủ định để tạo thành hình dạng của giày dép có hình khối. Dự tính rằng khuôn giày 1300 có công dụng để định vị, thiết đặt và căn chỉnh miếng lót cổ giày 800 được lật ngược nằm

trong khoang rỗng chứa khuôn giày 1300, như được mô tả. Do vậy, miếng lót cổ giày 800 được lật ngược sao cho được kéo dài từ miệng giày và một phần của khe hở ở phần giữa bàn chân vào trong khoang rỗng bên trong chứa khuôn giày 1300. Kết quả của việc lật ngược này là miếng lót cổ giày 800 tạo thành một cạnh của miệng giày như được mô tả trên Fig.14 dưới đây. Theo một khía cạnh ví dụ, những cạnh đầu gót giày (hoặc những cạnh bất kỳ được ghép vào) của miếng lót cổ giày được cố định với nhau trước khi tra khuôn giày 1300 vào. Tuy nhiên, cũng dự tính rằng kết dính hoặc chất liên kết khác được phủ vào miếng lót cổ giày 800 hoặc phần bên trong của giày có hình khối để duy trì miếng lót cổ giày 800 ở nơi được định vị của khoang rỗng bên trong, theo một khía cạnh ví dụ.

Dự tính rằng một hoặc nhiều phần của mũ giày dạng rập phẳng sau đó được tạo hình xung quanh khuôn giày 1300. Ví dụ, một hoặc nhiều phần có thể có hóa chất hoạt hóa bởi nhiệt khi được cho tiếp xúc với nhiệt, làm tăng tính cứng của (các) vật liệu nơi mà chất này được phủ vào. Ví dụ, trên khu vực hộp mũi giày của giày có hình khối, dự tính rằng hóa chất được phủ vào và được gia nhiệt được sử dụng để tạo thành khu vực hộp mũi giày xung quanh khuôn giày 1300 được tra vào. Khi tháo khuôn giày 1300, khu vực hộp mũi giày duy trì hình dạng được tạo theo khuôn giày 1300 do hóa chất đã được lưu hóa và hỗ trợ việc duy trì hình dạng. Hóa chất này có thể được áp dụng cho các phần khác, như khu vực đầu gót giày, để tạo ra các đặc điểm tương tự trên các khu vực mà hóa chất được phủ vào.

Tương tự, dự tính rằng một hoặc nhiều phần của các vật liệu tạo thành giày có hình khối có thể được ghép với nhau trong khi khuôn giày 1300 được duy trì nằm trong khoang rỗng bên trong. Ví dụ, việc kết dính có thể được áp dụng dọc chu vi các phần của một hoặc nhiều lớp phủ để cố định lớp phủ với một hoặc nhiều vật liệu khác, như tấm nền, trong khi khuôn giày 1300 được sử dụng. Việc này cho phép giày có hình khối được tạo ra từ một mũ giày gần như phẳng thành giày có hình khối có hình dạng, kích thước và những độ cong như mong muốn. Theo một ví dụ khác, các phần của lớp phủ (hoặc tấm nền) tạo thành phần mũ giày 302 trên đầu mũi giày và/hoặc đầu gót giày mà nó trải rộng xung quanh khuôn giày 1300 có thể được cố định với phần lót giày 304 để bao quanh khoang rỗng bên trong chứa khuôn giày 1300, theo một khía cạnh ví dụ.

Ngoài ra, còn dự tính rằng đế giày có thể được áp dụng cho mũ giày đã lên khuôn. Do vậy, dự tính rằng mũ giày dạng rập phẳng, khi được tạo ra quanh khuôn giày 1300, có thể có đế giày được gắn vào như đã biết trong kỹ thuật.

Fig.14 mô tả giày có hình khối được tạo thành từ mũ giày dạng rập phẳng trên các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.9, theo các khía cạnh của sáng chế. Như có thể thấy được, miếng lót cổ giày 800 kéo dài từ vị trí bên ngoài gần với miệng giày 902 vào trong khoang rỗng bên trong chứa khuôn giày 1300. Miếng lót cổ giày kéo dài từ vị trí thấp nằm bên ngoài 1402 đến đỉnh 1400 trước khi quay ngược vào khoang rỗng xỏ chân bên trong của giày. Mặt cắt giảm lược được thể hiện trên Fig.155 cắt dọc theo đường 15 trên Fig.14. Mặt cắt trên Fig.15 minh họa bề mặt bên ngoài 804 của miếng lót cổ giày 800 ban đầu đối diện bề mặt trên cùng 502 của lớp phủ 500 tại vị trí ghép 806 (gần với vị trí thấp nằm bên ngoài 1402). Mặt cắt trên Fig.15 còn mô tả bề mặt bên ngoài 804 chuyển đổi, như tại đỉnh 1400, quay ra khỏi bề mặt trên cùng 502 của lớp phủ 500. Kết cấu này cho phép miếng lót cổ giày 800 đóng vai trò làm cả lớp lót khoang rỗng xỏ chân cũng như cạnh cao ở miệng giày nhờ mối ghép hoàn thiện, ghép miếng lót cổ giày với một hoặc nhiều vật liệu tạo thành phần bên ngoài của giày có hình khối.

Nhiều cách bố trí khác nhau của các thành phần khác nhau được mô tả, cũng như các thành phần không được thể hiện là khả thi mà không tách rời khỏi bản chất và phạm vi của sáng chế. Các phương án của sáng chế đã được mô tả với ý định minh họa hơn là để thu hẹp. Các phương án khác sẽ được hiểu bởi người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng mà không tách rời khỏi phạm vi của các phương án này. Người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật tương ứng có thể phát triển các phương tiện khác từ việc sử dụng những cải tiến nêu trên mà không tách rời khỏi phạm vi của sáng chế.

Sẽ được hiểu rằng các dấu hiệu nhất định và những kết hợp phụ nào đó có thể là tiện ích và có thể được sử dụng mà không làm ảnh hưởng đến các dấu hiệu và những kết hợp phụ khác và được dự tính nằm trong phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ. Không phải toàn bộ các bước được liệt kê các hình vẽ khác nhau cần được đưa ra một cách cụ thể để mô tả.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Rập phẳng của giày dép bao gồm:

phần mũi giày có đầu mũi giày với mép lồi và đầu gót giày đối diện, má trong và má ngoài đối diện;

phần mũi giày bao gồm:

(1) đường quy chiếu giữa, đường quy chiếu giữa này kéo dài giữa đầu mũi giày và đầu gót giày, trong đó đường quy chiếu giữa kéo dài qua đầu mũi giày ở chóp mép lồi của đầu mũi giày và đường quy chiếu giữa kéo dài qua đầu gót giày cách đều giữa giao điểm thứ nhất giữa đầu gót giày và má trong và giao điểm thứ hai giữa đầu gót giày và má ngoài;

(2) lỗ làm mốc, lỗ làm mốc này xuyên qua rập phẳng của giày dép ở vị trí nằm trong khoảng 10 mm tính từ đường quy chiếu giữa ở giữa đầu mũi giày và đầu gót giày;

lớp phủ, lớp phủ này được ghép với phần mũi giày giữa đầu mũi giày và đầu gót giày và giữa má trong và má ngoài; và

lớp phủ bao gồm lỗ căn chỉnh kéo dài xuyên qua lớp phủ, lỗ căn chỉnh này được căn chỉnh với lỗ làm mốc,

trong đó lỗ làm mốc nằm ở phía gót giày theo đường quy chiếu thứ nhất, đường quy chiếu thứ nhất kéo dài thẳng đến đường quy chiếu giữa và qua giao điểm của đầu mũi giày của phần mũi giày và đầu mũi giày của phần lót giày ở rập phẳng của giày dép.

2. Rập phẳng của giày dép theo điểm 1, trong đó lỗ làm mốc nằm trong khu vực khe hở ở phần giữa bàn chân.

3. Rập phẳng của giày dép theo điểm 1, trong đó lỗ làm mốc được bố trí trên đường quy chiếu ngang, đường quy chiếu ngang này kéo dài ngang qua bề rộng vòm ở rập phẳng của giày dép giữa má trong và má ngoài.

4. Rập phẳng của giày dép theo điểm 2, trong đó lỗ làm mốc được bố trí trên đường quy chiếu ngang, đường quy chiếu ngang này kéo dài ngang qua bề rộng vòm ở rập phẳng của giày dép giữa má trong và má ngoài.

5. Rập phẳng của giày dép theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó lỗ làm mốc được bố trí trên đường quy chiếu ngang, đường quy chiếu ngang này:

(1) kéo dài giữa má trong và má ngoài, và

(2) được bố trí giữa đầu mũi giày của phần mũi giày và nửa đường giữa đầu mũi giày và đầu gót giày của phần mũi giày.

6. Rập phẳng của giày dép theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó phần mũi giày còn bao gồm lỗ làm mốc thứ hai, lỗ làm mốc thứ hai này được bố trí trong khoảng 10 mm tính từ đường quy chiếu giữa và giữa lỗ làm mốc và đầu gót giày.

7. Rập phẳng của giày dép theo điểm 5, trong đó phần mũi giày còn bao gồm lỗ làm mốc thứ hai, lỗ làm mốc thứ hai này được bố trí trong khoảng 10 mm tính từ đường quy chiếu giữa và giữa lỗ làm mốc và đầu gót giày.

8. Rập phẳng của giày dép theo điểm 6, trong đó lớp phủ còn bao gồm lỗ căn chỉnh thứ hai, lỗ căn chỉnh thứ hai này được căn chỉnh với lỗ làm mốc thứ hai.

9. Rập phẳng của giày dép theo điểm 7, trong đó lớp phủ còn bao gồm lỗ căn chỉnh thứ hai, lỗ căn chỉnh thứ hai được căn chỉnh với lỗ làm mốc thứ hai.

10. Rập phẳng của giày dép theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4 và từ 7 đến 9, trong đó phần mũi giày được tạo thành từ vật liệu không dệt.

11. Rập phẳng của giày dép theo điểm 5, trong đó phần mũi giày được tạo thành từ vật liệu không dệt.

12. Rập phẳng của giày dép theo điểm 6, trong đó phần mũi giày được tạo thành từ vật liệu không dệt.

13. Rập phẳng của giày dép theo điểm 1, trong đó lớp phủ là vật liệu dệt kim hoặc dệt thoi.

14. Rập phẳng của giày dép theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 3 đến 4, 7, 9 và từ 11 đến 12, trong đó phần mũi giày liền với phần lót giày tích hợp.

15. Rập phẳng của giày dép theo điểm 5, trong đó phần mũ giày liền với phần lót giày tích hợp.
16. Rập phẳng của giày dép theo điểm 6, trong đó phần mũ giày liền với phần lót giày tích hợp.
17. Rập phẳng của giày dép theo điểm 10, trong đó phần mũ giày liền với phần lót giày tích hợp.
18. Rập phẳng của giày dép theo điểm 1, trong đó lỗ làm mốc được bố trí trên đường quy chiếu ngang, đường quy chiếu ngang này kéo dài ngang qua bề rộng vòm ở rập phẳng của giày dép giữa má trong và má ngoài, trong đó phần mũ giày còn bao gồm lỗ làm mốc thứ hai, lỗ làm mốc thứ hai được bố trí trong khoảng 10 mm tính từ đường quy chiếu giữa và giữa lỗ làm mốc và đầu gót giày, trong đó lớp phủ còn bao gồm lỗ căn chỉnh thứ hai, lỗ căn chỉnh thứ hai được căn chỉnh với lỗ làm mốc thứ hai, và trong đó phần mũ giày liền với phần lót giày tích hợp.
19. Rập phẳng của giày dép theo điểm 1, trong đó lỗ làm mốc nằm trong khu vực khe hở ở phần giữa bàn chân, trong đó lỗ làm mốc được bố trí trên đường quy chiếu ngang, đường quy chiếu ngang này kéo dài ngang qua bề rộng vòm ở rập phẳng của giày dép giữa má trong và má ngoài, trong đó phần mũ giày còn bao gồm lỗ làm mốc thứ hai, lỗ làm mốc thứ hai được bố trí trong khoảng 10 mm tính từ đường quy chiếu giữa và giữa lỗ làm mốc và đầu gót giày, trong đó lớp phủ còn bao gồm lỗ căn chỉnh thứ hai, lỗ căn chỉnh thứ hai được căn chỉnh với lỗ làm mốc thứ hai, và trong đó phần mũ giày liền với phần lót giày tích hợp.
20. Rập phẳng của giày dép theo điểm 14, trong đó góc nhọn của đầu mũi giày được tạo thành ở giao điểm của đầu mũi giày của phần mũ giày và đầu mũi giày của phần lót giày ở má ngoài của phần mũ giày.
21. Rập phẳng của giày dép theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 15 đến 19, trong đó góc nhọn của đầu mũi giày được tạo thành ở giao điểm của đầu mũi giày của phần mũ giày và đầu mũi giày của phần lót giày ở má ngoài của phần mũ giày.

22. Rập phẳng của giày dép theo điểm 1, trong đó lỗ làm mốc nằm ở phía mũi giày theo đường quy chiếu thứ hai, đường quy chiếu thứ hai này kéo dài thẳng đến đường quy chiếu giữa và qua điểm thấp nhất ở má trong của phần lót giày.

23. Rập phẳng của giày dép theo điểm 22, trong đó lỗ làm mốc được bố trí:

(1) theo hướng từ mũi giày đến gót giày của phần mũ giày giữa đường quy chiếu thứ nhất và đường quy chiếu thứ hai; và

(2) theo hướng từ má trong ra má ngoài của phần mũ giày giữa:

a) đường quy chiếu má ngoài, đường quy chiếu má ngoài kéo dài từ giao điểm của đường quy chiếu giữa và đầu mũi giày của phần mũ giày đến giao điểm của đầu gót giày của phần mũ giày và má ngoài của phần mũ giày; và

b) đường quy chiếu má trong, đường quy chiếu má trong kéo dài từ giao điểm của đường quy chiếu giữa và đầu mũi giày của phần mũ giày đến giao điểm của đầu gót giày của phần mũ giày và má trong của phần mũ giày.

24. Rập phẳng của giày dép theo điểm 23, trong đó lỗ làm mốc thứ hai kéo dài xuyên qua phần mũ giày, lỗ làm mốc thứ hai được bố trí:

(1) theo hướng từ mũi giày đến gót giày của phần mũ giày giữa lỗ làm mốc và đầu gót giày của phần mũ giày; và

(2) theo hướng từ má trong ra má ngoài của phần mũ giày giữa đường quy chiếu má ngoài và đường quy chiếu má trong.

25. Rập phẳng của giày dép theo điểm 24, trong đó lỗ làm mốc và lỗ làm mốc thứ hai được bố trí trong khu vực khe hở tại phần giữa bàn chân ở rập phẳng của giày dép.

26. Phương pháp sản xuất giày dép từ rập phẳng, phương pháp này bao gồm các bước:

tạo thành lỗ làm mốc kéo dài xuyên qua phần mũ giày, lỗ làm mốc được bố trí trong khu vực khe hở ở phần giữa bàn chân của giày dép;

ghép lớp phủ có lỗ căn chỉnh với phần mũ giày, trong đó lỗ căn chỉnh thẳng hàng với lỗ làm mốc;

tách khu vực khe hở ở phần giữa bàn chân của phần mũ giày có lỗ làm mốc ra khỏi phần mũ giày; và

sau bước tách khu vực khe hở ở phần giữa bàn chân, tạo thành phần mũi giày giống như giày dép được tạo kết cấu để xỏ bàn chân vào,

trong đó bước tạo thành lỗ làm móc bao gồm bước định vị lỗ làm móc ở vị trí nằm trong khoảng 10 mm tính từ đường quy chiếu giữa kéo dài giữa đầu mũi giày và đầu gót giày của phần mũi giày, và định vị lỗ làm móc ở phía gót giày theo đường quy chiếu thứ nhất kéo dài thẳng đến đường quy chiếu giữa và qua giao điểm của đầu mũi giày của phần mũi giày và đầu mũi giày của phần lót giày ở rập phẳng của giày dép.

27. Phương pháp theo điểm 26, trong đó bước tạo thành lỗ làm móc bao gồm bước cắt thủng lỗ có đường kính nằm trong khoảng từ 1 mm đến 10 mm xuyên qua phần mũi giày.

28. Phương pháp theo điểm 26, trong đó bước ghép lớp phủ bao gồm bước khâu, kết dính, hoặc hàn lớp phủ vào phần mũi giày.

29. Phương pháp theo điểm 27, trong đó bước ghép lớp phủ bao gồm bước khâu, kết dính, hoặc hàn lớp phủ vào phần mũi giày.

30. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 26 đến 29, trong đó bước tách khu vực khe hở ở phần giữa bàn chân bao gồm bước tách một phần của lớp phủ đã kết dính với khu vực khe hở ở phần giữa bàn chân của phần mũi giày đang được tách.

31. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 26 đến 29, trong đó khu vực khe hở ở phần giữa bàn chân bao gồm giao điểm của:

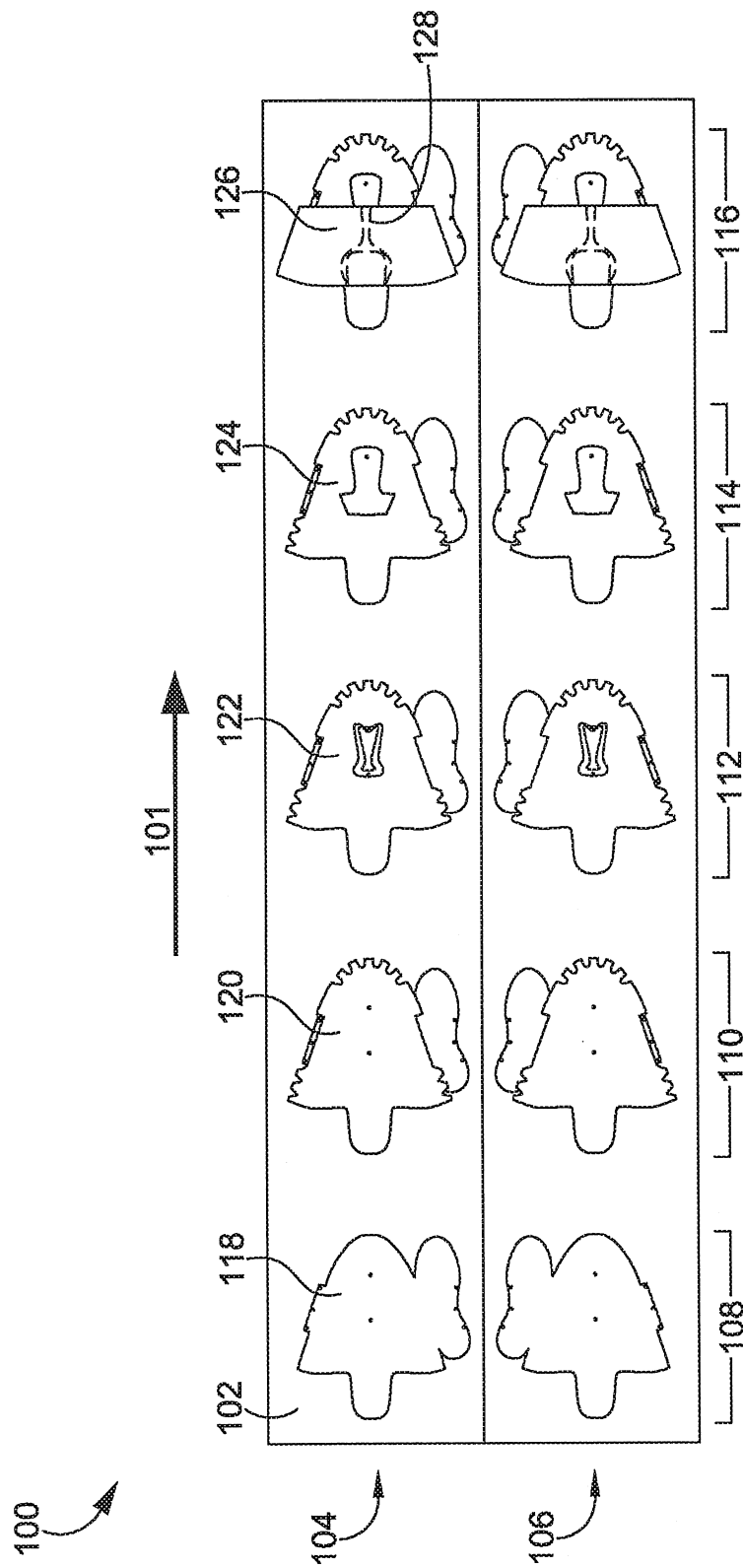
(1) đường quy chiếu giữa kéo dài đến cuối phần mũi giày khi được đặt lên khuôn giày; và

(2) đường bề rộng vòm kéo dài theo hướng từ má trong ra má ngoài dọc theo khu vực vòm của phần mũi giày khi được đặt lên khuôn giày.

32. Phương pháp theo điểm 30, trong đó khu vực khe hở ở phần giữa bàn chân bao gồm giao điểm của:

(1) đường quy chiếu giữa kéo dài đến cuối phần mũi giày khi được đặt lên khuôn giày; và

(2) đường bề rộng vòm kéo dài theo hướng từ má trong ra má ngoài dọc theo khu vực vòm của phần mũi giày khi được đặt lên khuôn giày.



100

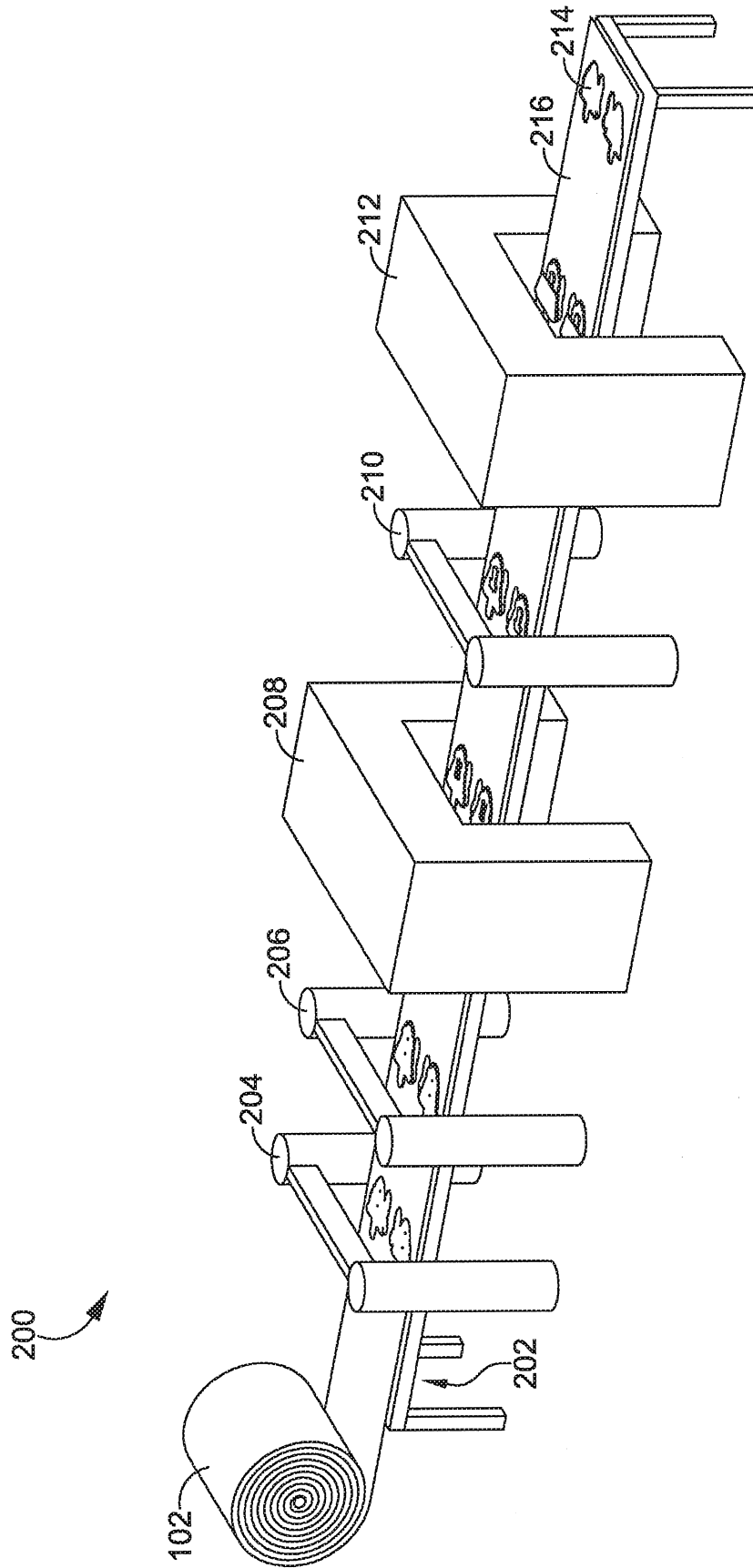


FIG. 2

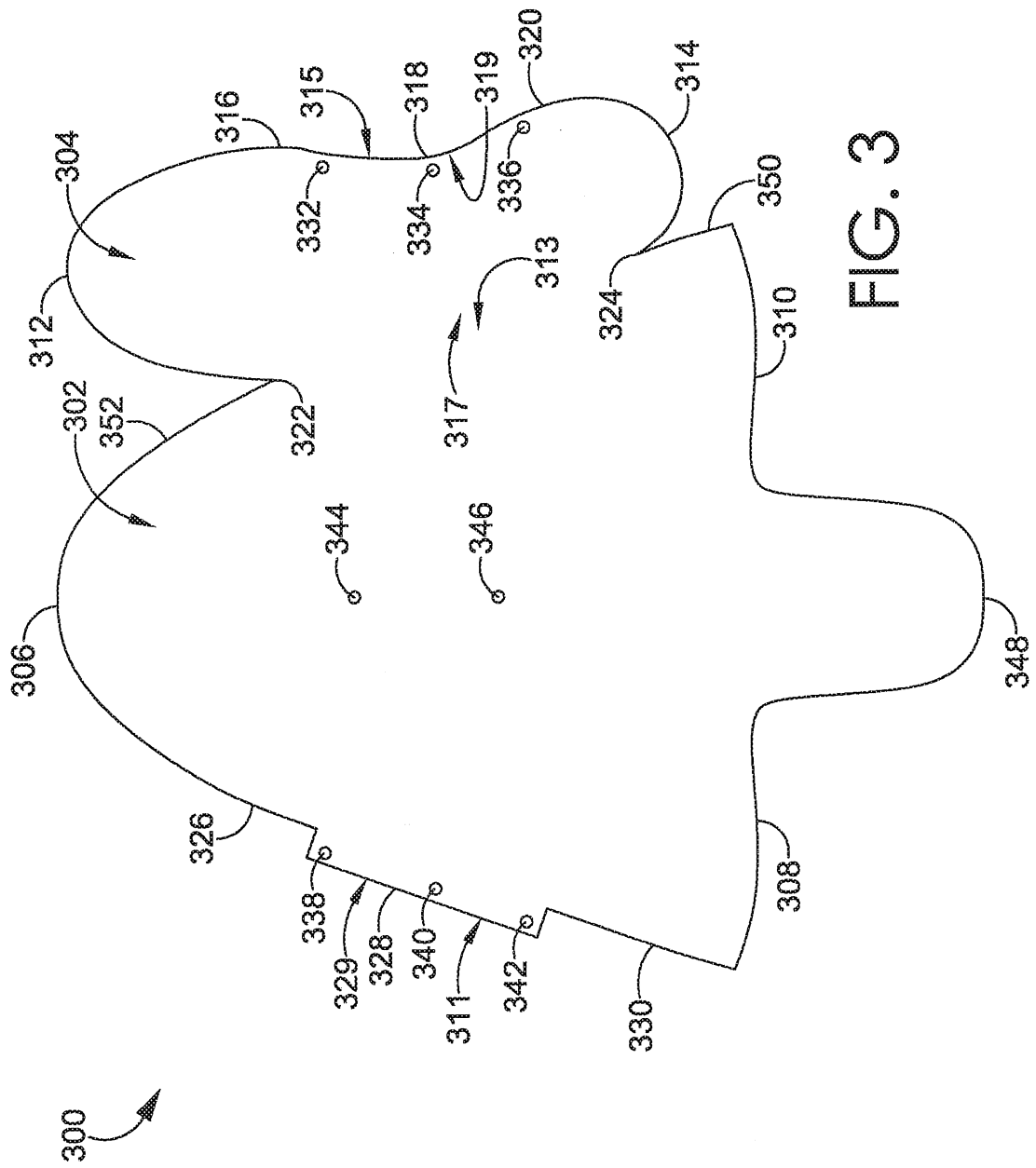
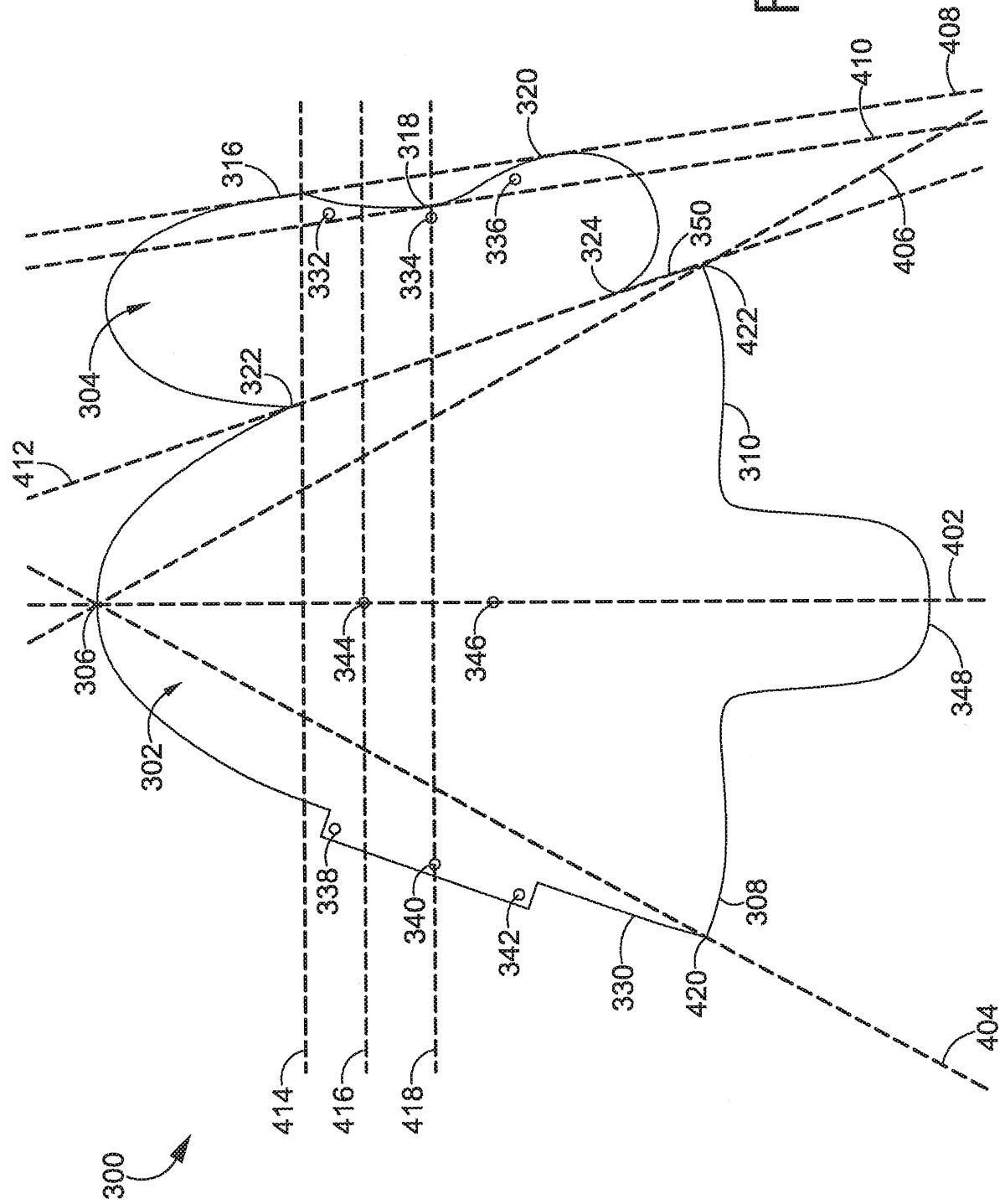


FIG. 3



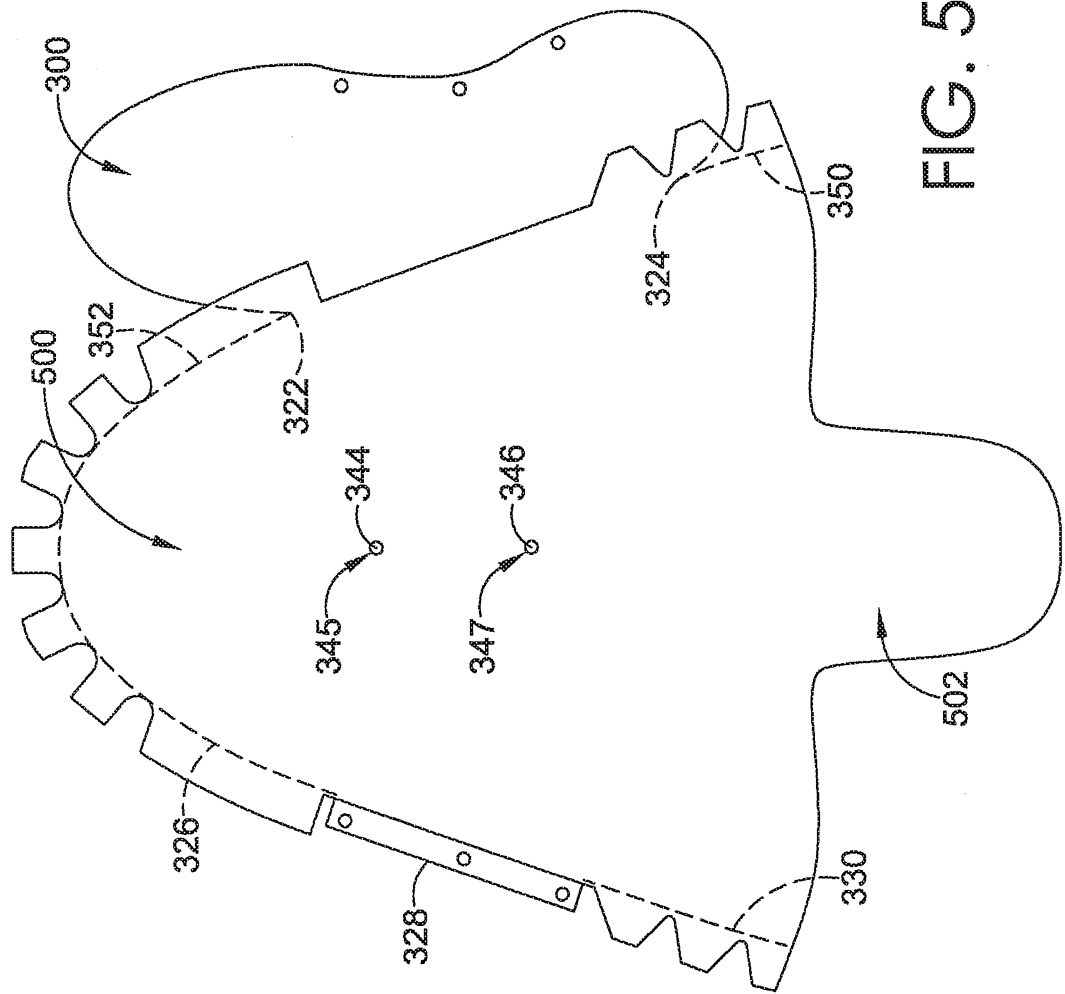


FIG. 5

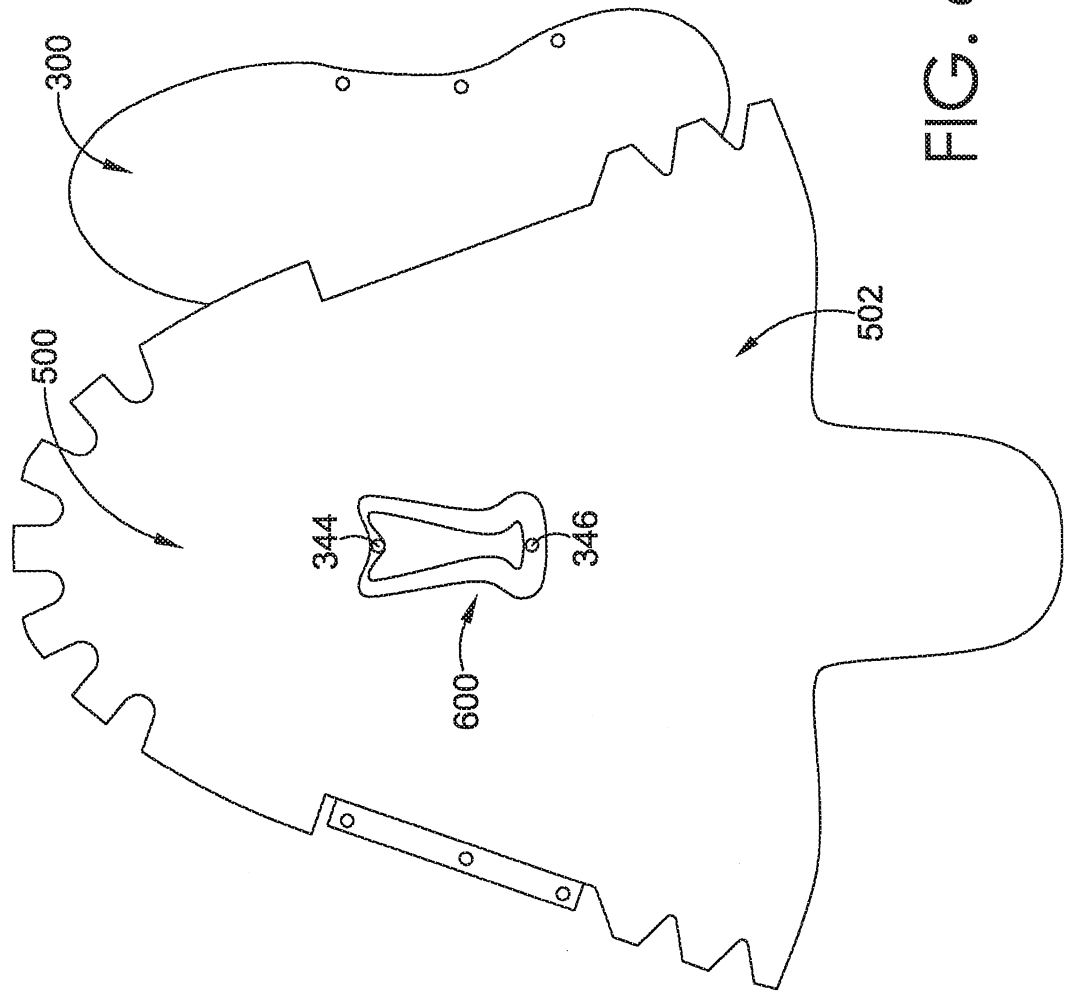


FIG. 6

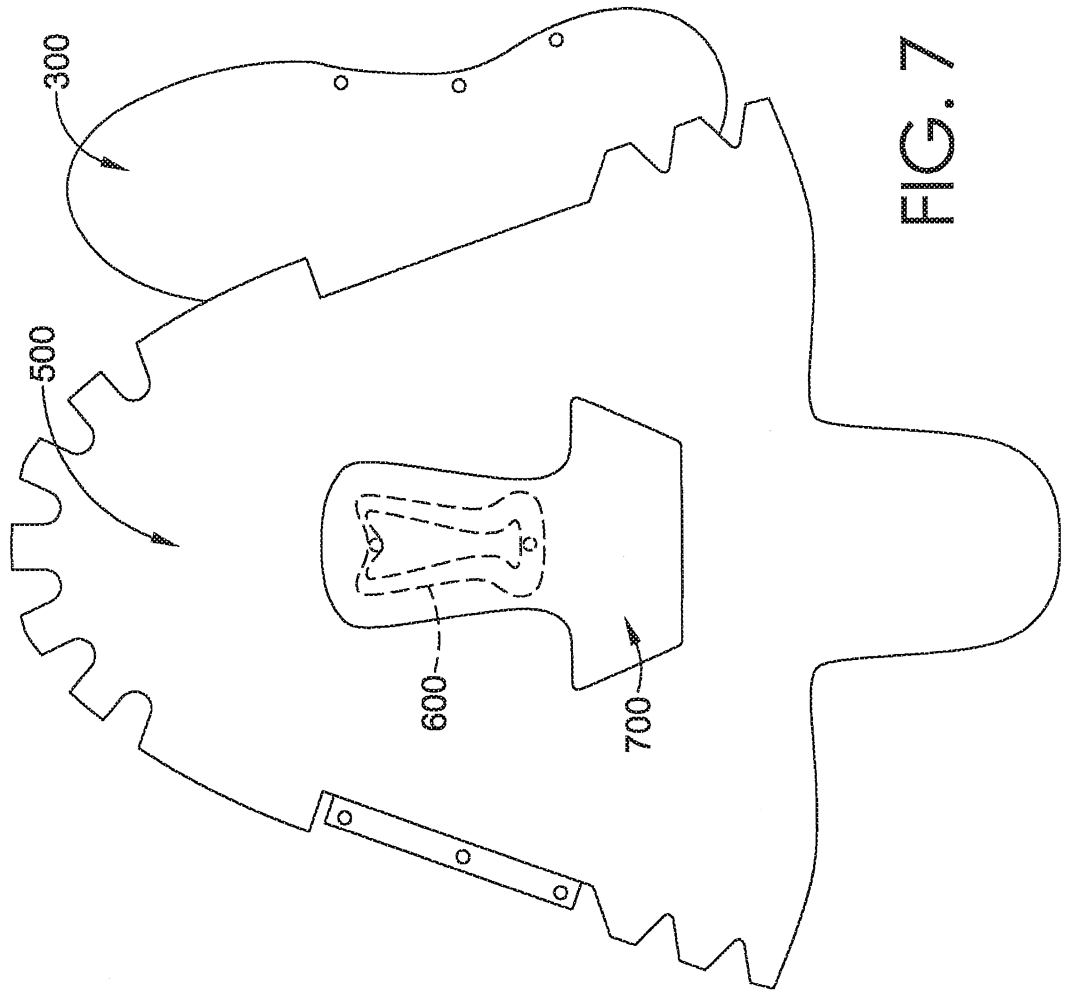


FIG. 7

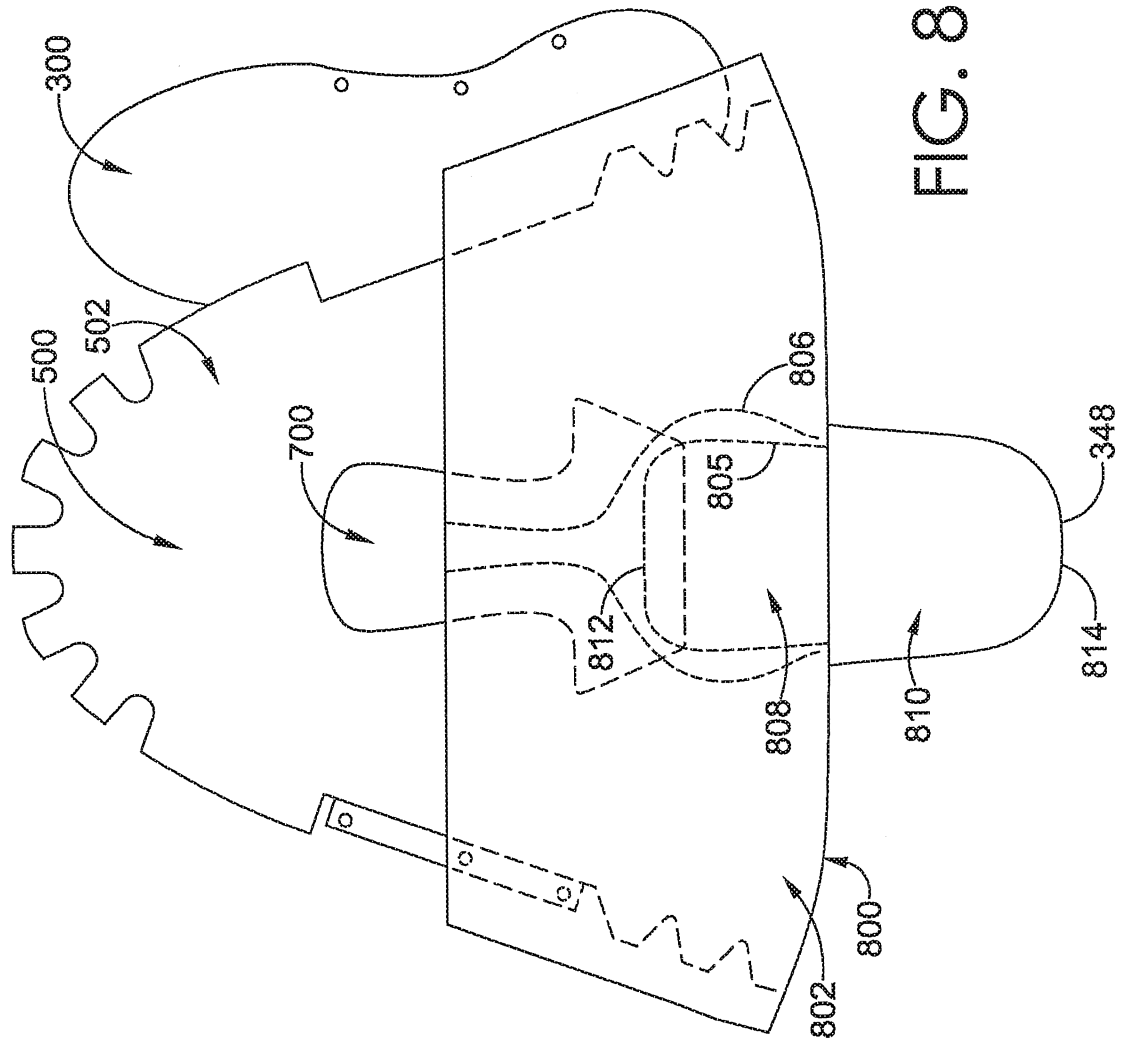
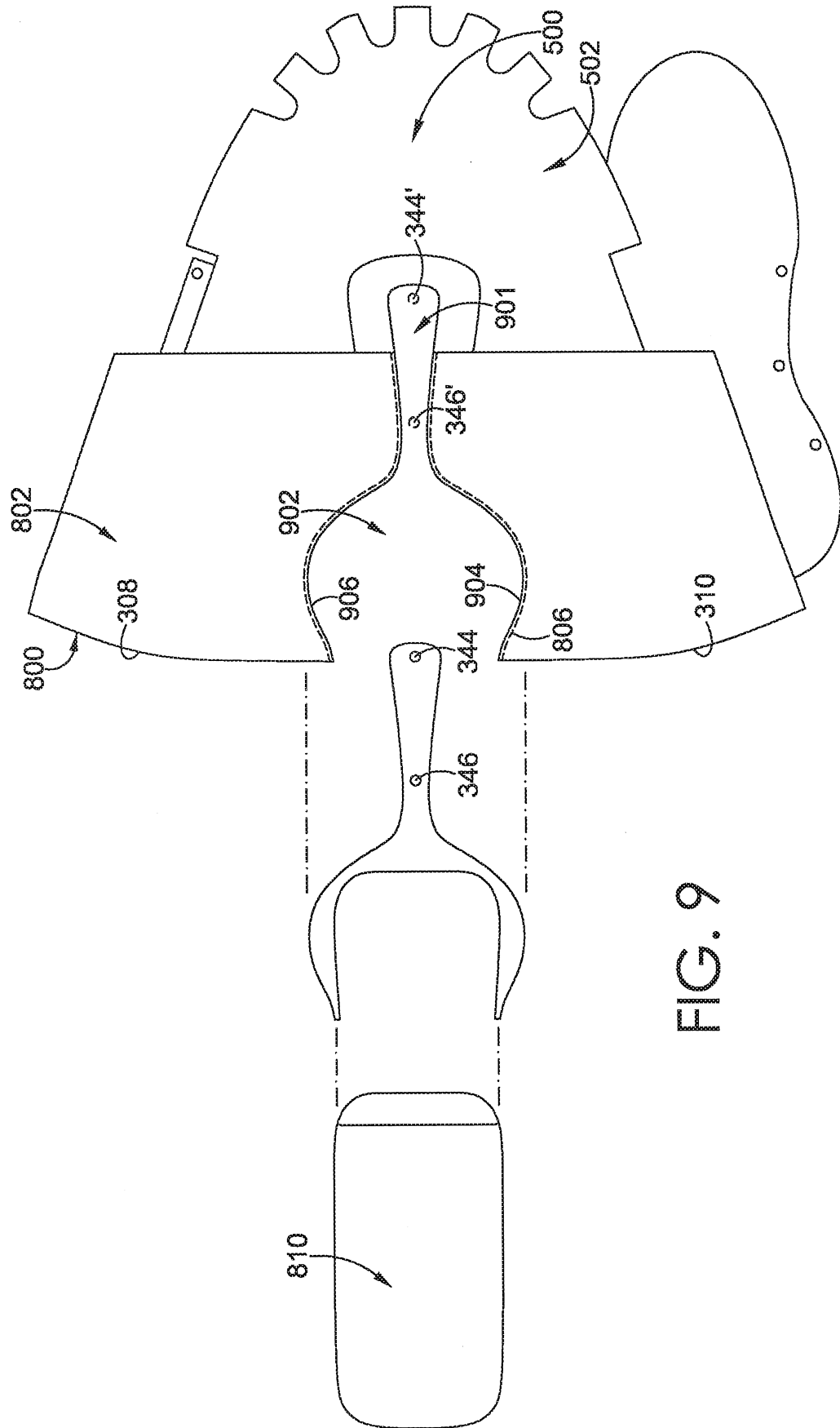


FIG. 8



9
0
1
2

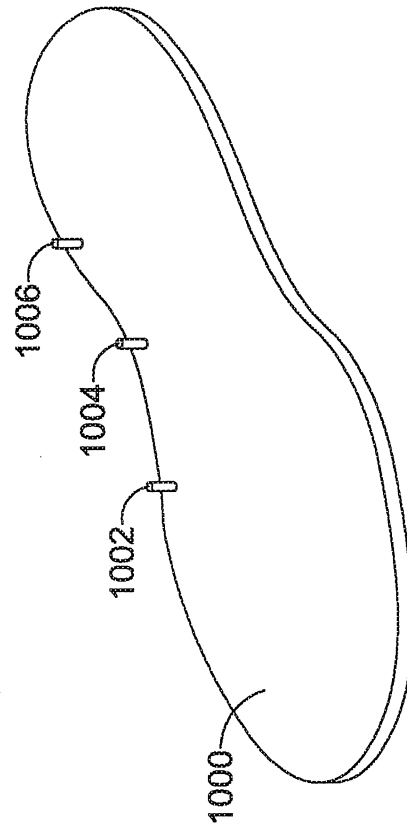
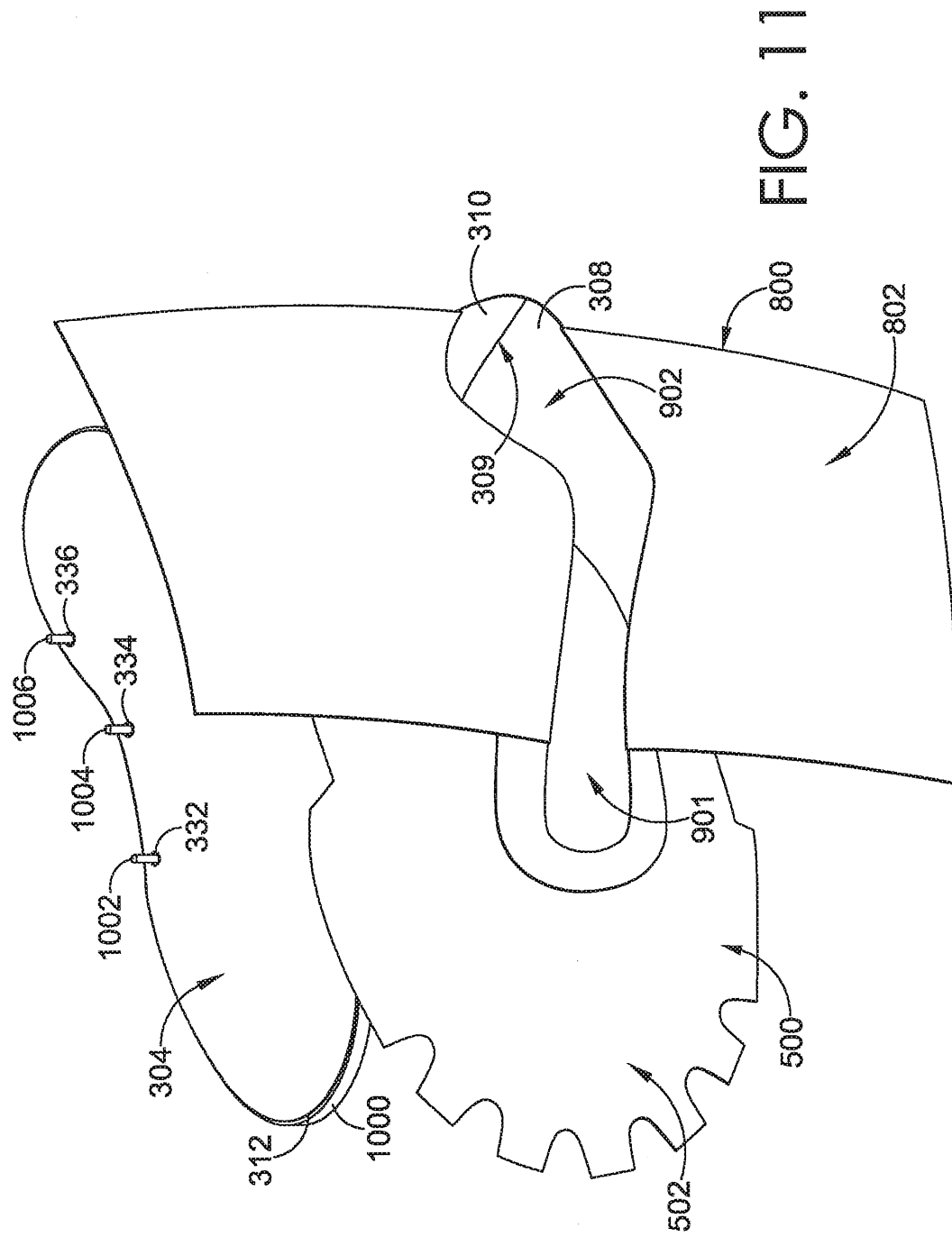


FIG. 10



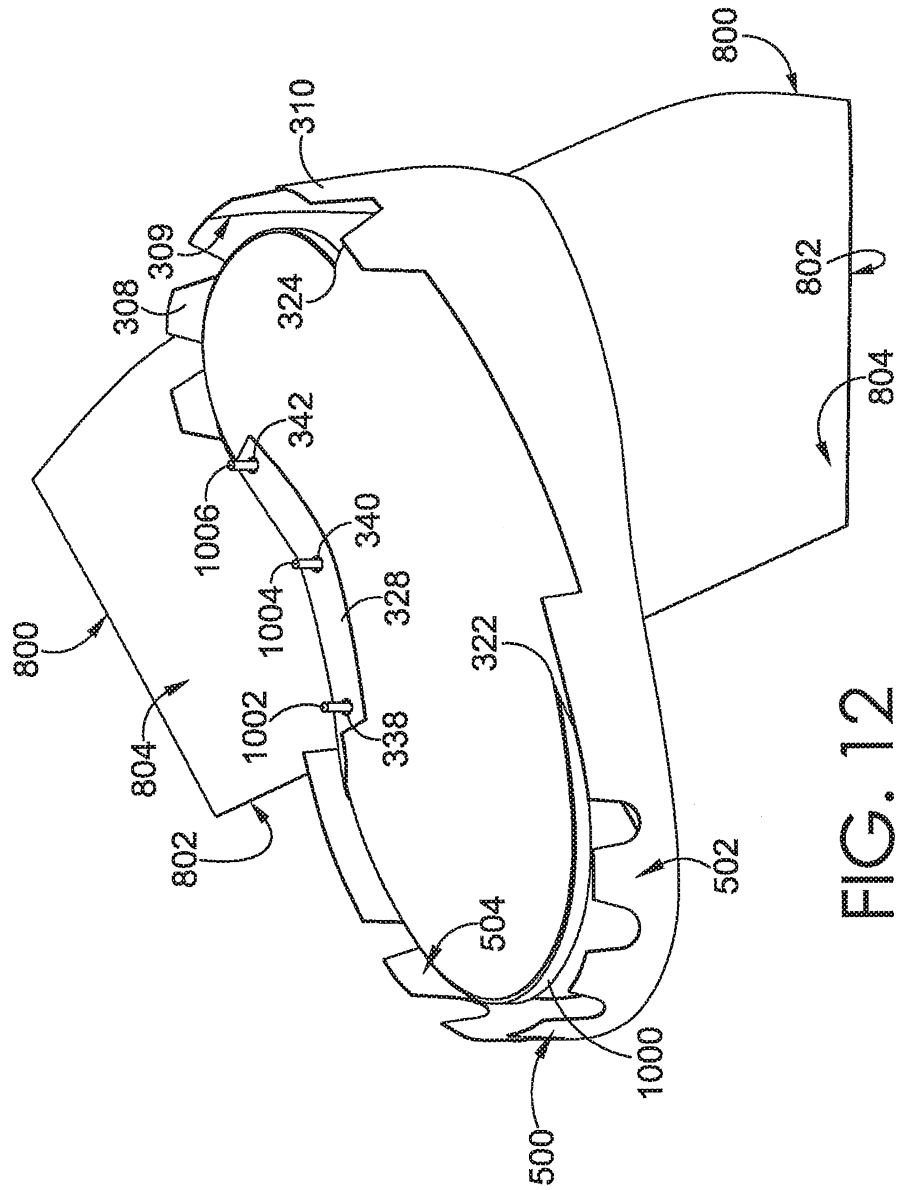


FIG. 12

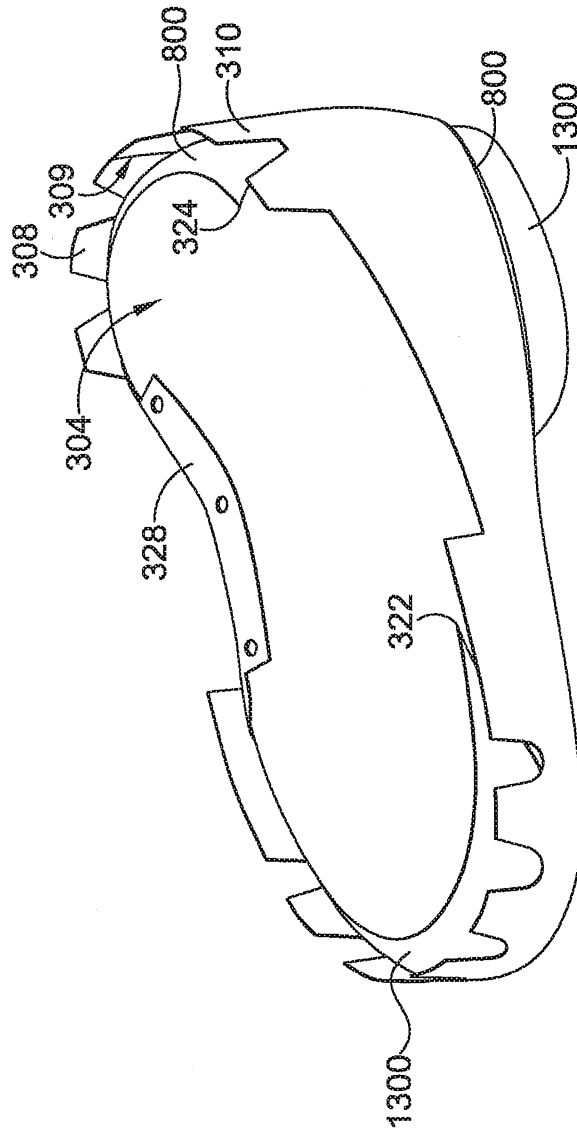


FIG. 13

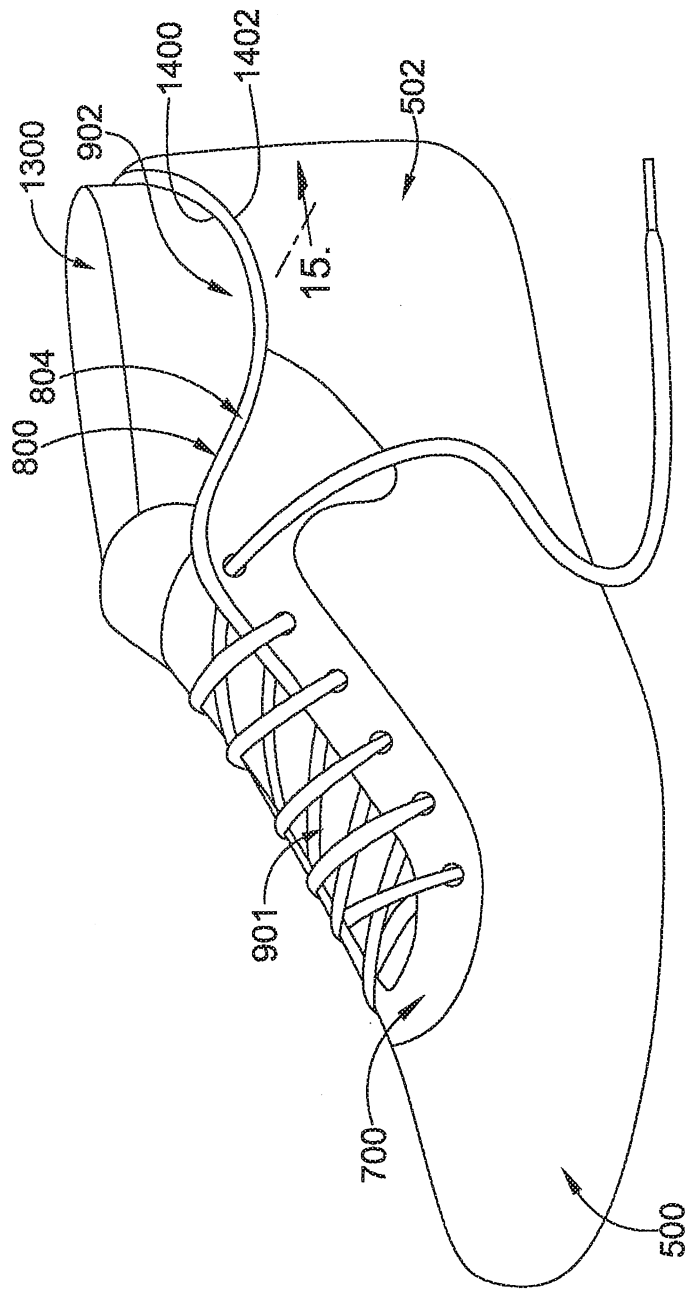


FIG. 14

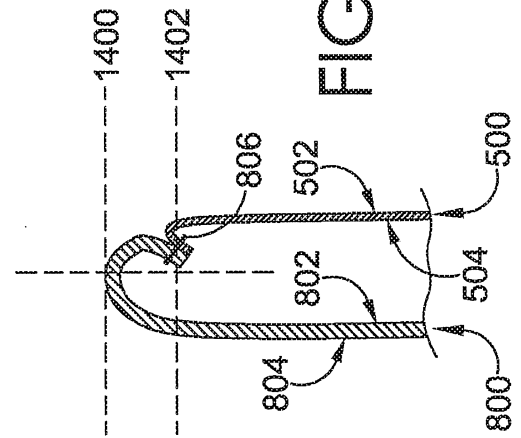
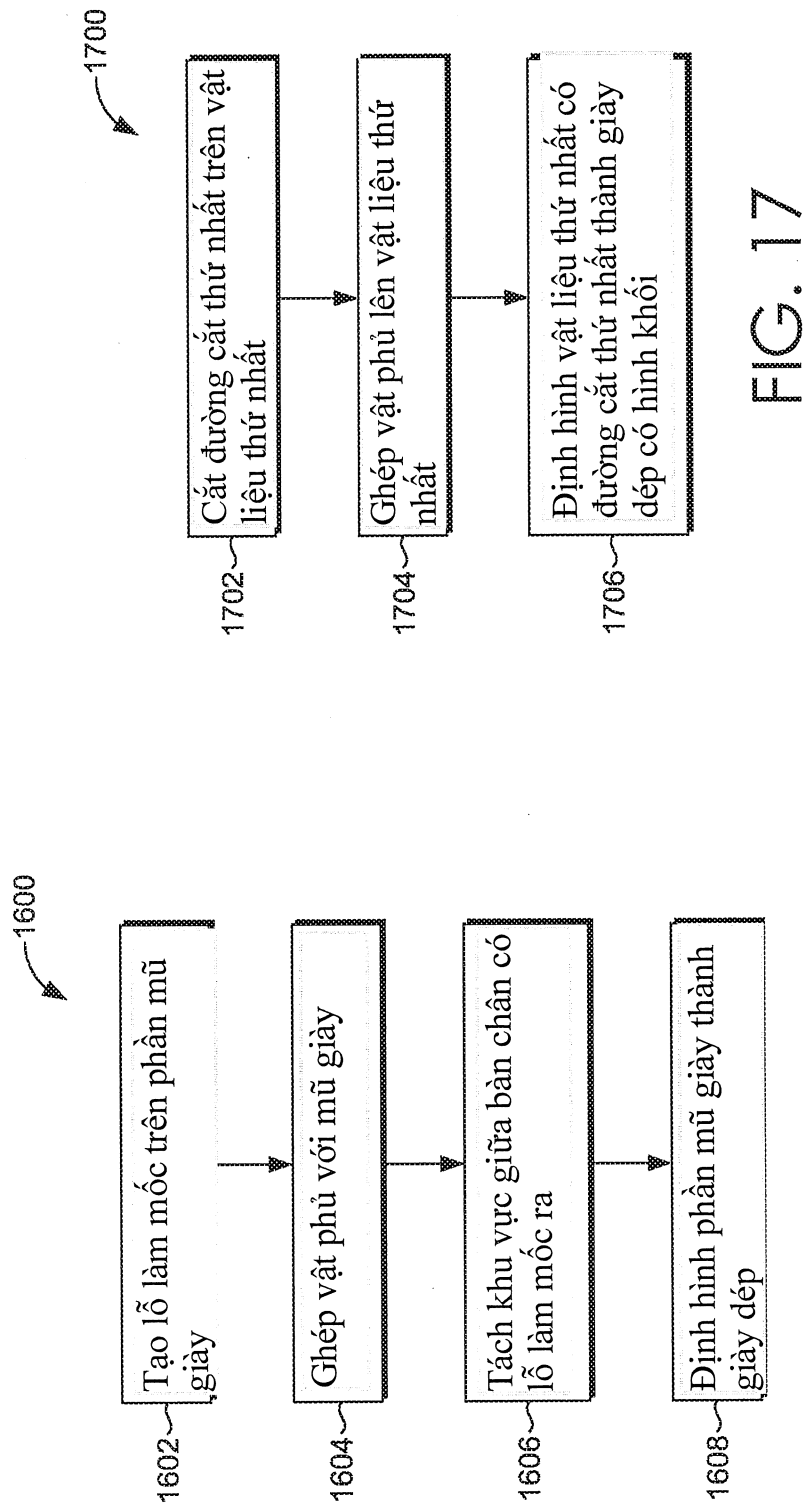


FIG. 15



1800

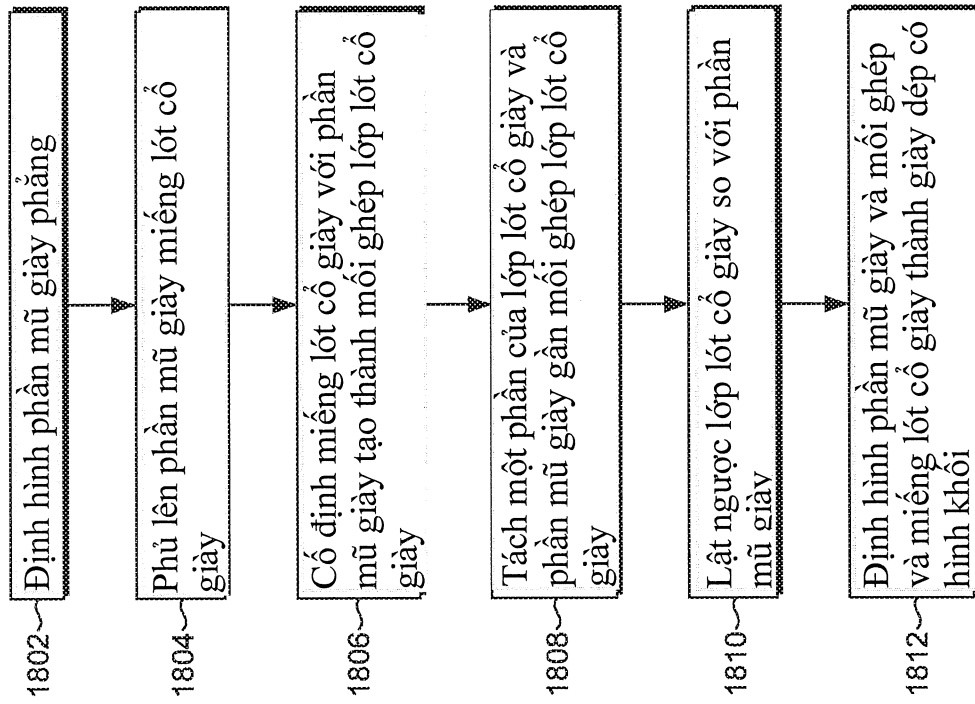


FIG. 18