



- (12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ
(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11) CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ
(51)⁷ A43D 11/12; A43B 23/04; A43D 8/30; (13) B
A43D 8/10; A43D 8/28; A43B 23/02



1-0052016

-
- (21) 1-2018-05409 (22) 01/06/2017
(86) PCT/US2017/035451 01/06/2017 (87) WO 2017/210429 07/12/2017
(30) 62/344,365 01/06/2016 US
(45) 25/09/2025 450 (43) 25/03/2019 372A
(73) NIKE INNOVATE C.V. (US)
Dutch Partnership, One Bowerman Drive, Beaverton, Oregon 97005, United States of America
(72) KILGORE, Bruce J. (US).
(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)
-

- (54) PHÔI PHẪNG CỦA GIÀY DÉP, PHƯƠNG PHÁP ĐỊNH HÌNH SẢN PHẨM
GIÀY DÉP VÀ SẢN PHẨM GIÀY DÉP

(21) 1-2018-05409

(57) Sáng chế đề xuất phôi phẳng của giày dép, phương pháp định hình giày dép và giày dép. Phôi phẳng của giày dép có phần mũi giày và phần lót bàn chân. Phần mũi giày và phần lót bàn chân cùng nối liền khối với nhau, sao cho má ngoài của phần mũi giày đồng quy với má ngoài của tấm lót bàn chân. Phôi phẳng này bao gồm giày dép ở cùng một bên được lồng với phần dư được giảm bớt ở giữa chúng. Giày dép bao gồm các phần cùng nối liền sau đây: má trong thứ nhất với đầu ngón chân, đầu ngón chân với má ngoài, má ngoài với đầu gót chân và đầu gót chân với má trong thứ hai. Má trong thứ nhất và má trong thứ hai được nối với nhau để tạo ra giày dép có hình khối.

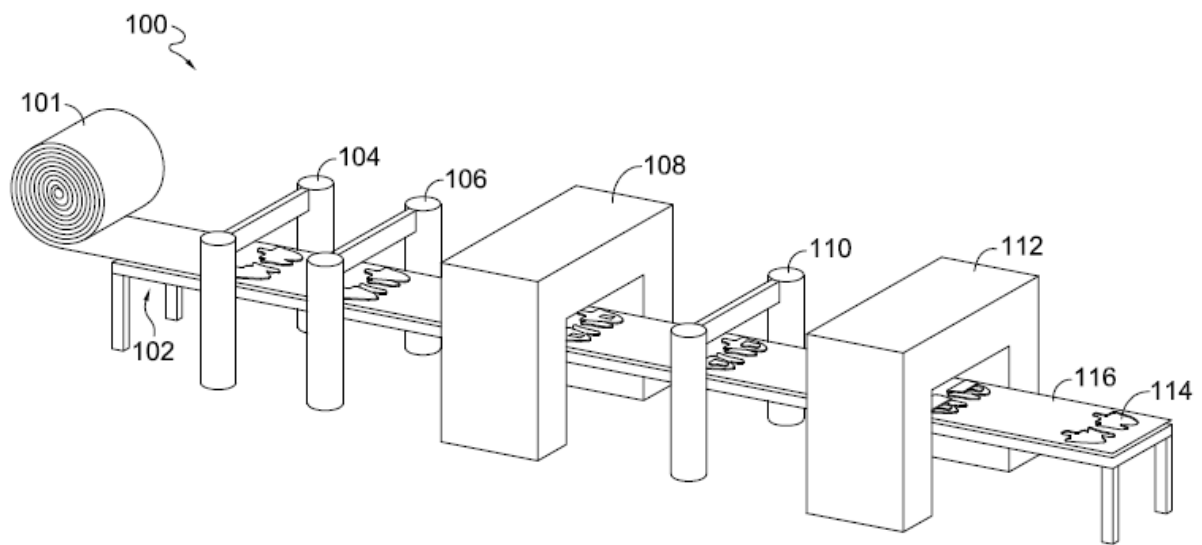


FIG. 1.

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực sản xuất giày dép, cụ thể là đề xuất phôi phẳng của giày dép, phương pháp định hình giày dép và giày dép.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Quy trình sản xuất giày dép truyền thống hiện là quy trình dùng nhiều lao động bao gồm bước cắt các chi tiết đơn lẻ và khâu các chi tiết này với nhau để tạo thành giày dép. Tuy nhiên, quy trình sản xuất này giống quy trình sản xuất theo lô ở chỗ người thao tác thứ nhất có thể thực hiện một chuỗi công đoạn trên một phần của giày và sau đó một người thao tác khác lại thực hiện một chuỗi công đoạn khác. Quy trình làm và dùng này có thể gây ra hiệu quả kém trong quy trình.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Các khía cạnh của sáng chế đề cập đến quá trình sản xuất giày dép theo dây chuyền liên tục.

Theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề cập đến phôi phẳng của giày dép bao gồm phần phôi giày dép thứ nhất, phần phôi giày dép thứ hai và phần dư. Phần phôi giày dép thứ nhất bao gồm phần mũi giày thứ nhất có đầu ngón chân và đầu gót chân đối diện, má ngoài, phần má trong thứ nhất và phần má trong thứ hai, trong đó phần má trong thứ nhất kéo dài từ đầu ngón chân và phần má trong thứ hai kéo dài từ đầu gót chân. Phần phôi giày dép thứ hai bao gồm phần mũi giày thứ hai có đầu ngón chân và đầu gót chân đối diện, má ngoài, phần má trong thứ nhất và phần má trong thứ hai, trong đó phần má trong thứ nhất kéo dài từ đầu ngón chân và phần má trong thứ hai kéo dài từ đầu gót chân. Phần dư kéo dài giữa phần mũi giày thứ nhất và phần mũi giày thứ hai. Phần phôi giày dép thứ nhất, phần phôi giày dép thứ hai và phần dư cùng nối liền khối với nhau.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề cập đến phương pháp định hình giày dép từ phôi phẳng của giày dép. Phương pháp này bao gồm bước tạo ra đặc điểm nhận dạng vị trí trên nền phẳng. Phương pháp này bao gồm bước đặt lớp lót lên nền sao cho lớp lót này được định vị, ít nhất một phần, dựa vào đặc điểm nhận dạng vị trí trên nền. Phương pháp này tiếp tục với bước cố định lớp lót vào nền và sau đó lấy giày dép ra khỏi phôi phẳng của giày dép.

Phương pháp này bao gồm bước nối mép thứ nhất của má trong thứ nhất của giày dép với mép thứ hai của má trong thứ hai của giày dép sao cho mép thứ nhất và mép thứ hai tạo thành đường nối kéo dài từ hõng giày dép đến tấm lót bàn chân của giày dép. Giày dép có ít nhất các phần cùng nối liền khối với nhau sau đây: má trong thứ nhất với đầu ngón chân, đầu ngón chân với má ngoài, má ngoài với đầu gót chân và đầu gót chân với má trong thứ hai.

Theo khía cạnh thứ ba, sáng chế đề cập đến giày dép bao gồm phần mũi giày có đầu ngón chân và đầu gót chân đối diện, má ngoài, phần má trong thứ nhất và phần má trong thứ hai. Phần mũi giày có các phần cùng nối liền khối với nhau sau đây: má trong thứ nhất với đầu ngón chân, đầu ngón chân với má ngoài, má ngoài với đầu gót chân và đầu gót chân với má trong thứ hai. Giày dép còn bao gồm phần lót bàn chân có đầu ngón chân và đầu gót chân đối diện, má trong và má ngoài đối diện. Phần mũi giày và phần lót bàn chân cùng nối liền khối với nhau sao cho má ngoài của phần mũi giày đồng quy với má ngoài của tấm lót bàn chân. Giày dép còn bao gồm đường nối kéo dài giữa má trong thứ nhất và má trong thứ hai và kéo dài từ hõng giày dép đến mép dưới để được nối với phần lót bàn chân. Phần lót bàn chân được ghép nối với má trong thứ nhất và má trong thứ hai.

Phần bản chất kỹ thuật nêu trên được đưa ra để giới thiệu một số khái niệm ở dạng đơn giản mà chúng còn được mô tả dưới đây trong phần mô tả chi tiết. Phần bản chất kỹ thuật này không nhằm xác định các dấu hiệu chính hoặc các dấu hiệu quan trọng của đối tượng yêu cầu bảo hộ và cũng không nhằm được sử dụng để giúp xác định phạm vi của đối tượng yêu cầu bảo hộ.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Ở đây, các khía cạnh minh họa của sáng chế được mô tả chi tiết dưới đây với tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo, mà được kết hợp bằng cách tham chiếu và trong đó:

Fig.1 minh họa quá trình sản xuất giày dép theo dây chuyền liên tục trên nền dọc theo chuỗi các trạm gia công sản xuất tạo thành hệ thống sản xuất theo dây chuyền liên tục cho mũi giày theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.2 minh họa nền trên Fig.1 có các đặc điểm nhận dạng trên đó theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.3 minh họa nền trên Fig.2 có các vật liệu tạo kết cấu được phủ trên đó theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.4 minh họa nền trên Fig.3 có lớp lót được đặt trên đó theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.5 minh họa nền trên Fig.4 có lớp lót cổ mắt cá chân được đặt trên đó theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.6 minh họa nền trên Fig.5 có các lớp lót được cố định bằng cách khâu vào nền theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.7 minh họa phôi phẳng của giày dép được lấy ra khỏi nền trên Fig.6 theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.8 minh họa giày dép thứ nhất và phần dư khi được lấy ra khỏi nền trên Fig.6 theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.9 minh họa giày dép thứ nhất trên Fig.8 với phần dư đã được loại bỏ theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.10 minh họa phần dư được loại bỏ khỏi phần minh họa trên Fig.8 theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.11 minh họa má trong thứ nhất và má trong thứ hai của giày dép thứ nhất đã được nối theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.12 minh họa mặt xoay về phía mặt đất của phần lót bàn chân khi được ghép nối với phần mũi giày của giày dép thứ nhất trên Fig.11 theo các khía cạnh của sáng chế;

Fig.13 minh họa má trong của giày dép được tạo ra trên các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.9, Fig.11 và Fig.12 theo các khía cạnh của sáng chế; và

Fig.14 là lưu đồ biểu diễn phương pháp sản xuất giày dép cùng một mặt từ kết cấu phôi lồng theo các khía cạnh của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Ở đây, đối tượng của các phương án theo sáng chế được mô tả chi tiết để đáp ứng các quy định về pháp luật. Tuy nhiên, bản thân phần mô tả không nhằm giới hạn phạm vi của sáng chế. Ngoài ra, tác giả của sáng chế đã dự tính là đối tượng yêu cầu bảo hộ cũng có thể

được thực hiện theo các cách khác để bao gồm các bước hoặc kết hợp khác nhau của các bước giống các bước được mô tả trong bản mô tả, kết hợp với các công nghệ hiện tại và tương lai.

Theo các khía cạnh, sáng chế đề xuất quá trình sản xuất giày dép theo dây chuyền liên tục.

Theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất phôi phẳng của giày dép bao gồm phần phôi giày dép thứ nhất, phần phôi giày dép thứ hai và phần dư. Phần phôi giày dép thứ nhất bao gồm phần mũi giày thứ nhất có đầu ngón chân và đầu gót chân đối diện, má ngoài, phần má trong thứ nhất và phần má trong thứ hai, trong đó phần má trong thứ nhất kéo dài từ đầu ngón chân và phần má trong thứ hai kéo dài từ đầu gót chân. Phần phôi giày dép thứ hai bao gồm phần mũi giày thứ hai có đầu ngón chân và đầu gót chân đối diện, má ngoài, phần má trong thứ nhất và phần má trong thứ hai, trong đó phần má trong thứ nhất kéo dài từ đầu ngón chân và phần má trong thứ hai kéo dài từ đầu gót chân. Phần dư kéo dài giữa phần mũi giày thứ nhất và phần mũi giày thứ hai. Phần phôi giày dép thứ nhất, phần phôi giày dép thứ hai và phần dư cùng nối liền khối với nhau.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề xuất phương pháp định hình giày dép từ phôi phẳng của giày dép. Phương pháp này bao gồm bước tạo ra đặc điểm nhận dạng vị trí trên nền phẳng. Phương pháp này bao gồm bước đặt lớp lót lên nền sao cho lớp lót này được định vị, ít nhất một phần, dựa vào đặc điểm nhận dạng vị trí trên nền. Phương pháp này tiếp tục với bước cố định lớp lót vào nền và sau đó lấy giày dép ra khỏi phôi phẳng của giày dép. Phương pháp này bao gồm bước nối mép thứ nhất của má trong thứ nhất của giày dép với mép thứ hai của má trong thứ hai của giày dép sao cho mép thứ nhất và mép thứ hai tạo thành đường nối kéo dài từ hống giày dép đến tấm lót bàn chân của giày dép. Giày dép có ít nhất các phần cùng nối liền khối với nhau sau: má trong thứ nhất với đầu ngón chân, đầu ngón chân với má ngoài, má ngoài với đầu gót chân và đầu gót chân với má trong thứ hai.

Theo khía cạnh thứ ba, sáng chế đề xuất giày dép bao gồm phần mũi giày có đầu ngón chân và đầu gót chân đối diện, má ngoài, phần má trong thứ nhất và phần má trong thứ hai. Phần mũi giày có các phần cùng nối liền khối với nhau sau: má trong thứ nhất với đầu ngón chân, đầu ngón chân với má ngoài, má ngoài với đầu gót chân và đầu gót chân với má trong thứ hai. Giày dép còn bao gồm phần lót bàn chân có đầu ngón chân và đầu gót chân đối diện, má trong và má ngoài đối diện. Phần mũi giày và phần lót bàn chân cùng nối liền khối

với nhau sao cho má ngoài của phần mũi giày đồng quy với má ngoài của tấm lót bàn chân. Giày dép còn bao gồm đường nối kéo dài giữa má trong thứ nhất và má trong thứ hai và kéo dài từ hống giày dép đến mép dưới để được nối với phần lót bàn chân. Phần lót bàn chân được ghép nối với má trong thứ nhất và má trong thứ hai.

Giày dép có thể bao gồm giày, ủng, dép xăng đan và vật phẩm tương tự. Thuật ngữ “giày” sẽ được sử dụng ở đây để đề cập chung đến giày dép. Cần hiểu rằng thuật ngữ “giày” không bị giới hạn ở kiểu giày truyền thống mà thay vào đó có thể bao gồm ủng, giày thể thao, dép xăng đan, giày chạy, giày đinh và các loại giày dép khác. Nói chung, giày gồm phần tiếp xúc với mặt đất có thể được gọi là đế. Đế có thể được tạo ra từ nhiều loại vật liệu và/hoặc nhiều thành phần riêng lẻ. Ví dụ, đế có thể bao gồm đế ngoài, đế giữa và/hoặc đế trong như đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật này. Giày cũng có thể bao gồm phần cố định bàn chân có tác dụng cố định bàn chân người sử dụng vào tấm lót bàn chân. Ở đây, phần cố định bàn chân này có thể được gọi là mũi giày hoặc “mũi” cho ngắn gọn. Mũi giày có thể được tạo thành từ một hoặc nhiều vật liệu và/hoặc một hoặc nhiều thành phần riêng lẻ. Hệ thống và kỹ thuật làm ví dụ để tạo ra mũi giày được mô tả sau đây một cách chi tiết hơn.

Bất kể các vật liệu hoặc kỹ thuật để tạo ra mũi giày và/hoặc tấm lót bàn chân, việc tạo hình và định hình có thể được sử dụng để thu được hình dạng ba chiều mong muốn (ví dụ, giày có hình khối). Theo truyền thống, dụng cụ gia công đã biết như cốt giày của thợ đóng giày có hình dạng mà giày có thể được định hình quanh cốt giày này để có được kích thước, hình dạng và kết cấu mong muốn. Khi được sử dụng ở đây, thuật ngữ “cốt giày” sẽ là dạng dụng cụ mà mũi giày có thể được định hình theo cốt giày này. Theo một số khía cạnh, tấm lót bàn chân có thể được ghép nối (ví dụ, bằng cách dán, khâu) với mũi giày khi mũi giày được định hình theo cốt giày (nghĩa là, có cốt giày nằm trong thể tích trong của mũi giày). Cốt giày có thể xác định đường nét, hình dạng, kiểu và các đặc tính khác của giày thu được.

Ở đây, các khía cạnh của sáng chế dự tính phôi phẳng mà sau đó nó được định hình thành giày có hình khối. “Phôi phẳng” là tập hợp gần như phẳng của các vật liệu như được minh họa chung trên Fig.2 đến Fig.9. Mặc dù các vật liệu khác nhau này có thể được nối với nhau theo cách để tạo ra kết cấu, phần lõi, phần nổi, phần nhô và kết cấu tương tự, nhưng tập hợp các vật liệu này vẫn gần như phẳng và vì vậy, “phẳng” ngay cả khi có sự chênh lệch về chiều cao dọc theo bề mặt. Phôi phẳng, khi được định hình xung quanh cốt giày để tạo ra hốc tiếp nhận trong đó bàn chân người sử dụng có thể được cố định, trở thành vật phẩm “có

hình khối”. Ví dụ, giày dép có kích thước ba chiều là vật phẩm được tạo ra theo cách có thể được cố định vào và xung quanh một phần của người sử dụng. Phôi “phẳng”, khác với vật phẩm “có hình khối, không được tạo để bao xung quanh một phần của người sử dụng theo một khía cạnh làm ví dụ. Ý tưởng về phôi phẳng có lợi cho sản xuất khi nhiều loại vật liệu được sử dụng để tạo ra mũ giày là vật liệu dạng cuộn có kết cấu gần như phẳng (ví dụ, kiểu tấm) ở trạng thái ban đầu của nó. Vì vậy, việc tạo ra mũ giày từ tập hợp gồm các thành phần phẳng có thể được tự động hóa cho quy trình sản xuất theo dây chuyền liên tục khi sau đó phôi phẳng được chuyển thành vật phẩm có hình khối như bằng cách sử dụng cốt giày hoặc dụng cụ chuyên dụng.

Ở mức độ cao, các khía cạnh dự tính việc tạo ra mũ giày theo quy trình sản xuất theo dây chuyền liên tục cho phép thay đổi kiểu, kích thước và/hoặc vật liệu đối với mỗi phần mũ giày được tạo ra là một phần của việc sản xuất theo dây chuyền. Dự tính là việc sản xuất có thể được tự động hóa sao cho một hoặc nhiều quy trình dọc theo dây chuyền liên tục sẽ được thực hiện bằng các máy được lập trình để hoàn thành chuỗi các công việc cụ thể. Ngoài ra hoặc theo cách khác, dự tính là một hoặc nhiều quy trình của dây chuyền sản xuất được thực hiện bởi con người. Vì vậy, kết hợp bất kỳ của máy móc và con người đều có thể được thực hiện để đạt được việc tạo ra mũ giày và khả năng hoàn thiện giày tổng thể theo các khía cạnh làm ví dụ.

Việc sản xuất theo dây chuyền liên tục cho phép ứng dụng một cách có chiến lược các tính chất của vật liệu được thiết kế như độ bền kéo, tính kéo giãn và khả năng chuyển ẩm theo cách có hiệu quả trên phôi phẳng. Ý tưởng về phôi phẳng có thể tạo ra tính nhất quán cao hơn cho quá trình sản xuất và khả năng sử dụng các máy và tính logic đơn giản hơn để thực hiện các phần của quy trình sản xuất so với quy trình sản xuất mũ giày có hình khối.

Hệ thống sản xuất

Fig.1 minh họa tổng quát về quá trình sản xuất mũ giày theo dây chuyền liên tục theo các khía cạnh của sáng chế. Cụ thể là, Fig.1 minh họa hệ thống sản xuất theo dây chuyền liên tục 100 trên nền 101 theo các khía cạnh của sáng chế. Theo một khía cạnh làm ví dụ, nền 101 là nền mà các mũ giày phẳng có thể được tạo ra trên đó. Theo một khía cạnh làm ví dụ, nền 101 có độ giãn tối thiểu cho phép ghi lại vị trí của các vật liệu được đặt trên đó. Ví dụ, hệ thống có thể theo dõi vị trí của nền 101 khi nó đi qua quy trình sản xuất theo dây

chuyên. Việc nắm được vị trí nền có thể cung cấp hướng dẫn về quy trình nào và ở đâu mà quy trình này cần được thực hiện trên nền để tạo ra phần mũ giày dạng phôi phẳng theo một khía cạnh làm ví dụ. Nền 101 có thể có chiều rộng bất kỳ và/hoặc chiều dài bất kỳ. Theo một khía cạnh làm ví dụ, nền 101 là vật liệu dạng cuộn có chiều rộng đủ để tạo ra ít nhất hai, ba, bốn, năm hoặc sáu phôi phẳng của mũ giày trên chiều rộng. Nền 101 có chiều rộng đủ để tạo ra ít nhất hai mũ giày dạng phôi phẳng trong một công đoạn chung là phôi phẳng của giày dép như được minh họa chung trên Fig.2 đến Fig.9. Mỗi trong số các mũ giày dạng phôi phẳng được tạo ra trong phôi phẳng của giày dép chung được lồng theo cách để hạn chế vật liệu dư, mà có thể là phế liệu hoặc được tái sử dụng về sau. Theo một khía cạnh làm ví dụ, việc lồng này đạt được bằng phôi được sử dụng với má trong hai phần và phần lót bàn chân kéo dài từ má ngoài như sẽ được giải thích chi tiết sau đây. Mỗi trong số các phôi phẳng của giày dép được tạo ra trong công đoạn nối tiếp liên tục có thể đại diện cho kiểu, hình dạng, kết cấu khác hoặc chênh lệch khác của mũ giày so với phôi phẳng của giày dép tiếp theo.

Nền 101 có thể là vật liệu bất kỳ; tuy nhiên, theo một khía cạnh làm ví dụ, nền 101 là vật liệu dạng tấm. Ví dụ, nền 101 có thể là vải không dệt mà có kết cấu dạng tấm hoặc cuộn được tạo ra bằng cách làm rối xơ/tơ bằng các quy trình cơ học, nhiệt và/hoặc hóa học. Vật liệu không dệt có thể là vật liệu phẳng và xốp hoặc không được dệt thoi mà cũng không được dệt kim. Vật liệu không dệt có thể được tạo ra từ các vật liệu tái sử dụng như phế liệu sinh ra từ chính quy trình sản xuất theo dây chuyền.

Vật liệu không dệt có thể là vật liệu dạng tấm như ni công nghiệp được sản xuất bằng cách tạo ni kim cho xơ polyeste. Dự tính là nền 101 là vật liệu không dệt hoặc vật liệu khác (ví dụ, dệt thoi/dệt kim) có thể được tạo ra từ xơ tổng hợp hoặc tự nhiên bất kỳ. Theo một khía cạnh làm ví dụ, các xơ này có thể thu được từ chính quy trình sản xuất là một phần của dòng phế liệu. Ví dụ, các phần của nền 101 không tạo ra mũ giày có thể ở trong dòng phế liệu sau khi tạo ra mũ giày. Các phần nền 101 của dòng phế liệu có thể được tái sử dụng để lại tạo ra lại nền 101 cho quy trình sản xuất tiếp theo theo một khía cạnh làm ví dụ. Nền không dệt 101 có thể mang lại hiệu quả kinh tế cao hơn khi dự tính việc tái sử dụng lại các vật liệu của dòng phế liệu liên quan đến kết cấu dệt kim hoặc dệt thoi có kết cấu kỹ thuật riêng (ví dụ, đan, tạo vòng) khác với việc làm rối ngẫu nhiên xơ tạo ra vật liệu không dệt, theo một khía cạnh làm ví dụ.

Theo cách khác, nền 101 có thể được tạo ra từ vật liệu dệt thoi hoặc dệt kim. Ví dụ, dự tính là nền 101 có thể được tạo ra từ vật liệu dệt kim hoặc dệt thoi nối tiếp sao cho nền bắt đầu dưới dạng sợi, xơ, chỉ hoặc vật liệu khác và sau đó được tạo thành dạng tấm là một phần của quy trình sản xuất theo dây chuyền. Theo cách khác, dự tính là nền 101 được tạo có dạng tấm bằng cách dệt kim hoặc dệt thoi trước khi được đưa vào quy trình sản xuất theo dây chuyền liên tục.

Fig.1 minh họa nền 101 tiến dọc theo chuỗi các trạm gia công sản xuất tạo thành hệ thống sản xuất theo dây chuyền liên tục. Cụ thể là, hệ thống 100 gồm hệ thống vận chuyển 102 và chuỗi các trạm xử lý 104, 106, 108, 110 và 112. Hệ thống vận chuyển 102 và các trạm xử lý này chỉ mang tính ví dụ về bản chất và chỉ nhằm minh họa hệ thống sản xuất theo dây chuyền liên tục. Tương tự, mặc dù phôi phẳng của giày dép làm ví dụ được minh họa trên nền 101, nhưng các phôi phẳng của giày dép thay thế như các phôi được minh họa trên Fig.2 đến Fig.9 cũng được dự tính. Cần hiểu rằng các hệ thống và trạm khác nhau này có thể được sử dụng theo kết hợp, khoảng cách, trình tự và kết cấu bất kỳ để thực hiện các khía cạnh được nêu ở đây. Các trạm xử lý làm ví dụ có thể bao gồm, nhưng không bị giới hạn ở, trạm in, trạm cấp chất lỏng, trạm gia nhiệt, trạm hơi, trạm cắt, trạm đục, trạm đặt, trạm khâu, trạm dán, trạm hàn, trạm quan sát và các trạm tương tự. Ngoài ra, còn dự tính là một hoặc nhiều trạm có thể được kết hợp thành một trạm chung để thực hiện hai hoặc nhiều công đoạn ở một vị trí chung và/hoặc đồng thời. Ngoài ra, còn dự tính là một hoặc nhiều trạm có thể có người sao cho công đoạn được thực hiện bởi con người khi không có máy móc hoặc kết hợp với máy móc.

Mặc dù các thành phần và quy trình cụ thể được minh họa trên Fig.1 nhưng cần hiểu rằng các quy trình bất kỳ (ví dụ, cắt, ghép nối, sơn, in, cấp, tạo và dạng tương tự) đều có thể được thực hiện theo thứ 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 minh họa nhưng dự tính là kết hợp, hình dạng, thứ tự, vật liệu và/hoặc kết cấu bất kỳ của các thành phần này đều có thể được sử dụng theo các khía cạnh làm ví dụ.

Ở đây, các thuật ngữ chỉ hướng được sử dụng để chỉ ra sự định vị tương đối của một hoặc nhiều dấu hiệu. Ví dụ, hướng ngón chân hoặc về phía ngón chân mô tả hướng về phía đầu ngón chân của thành phần/vật phẩm. Tương tự, hướng gót chân hoặc về phía gót chân mô tả hướng về phía đầu gót chân của thành phần. Má trong và má ngoài là các thuật ngữ

chỉ hướng liên quan đến giày có hình khối được tạo ra khi được đi bởi người sử dụng. Ví dụ, má trong hướng về phía phần bên trong so với đường giữa thân của bàn chân người sử dụng khi được đi và má ngoài hướng về phía phần bên ngoài so với đường giữa thân bàn chân người sử dụng khi được đi.

Các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.9 thể hiện trình tự của các quy trình ví dụ có thể được thực hiện bởi một hoặc nhiều trạm của hệ thống 100, theo một khía cạnh làm ví dụ. Tuy nhiên, mũ giày dạng phôi phẳng cụ thể được tạo ra từ hệ thống sẽ khác với (các) ví dụ minh họa được nêu ở đây. Theo thiết kế, độ linh hoạt của hệ thống 100 cho phép thay đổi việc sản xuất các mũ giày phẳng khác nhau mà không thay đổi vật liệu kết cấu của hệ thống 100. Thay vào đó, dự tính là một hoặc nhiều trạm có thể được kích hoạt hoặc ngừng kích hoạt tùy thuộc vào mũ giày dạng phôi phẳng cụ thể đi qua đó. Ví dụ, dự tính là mũ giày thứ nhất có thể sử dụng trạm in để bổ sung các chi tiết được in trên đó trong khi mũ giày tiếp theo được tạo ra trên cùng nền liên mạch 101 không sử dụng trạm in này khi mũ giày tiếp theo có kiểu khác. Tương tự, dự tính là mũ giày thứ nhất sử dụng trạm để thực hiện công việc thứ nhất (ví dụ, phôi cắt cụ thể, phôi khâu cụ thể, phôi dính cụ thể, phôi in cụ thể) trong khi mũ giày tiếp theo có kiểu/kết cấu khác cũng sử dụng trạm xử lý này nhưng cho một công việc khác (ví dụ, phôi cắt cụ thể khác, phôi khâu cụ thể khác, phôi dính cụ thể khác, phôi in cụ thể khác).

Dự tính là một hoặc nhiều đặc điểm nhận dạng có thể được sử dụng để thông báo cho hệ thống 100 về các công đoạn nào cần được thực hiện cho một mũ giày dạng phôi phẳng đã cho. Ví dụ, dự tính là hệ thống nhận dạng thị giác có thể được sử dụng ở một hoặc nhiều trong số các trạm xử lý để nhận dạng mũ giày dạng phôi phẳng cụ thể dựa vào thành phần mũ giày phẳng, dấu (ví dụ, mã vạch, mã QR) hoặc đặc điểm phát hiện được bằng thị giác khác. Đặc điểm nhận dạng làm ví dụ 204 và 206 được minh họa trên Fig.2. Còn dự tính là công nghệ nhận dạng tần số vô tuyến có thể được sử dụng để nhận dạng mũ giày dạng phôi phẳng ở một hoặc nhiều trong số các trạm xử lý. Ví dụ, dự tính là công nghệ nhận dạng tần số vô tuyến (radio frequency identification: RFID) có thể được sử dụng. Các công nghệ khác cũng được dự tính như xơ hoạt tính được tích hợp để phản ứng với một hoặc nhiều tác nhân kích thích (ví dụ, năng lượng điện từ). Ngoài ra, còn dự tính là vị trí của phôi phẳng trên nền có thể được ghi lại sao cho khi nền 101 tiến đến một vị trí/khoảng cách đã biết thì mũ giày dạng phôi phẳng cụ thể được tạo ra trên đó cũng được biết. Ví dụ, các đặc điểm

nhận dạng vị trí có thể được tạo/tạo ra trên nền 101. Đặc điểm nhận dạng vị trí 202 và 208 chỉ mang tính ví dụ về bản chất và được minh họa trên Fig.2. Còn dự tính là hai hoặc nhiều hệ thống nhận dạng có thể được sử dụng kết hợp để hỗ trợ sản xuất mũ giày trong hệ thống theo dây chuyền liên tục.

Như được minh họa trên Fig.1, dự tính là hệ thống 100 có thể tiến triển cho đến khi mũ giày dạng phôi phẳng được lấy ra khỏi cuộn nền liên tục 101. Như vậy, dự tính là phần nền 101 tạo ra một phần mũ giày đã được lấy ra. Fig.1 minh họa biên dạng của mũ giày dạng phôi phẳng đã được gỡ ra 114 khỏi nền 101. Phần còn lại của dòng phế liệu được minh họa bằng phần 116 của nền 101. Phần 116 này có thể được tái sử dụng để sử dụng trong một phần khác của nền để tạo ra mũ giày tiếp theo theo một khía cạnh làm ví dụ. Như sẽ được mô tả sau đây, phần dư 1000 như được minh họa trên Fig.10 có thể cũng góp phần vào dòng phế liệu, trong đó phần dư này được tạo ra từ việc lồng hai giày dép trong cùng một phôi phẳng của giày dép chung.

Các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.9 thể hiện trình tự làm ví dụ để tạo ra mũ giày dạng phôi phẳng 200 theo các khía cạnh của sáng chế. Cần lưu ý là mũ giày dạng phôi phẳng 200 có thể là một phần của nền liền mạch như cuộn vật liệu không dệt được minh họa trên Fig.1. Vì vậy, mặc dù chỉ một phần nền 101 được minh họa trên Fig.2 đến Fig.9 nhưng dự tính là nó kéo dài ra ngoài các giới hạn của các chi tiết được minh họa trên các hình vẽ. Ngoài ra, như nêu trên, hình dạng, kích thước và kết cấu của các thành phần có thể khác với các biểu diễn đã nêu có tính chất minh họa về bản chất. Ví dụ, dự tính là phần lót bàn chân có thể được lược bỏ hoặc được chia ra sao cho một phần ở trên má trong thứ nhất 804 và/hoặc má trong thứ hai 812 và một phần khác của phần lót bàn chân có thể ở trên má ngoài 808 theo một khía cạnh làm ví dụ. Ngoài ra, còn được dự tính theo các khía cạnh thay thế là mũ giày dạng phôi phẳng được tạo ra mà không có phần lót bàn chân cùng nối liền. Vì vậy, các kết cấu, hình dạng, kiểu và hướng thay thế của một hoặc nhiều đặc điểm của mũ giày dạng phôi phẳng được dự tính và không bị giới hạn ở các minh họa ví dụ của nó.

Trình tự làm ví dụ của các công đoạn

Các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.9, Fig.11 và Fig.12 minh họa các bước ví dụ được thực hiện để tạo ra giày có hình khối từ phôi phẳng của giày dép theo các khía cạnh của sáng chế. Cần hiểu rằng kết cấu, thứ tự và các phần cụ thể được mô tả và minh họa chỉ mang tính ví dụ về bản chất và không nhằm giới hạn sáng chế. Ngược lại, phần mô tả và minh họa được

nêu ở đây được bao gồm để hiểu rõ hơn các khái niệm được yêu cầu bảo hộ và được bộc lộ có thể được thực hiện một cách linh hoạt trong khi vẫn nằm trong bản chất được nêu. Vì vậy, giày dép khác nhau có kết cấu, thành phần, hoàn thiện, kích thước, tính hai mặt (ví dụ, mặt trái hoặc phải) có thể được tạo ra bằng các khái niệm được nêu ở đây.

Fig.2 minh họa nền 101 có đặc điểm nhận dạng vị trí 202, 208 và đặc điểm nhận dạng 204, 206 được tạo ra trên đó theo một khía cạnh của sáng chế. Đặc điểm nhận dạng vị trí 202, 208 có thể được sử dụng bởi một hoặc nhiều công đoạn nhận dạng vị trí của nền để thực hiện công đoạn. Ví dụ, đặc điểm nhận dạng vị trí 202 xác định phía thứ nhất theo chiều dài theo chiều dọc của nền 101 của phôi phẳng của giày dép 200 và đặc điểm nhận dạng vị trí 208 xác định phía thứ hai đối diện theo chiều dài theo chiều dọc của nền 101 của phôi phẳng của giày dép 200. Đặc điểm nhận dạng vị trí 202, 208 có thể được tạo ra bằng cách in như bằng chất đánh dấu nhìn thấy được trong các bước sóng nhìn thấy được, bước sóng UV, bước sóng IR và bước sóng tương tự. Ngoài ra, đặc điểm nhận dạng vị trí 202, 208 còn có thể được đánh dấu bằng chất đọc được bằng máy như vật liệu kim loại. Ngoài cách in, còn dự tính là đặc điểm nhận dạng có thể được tạo ra bằng cách làm biến dạng như tạo lỗ, cắt, làm nổi hoặc xử lý theo cách khác một hoặc nhiều phần của vật liệu (ví dụ, nền) để tạo ra đặc điểm nhận dạng.

Đặc điểm nhận dạng 204, 206 có thể được sử dụng để xác định vị trí của một hoặc nhiều phần nhưng còn dự tính là đặc điểm nhận dạng 204, 206 có thể là đặc điểm nhận dạng vật phẩm riêng. Ví dụ, như nêu trên, mã vạch, mã QR hoặc công nghệ đọc được bằng máy khác có thể được sử dụng để hệ thống có thể nhận dạng vật phẩm cụ thể để thực hiện các công đoạn riêng của vật phẩm. Theo ví dụ này, đặc điểm nhận dạng 204 là mã vạch được in trên mặt mà là mặt xoay về phía mặt đất của phần lót bàn chân. Như vậy, đặc điểm nhận dạng 204 có thể được sử dụng bằng cách tạo ra giày có hình khối để duy trì khả năng nhận dạng giày cụ thể cho đến khi mặt xoay về phía mặt đất bị che khuất (ví dụ, dán tấm lót bàn chân) hoặc ảnh hưởng đến đặc điểm nhận dạng theo cách khác. Vị trí và kiểu đặc điểm nhận dạng có thể thay đổi theo các khía cạnh làm ví dụ theo đó mà nó được minh họa cho đặc điểm nhận dạng 204, 206.

Fig.3 minh họa vật liệu tạo kết cấu 302, 304, 306, 308, 310, 312 được phủ lên nền 101 theo các khía cạnh của sáng chế. Mặc dù tùy ý về bản chất, nhưng vật liệu tạo kết cấu có làm thay đổi đặc tính chức năng của các vật liệu mà nó được phủ lên đó. Ví dụ, dự tính là

vật liệu tạo kết cấu sẽ tạo ra khả năng chống mòn, độ cứng, khả năng chống thủng và/hoặc kích thước cho một hoặc nhiều khu vực của vật phẩm. Ví dụ, vật liệu tạo kết cấu 302 có thể giúp tạo ra kết cấu cho đầu ngón chân của vật phẩm thứ nhất mà được lồng với vật phẩm thứ hai có vật liệu tạo kết cấu 312 tạo ra kết cấu ở đầu ngón chân của vật phẩm tiếp theo theo một khía cạnh làm ví dụ. Tương tự, vật liệu tạo kết cấu 304, 310 có thể tạo ra tính toàn vẹn về kết cấu cho vùng ô dề của vật phẩm thứ nhất và vật phẩm thứ hai một cách tương ứng. Vật liệu tạo kết cấu 306, 308 có thể tạo ra độ cứng cho đầu gót chân của vật phẩm thứ nhất và vật phẩm thứ hai một cách tương ứng. Có thể hiểu rằng, vật liệu tạo kết cấu có thể được phủ lên theo cách sắp xếp, số lượng và/hoặc vị trí bất kỳ. Ngoài ra, còn dự tính là vật liệu tạo kết cấu có thể được phủ lên vật liệu bất kỳ như nền hoặc một hoặc nhiều lớp lót (như được mô tả sau đây).

Vật liệu tạo kết cấu có thể được phủ lên bằng phương tiện bất kỳ. Ví dụ, vật liệu tạo kết cấu, mà có thể ở dạng lỏng, dạng bột, dạng tấm hoặc các chi tiết hình khối có thể được đặt lên bằng máy hoặc con người. Theo một khía cạnh làm ví dụ, vật liệu có hình khối có thể được phủ lên bằng cách phun tia, phun, lắng kết, in, đặt và cách tương tự. Vật liệu tạo kết cấu có thể được kích hoạt bằng nhiệt, được kích hoạt bằng UV, được kích hoạt bằng IR hoặc được kích hoạt bằng cách khác để chuyển từ trạng thái được đặt (ví dụ, bột, chất lưu, chất dẻo) sang trạng thái thứ hai (ví dụ, liên kết, cứng, chống chịu biến dạng). Khả năng kích hoạt thay thế cũng được dự tính (ví dụ, trong quy trình tạo ra giày có hình khối tiếp theo để cũng làm đông cứng/hóa rắn vật liệu tạo kết cấu).

Fig.4 minh họa lớp lót 402 được đặt lên nền 101 theo các khía cạnh của sáng chế. Theo ví dụ này, lớp lót 400 tạo ra các chi tiết cho các vật phẩm lồng tạo ra phôi phẳng của giày dép 200. Nói cách khác, lớp lót 402 tạo ra các thành phần mà một số trong số này cùng nối liền khối với nhau để tạo ra các phần của hai vật phẩm khác nhau mà được lồng cùng nhau trong phôi phẳng của giày dép 200. Như sẽ rõ ràng trên các hình vẽ tiếp theo, theo ví dụ này, vật phẩm thứ nhất và thứ hai của phôi phẳng của giày dép 200 đều là giày trái. Hướng và phôi được sử dụng cho mỗi vật phẩm cho phép lồng với các phần dư giảm đi kéo dài giữa hai vật phẩm. Như vậy, có thể đạt được khả năng giảm phế liệu, thời gian, năng lượng và các tài nguyên khác với các vật liệu khác nhau như các vật liệu tạo ra lớp lót 402.

Thuật ngữ “cùng nối liền” được sử dụng ở đây biểu thị phần tiếp giáp với một phần khác theo cách liền khối. Ví dụ, phần mũi giày 801 được tạo ra từ vật liệu tiếp giáp chung (ví

dụ, nền 101 trên Fig 1) như phần lót bàn chân 802 của vật phẩm thứ nhất 800, tất cả đều được minh họa trên Fig.8. Vật liệu tạo ra mỗi phần cùng nối liền (ví dụ, nền 101) liền khối với nhau sao cho các phần này đồng quy với nhau và sau đó không được nối với nhau bằng cách hàn, dính hoặc khâu chẳng hạn. Khi các vật liệu bổ sung như lớp lót hoặc vật liệu tạo kết cấu cũng có trong ít nhất vùng thứ nhất thì vùng thứ nhất này vẫn cùng nối liền với vùng thứ hai nếu vật liệu bổ sung không liền mạch với vùng thứ hai trong khi nền nằm dưới là liền mạch. Nói cách khác, không phải tất cả các vật liệu trong vùng thứ nhất đều phải liền mạch mà vật liệu không bị gián đoạn kéo dài đến vùng thứ hai sao cho vùng thứ nhất và thứ hai cùng nối liền.

Lớp lót 402 có thể là cụm chi tiết phụ được tạo ra ở một địa điểm, trạm và/hoặc dây chuyền xử lý khác. Lớp lót này có thể được tạo ra từ nhiều vật liệu như vật liệu dệt kim, dệt thoi, xốp, tấm polyme, da và vật liệu tương tự. Ngoài ra, còn được dự tính theo một khía cạnh làm ví dụ, lớp lót có thể là lớp lót in trong đó lớp lót được in trên nền dưới dạng mực hoặc chất lỏng kết khác. Như vậy, lớp lót và vật liệu tạo kết cấu có thể pha trộn về mặt khái niệm theo một khía cạnh làm ví dụ.

Lớp lót 402 giúp nhận dạng bằng thị giác trong trình tự sản xuất liên tục làm ví dụ này của các phần trên các hình vẽ của phôi phẳng của giày dép 200. Ví dụ, giày dép thứ nhất thường được biểu thị bằng số chỉ dẫn 404, phần dư thường được biểu thị bằng số chỉ dẫn 408 và giày dép thứ hai thường được nhận dạng bằng số chỉ dẫn 406. Ngoài ra, móc thứ nhất 412 được minh họa trên giày dép thứ nhất 404 và móc thứ hai 410 được minh họa trên giày dép thứ hai 406.

Như đã nêu, giày dép thứ nhất 404 được lồng với giày dép thứ hai 406. Công đoạn lấy ra tiếp theo sẽ có tác dụng tách giày dép thứ nhất 404, giày dép thứ hai 406 và phần dư 408 ra khỏi nhau và/hoặc khỏi nền 101 mà chúng được tạo ra trên đó. Công đoạn lấy ra này có thể dùng phương pháp cắt khuôn, cắt CNC, cắt laze hoặc các công đoạn khác có tác dụng tách một hoặc nhiều phần.

Móc thứ nhất 412 và/hoặc móc thứ hai 410 là vị trí mà từ đó quy trình và/hoặc các thành phần có thể được định hướng so với nó để bảo đảm việc định vị và/hoặc căn chỉnh chính xác. Ví dụ, lớp lót được định vị trên vật liệu nền dựa vào vị trí của một hoặc nhiều móc. Theo một khía cạnh làm ví dụ, vị trí của lớp lót được xác định dựa vào việc ghi vật lý móc với lỗ căn chỉnh của lớp lót. Sự kết hợp của hai hoặc nhiều lỗ móc có thể được sử dụng

kết hợp để tạo ra khả năng căn chỉnh về cả vị trí lẫn độ xoay giữa hai hoặc nhiều thành phần/lớp. Ngoài ra, còn dự tính là móc tạo ra sự dẫn hướng về vị trí cho một hoặc nhiều quy trình cần được thực hiện. Ví dụ, bằng cách tương tác cơ học với móc và/hoặc sự phát hiện bằng quang học móc, cơ cấu robot có thể thực hiện quy trình được dự tính ở đây (ví dụ, cắt, khâu, dán keo, hàn, định vị) trên một hoặc nhiều phần của phôi phẳng của giày dép 200. Theo một khía cạnh làm ví dụ được minh họa trên Fig.6 thì lớp lót cổ mắt cá chân 502 được cố định bằng cách khâu CNC vào lớp lót 402 và nền 101. Phôi khâu được căn chỉnh với các lớp lót và nền dựa vào móc thứ nhất 412 và móc thứ hai 410 theo ví dụ trên Fig.6.

Móc nằm trên nền trong phần cổ mà kéo dài giữa các ô dè. Lưỡi giày thường chiếm vùng hống giày. Vì vậy, móc nằm trên phôi ở vị trí liên quan đến vị trí của lưỡi giày, là hống giày. Vì vậy, móc sẽ nằm giữa má ngoài và trong (má trong thứ nhất 804 như được mô tả trên Fig.8) và được định vị về phía gót chân từ đầu ngón chân nhưng về phía ngón chân của phần hõm mắt cá chân. Việc định vị móc ở vị trí này của hống giày cho phép móc được sử dụng trong quy trình tạo và được loại bỏ là một phần của phần dư để không ảnh hưởng đến khía cạnh thẩm mỹ hoặc chức năng của giày.

Dự tính là (các) móc, mặc dù được minh họa là các lỗ tròn kéo dài qua nền, thay vào đó có thể có hình dạng hoặc kết cấu bất kỳ. Ví dụ, móc có thể là dấu trực quan mà chốt căn chỉnh kéo dài qua đó. Sự kéo dài của chốt căn chỉnh qua nền ít nhất là tạm thời có thể tạo ra lỗ. Theo cách khác, sự căn chỉnh bằng thị giác dựa vào vị trí của móc được tạo ra làm dấu trực quan cũng được dự tính. Ngoài ra, dự tính là số lượng móc bất kỳ đều có thể được sử dụng theo kết cấu bất kỳ và ở vị trí bất kỳ để đạt được các khía cạnh được dự tính ở đây.

Như sẽ được minh họa trên các hình vẽ tiếp theo, việc lồng các giày ở cùng bên (ví dụ, hai giày bên phải, hai giày bên trái) có phôi cho phép cùng nối liền khối với nhau má trong thứ nhất với đầu ngón chân, đầu ngón chân với má ngoài, má ngoài với đầu gót chân, đầu gót chân với má trong thứ hai cho phép có vùng dư chung tối thiểu trong đó móc có thể được tạo ra cho giày dép thứ nhất và giày dép thứ hai. Như vậy, công đoạn lấy ra chung có tác dụng loại bỏ cả hai móc trong khi vẫn hạn chế được phế liệu/dư từ vật liệu chung nêu trên giữa hai vật phẩm (ví dụ, các lớp lót được định vị một lần cho hai vật phẩm) theo ví dụ này.

Lớp lót 402 có thể được đặt trên nền 101 dựa vào các đặc điểm nhận dạng vị trí theo một khía cạnh làm ví dụ. Ví dụ, hệ thống quan sát có thể xác định vị trí của phôi phẳng của

giày dép 200 cho phép định vị thích hợp lớp lót 402 trên đó. Ngoài ra hoặc theo cách khác, mốc thứ nhất 412 và/hoặc mốc thứ hai 410 còn có thể được phát hiện bằng thị giác hoặc vật lý trên nền 101 và được sử dụng như một cách trợ giúp căn chỉnh để định vị lớp lót 402.

Fig.5 minh họa lớp lót cổ mắt cá chân 502 nằm trên lớp lót 402. Lớp lót cổ mắt cá chân 502 nằm trên các phần của vật phẩm thứ nhất và vật phẩm thứ hai. Ngoài ra, lớp lót cổ mắt cá chân 502 kéo dài qua ít nhất một phần vùng dư. Như vậy, lớp lót chung như lớp lót cổ mắt cá chân 502 có thể được định vị để cùng lúc hỗ trợ cho các vật phẩm được lồng. Việc định vị lớp lót cổ mắt cá chân 502 có thể được xác định dựa vào một hoặc nhiều mốc hoặc các đặc điểm nhận dạng vị trí. Khi định vị xong, lớp lót như lớp lót cổ mắt cá chân 502 sẽ có thể được định vị tạm thời bằng cách hàn siêu âm, liên kết bằng keo dán, khâu hoặc bằng hệ thống cố định khác. Việc ghép nối tạm thời lớp lót này có thể được thực hiện trong vùng dư để hạn chế tác động lên thành phẩm sau cùng.

Fig.6 minh họa lớp lót cổ mắt cá chân 502 được cố định vào phôi phẳng của giày dép 200. Như được minh họa, lớp lót cổ mắt cá chân 502 được khâu vào phôi phẳng của giày dép 200. Tuy nhiên, các phương pháp thay thế hoặc phụ cũng được dự tính như liên kết bằng keo dán, hàn và phương pháp tương tự. Đường khâu thứ hai 602 được minh họa khi tạo ghép nối giữa các lớp lót và nền 101 dọc theo cổ mắt cá chân và ít nhất một phần hòng của vật phẩm thứ hai. Tương tự, đường khâu thứ nhất 604 được minh họa khi tạo ra cổ mắt cá chân và ít nhất một phần hòng của vật phẩm thứ nhất. Việc định vị đường khâu có thể được kiểm soát dựa vào một hoặc nhiều mốc. Ví dụ, dự tính là đường thẳng kỹ thuật số được tính khi kéo dài giữa mốc thứ nhất và mốc thứ hai. Đường thẳng kỹ thuật số này được sử dụng làm dụng cụ căn chỉnh cho máy khâu CNC để căn chỉnh đầu khâu để thực hiện trình tự khâu được lập trình. Vì vậy, dự tính là công đoạn sản xuất (ví dụ, khâu) của vật phẩm thứ nhất được xác định dựa vào mốc của vật phẩm thứ nhất và vật phẩm thứ hai. Nói cách khác, công đoạn chung của hai vật phẩm (ví dụ, công đoạn khâu liên tục) được căn chỉnh và thực hiện dựa vào đặc điểm nhận dạng vị trí (ví dụ, mốc) của vật phẩm thứ nhất và dựa vào đặc điểm nhận dạng vị trí liên quan đến vật phẩm thứ hai. Điều này khác với việc thực hiện công đoạn trên một vật phẩm dựa vào đặc điểm nhận dạng vị trí liên quan đến vật phẩm này là ưu điểm của việc lồng và các công đoạn kết hợp có thể không được thực hiện trong ví dụ chỉ có một vật phẩm.

Cũng được thể hiện trên Fig.6 là đặc điểm chỉ báo quy trình căn chỉnh tùy ý 606, 608, 610, 612. Theo ví dụ cụ thể trên Fig.6, đặc điểm chỉ báo quy trình căn chỉnh 606, 608, 610, 612 được khâu đánh dấu “X”. Khi đặc điểm chỉ báo quy trình căn chỉnh 606, 608, 610, 612 được tạo ra từ công đoạn được lập trình mà tạo ra đồng thời đường khâu thứ nhất 604 và/hoặc đường khâu thứ hai 602 thì vị trí của các đường khâu tương ứng được biết so với mỗi trong số các đặc điểm chỉ báo quy trình căn chỉnh 606, 608, 610, 612. Vì vậy, nếu mức độ chính xác cao (ví dụ, dung sai nhỏ) là cần cho công đoạn tiếp theo (ví dụ, công đoạn cắt) liên quan đến đường khâu thứ nhất 604 và/hoặc đường khâu thứ hai 602 thì đặc điểm chỉ báo quy trình căn chỉnh 606, 608, 610, 612 có thể được sử dụng để căn chỉnh khác với các đặc điểm chỉ báo vị trí thay thế (ví dụ, các móc của nền 101 hoặc một hoặc nhiều lớp lót). Trong thực tế, việc tạo ra cổ mắt cá chân và/hoặc hõng giày với đường nối vòng sử dụng dung sai nhỏ để có sản phẩm hoàn thiện tốt. Vì vậy, độ chênh lệch nhỏ hơn một mm (hoặc nhỏ hơn nửa mm) so với đường khâu và đường cắt có thể dẫn đến giày hoàn thiện tốt hoặc không tốt. Kết quả là, việc phụ thuộc vào móc kéo dài qua nhiều lớp mà nó có thể dịch chuyển giữa các công đoạn hoặc được tách vật lý một khoảng cách đủ để tạo ra lỗi có thể không có được khả năng kiểm soát dung sai có thể sử dụng được theo một khía cạnh làm ví dụ. Như vậy, theo ví dụ này, đặc điểm chỉ báo quy trình căn chỉnh 606, 608, 610, 612 mà có trong công đoạn khâu để tạo ra đặc điểm nhận dạng vị trí cho công đoạn tiếp theo phụ thuộc vào vị trí của công đoạn khâu. Hệ thống quan sát (ví dụ, camera và máy tính) có thể được sử dụng để nhận dạng một hoặc nhiều đặc điểm nhận dạng như đặc điểm chỉ báo quy trình căn chỉnh 606, 608, 610, 612 để kiểm soát một hoặc nhiều công đoạn (ví dụ, đặt dụng cụ cắt so với vị trí đã biết của đường khâu từ đặc điểm chỉ báo quy trình căn chỉnh 606, 608, 610, 612).

Fig.7 minh họa nền 101 có phôi phẳng của giày đã được lấy ra theo các khía cạnh của sáng chế. Việc lấy phôi phẳng của giày dép ra dẫn đến khoảng trống được minh họa chung bởi khoảng trống của vật phẩm thứ nhất 405 và khoảng trống của vật phẩm thứ hai 407. Vật phẩm thứ nhất, vật phẩm thứ hai và phần dư có thể được lấy ra trong một công đoạn chung khỏi nền 101 hoặc vật phẩm thứ nhất, vật phẩm thứ hai và/hoặc phần dư có thể được lấy ra riêng rẽ khỏi nền 101 theo các khía cạnh làm ví dụ. Việc lấy ra có thể được thực hiện bằng dụng cụ cắt như dao, laze, súng phun, dao nóng, lưỡi cưa, khuôn và dụng cụ tương tự. Ngoài ra, còn dự tính là dụng cụ nhấc có thể được sử dụng để nhấc (các) phần đã được tách rời

theo một khía cạnh làm ví dụ. Các phần còn lại của nền 101 sau công đoạn lấy ra có thể được tái sử dụng hoặc nếu không thì được bỏ đi như được mô tả ở trên ở đây.

Fig.8 minh họa vật phẩm thứ nhất 800 và phần dư 1000 sau khi được lấy ra khỏi cuộn nền liên tục 101 theo các khía cạnh của sáng chế. Vật phẩm thứ hai đã được tách ra khỏi vật phẩm thứ nhất 800 và phần dư 1000 nhằm mục đích minh họa. Vật phẩm thứ nhất 800 bao gồm phần mũi giày 801 có đầu ngón chân 806, má ngoài 808, đầu gót chân 810, má trong thứ hai 812 và má trong thứ nhất 804. Má trong thứ nhất 804 có mép thứ nhất 816 được minh họa rõ hơn trên Fig.9 có phần dư 1000 đã được loại bỏ. Má trong thứ hai 812 có mép thứ hai 814 cũng được minh họa rõ hơn trên Fig.9 sau đây. Ngoài ra, ô dề 820 cũng được minh họa. Ngoài ra, phần hở mắt cá chân 818 được tạo ra từ công đoạn cắt liên kề đường khâu thứ nhất 604 cũng được thấy trên Fig.9. Vật phẩm thứ nhất còn bao gồm phần lót bàn chân cùng nối liền khối 802. Mặc dù không được đánh số cụ thể ở đây nhưng vật phẩm thứ hai cũng bao gồm các phần/khu vực được định vị tương tự.

Đối với việc lồng được minh họa ở đây, dự tính là đầu ngón chân của vật phẩm thứ nhất nằm theo hướng đối diện với đầu ngón chân của vật phẩm thứ hai. Nói cách khác, đầu ngón chân của vật phẩm thứ nhất nằm gần phía thứ nhất của phôi phẳng của giày dép hơn so với vật phẩm thứ hai và đầu ngón chân của vật phẩm thứ hai nằm gần phía thứ hai của phôi phẳng của giày dép hơn so với vật phẩm thứ nhất.

Fig.9 minh họa vật phẩm thứ nhất có phần hở mắt cá chân 818 liên kề đường khâu thứ nhất 604 khi chuẩn bị cho đường nối vòng theo một khía cạnh làm ví dụ. Ngoài ra, hòng giày 902 còn được minh họa là kéo dài giữa ô dề. Hòng giày 902 và phần hở mắt cá chân được tạo ra, theo ví dụ này, bằng cách lấy phần dư 1000 ra như được minh họa trên Fig.10 sau đây. Mép thứ nhất 816 và mép thứ hai 814 được minh họa. Như sẽ thấy, mép thứ nhất 816 và mép thứ hai 814 sẽ được nối với nhau để tạo thành giày có hình khối từ hướng phẳng đang được minh họa.

Fig.10 minh họa phần dư 1000 đã được lấy ra theo các khía cạnh của sáng chế. Mốc thứ nhất 412 và mốc thứ hai 410 đã được lấy ra khỏi vật phẩm được lồng thứ nhất và vật phẩm được lồng thứ hai nêu trên bằng cách lấy phần dư 1000 ra. Ngoài ra, đặc điểm chỉ báo quy trình căn chỉnh 606, 608, 610, 612 có thể được sử dụng tùy ý để dẫn hướng công đoạn cắt của phần dư 1000 từ vật phẩm thứ nhất và vật phẩm thứ hai cũng đã được lấy ra khỏi vật phẩm thứ nhất và thứ hai. Như vậy, việc lồng cho phép tối thiểu hóa vật liệu dư trong khi

vẫn cho phép các chi tiết sản xuất (ví dụ, các đặc điểm nhận dạng vị trí) được lấy ra khỏi (các) giày có hình khối.

Fig.11 minh họa vật phẩm thứ nhất có mép thứ nhất 816 được ghép nối với mép thứ hai 814 để tạo thành đường nối 1102 kéo dài từ ô dè 820 về phía vị trí của má trong mà phần lót bàn chân 802 sẽ được ghép nối với nó (ví dụ, mép dưới) theo các khía cạnh của sáng chế. Cũng được thể hiện là phần lưỡi giày ở hòng giày 902. Lưỡi giày có thể được tạo ra theo cách cụm chi tiết phụ và được ghép nối với vật phẩm thứ nhất trước khi tạo ra đường nối 1102 hoặc sau khi tạo ra đường nối 1102. Đường nối 1102 được minh họa là đường khâu; tuy nhiên, còn dự tính là có thể sử dụng kỹ thuật ghép nối bất kỳ. Ví dụ, liên kết bằng keo dán, ghép nối bằng cách hàn hoặc cơ chế nối khác đều có thể được sử dụng. Cũng được minh họa là lớp lót cổ mắt cá chân được lật lại trên đường khâu thứ nhất để tạo thành phần hở mắt cá chân 818. Lớp lót cổ mắt cá chân kéo dài từ bên ngoài vật phẩm đến má trong để tạo ra bề mặt thoải mái khi tương tác với chân người sử dụng.

Fig.12 minh họa mặt xoay về phía mặt đất của phần lót bàn chân 802 tạo ra giày có hình khối trong khi vẫn ở kết cấu được định hình theo cốt giày, theo các khía cạnh của sáng chế. Vật phẩm thứ nhất thể hiện phần lót bàn chân kéo dài cùng nối liền từ má ngoài 808 và được ghép nối với đầu ngón chân 806, má trong thứ nhất 804 trên mặt thứ nhất của đường nối 1102 và má trong thứ hai 812 trên mặt thứ hai của đường nối 1102. Phần lót bàn chân 802 còn được ghép nối với đầu gót chân 810. Việc lồng cốt giày vào thể tích trong của giày trên Fig.12 trước khi được ghép nối với phần lót bàn chân 802 cho phép phần mũi giày định hình theo các đường nét được xác định bằng cốt giày khi phần lót bàn chân được ghép nối với phần mũi giày.

Fig.13 minh họa má trong của mũi giày đã được định hình theo cốt giày theo các khía cạnh của sáng chế. Kết cấu để có thể được ghép nối với mũi giày đã được định hình theo cốt giày để tạo thành giày hoàn chỉnh. Theo cách khác, dự tính là một hoặc nhiều quy trình phụ có thể được thực hiện để chuẩn bị phần lót bàn chân 802 để đóng vai trò tiếp xúc với mặt đất, theo một khía cạnh làm ví dụ.

Theo một khía cạnh làm ví dụ, đường nối 1102 ở má trong do bản chất lõi của má ngoài có hiệu quả hơn để phần lót bàn chân cùng nối liền kéo dài từ đó, theo một khía cạnh làm ví dụ. Như vậy, bản chất lõm của má trong cho phép tạo hình mũi giày xung quanh cốt giày khi phần lót bàn chân được ghép nối với các phần không cùng nối liền của mũi giày.

Việc có đường nối trên má ngoài nối phần riêng biệt của má ngoài làm ảnh hưởng đến bản chất cùng nối liền của phần lót bàn chân 802 theo một khía cạnh làm ví dụ. Tuy nhiên, được dự tính theo các khía cạnh làm ví dụ là phần lót bàn chân có thể kéo dài từ má trong theo cách cùng nối liền. Ngoài ra, còn dự tính là đường nối ghép nối có thể theo cách khác hoặc ngoài ra kéo dài theo phần bất kỳ của vật phẩm như má ngoài, đầu gót chân và/hoặc đầu ngón chân. Như vậy, nhiều kết cấu cũng được dự tính ở đây.

Fig.14 minh họa lưu đồ 1400 thể hiện phương pháp định hình hai giày từ kết cấu lòng phẳng theo các khía cạnh của sáng chế. Trong bước 1402, đặc điểm nhận dạng vị trí được tạo trên nền phẳng. Ví dụ, như được mô tả trên Fig.2, đặc điểm nhận dạng vị trí có thể là dấu trực quan và/hoặc biến dạng của nền. Ví dụ về đặc điểm nhận dạng vị trí bao gồm đặc điểm nhận dạng vị trí 202, 208 trên Fig.2. Các ví dụ khác bao gồm các lỗ, chốt hoặc các đặc điểm nhận dạng được khác.

Trong bước 1404, vật liệu tạo kết cấu được phủ lên giày dép thứ nhất và giày dép thứ hai trên nền. Việc phủ vật liệu tạo kết cấu là tùy ý, như tất cả các bước trên Fig.14. Như được mô tả trên Fig.3, vật liệu tạo kết cấu có thể được tạo ra ở nhiều dạng (ví dụ, chất lỏng, bột, tấm polyme) và từ nhiều vật liệu khác nhau (ví dụ, polyuretan nhiệt dẻo, chất hóa cứng được kích hoạt, chất tạo độ cứng, silicon, keo dán). Vật liệu tạo kết cấu có thể tạo ra độ dai, độ cứng, kích thước, khả năng chống mòn và dạng tương tự cho một hoặc nhiều phần của vật phẩm. Ví dụ, vật liệu tạo kết cấu có thể được phủ lên để giúp định hình mũi giày, gia cường gót chân, vùng hình cung và/hoặc gia cường ô dề. Ngoài ra, còn dự tính là sau đó vật liệu tạo kết cấu được tạo thành hình dạng mong muốn. Ví dụ, trong công đoạn tạo khuôn tiếp theo thì vật liệu tạo kết cấu có thể tạo thành kết cấu mong muốn. Ví dụ có thể bao gồm bước định hình mũi giày xung quanh cốt giày trong đó nhân tố kích hoạt (ví dụ, năng lượng nhiệt) được tác dụng để đồng thời định hình mũi giày và tạo khuôn cho vật liệu tạo kết cấu.

Trong bước 1406, lớp lót được đặt lên nền. Lớp lót này có thể được đặt lên bằng dụng cụ nhắc được dẫn hướng bởi hệ thống quan sát hoặc cơ cấu tự động khác. Cả hai Fig.4 và Fig.5 đều minh họa việc đặt lớp lót lên nền. Trong bước 1408 lớp lót được cố định vào nền hoặc trực tiếp hoặc gián tiếp. Fig.6 minh họa lớp lót (hoặc các lớp lót) được cố định vào nền. Việc cố định có thể được thực hiện bằng công đoạn khâu, công đoạn hàn, công đoạn liên kết bằng keo dán và công đoạn tương tự. Trong bước 1410, giày dép thứ nhất và giày dép thứ hai được lấy ra khỏi nền. Cách lấy ra có thể là công đoạn cắt và nhắc. Ví dụ, dụng

cụ cắt CNC có thể cắt các vật phẩm tương ứng khối nền và dụng cụ nhấc (ví dụ, sử dụng chân không, sử dụng tĩnh điện, kẹp cơ khí) có thể dịch chuyển các vật phẩm đã cắt.

Trong bước 1412, giày dép thứ nhất được định hình thành giày dép được định hình thứ nhất. Ví dụ, như được minh họa trên Fig.11 và Fig.12, đường nối ở má trong có thể được tạo để đưa vật phẩm từ trạng thái phẳng sang trạng thái có hình khối và phần lót bàn chân có thể được cố định vào mép dưới của phần mũi giày của vật phẩm. Điều này có thể được thực hiện từng phần xung quanh cốt giày để xác định hình dạng cho giày dép. Trong bước 1414, giày dép thứ hai được tạo thành giày dép được định hình thứ hai có kết cấu cùng bên như giày dép được định hình thứ nhất. Do cả giày dép thứ nhất và thứ hai đều ở cùng bên (ví dụ, cả hai đều có kết cấu theo chân phải, kết cấu theo chân trái) nên việc lồng hiệu quả có thể được thực hiện để giảm đến mức thấp nhất phế liệu từ phần dư, theo một khía cạnh làm ví dụ. Việc lồng các giày dép cùng một mặt còn được tăng cường nhờ bản chất cùng nối liền giữa má trong thứ nhất, đầu ngón chân, má ngoài, đầu gót chân và má trong thứ hai với sự chia cách giữa má trong thứ nhất và má trong thứ hai. Tuy nhiên, các kết cấu phối thay thế để đủ lồng cũng được dự tính và có thể được thực hiện kết hợp với các khía cạnh được nêu ở đây. Như vậy, các khái niệm được nêu không bị giới hạn ở kết cấu được mô tả mà thay vào đó các kết cấu chỉ có tính chất minh họa cho các ứng dụng tiềm năng.

Cần hiểu rằng các dấu hiệu và kết hợp phụ nhất định đều hữu ích và có thể được sử dụng mà không cần tham chiếu các dấu hiệu và kết hợp phụ khác và đều được dự tính thuộc phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ. Không phải tất cả các bước được liệt kê trên các hình vẽ khác nhau đều cần phải thực hiện theo một thứ tự cụ thể được mô tả hoặc được thực hiện toàn bộ. Không phải tất cả các vùng, khu vực, thành phần, phần và/hoặc các chi tiết cần phải được bố trí như được minh họa hoặc mô tả. Các phương án thay thế cũng được dự tính.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phôi phẳng của giày dép bao gồm:

phần phôi giày dép thứ nhất bao gồm: phần mũi giày thứ nhất có đầu ngón chân và đầu gót chân đối diện, má ngoài, phần má trong thứ nhất và phần má trong thứ hai, trong đó phần má trong thứ nhất kéo dài từ đầu ngón chân và phần má trong thứ hai kéo dài từ đầu gót chân;

phần phôi giày dép thứ hai bao gồm: phần mũi giày thứ hai có đầu ngón chân và đầu gót chân đối diện, má ngoài, phần má trong thứ nhất và phần má trong thứ hai, trong đó phần má trong thứ nhất kéo dài từ đầu ngón chân và phần má trong thứ hai kéo dài từ đầu gót chân;

phần dư, phần dư này kéo dài giữa phần mũi giày thứ nhất và phần mũi giày thứ hai, trong đó phần phôi giày dép thứ nhất, phần phôi giày dép thứ hai và phần dư cùng nối liền khối với nhau; và

lớp lót được cố định vào phần mũi giày thứ nhất và phần mũi giày thứ hai.

2. Phôi phẳng của giày dép theo điểm 1, trong đó phôi phẳng của giày dép được tạo ra, ít nhất một phần, từ nền, trong đó nền này cùng nối liền với một hoặc nhiều phôi phẳng của giày dép.

3. Phôi phẳng của giày dép theo điểm 2, trong đó nền là vật liệu không dệt.

4. Phôi phẳng của giày dép theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1 đến 3, trong đó phần phôi giày dép thứ nhất và phần phôi giày dép thứ hai đều có kết cấu theo bàn chân phải.

5. Phôi phẳng của giày dép theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1 đến 3, trong đó phần phôi giày dép thứ nhất và phần phôi giày dép thứ hai đều có kết cấu theo bàn chân trái.

6. Phôi phẳng của giày dép theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1 đến 3, trong đó phôi phẳng này còn bao gồm phần lót bàn chân thứ nhất có đầu ngón chân và đầu gót chân đối diện, má trong và má ngoài đối diện, trong đó phần mũi giày thứ nhất và phần lót bàn chân thứ nhất cùng nối liền khối với nhau, sao cho má ngoài của phần mũi giày thứ nhất đồng quy với má ngoài của tấm lót bàn chân thứ nhất.

7. Phôi phẳng của giày dép theo điểm 6, trong đó phần lót bàn chân thứ nhất bao gồm đặc điểm nhận dạng.

8. Phôi phẳng của giày dép theo điểm 7, trong đó đặc điểm nhận dạng là đặc điểm nhận dạng trực quan có tác dụng nhận dạng ít nhất phần phôi giày dép thứ nhất.
9. Phôi phẳng của giày dép theo điểm 6, trong đó phôi phẳng này còn bao gồm phần lót bàn chân thứ hai có đầu ngón chân và đầu gót chân đối diện, má trong và má ngoài đối diện, trong đó phần mũi giày thứ hai và phần lót bàn chân thứ hai cùng nối liền khối với nhau, sao cho má ngoài của phần mũi giày thứ hai đồng quy với má ngoài của tấm lót bàn chân thứ hai.
10. Phôi phẳng của giày dép theo điểm 9, trong đó phần lót bàn chân thứ hai bao gồm đặc điểm nhận dạng.
11. Phôi phẳng của giày dép theo điểm 9, trong đó phôi phẳng của giày dép được bố trí với phần lót bàn chân thứ nhất gần phần mũi giày thứ nhất, phần mũi giày thứ nhất này gần phần dư, phần dư này gần phần mũi giày thứ hai và phần mũi giày thứ hai này gần phần lót bàn chân thứ hai.
12. Phôi phẳng của giày dép theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1 đến 3, trong đó đầu gót chân của phần mũi giày thứ nhất nằm giữa má ngoài của phần mũi giày thứ nhất và má trong thứ hai của phần mũi giày thứ nhất.
13. Phôi phẳng của giày dép theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1 đến 3, trong đó đầu ngón chân của phần mũi giày thứ nhất và đầu ngón chân của phần mũi giày thứ hai được định hướng ngược nhau trong phôi phẳng của giày dép.
14. Phôi phẳng của giày dép theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1 đến 3, trong đó đầu ngón chân của phần mũi giày thứ nhất nằm gần phía thứ nhất của phôi phẳng của giày dép và đầu ngón chân của phần mũi giày thứ hai nằm gần phía thứ hai đối diện của phôi phẳng của giày dép.
15. Phôi phẳng của giày dép theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1 đến 3, trong đó phần dư bao gồm móc thứ nhất và móc thứ hai, móc thứ nhất nằm giữa đầu ngón chân của phần mũi giày thứ nhất, má ngoài, và phần má trong thứ nhất ở hõng của phần mũi giày thứ nhất và móc thứ hai nằm giữa đầu ngón chân của phần mũi giày thứ hai, má ngoài, và phần má trong thứ nhất ở hõng của phần mũi giày thứ hai.
16. Phôi phẳng của giày dép theo điểm 15, trong đó phần dư tạo ra, ít nhất một phần, phần hõng của phần mũi giày thứ nhất và phần hõng của phần mũi giày thứ hai.

17. Phôi phẳng của giày dép theo điểm 15, trong đó phần dư tạo ra, ít nhất một phần, phần hở hòng giày và phần hở mắt cá chân ở phần mũi giày thứ nhất.
18. Phôi phẳng của giày dép theo điểm 17, trong đó phần dư tạo ra, ít nhất một phần, phần hở hòng giày và phần hở mắt cá chân ở phần mũi giày thứ hai.
19. Phôi phẳng của giày dép theo điểm 1, trong đó lớp lót được cố định vào phần mũi giày thứ nhất ít nhất ở mép được tạo ra giữa phần mũi giày thứ nhất và phần dư.
20. Phôi phẳng của giày dép theo điểm 19, trong đó lớp lót được cố định bằng cách khâu, hàn hoặc liên kết bằng keo dán.
21. Phôi phẳng của giày dép theo điểm 1, trong đó lớp lót kéo dài từ phần mũi giày thứ nhất qua ít nhất một phần của phần dư đến phần mũi giày thứ hai.
22. Phôi phẳng của giày dép theo điểm 1, trong đó lớp lót cùng nối liền khối ở phần phôi phẳng của giày dép thứ nhất và phần phôi phẳng của giày dép thứ hai.
23. Phôi phẳng của giày dép theo điểm 1, trong đó phôi phẳng này bao gồm vật liệu không dệt và lớp lót bao gồm một hoặc nhiều vật liệu được chọn từ nhóm gồm: (1) vật liệu xốp; (2) vật liệu da; (3) vật liệu dệt kim; (4) vật liệu dệt thoi; và (5) vật liệu dạng tấm polyme.
24. Phương pháp định hình giày dép từ phôi phẳng của giày dép bao gồm các bước:
 - tạo ra đặc điểm nhận dạng vị trí trên nền phẳng;
 - đặt lớp lót bao gồm phần phôi giày dép thứ nhất và phần phôi giày dép thứ hai lên nền, trong đó lớp lót được định vị, ít nhất một phần, dựa vào đặc điểm nhận dạng vị trí trên nền;
 - cố định lớp lót vào nền;
 - đặt lớp lót cổ mắt cá chân lên nền;
 - lấy giày dép ra khỏi phôi phẳng của giày dép;
 - nối mép thứ nhất của má trong thứ nhất của giày dép với mép thứ hai của má trong thứ hai của giày dép sao cho mép thứ nhất và mép thứ hai tạo thành đường nối kéo dài từ hòng giày dép đến tấm lót bàn chân của giày dép,

trong đó giày dép có các phần cùng nối liền khối với nhau sau đây: má trong thứ nhất với đầu ngón chân, đầu ngón chân này với má ngoài, má ngoài này với đầu gót chân và đầu gót chân này với má trong thứ hai

trong đó phần phôi giày dép thứ nhất bao gồm phần mũi giày thứ nhất,

trong đó phần phôi giày dép thứ hai bao gồm phần mũi giày thứ hai,

trong đó lớp lót cổ mắt cá chân được cố định vào phần mũi giày thứ nhất và phần mũi giày thứ hai.

25. Phương pháp theo điểm 24, trong đó đặc điểm nhận dạng vị trí là ít nhất một trong số dấu trực quan hoặc biến dạng của nền.

26. Phương pháp theo điểm 25, trong đó đặc điểm nhận dạng vị trí là lỗ kéo dài qua nền.

27. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm 24 từ 26, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước phủ vật liệu tạo kết cấu lên nền.

28. Phương pháp theo điểm 27, trong đó vật liệu tạo kết cấu được phủ trước hoặc sau khi đặt lớp lót lên nền.

29. Phương pháp theo điểm 27, trong đó vật liệu tạo kết cấu được phủ dưới dạng lỏng, dạng tấm hoặc dạng bột.

30. Phương pháp theo điểm 29, trong đó vật liệu tạo kết cấu tiếp xúc với năng lượng nhiệt, ánh sáng cực tím hoặc các điều kiện hóa rắn khác sau khi được phủ lên nền.

31. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm 24 đến 30, trong đó bước cố định lớp lót vào nền được thực hiện bằng công đoạn khâu, liên kết bằng keo dán hoặc hàn.

32. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 24 đến 26, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước nhận dạng mốc, mốc này nằm ở hống giày.

33. Phương pháp theo điểm 32, trong đó mốc nằm giữa đầu ngón chân và đường nối ở hống giày.

34. Giày dép được tạo ra từ phôi phẳng của giày dép theo điểm 1 bao gồm: phần mũi giày có đầu ngón chân và đầu gót chân đối diện, má ngoài, phần má trong thứ nhất và phần má trong thứ hai, trong đó phần mũi giày có các phần cùng nối liền khối với nhau sau đây: má trong thứ nhất với đầu ngón chân, đầu ngón chân này với má ngoài, má ngoài này với đầu gót chân và đầu gót chân này với má trong thứ hai; phần lót bàn chân có đầu ngón chân và đầu gót chân đối diện, má trong và má ngoài đối diện, trong đó phần mũi giày và phần lót bàn chân cùng nối liền khối với nhau sao cho má ngoài của phần mũi giày đồng quy với má ngoài của tấm lót bàn chân; đường nối kéo dài giữa má trong thứ nhất và má trong thứ hai và kéo dài từ hống giày dép đến phần lót bàn chân; và phần lót bàn chân được ghép nối với má trong thứ nhất và má trong thứ hai.

35. Giày dép theo điểm 34, trong đó phần lót bàn chân được ghép nối với má trong thứ nhất và má trong thứ hai bằng cách khâu, liên kết bằng keo dán hoặc hàn.

36. Giày dép theo điểm 34 hoặc 35, trong đó đường nối là mối nối khâu giữa má trong thứ nhất và má trong thứ hai.

37. Giày dép theo điểm 34 hoặc 35, trong đó đường nối là mối nối hàn giữa má trong thứ nhất và má trong thứ hai.

38. Giày dép theo điểm 34 hoặc 35, trong đó vật liệu không dệt tạo thành ít nhất một phần của các phần cùng nối liền khối với nhau của phần mũi giày và phần lót bàn chân.

1/14

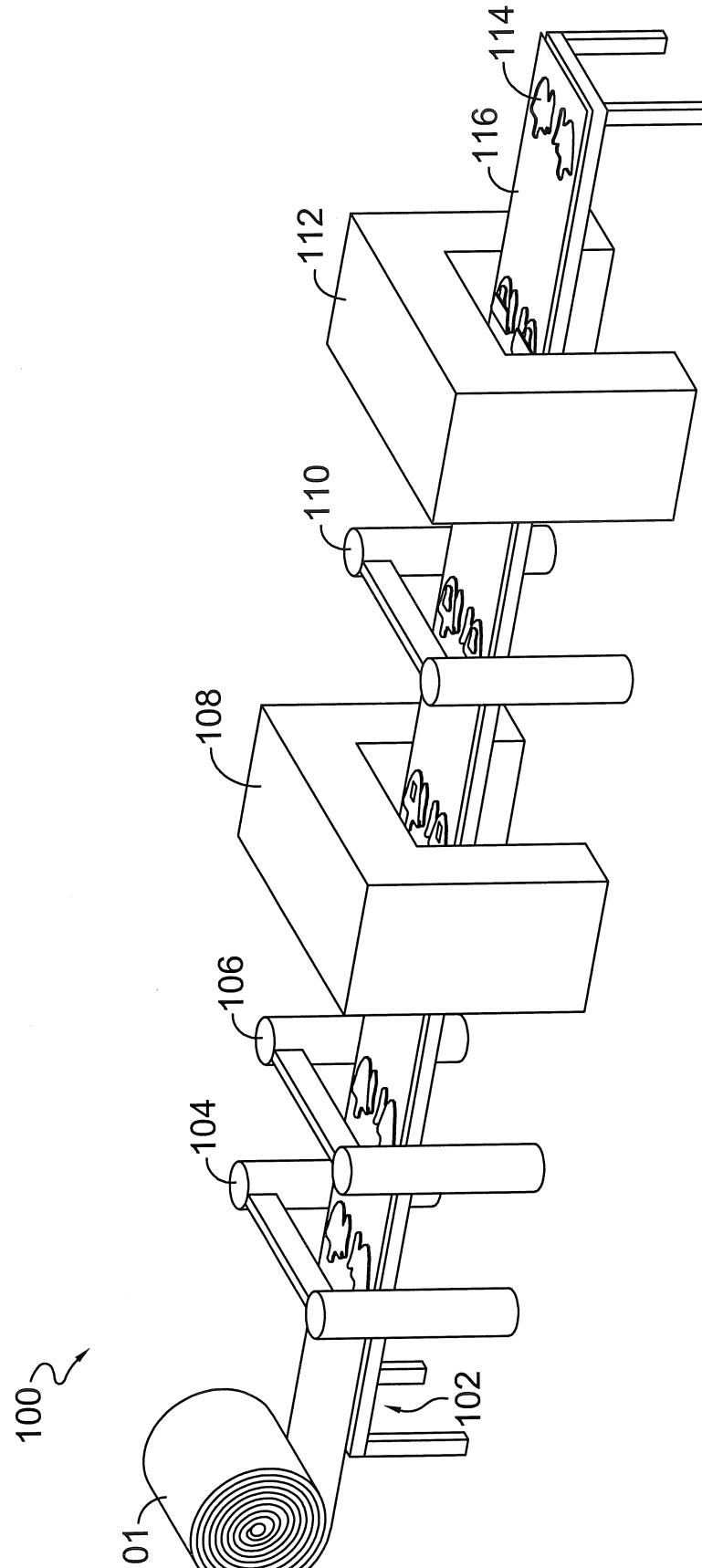


FIG. 1.

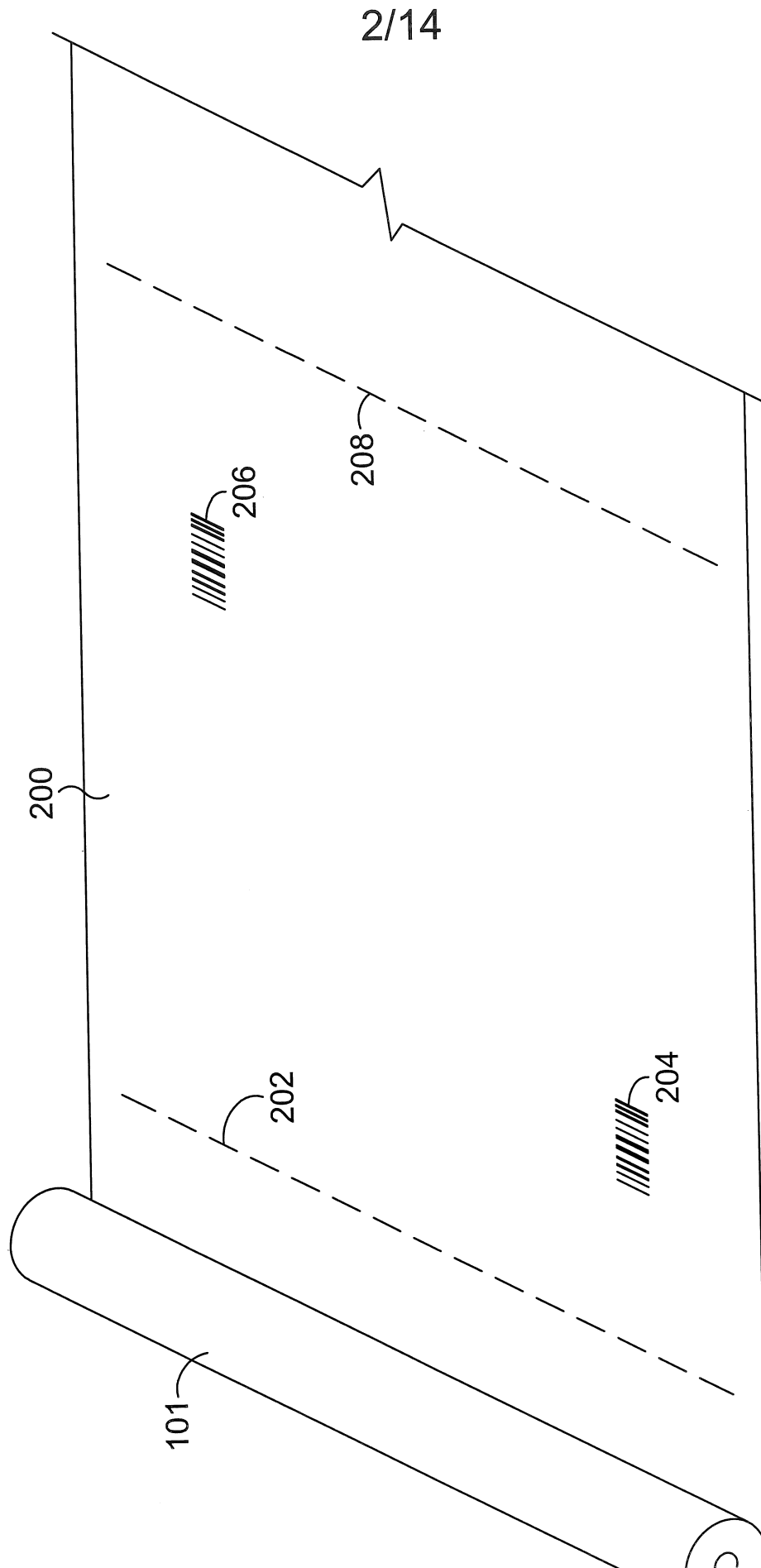


FIG. 2.

3/14

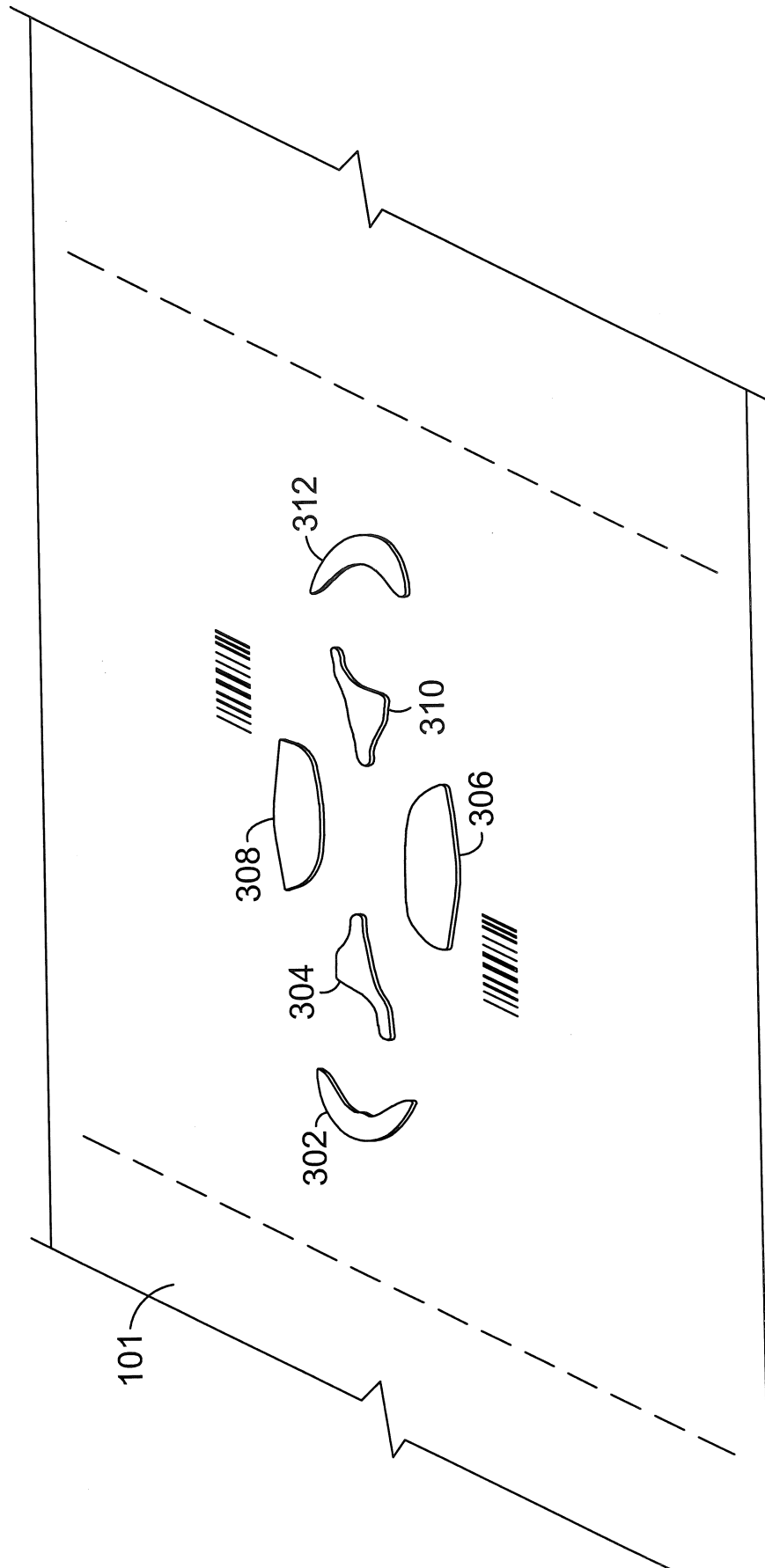


FIG. 3.

4/14

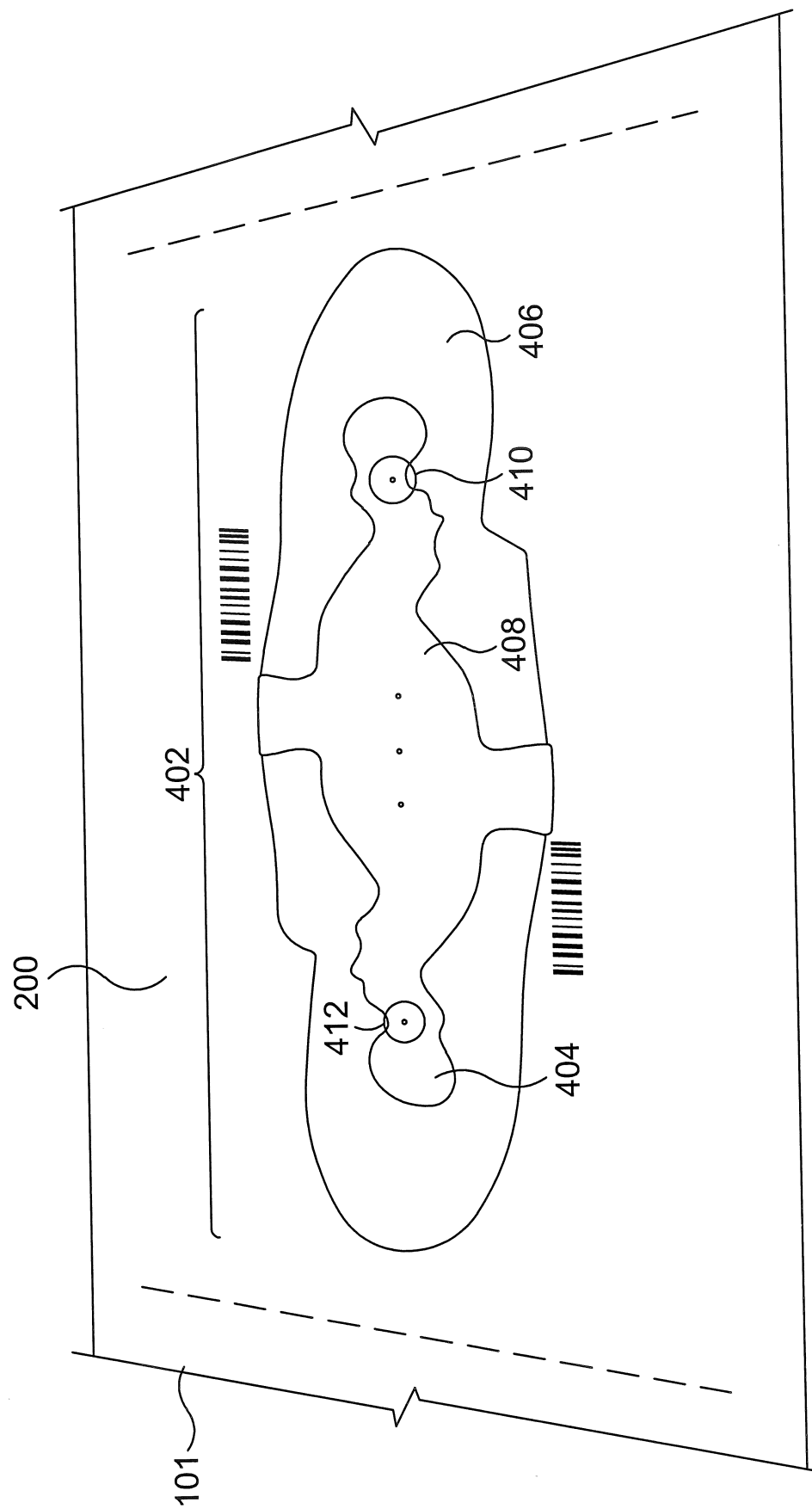
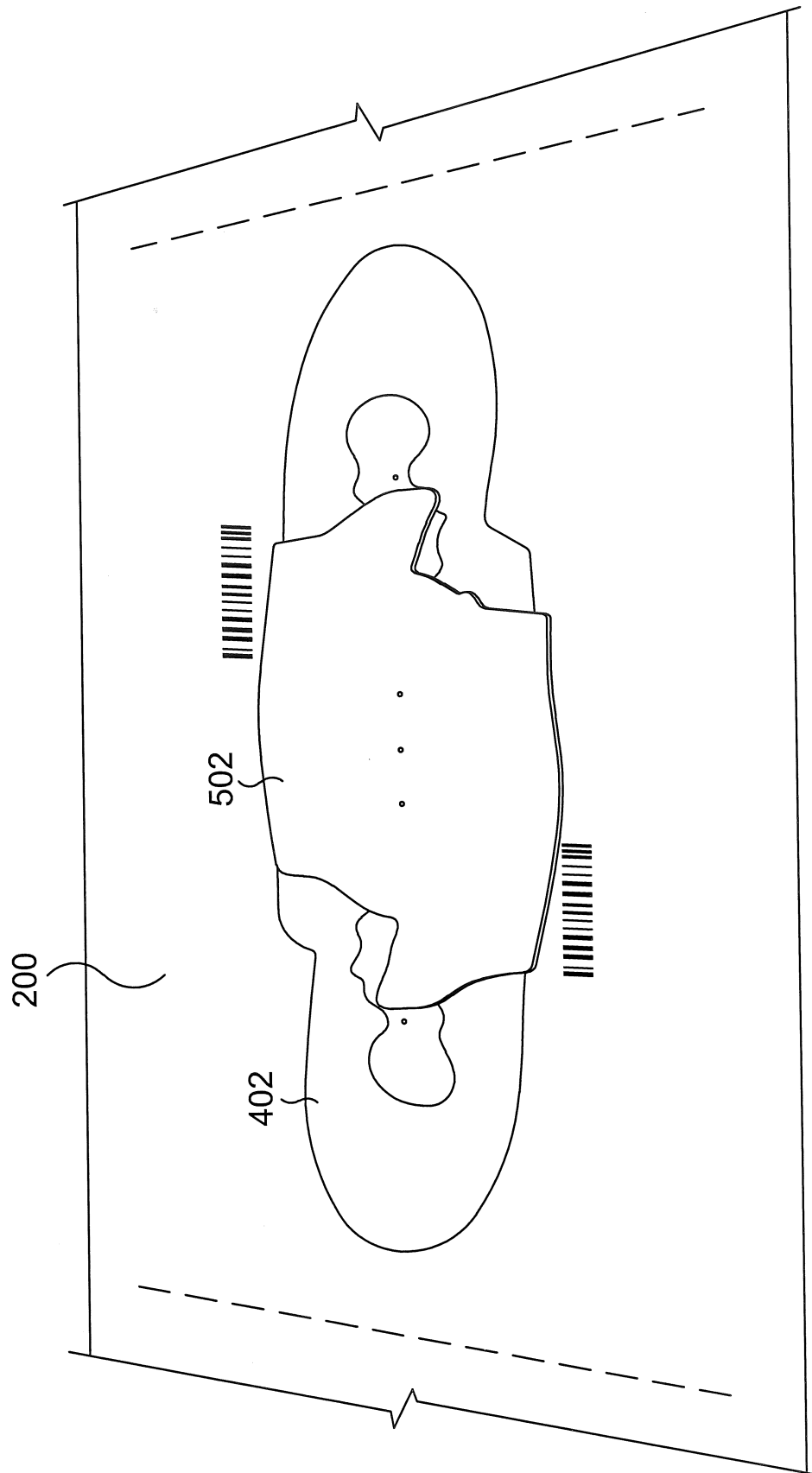


FIG. 4.

5/14

*FIG. 5.*

6/14

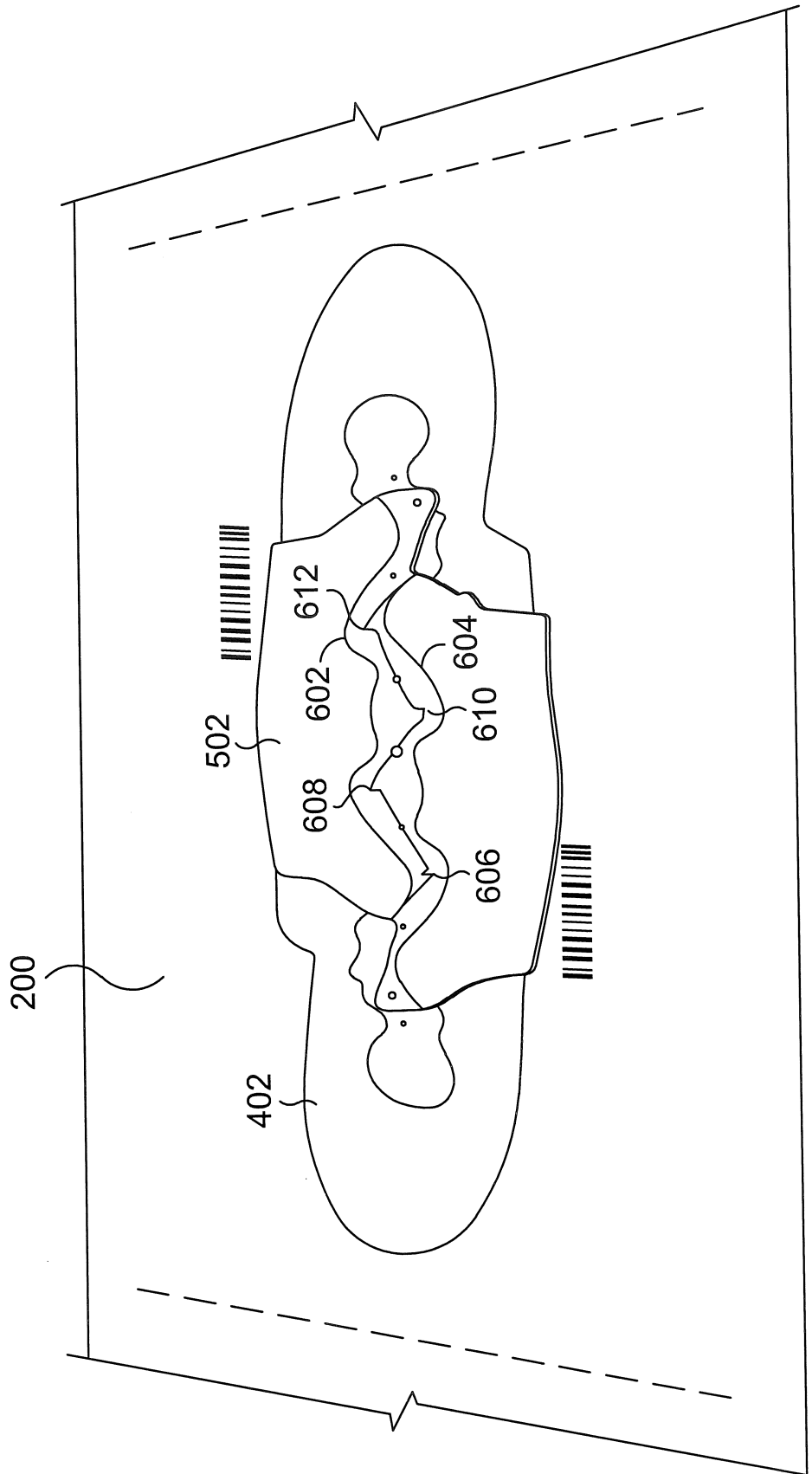
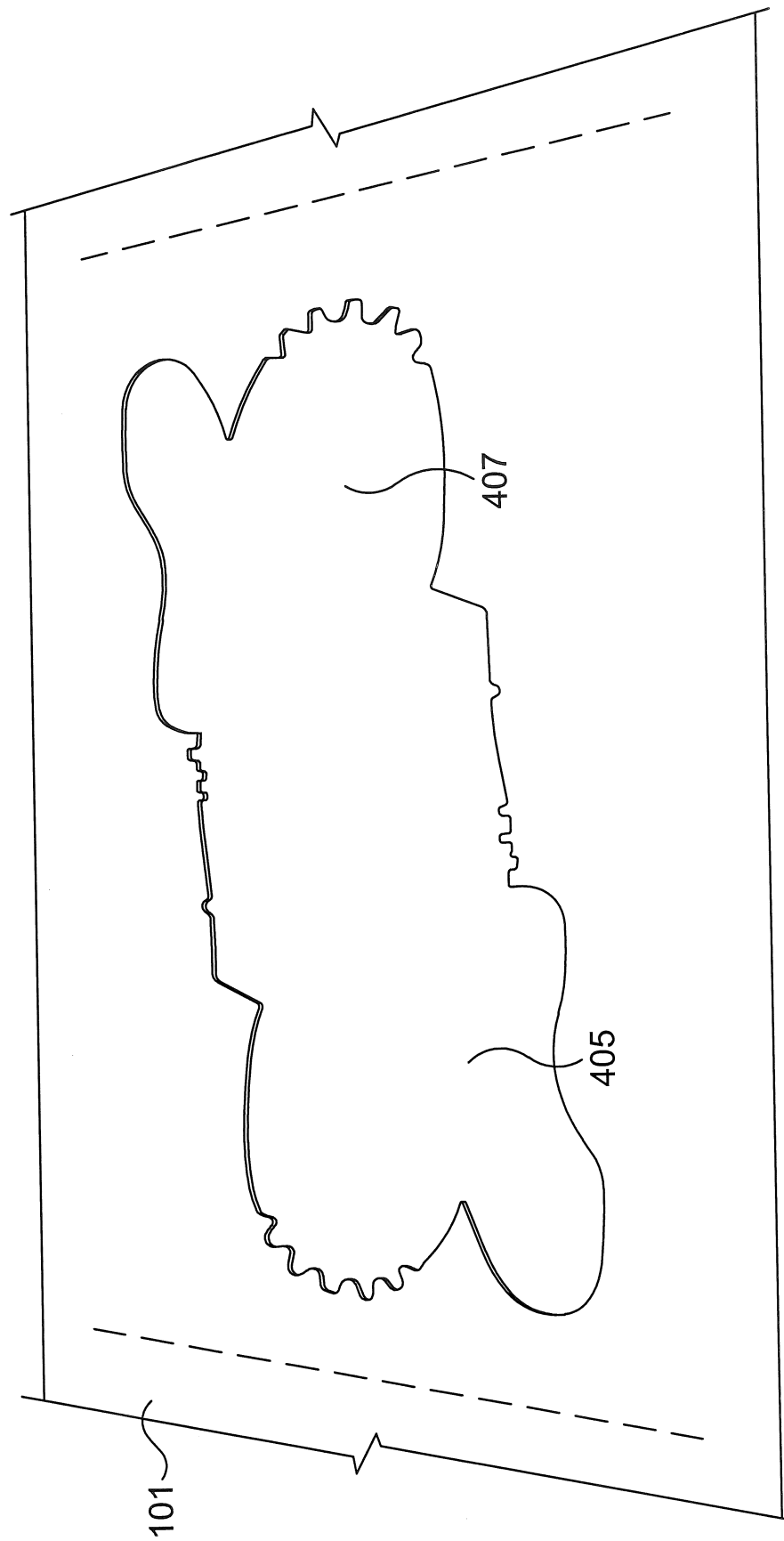


FIG. 6.

7/14

*FIG. 7.*

8/14

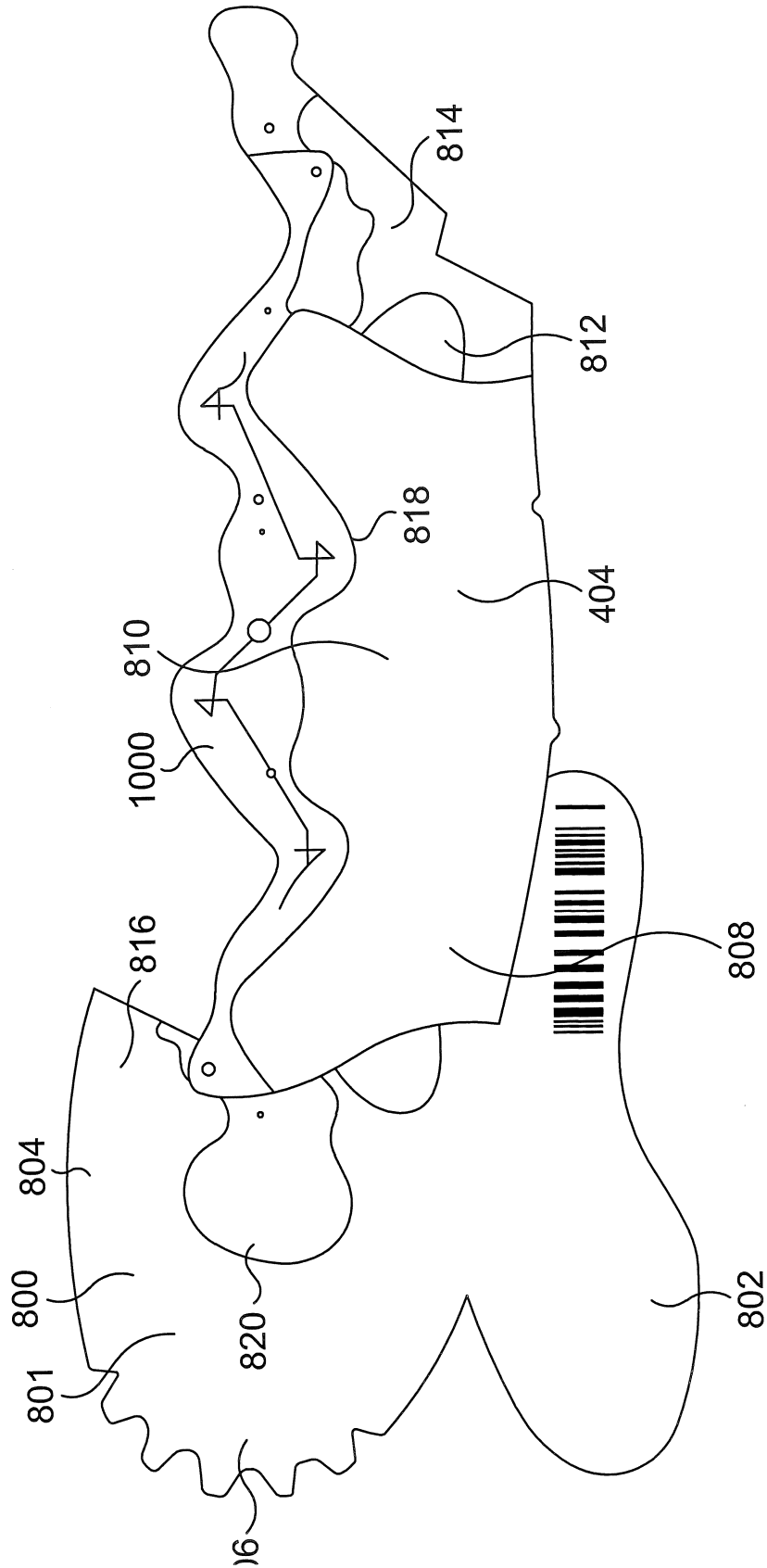
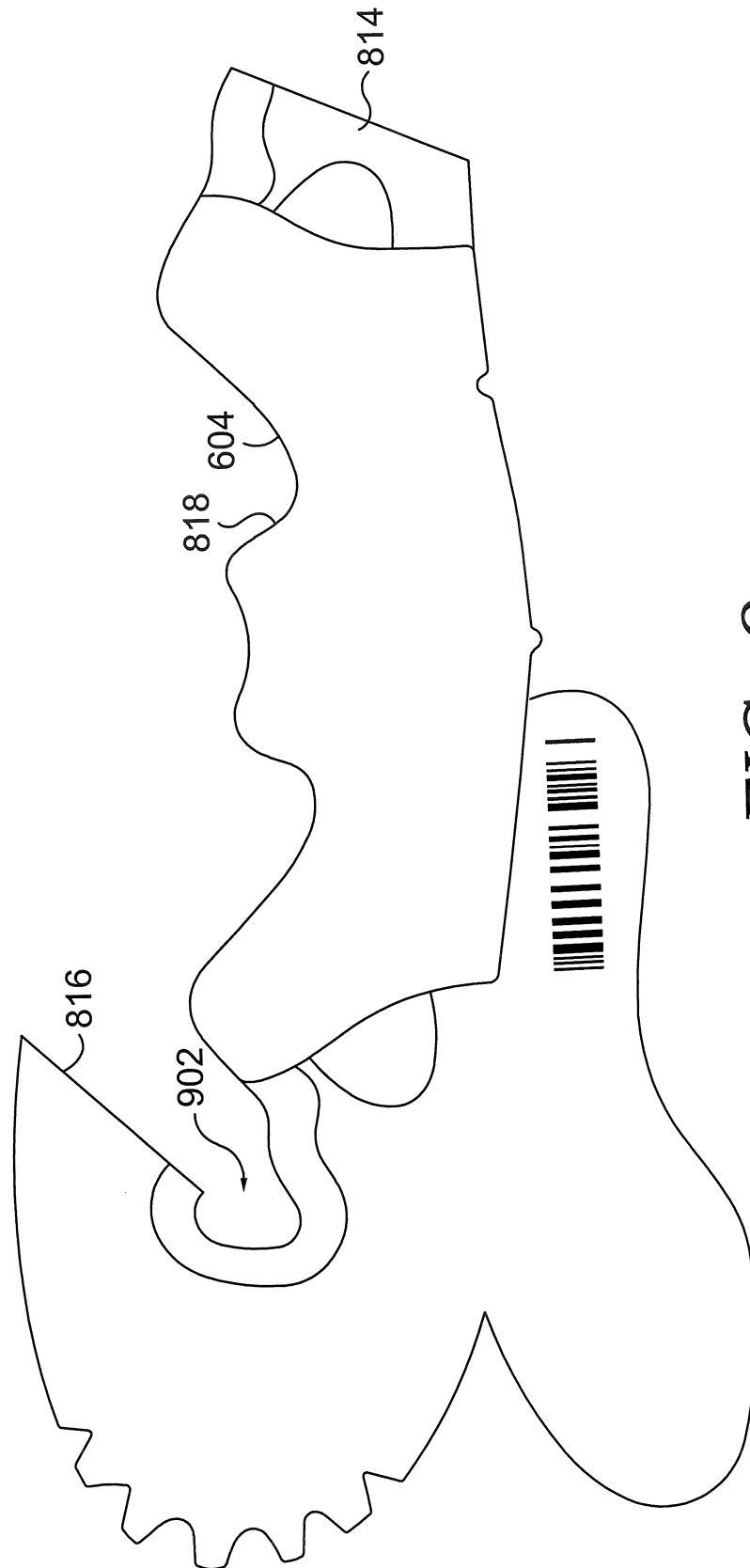
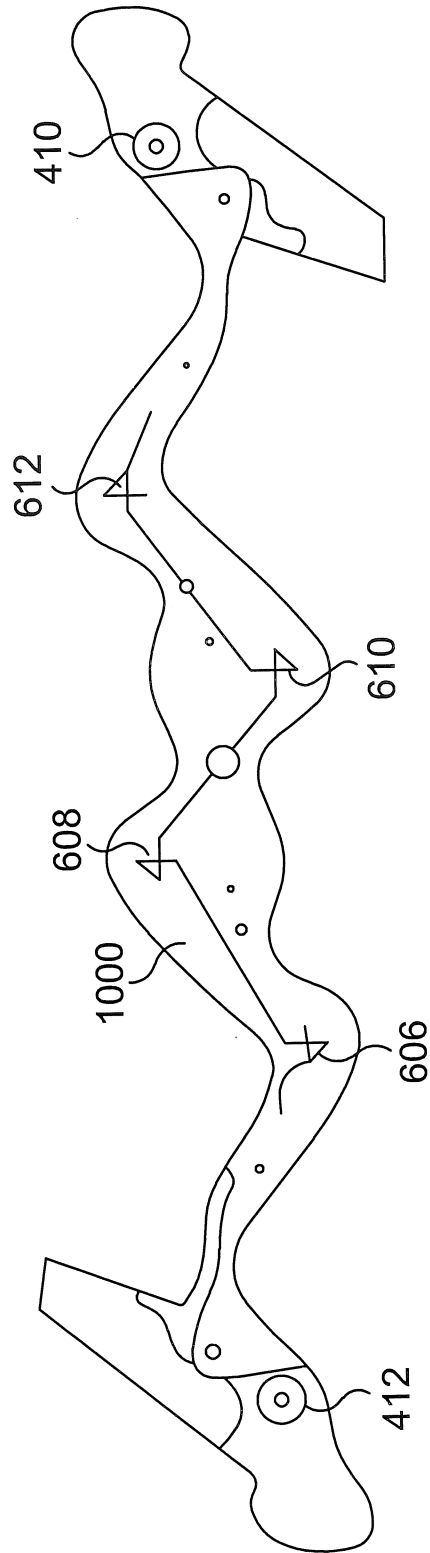


FIG. 8.

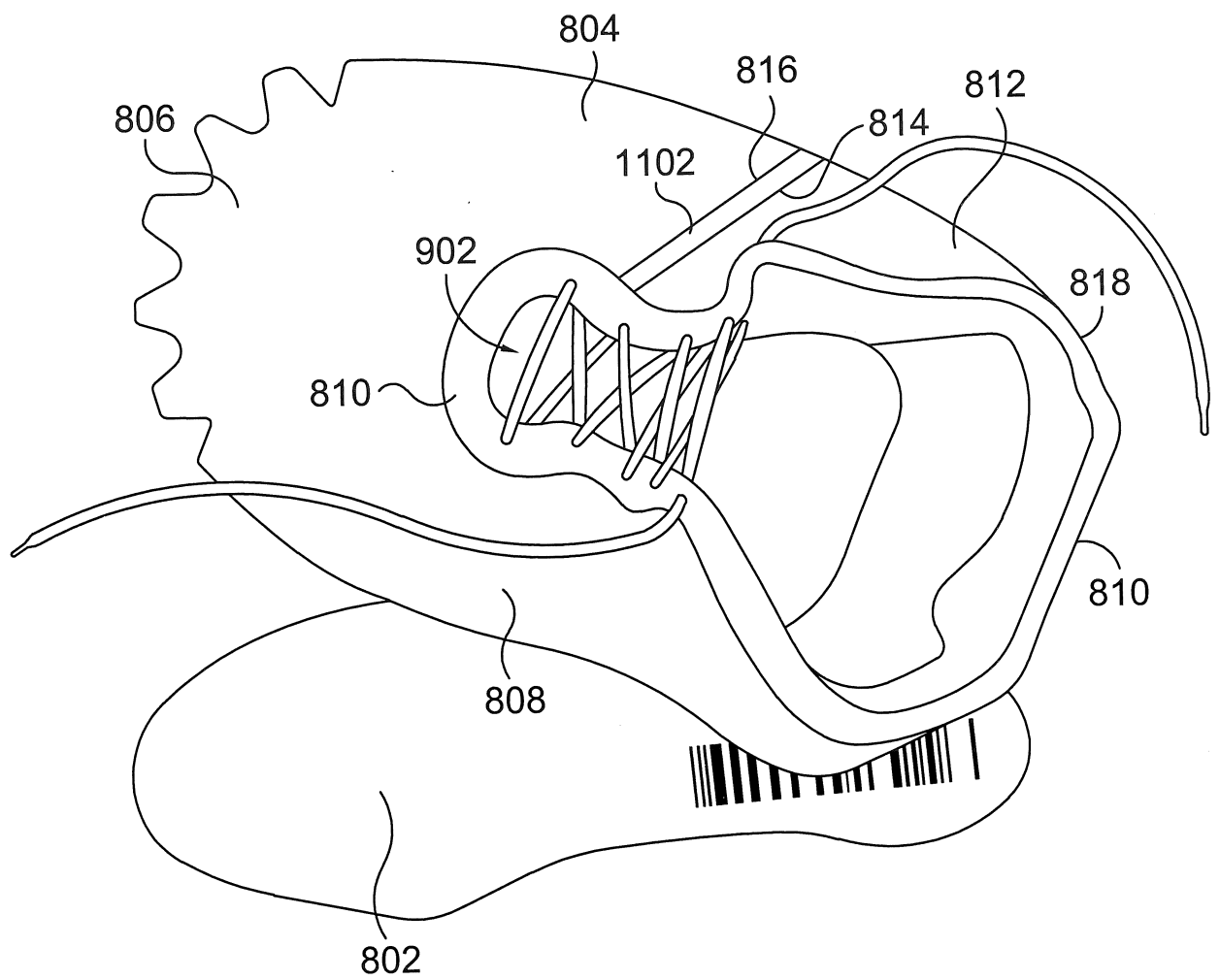
9/14

*FIG. 9.*

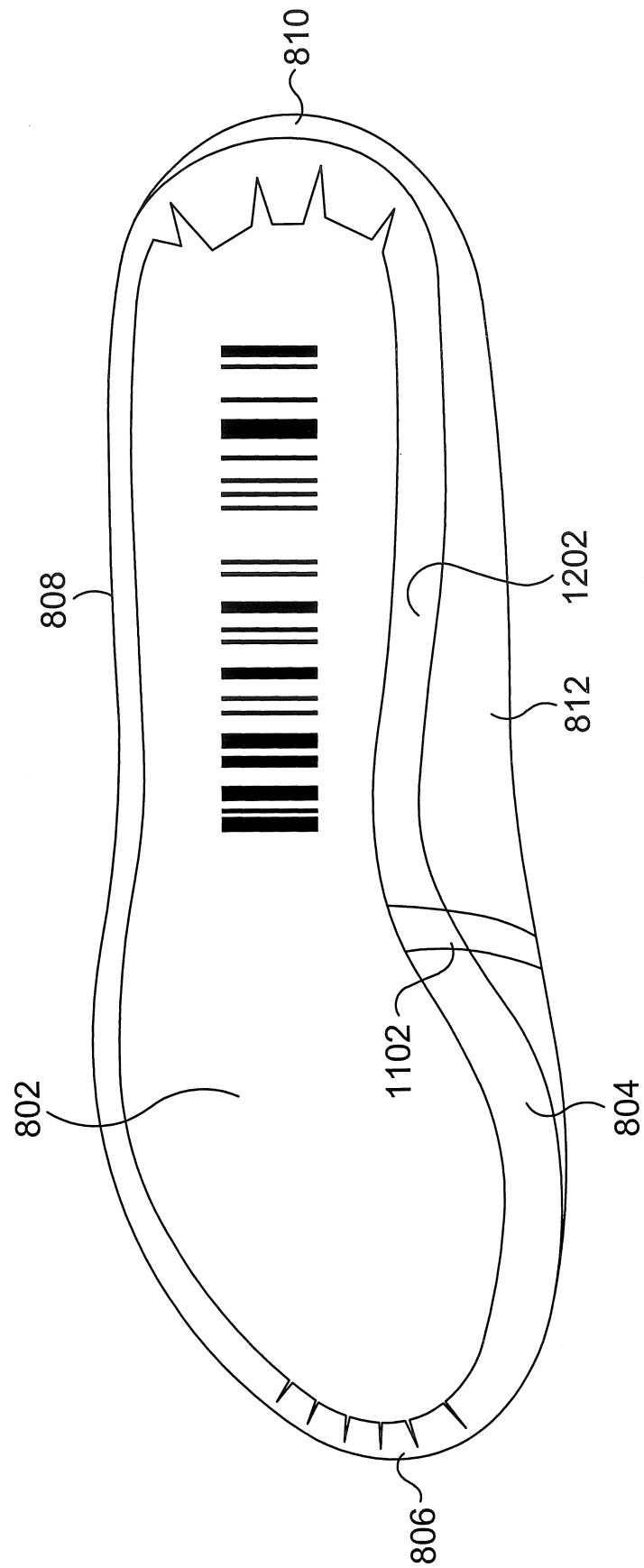
10/14

*FIG. 10.*

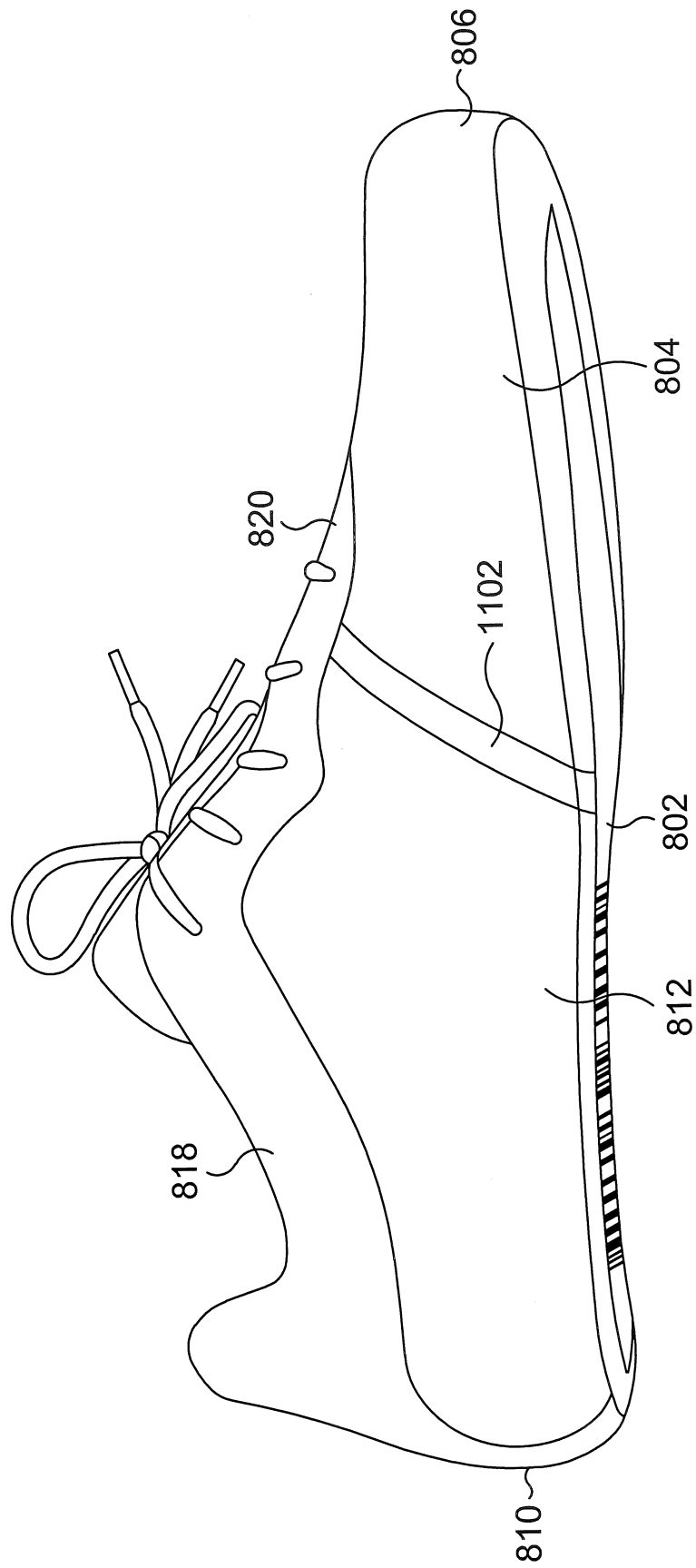
11/14

*FIG. 11.*

12/14

**FIG. 12.**

13/14

*FIG. 13.*

14/14

