



(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)



1-0031323

(51)⁷ A43D 3/02; A43D 3/00; A43D 9/00;
A43D 3/04; A43D 23/02

(13) B

(21) 1-2015-02747

(22) 12/02/2014

(86) PCT/US2014/015921 12/02/2014

(87) WO2014/126952 21/08/2014

(30) 13/767,011 14/02/2013 US

(45) 25/03/2022 408

(43) 25/11/2015 332A

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

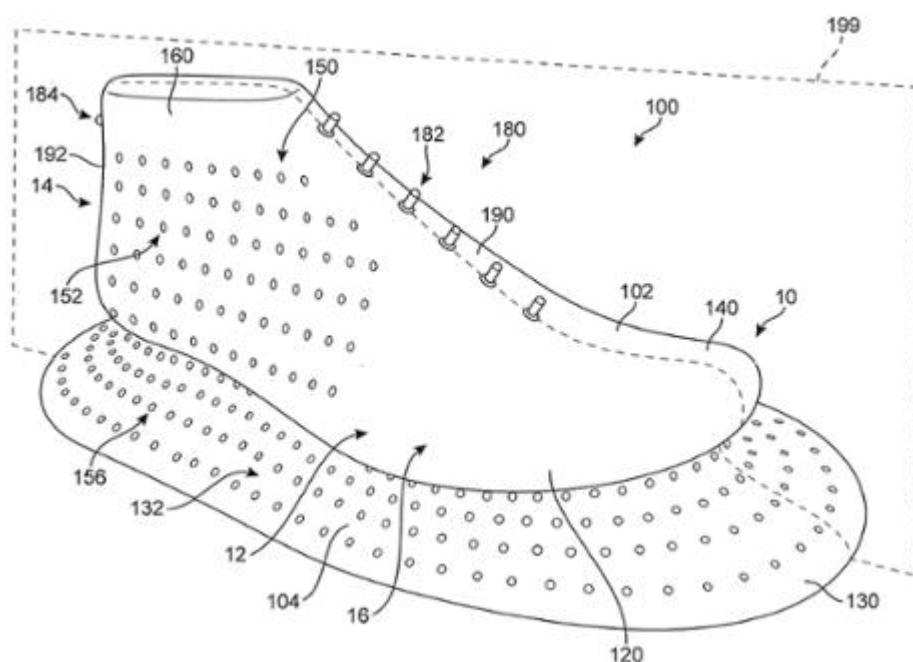
One Bowerman Drive, Beaverton, OR 97005-6453, United States of America

(72) FISHER Sam (GB); KILMER Jared M. (US); BEREND Thomas (US); LE Tony H. (US).

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

(54) PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT MŨ GIÀY DÙNG CHO GIÀY DÉP, BỘ PHẬN KHUÔN GIÀY VÀ BỘ KHUÔN GIÀY CÓ CHÓT CO LẠI ĐƯỢC

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất mũ giày dùng cho giày dép, bộ phận khuôn giày và bộ khuôn giày có chốt co lại được. Cả bộ khuôn giày có các chốt co lại được và các lỗ chân không có tác dụng giữ các bộ phận giày dép vào bộ khuôn giày nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho việc sản xuất, hoặc sửa đổi, giày dép. Phương pháp sản xuất hoặc sửa đổi giày dép bao gồm các bước đặt các bộ phận giày dép trên bộ khuôn giày bằng cách kết hợp phần kéo dài của ít nhất một bộ phận giày dép với các chốt co lại được, sửa đổi các bộ phận giày dép và sau đó loại bỏ phần kéo dài.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất mũ giày dùng cho giày dép, bộ phận khuôn giày và bộ khuôn giày có chốt co lại được. Nói chung, các phương án thực hiện sáng chế đề cập đến giày dép và cụ thể là sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất giày dép và hệ thống kết hợp.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các khuôn giày, như các khuôn giày dép, có thể được dùng để sản xuất giày dép. Khuôn giày nói chung có thể có hình dạng của bàn chân, bao gồm phần trước bàn chân, phần giữa bàn chân và phần gót. Khuôn giày có thể giúp thực hiện việc tạo đường viền cho sản phẩm được lắp ráp và giúp để tạo ra sự ôm khít mong muốn.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo một khía cạnh, các phương án thực hiện đề xuất phương pháp sản xuất mũ giày dùng cho giày dép bao gồm các bước kết hợp bộ phận giày dép với bộ phận khuôn giày, trong đó bộ phận khuôn giày có các chốt co lại được và trong đó bộ phận giày dép có phần kéo dài. Phương pháp này bao gồm bước gài các chốt co lại được qua các lỗ trong phần kéo dài. Phương pháp này bao gồm bước sửa đổi bộ phận giày dép trong khi bộ phận giày dép nằm trên bộ phận khuôn giày và loại bỏ phần kéo dài.

Theo khía cạnh khác, các phương án thực hiện đề xuất bộ phận khuôn giày có các chốt co lại được nhô lên khỏi bề mặt ngoài và các lỗ chân không bố trí trên bề mặt ngoài. Cả các chốt co lại được và các lỗ chân không được tạo kết cấu để giữ tạm thời một hoặc nhiều bộ phận giày dép đúng chỗ trên bộ phận khuôn giày.

Theo khía cạnh khác, các phương án thực hiện đề xuất bộ khuôn giày được tạo kết cấu để dùng với giày dép. Bộ khuôn giày bao gồm bộ phận khuôn giày có hình dạng gần đúng như giày dép và bộ phận để kết hợp với phần dưới của bộ phận khuôn giày. Bộ phận để có các lỗ chân không.

Các kết cấu, phương pháp, dấu hiệu và lợi ích của các phương án thực hiện sẽ, hoặc trở nên, được hiểu rõ đối với người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này khi xem các hình vẽ kèm theo và phần mô tả chi tiết dưới đây. Cần lưu ý rằng, tất cả các kết cấu, phương pháp, dấu hiệu và lợi ích bổ sung được bao gồm trong phần mô tả và phần bản chất kỹ thuật này, đều nằm trong phạm vi của các phương án thực hiện, và được bảo hộ bởi các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các phương án thực hiện có thể được hiểu rõ hơn có dựa vào các hình vẽ kèm theo và phần mô tả dưới đây. Các chi tiết trên các hình vẽ không được vẽ theo tỷ lệ, thay vào đó được vẽ để minh họa các nguyên lý của các phương án thực hiện. Hơn nữa, trên các hình vẽ, các số chỉ dẫn giống nhau dùng để biểu thị các chi tiết tương ứng trong toàn bộ các hình vẽ khác nhau.

FIG.1 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ của phía thứ nhất của bộ khuôn giày theo phương án thực hiện sáng chế;

FIG.2 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ của phía thứ hai của bộ khuôn giày theo phương án thực hiện sáng chế;

FIG.3 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ của phía trên của bộ khuôn giày;

FIG.4 là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ của một phần của bộ khuôn giày theo phương án thực hiện sáng chế bao gồm nhóm các chốt co lại được;

FIG.5 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ của hệ thống ép giày dép để dùng với bộ khuôn giày theo phương án thực hiện sáng chế;

FIG.6 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ của các bộ phận giày dép theo phương án thực hiện sáng chế;

FIG.7 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ của các bộ phận giày dép theo phương án thực hiện sáng chế;

FIG.8 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ nhìn từ phía bên của các bộ phận giày dép theo phương án thực hiện sáng chế được đặt trên bộ khuôn giày;

FIG.9 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ của các bộ phận giày dép đặt trên bộ khuôn giày theo phương án thực hiện sáng chế;

FIG.10 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ của bộ khuôn giày theo phương án thực hiện sáng chế với các bộ phận giày dép được đặt trong hệ thống ép giày dép;

FIG.11 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ của hệ thống ép giày dép theo phương án thực hiện sáng chế với cụm ép đặt bên trên bộ khuôn giày và các bộ phận giày dép tương ứng;

FIG.12 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ của hệ thống ép giày dép theo phương án thực hiện sáng chế với cụm ép đặt bên trên bộ khuôn giày và các bộ phận giày dép tương ứng, trong đó chân không đã được tác dụng bên trong hệ thống ép giày dép;

FIG.13 là hình chiếu đứng dạng sơ đồ của hệ thống ép giày dép theo phương án thực hiện sáng chế với cụm ép đặt bên trên bộ khuôn giày và các bộ phận giày dép tương ứng, trong đó chân không đã được tác dụng bên trong hệ thống ép giày dép;

FIG.14 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ của quy trình loại bỏ phần kéo dài kết hợp với bộ phận giày dép theo phương án thực hiện sáng chế;

FIG.15 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ của quy trình rút bỏ phần kéo dài đã được loại bỏ theo phương án thực hiện sáng chế;

FIG.16 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ của các bộ phận giày dép và các phần kéo dài kết hợp theo phương án thực hiện sáng chế;

FIG.17 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ của các phần kéo dài được dùng để nối tạm thời các bộ phận giày dép với các chốt co lại được theo phương án thực hiện sáng chế;

FIG.18 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời dạng sơ đồ của bộ khuôn giày theo phương án thực hiện sáng chế; và

FIG.19 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ của bộ khuôn giày theo phương án thực hiện sáng chế cũng như hình vẽ mặt cắt phóng to của bộ khuôn giày.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các hình vẽ từ FIG.1 đến FIG.3 lần lượt là các hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ của bộ khuôn giày 100 theo phương án thực hiện sáng chế. Bộ khuôn giày 100 có thể được tạo kết cấu để dùng với các loại giày dép khác nhau bao gồm, nhưng không bị

giới hạn ở: các giày cao cổ đi bộ đường dài, giày chơi đá bóng, giày đá bóng, giày đế mềm, giày chơi bóng bầu dục, giày chơi bóng rổ, giày chơi bóng chày cũng như các loại giày khác. Hơn nữa, theo một số phương án thực hiện, bộ khuôn giày 100 có thể được tạo kết cấu để dùng với các loại giày dép khác nhau không được coi là đồ thể thao, bao gồm, nhưng không bị giới hạn ở: các loại dép lê, xăng đan, giày cao gót, giày lười cũng như các loại giày dép hoặc quần áo khác bất kỳ.

Theo các hình vẽ từ FIG.1 đến FIG.3, bộ khuôn giày 100 có thể có các chi tiết hoặc bộ phận khác nhau. Theo một số phương án thực hiện, bộ khuôn giày 100 có thể có bộ phận khuôn giày 102 và bộ phận đế 104. Bộ phận khuôn giày 102 có thể có hình dạng hình học tương tự như khuôn giày dép, và nói chung có thể được tạo kết cấu để tiếp nhận các chất liệu kết hợp với mũ giày của giày dép. Bộ phận đế 104 có thể kéo dài từ phần dưới của bộ phận khuôn giày 102 và nói chung có thể tạo ra khả năng đỡ cho bộ khuôn giày 100.

Trên FIG.1 và FIG.2, dùng cho mục đích tham khảo, bộ phận khuôn giày 102 có thể được chia ra thành phần trước bàn chân 10, phần giữa bàn chân 12 và phần gót 14. Phần trước bàn chân 10 nói chung có thể được kết hợp với các ngón chân và các khớp nối khối xương bàn chân với các đốt ngón. Phần giữa bàn chân 12 nói chung có thể được kết hợp với cung bàn chân. Tương tự, phần gót 14 nói chung có thể được kết hợp với gót bàn chân, bao gồm cả xương gót. Ngoài ra, bộ phận khuôn giày 102 có thể có phía bên 16 và phía giữa 18. Cụ thể là, phía bên 16 và phía giữa 18 có thể là các phía đối nhau của bộ phận khuôn giày 102. Hơn nữa, cả phía bên 16 và phía giữa 18 có thể kéo dài qua phần trước bàn chân 10, phần giữa bàn chân 12 và phần gót 14.

Cần hiểu rằng phần trước bàn chân 10, phần giữa bàn chân 12 và phần gót 14 chỉ dùng cho mục đích mô tả và không dùng để phân ranh giới các vùng chính xác của bộ khuôn giày 102. Tương tự, phía bên 16 và phía giữa 18 nói chung dùng để biểu thị hai phía của chi tiết, thay vì phân ranh giới một cách chính xác bộ phận khuôn giày 102 thành hai nửa.

Để nhất quán và thuận lợi, các tính từ chỉ hướng được dùng trong toàn bộ phần mô tả chi tiết này tương ứng với các phương án thực hiện được minh họa. Thuật ngữ “theo chiều dọc” như dùng trong toàn bộ phần mô tả chi tiết này và trong

các điểm yêu cầu bảo hộ dùng để chỉ hướng kéo dài theo chiều dài của chi tiết. Trong một số trường hợp, hướng theo chiều dọc có thể kéo dài từ phần trước bàn chân đến phần gót của bộ phận khuôn giày. Ngoài ra, thuật ngữ “nằm ngang” như dùng trong toàn bộ phần mô tả chi tiết này và trong các điểm yêu cầu bảo hộ dùng để chỉ hướng kéo dài theo chiều rộng của bộ phận khuôn giày. Nói cách khác, hướng nằm ngang có thể kéo dài giữa phía giữa và phía bên của bộ phận khuôn giày. Hơn nữa, thuật ngữ “thẳng đứng” như dùng trong toàn bộ phần mô tả chi tiết này và trong các điểm yêu cầu bảo hộ dùng để chỉ hướng vuông góc với cả hướng theo chiều dọc và hướng nằm ngang. Cần hiểu rằng mỗi tính từ chỉ hướng này cũng có thể được áp dụng cho bộ phận đế 104.

Theo các phương án thực hiện khác, hình dạng hình học của bộ phận đế 104 có thể thay đổi. Theo một số phương án thực hiện, bộ phận đế 104 có hình dạng hình học giống như vành gờ hẹp hơn tại phần dưới 120 của bộ phận khuôn giày 102 và mở rộng về mép theo chu vi ngoài 130 của bộ phận đế 104. Ví dụ, theo phương án thực hiện này, chiều dài L1 của bộ phận đế 104 tại mép theo chu vi ngoài 130 lớn hơn đáng kể chiều dài L2 của bộ phận khuôn giày 102 tại phần dưới 120 (xem FIG.3). Tương tự, chiều rộng W1 của bộ phận đế 104 tại mép theo chu vi ngoài 130 lớn hơn đáng kể chiều rộng W2 của bộ phận khuôn giày 102 tại phần dưới 120 (xem FIG.3). Do đó, bộ phận đế 104 tạo ra đế rộng hơn cho bộ khuôn giày 100, điều này có thể làm tăng độ ổn định.

Trên FIG.1 và FIG.2, theo một số phương án thực hiện, bộ phận đế 104 nói chung có thể được làm côn từ vùng liền kề với phần dưới 120 của bộ phận khuôn giày 102 đến mép theo chu vi ngoài 130. Nói cách khác, bề mặt ngoài 132 của bộ phận đế 104 có thể được làm nghiêng về phía mép theo chu vi ngoài 130. Trong một số trường hợp, bề mặt ngoài 132 có thể có hình dạng hình học lồi. Trong các trường hợp khác, bề mặt ngoài 132 có thể có hình dạng hình học lõm. Trong các trường hợp khác nữa, bề mặt ngoài 132 có thể là bề mặt nghiêng, bề mặt này gần như phẳng. Hơn nữa, trong các trường hợp khác nữa, độ cong của bề mặt ngoài 132 có thể thay đổi trên các vùng khác nhau. Hình dạng hình học và cụ thể hơn là độ cong của bề mặt ngoài 132 có thể được thay đổi tùy theo các mối quan tâm bao gồm, ví dụ, độ ổn

định mong muốn hoặc tăng khả năng gài khớp với các chi tiết bên ngoài, như màng mềm dẻo được mô tả chi tiết dưới đây.

Theo một số phương án thực hiện, bộ phận khuôn giày 102 và bộ phận đế 104 có thể được nối cố định. Theo các phương án thực hiện này, bộ phận khuôn giày 102 và bộ phận đế 104 có thể được tạo ra liền khối, ví dụ, trong khi thực hiện quy trình đúc. Theo các phương án thực hiện khác, bộ phận khuôn giày 102 và bộ phận đế 104 có thể được nối cố định nhờ sử dụng chất dính hoặc phương tiện cố định khác để gắn chặt bộ phận khuôn giày 102 và bộ phận đế 104. Theo các phương án thực hiện khác, bộ phận khuôn giày và bộ phận đế 104 có thể được gắn tháo ra được hoặc theo cách khác được gắn chặt. Ví dụ, một phương án thực hiện có thể kết hợp các vít hoặc các loại chi tiết gắn chặt tương tự khác để gắn chặt tạm thời bộ phận đế 104 vào bộ phận khuôn giày 102 để làm tăng khả năng đa dạng cho bộ khuôn giày 100.

Bộ khuôn giày 100 có thể có các phần dự phòng để giữ tạm thời các phần của giày dép đúng chỗ trên bộ phận khuôn giày 102. Theo một số phương án thực hiện, bộ khuôn giày 100 có thể tạo ra một hệ thống để giữ tạm thời các phần của giày dép đúng chỗ trên bộ phận khuôn giày 102. Theo các phương án thực hiện khác, bộ khuôn giày 100 có thể tạo ra hai hoặc nhiều hệ thống để giữ tạm thời các phần của giày dép đúng chỗ trên bộ phận khuôn giày 102. Ví dụ, theo một phương án thực hiện, bộ khuôn giày 100 có thể kết hợp hai kiểu phần dự phòng cùng hoạt động để giữ các phần của giày dép trên bộ phận khuôn giày 102. Điều này có thể giúp cho việc giữ các phần khác nhau của giày dép trên bộ phận khuôn giày 102 trong khoảng rộng của các điều kiện hoặc giai đoạn vận hành khác nhau trong quy trình sản xuất.

Bộ khuôn giày 100 có thể có các phần dự phòng để cấp áp suất chân không dọc theo một hoặc nhiều phần. Theo một số phương án thực hiện, bộ khuôn giày 100 có thể được tạo ra có các lỗ chân không 150. Cụ thể là, trong một số trường hợp, các lỗ chân không 150 có thể được kết hợp vào trong bề mặt ngoài 140 của bộ khuôn giày 100. Mỗi lỗ chân không trong số các lỗ chân không 150 có thể được nối thông chất lỏng với bơm chân không hoặc nguồn chân không khác (không được thể hiện trên hình vẽ). Hơn nữa, cần hiểu rằng các phương tiện khác nhau tạo ra sự nối thông chất lỏng giữa các lỗ chân không 150 và bơm chân không hoặc nguồn khác có thể được tạo ra theo các phương án thực hiện khác nhau. Ví dụ, một số phương án thực

hiện có thể kết hợp các rãnh bên trong, đường ống dẫn chất lỏng hoặc các phương tiện khác để nối một hoặc nhiều lỗ chân không 150 với bơm chân không. Theo một số phương án thực hiện, một số hoặc tất cả các lỗ chân không 150 có thể được nối thông chất lỏng với một hoặc nhiều rãnh cấp chân không chung. Theo một phương án thực hiện, có dự tính rằng một đường ống cấp chân không được đưa vào tại một phần của bộ khuôn giày 100. Sau đó, một đường ống cấp này được gắn theo cách đặt nó nối thông chất lỏng với các lỗ chân không 150. Tuy nhiên, theo một số phương án thực hiện khác, chân không có thể không được cấp tại một vị trí, nhưng có thể được tạo ra tại một hoặc nhiều vùng của bộ phận khuôn giày 100. Ví dụ, theo phương án thực hiện khác, các lỗ chân không 150 có thể được nối thông chất lỏng với các lỗ trên bề mặt dưới của bộ khuôn giày 100. Do đó, các vùng có áp suất không khí thấp tạo ra bên dưới hoặc dọc theo phía dưới của bộ khuôn giày 100 có thể tạo điều kiện thuận lợi cho việc hút không khí qua các lỗ chân không 150 và ra ngoài qua bề mặt dưới của bộ khuôn giày 100.

Theo các phương án thực hiện khác, các vị trí của các lỗ chân không 150 có thể thay đổi. Theo một số phương án thực hiện, các lỗ chân không có thể được kết hợp vào trong bộ phận khuôn giày 102. Theo các phương án thực hiện khác, các lỗ chân không có thể được kết hợp vào trong bộ phận đế 104. Theo một phương án thực hiện, các lỗ chân không có thể được kết hợp vào trong cả bộ phận khuôn giày 102 và bộ phận đế 104. Theo một số phương án thực hiện, các lỗ chân không 150 có thể có nhóm các lỗ chân không thứ nhất 152, nhóm các lỗ chân không thứ hai 154 và nhóm các lỗ chân không thứ ba 156.

Theo phương án thực hiện được thể hiện trên các hình vẽ từ FIG.1 đến FIG.3, nhóm các lỗ chân không thứ nhất 152 và nhóm các lỗ chân không thứ hai 154 có thể có các lỗ chân không lần lượt nằm dọc theo phía bên 16 và phía giữa 18, của bộ phận khuôn giày 102. Hơn nữa, theo một số phương án thực hiện, nhóm các lỗ chân không thứ nhất 152 và nhóm các lỗ chân không thứ hai 154 có thể kéo dài qua phần gót 14 cũng như phần giữa bàn chân 12, nhưng có thể không kéo dài vào trong phần trước bàn chân 10. Ngoài ra, nhóm các lỗ chân không thứ ba 156 có thể kéo dài qua gần như toàn bộ bộ phận đế 104. Như được mô tả chi tiết hơn nữa dưới đây, cách bố trí

này có thể giúp tạo ra lực cần thiết để giữ tạm thời các phần bên của mũ giày đúng chỗ cũng như gắn chặt màng mềm dẻo quanh toàn bộ bộ phận đế 104.

Cần hiểu rằng các phương án thực hiện khác có thể có các lỗ chân không trong các phần khác bất kỳ của bộ phận khuôn giày 102 hoặc bộ phận đế 104 và tương tự có thể không có các lỗ chân không trong các phần bất kỳ của bộ phận khuôn giày 102 và/hoặc bộ phận đế 104. Hơn nữa, trong khi phương án thực hiện này thể hiện cách bố trí và khoảng cách gần như đồng đều cho các lỗ chân không bên trong nhóm các lỗ chân không thứ nhất 152, nhóm các lỗ chân không thứ hai 154 và nhóm các lỗ chân không thứ ba 156, các phương án thực hiện khác có thể kết hợp cách bố trí khác bất kỳ của các lỗ chân không. Ví dụ, theo các phương án thực hiện khác số lượng, kích thước và kiểu của các lỗ chân không có thể thay đổi. Các vị trí và cách bố trí có thể được chọn theo các mối quan tâm khác nhau bao gồm, nhưng không bị giới hạn ở: độ lớn của các lực yêu cầu, độ cong của các chi tiết, dự định dùng cho bộ khuôn giày 100 cũng như các mối quan tâm khác có thể có.

Bộ khuôn giày 100 có thể còn có các phần dự phòng bổ sung để giữ một hoặc nhiều phần của giày dép (hoặc các chất liệu dùng để sản xuất giày dép) đúng chỗ. Theo một số phương án thực hiện, bộ khuôn giày 100 có thể được tạo kết cấu có các phần dự phòng để gài khớp với các dấu hiệu của một hoặc nhiều phần của giày dép. Theo một phương án thực hiện, bộ phận khuôn giày 102 có thể có các chốt co lại được 180. Thuật ngữ “chốt co lại được” như dùng trong toàn bộ phần mô tả chi tiết này và trong các điểm yêu cầu bảo hộ dùng để chỉ bộ phận hoặc chi tiết nhô ra ngoài từ bề mặt của bộ phận khuôn giày 102. Theo một phương án thực hiện, mỗi chốt co lại được có phần nhô dạng chốt được tạo kết cấu để co lại vào trong và nhô ra khỏi khoang của bộ phận khuôn giày 102, như được mô tả chi tiết hơn nữa dưới đây.

Thuật ngữ chốt co lại được không bị giới hạn và có thể dùng để chỉ các chi tiết có các kích thước, hình dạng hình học và cấu tạo khác nhau. Ví dụ, trong khi các phương án thực hiện này thể hiện các chốt co lại được 180 có dạng gần như hình trụ với các đầu tròn, các phương án thực hiện khác của các chốt co lại được 180 có thể có các hình dạng hình học khác bất kỳ. Như một ví dụ, các phương án thực hiện khác có thể dùng một hoặc nhiều phần nhô hoặc chốt cong, bao gồm, trong một số trường hợp, đầu có móc hình tròn để móc vào chất liệu.

Theo các phương án thực hiện khác, các vị trí của một hoặc nhiều chốt co lại được có thể thay đổi. Theo một số phương án thực hiện, các chốt co lại được 180 có thể được nhóm thành hai hoặc nhiều nhóm các chốt co lại được, các chốt này được bố trí trên các phần khác nhau của bộ phận khuôn giày 102. Ví dụ, các hình vẽ từ FIG.1 đến FIG.3 thể hiện phương án thực hiện bao gồm nhóm các chốt co lại được thứ nhất 182 và nhóm các chốt co lại được thứ hai 184, các chốt này lần lượt được bố trí trên phần thứ nhất 190 và phần thứ hai 192 của bộ phận khuôn giày 102. Trong một số trường hợp, phần thứ nhất 190 có thể là phần mu của mũ giày, phần này kéo dài qua phía trên phần giữa bàn chân 12 và một phần của phần trước bàn chân 10. Trong một số trường hợp, phần thứ nhất 190 có thể là phần trên của bộ phận khuôn giày 102, phần này được bố trí ở phía trước phần mắt cá chân 160. Cụ thể là, trong một số trường hợp, phần thứ nhất 190 có thể được kết hợp với vùng buộc dây hoặc khu vực buộc dây của giày dép, vùng này nói chung bao gồm lỗ dùng cho lưỡi và được viền bởi các lỗ khâu để tiếp nhận dây buộc giày. Trong một số trường hợp, phần thứ hai 192 có thể là phần quay về phía sau của phần gót 14. Tuy nhiên, các phương án thực hiện khác có thể dùng các nhóm các chốt co lại được trong các phần khác bất kỳ của bộ phận khuôn giày 102. Như được mô tả chi tiết hơn nữa dưới đây, các vị trí của mỗi nhóm các chốt co lại được có thể được chọn để giữ có hiệu quả nhất một hoặc nhiều phần của giày dép trên bộ phận khuôn giày 102.

Cách bố trí của các chốt co lại được có thể thay đổi. Ví dụ, theo một số phương án thực hiện, các chốt co lại được có thể được đặt cách đều theo một hoặc nhiều hướng dọc theo bề mặt của bộ phận khuôn giày 102. Theo các phương án thực hiện khác, các chốt co lại được có thể được nhóm theo các cách bố trí tuyến tính. Ví dụ, theo phương án thực hiện được thể hiện trên các hình vẽ từ FIG.1 đến FIG.3, nhóm các chốt co lại được thứ nhất 182 nói chung có thể được bố trí như một dãy các chốt kéo dài gần như theo hướng theo chiều dọc của bộ phận khuôn giày 102. Tương tự, trong một số trường hợp, nhóm các chốt co lại được thứ hai 184 nói chung có thể được bố trí như một dãy các chốt kéo dài gần như theo phương thẳng đứng của bộ phận khuôn giày 102. Hơn nữa, theo một số phương án thực hiện, nhóm các chốt co lại được thứ nhất 182 và nhóm các chốt co lại được thứ hai 184 nói chung có thể được nằm thẳng hàng dọc theo bề mặt phẳng 199 (xem FIG.1 và FIG.2), bề mặt

này giao nhau với bộ phận khuôn giày 102 gần như theo hướng theo chiều dọc. Trong một số trường hợp, bề mặt phẳng 199 có thể gần như là phân đôi bộ phận khuôn giày 102. Tuy nhiên, trong các trường hợp khác, bề mặt phẳng 199 không cần phải là mặt phẳng phân đôi và có thể có vị trí khác bất kỳ hoặc định hướng tương đối.

FIG.4 là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ của nhóm các chốt co lại được thứ nhất 182 và phần liên kết của bộ phận khuôn giày 102, theo phương án thực hiện. Trên FIG.4, nhóm các chốt co lại được thứ nhất 182 có thể có sáu chốt co lại được, bao gồm chốt co lại được thứ nhất 401, chốt co lại được thứ hai 402, chốt co lại được thứ ba 403, chốt co lại được thứ tư 404, chốt co lại được thứ năm 405 và chốt co lại được thứ sáu 406. Mặc dù phương án thực hiện này bao gồm sáu chốt co lại được cho nhóm các chốt co lại được thứ nhất 182, song các phương án thực hiện khác có thể kết hợp số lượng chốt co lại được khác bất kỳ.

Theo một số phương án thực hiện, các chốt co lại được 180 có thể được chứa một phần bên trong các khoang bên trong 410 của bộ phận khuôn giày 102. Mỗi khoang bên trong 410 có thể có các thành khoang và vành giữ để ngăn không cho các chốt co lại được rơi ra khỏi khoang. Ví dụ, chốt co lại được thứ nhất 401 có thể được chứa bên trong khoang bên trong thứ nhất 420, khoang này có các thành khoang thứ nhất 422 và vành giữ thứ nhất 424. Cụ thể là, vành giữ thứ nhất 424 có thể được tạo kết cấu có lỗ 426, lỗ này được định kích thước để giữ phần vành gờ 430 của chốt co lại được thứ nhất 401. Do đó, trong trường hợp này, chốt co lại được thứ nhất 401 có thể được gài vào trong, và nhô một phần ra khỏi, khoang bên trong thứ nhất 420, nhưng chốt co lại được thứ nhất 401 được ngăn không cho bị kéo hoàn toàn ra khỏi khoang bên trong thứ nhất. Cần hiểu rằng các kích thước, hình dạng hình học khác nhau và các tính chất khác của các khoang bên trong 410 có thể thay đổi theo các phương án thực hiện khác, ví dụ, thù theo các kích thước, hình dạng và tính chất khác của nhóm các chốt co lại được thứ nhất 182.

Theo một số phương án thực hiện, các chốt co lại được 180, bao gồm nhóm các chốt co lại được thứ nhất 182, có thể được đẩy để thường ở vị trí nhô ra. Theo một số phương án thực hiện, các chốt co lại được 180 có thể được đẩy bởi lò xo. Ví dụ, như thấy được trên FIG.4, mỗi chốt co lại được của nhóm các chốt co lại được

thứ nhất 182 được kết hợp với lò xo tương ứng của nhóm các lò xo thứ nhất 440, chúng có tác dụng đẩy nhóm các chốt co lại được thứ nhất 182 ở vị trí nhô ra. Tuy nhiên, theo các phương án thực hiện khác, các phần dự phòng khác để đẩy nhóm các chốt co lại được thứ nhất có thể được sử dụng, và kiểu đẩy được dùng có thể được chọn theo lực đẩy mong muốn, các kích thước của các khoang bên trong tương ứng cũng như các mối quan tâm khác. Hơn nữa, lực đẩy tạo ra bởi lò xo hoặc phương tiện đẩy khác có thể được thay đổi theo cách bất kỳ đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật này.

Cần hiểu rằng nhóm các chốt co lại được thứ hai 184 có thể được kết hợp với các phần dự phòng tương tự như nhóm các chốt co lại được thứ nhất 182. Ví dụ, nhóm các chốt co lại được thứ hai 184 có thể được kết hợp với nhóm các khoang bên trong tương ứng, chúng cho phép co lại và nhô ra một phần nhóm các chốt co lại được thứ hai 184. Tương tự, nhóm các chốt co lại được thứ hai 184 có thể được kết hợp với nhóm các lò xo tương ứng để đẩy nhóm các chốt co lại được thứ hai 184.

Như được mô tả trên đây, các chốt co lại được 180 có thể được dùng để giúp giữ một hoặc nhiều phần của giày dép, hoặc các chất liệu dùng trong việc sản xuất giày dép, trên bộ phận khuôn giày 102. Ngoài ra, trong một số trường hợp, các chốt co lại được 180 có thể giúp bảo đảm việc nằm thẳng hàng đúng của một hoặc nhiều phần của giày dép trên bộ phận khuôn giày 102.

Các hình vẽ từ FIG.5 đến FIG.15 lần lượt là các hình vẽ dạng sơ đồ của quy trình sản xuất mũ giày nhờ sử dụng bộ khuôn giày 100. Cụ thể là, các hình vẽ từ FIG.5 đến FIG.15 thể hiện các bước liên kết cố định hoặc theo cách khác nối hai hoặc nhiều bộ phận chất liệu vào nhau khi chất liệu được bố trí trên bộ khuôn giày 100. Tuy nhiên, cần hiểu rằng phương pháp dưới đây dùng để làm ví dụ và việc sử dụng bộ khuôn giày 100 không bị giới hạn ở các phương pháp sản xuất giày dép này. Nói chung, bộ khuôn giày 100 có thể được dùng với hệ thống và/hoặc phương pháp bất kỳ để tạo ra các giày dép có sử dụng kiểu khuôn giày bất kỳ. Ví dụ, theo phương án thực hiện khác, bộ khuôn giày 100 có thể được dùng với hệ thống và phương pháp sản xuất các đồ họa trên mũ giày hoặc phần của giày dép. Ví dụ về phương pháp này được bộc lộ trong patent Mỹ số 8162022 cấp cho Hull, nộp ngày 03.10.2008, và mang tên “Phương pháp sản xuất giày dép theo yêu cầu và thiết bị”

(Method of Customizing an Article and Apparatus), được đưa vào đây bằng cách viện dẫn toàn bộ nó.

FIG.5 là hình vẽ dạng sơ đồ của các chi tiết của hệ thống ép giày dép 500, hệ thống này có thể được dùng cùng với bộ khuôn giày 100, theo phương án thực hiện. Trên FIG.5, hệ thống ép giày dép 500 bao gồm các phần dự phòng để cấp áp suất vào một hoặc nhiều vùng của giày dép hoặc phần của giày dép bố trí trên bộ khuôn giày 100. Theo một số phương án thực hiện, hệ thống ép giày dép 500 có thể được tạo kết cấu để cấp áp suất vào bộ khuôn giày 100.

Theo một số phương án thực hiện, hệ thống ép giày dép 500 có thể có tấm đế 502 và cụm ép 504. Trong một số trường hợp, tấm đế 502 có thể có bề mặt hình chữ nhật gần như phẳng. Trong các trường hợp khác, tấm đế 502 có thể có hình dạng hình học khác bất kỳ và có thể có các phần dự phòng để tiếp nhận bộ khuôn giày, như một hoặc nhiều phần lõm, mà một phần của khuôn giày có thể được ôm khít vào trong đó. Cụm ép 504 có thể được tạo kết cấu để ôm khít bên trên tấm đế 502. Theo một số phương án thực hiện, cụm ép 504 có bộ phận khung ngoài 510 và màng mềm dẻo 512, màng này được lắp bên trong bộ phận khung ngoài 510. Như được thể hiện trên FIG.5, theo một số phương án thực hiện, bộ phận khung ngoài 510 có thể có các tay cầm 514 nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho việc dễ thao tác.

Theo các phương án thực hiện khác, các chất liệu dùng cho màng mềm dẻo 512 có thể thay đổi. Các ví dụ về các chất liệu màng dẻo có thể được dùng bao gồm, nhưng không bị giới hạn ở: các hàng dệt mềm dẻo, cao su tự nhiên, cao su nhân tạo, silicon, chất đàn hồi, các chất đàn hồi khác như cao su silicon, cũng như các chất liệu khác đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật này.

Cho mục đích thấy rõ, chỉ một số phần dự phòng của hệ thống ép giày dép 500 được thể hiện trên các hình vẽ. Tuy nhiên, theo các phương án thực hiện khác, các phần dự phòng bổ sung có thể được tạo ra. Các ví dụ về các phần dự phòng bổ sung bao gồm, nhưng không bị giới hạn ở, các phần dự phòng để cấp chân không giữa cụm ép 504 và tấm đế 502, các phần dự phòng để cấp nhiệt vào các vật tiếp xúc với màng mềm dẻo 512, các phần dự phòng để cấp năng lượng vào các chi tiết của hệ thống ép giày dép 500, các nút điều khiển, các chi tiết kẹp chặt để kẹp cụm ép 504 và tấm đế 502 vào nhau cũng như các phần dự phòng khác bất kỳ. Các ví dụ về các

phần dự phòng này được mô tả và thể hiện theo các phương án thực hiện khác nhau theo cách áp dụng phương pháp sản xuất giày dép theo yêu cầu và thiết bị.

FIG.6 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ của phương án thực hiện các bộ phận giày dép khác nhau, vốn có thể được dùng với bộ khuôn giày 100 và hệ thống ép giày dép 500. Thuật ngữ “bộ phận giày dép” như dùng trong toàn bộ phần mô tả chi tiết này và trong các điểm yêu cầu bảo hộ dùng để chỉ bộ phận chất liệu bất kỳ, vốn có thể được dùng trong việc sản xuất, hoặc theo cách khác sửa đổi, giày dép. Theo một số phương án thực hiện, bộ phận giày dép có thể có bộ phận dệt, vốn được dùng để sản xuất phần của giày dép, như mũi giày. Thuật ngữ bộ phận có thể có các phần của chất liệu dùng để tạo ra lớp đế hoặc một phần của mũi giày cũng như chi tiết trang trí, các chi tiết này có thể dùng để trang trí và/hoặc dùng theo chức năng.

Trên FIG.6, các bộ phận giày dép 600 có thể có một số bộ phận riêng biệt, các bộ phận này dùng để lắp ráp vào nhau nhằm tạo ra mũi giày dùng cho giày dép. Các bộ phận giày dép 600 có thể có bộ phận thân 602, bộ phận này được tạo kết cấu để tạo ra thân hoặc lớp đế của mũi giày. Trong một số trường hợp, bộ phận thân 602 được tạo ra như lớp hai chiều, sau đó lớp này có thể được tạo thành mũi giày ba chiều.

Các bộ phận giày dép 600 cũng có thể có một số bộ phận trang trí, bao gồm bộ phận ngón chân 610, bộ phận gót 612 và bộ phận có lỗ xâu 614. Theo một phương án thực hiện, bộ phận có lỗ xâu 614 có thể có các lỗ xâu 616 tương ứng với các mép nằm ngang và giữa của vùng buộc dây của mũi giày.

Theo một số phương án thực hiện, một hoặc nhiều bộ phận có thể có các phần dự phòng để gài khớp với các phần của bộ phận khuôn giày. Theo một phương án thực hiện, bộ phận thân 602 được tạo kết cấu có phần kéo dài 620. Trong một số trường hợp, phần kéo dài 620 có thể được tạo ra liền khối với bộ phận thân 602. Ví dụ, theo một phương án thực hiện, phần kéo dài 620 có thể có một phần của bộ phận thân 602, phần này được kết hợp với vùng buộc dây của mũi giày cũng như vùng nơi lưỡi có thể được đặt. Tuy nhiên, trong các trường hợp khác, phần kéo dài 620 có thể là phần riêng biệt khỏi bộ phận thân 602.

Phần kéo dài 620 có thể có các lỗ để gài khớp với một hoặc nhiều chốt co lại được của bộ phận khuôn giày 102. Theo một số phương án thực hiện, phần kéo dài

620 bao gồm nhóm các lỗ thứ nhất 622, các lỗ này được tạo kết cấu để gài khớp với nhóm các chốt co lại được thứ nhất 182 của bộ phận khuôn giày 102 (xem FIG.3). Theo một số phương án thực hiện, bộ phận thân 602 còn có các phần dự phòng để gài khớp với nhóm các chốt co lại được thứ hai 184. Theo một số phương án thực hiện, bộ phận thân 602 bao gồm nhóm các lỗ thứ hai 630, các lỗ này được tạo kết cấu để gài khớp với nhóm các chốt co lại được thứ hai 184 của bộ phận khuôn giày 102.

Các bộ phận giày dép có thể bao gồm các chất liệu khác nhau. Các ví dụ về các chất liệu, vốn có thể được dùng bao gồm, nhưng không bị giới hạn ở: các chất liệu dệt khác nhau, da tự nhiên, da nhân tạo, chất liệu dệt, chất liệu không dệt, chất dẻo cũng như các loại chất liệu khác bất kỳ.

Các hình vẽ từ FIG.7 đến FIG.15 thể hiện phương pháp tạo ra mũ giày dép từ các bộ phận giày dép 600, nhờ sử dụng bộ khuôn giày 100 và hệ thống ép giày dép 500. Trên FIG.7, các bộ phận trang trí khác nhau có thể được kết hợp với bộ phận thân 602 trước khi đặt các bộ phận giày dép 600 lên trên bộ khuôn giày 100. Trong một số trường hợp, các bộ phận trang trí có thể được đặt hoặc để theo cách đơn giản tại các vị trí khác nhau của bộ phận thân 602. Trong các trường hợp khác, các bộ phận trang trí có thể được liên kết tạm thời với bộ phận thân 602, ví dụ, nhờ sử dụng chất liên kết hoặc phương tiện khác bất kỳ đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật này để cố định tạm thời hai hoặc nhiều chất liệu dệt vào nhau. Theo các phương án thực hiện khác, bộ phận thân 602 có thể được đặt trên bộ khuôn giày 100 trước khi kết hợp các bộ phận trang trí với bộ phận thân 602.

Trên FIG.8 và FIG.9, bộ phận thân 602 có thể được đặt lên trên bộ phận khuôn giày 102 sao cho nhóm các chốt co lại được thứ nhất 182 được gài qua nhóm các lỗ thứ nhất 622 của phần kéo dài 620. Tương tự, nhóm các lỗ thứ hai 630 có thể được nằm thẳng hàng với, và tiếp nhận, nhóm các chốt co lại được thứ hai 184. Như thấy được trên FIG.9, khi bộ phận thân 602 quấn quanh phần gót 14 của bộ phận khuôn giày 102, chốt co lại được thứ nhất 802 và chốt co lại được thứ hai 804 (không được thể hiện trên FIG.9) của nhóm các chốt co lại được thứ hai 184 có thể được ấn xuống vào trong bộ phận khuôn giày 102. Hơn nữa, như thấy được trên

FIG.9, do việc có bộ phận gót 612, nhóm các chốt co lại được thứ hai 184 có thể bị co lại một phần và có thể không nhô ra ngoài khỏi nhóm các lỗ thứ hai 630.

Tiếp theo, như thấy được trên FIG.10, bộ khuôn giày 100, dọc theo với các bộ phận giày dép 600, có thể được đặt trên tấm đế 502. Ngoài ra, cụm ép 504 có thể được nằm thẳng hàng với tấm đế 502. Như thấy được trên FIG.11, khi cụm ép 504 được đặt bên trên tấm đế 502, màng mềm dẻo 512 có thể uốn quanh bộ phận khuôn giày 102 và các bộ phận giày dép 600. Trong trường hợp này, màng mềm dẻo 512 có thể tác dụng lực vào nhóm các chốt co lại được thứ nhất 182. Lực này có thể đủ để co lại một phần hoặc thậm chí hoàn toàn nhóm các chốt co lại được thứ nhất 182.

Trên FIG.12, chân không có thể được cấp giữa màng mềm dẻo 512 và tấm đế 502. Khi áp suất giữa màng mềm dẻo 512 và tấm đế 502 giảm, môi trường có thể tác dụng lực, lực này ép màng mềm dẻo 512 tỳ vào các bộ phận giày dép 600. Điều này có tác dụng ép các bộ phận giày dép 600 giữa màng mềm dẻo 512 và bộ phận khuôn giày 102, điều đó có thể giúp làm nóng chảy các bộ phận giày dép liên kề vào nhau. Trong một số trường hợp, việc làm nóng chảy hơn nữa có thể được tạo điều kiện thuận lợi bằng cách tác dụng nhiệt, nhiệt này có thể được cấp bởi màng mềm dẻo 512 hoặc nguồn nhiệt riêng biệt.

Kết cấu được mô tả ở đây có thể giúp giảm đến mức tối thiểu các ứng suất cục bộ được cấp bởi các chốt co lại được tại các vùng của màng mềm dẻo 512. Cụ thể là, các chốt co lại được 180, được đẩy bởi lò xo, có thể co lại hoàn toàn bên trong bộ phận khuôn giày 102 do màng mềm dẻo 512 ép chặt tỳ vào các bộ phận giày dép 600 và bộ khuôn giày 100. Cách bố trí này có thể giúp giảm xu hướng mà màng mềm dẻo 512, vốn có thể gần như bị vỡ trong một số trường hợp, bị xé rách hoặc đứt.

Như thấy được trên FIG.13, các lỗ chân không 150 có thể giúp bảo đảm rằng các bộ phận giày dép 600 nằm đúng chỗ trên bộ khuôn giày 100, điều này có thể đặc biệt quan trọng khi các chốt co lại được 180 đã được co lại hoàn toàn (như được thể hiện trên FIG.12). Cho mục đích thấy rõ, FIG.13 thể hiện các hình vẽ mặt cắt ngang phóng to của hai vùng nơi các lỗ chân không 150 được bố trí trên bộ phận khuôn giày 102. Tuy nhiên, cần hiểu rằng phần mô tả này có thể áp dụng tương tự cho các vùng khác của bộ khuôn giày 100 có các lỗ chân không.

Theo một số phương án thực hiện, các lỗ chân không 150 có thể tạo ra các vùng nơi màng mềm dẻo 512 có lực hướng vào trong tăng để giữ các bộ phận giày dép 600 đúng chỗ trên bộ khuôn giày 100. Ví dụ, nhóm các lỗ chân không thứ nhất 152 kéo dài vào trong và tạo ra đường để không khí bị mắc kẹt giữa các lớp khác nhau thoát đến vùng có áp suất không khí thấp hơn. Điều này khiến cho màng mềm dẻo 512 (dưới tác dụng của lực của không khí xung quanh) đẩy về phía trong, ép các bộ phận giày dép 600 tỳ vào bộ phận khuôn giày 102 tại vùng lân cận của nhóm các lỗ chân không thứ nhất 152. Hiệu quả tương tự có thể xảy ra tại vùng lân cận của nhóm các lỗ chân không thứ hai 154. Kết cấu này tạo ra các vùng trên mỗi phía bên của bộ phận khuôn giày 102 nơi áp suất của màng mềm dẻo 512 đủ mạnh để giữ các bộ phận giày dép 600 đúng chỗ. Điều này giúp bảo đảm rằng các bộ phận giày dép 600 nằm đúng chỗ trên bộ phận khuôn giày 102 trong khi áp suất (và nhiệt có thể có) được cấp bởi cụm ép 504 tạo điều kiện thuận lợi cho việc làm nóng chảy giữa các bộ phận giày dép khác nhau (như bộ phận gót 612 và bộ phận thân 602).

Theo một số phương án thực hiện, nhóm các lỗ chân không thứ ba 156 có thể tạo ra đường để không khí bị mắc kẹt giữa màng mềm dẻo 512 và bộ phận đế 104 di chuyển đến vùng có áp suất không khí thấp hơn. Điều này khiến cho màng mềm dẻo 512 (dưới tác dụng của lực của không khí xung quanh) quán chặt khít bên trên bộ phận đế 104. Hơn nữa, hình dạng hình học của bộ phận đế 104 giúp tạo điều kiện thuận lợi cho việc chuyển tiếp trơn tru cho màng mềm dẻo 512 giữa bộ khuôn giày 100 và tấm đế 502. Cụ thể là, hình dạng có đường viền của bộ phận đế 104 cho phép màng mềm dẻo 512 hơi uốn cong xuống từ mép theo chu vi dưới 1302 của bộ phận khuôn giày 102, bên trên bộ phận đế 104 và lên trên tấm đế 504. Cách bố trí này có thể giúp tránh các đường gấp đột ngột, đường uốn hoặc mép nhọn trong màng mềm dẻo 512, chúng có thể làm giảm sức chịu đựng tại vùng lân cận của bộ khuôn giày 100 hoặc có thể phá hỏng màng mềm dẻo 512.

FIG.14 và FIG.15 lần lượt là các hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện quy trình sản xuất mũ giày theo các phương án thực hiện này. Trên FIG.14 và FIG.15, sau khi ép (và làm nóng có thể có) các bộ phận giày dép 600 trên bộ khuôn giày 100, mũ giày được tạo ra 1400 có thể được tháo ra khỏi bộ khuôn giày 100. Tại thời điểm này, để chuẩn bị mũ giày được tạo ra 1400 nhằm lắp ráp với lưỡi, phần kéo dài 620 có thể

được loại bỏ. Cụ thể là, như thấy được trên FIG.14, phần kéo dài 620 có thể được tách ra khỏi bộ phận thân 602 của mũ giày được tạo ra 1400 (ví dụ, sử dụng dao cạo hoặc dụng cụ cắt khác) và sau đó được vớt bỏ (như thấy được trên FIG.15).

Các phương án thực hiện được thể hiện ở đây thể hiện cách mà bộ khuôn giày 100 tạo ra phương tiện để giữ các bộ phận giày dép đúng chỗ trên bộ phận khuôn giày 102 trong quá trình hai giai đoạn khác nhau của quy trình sản xuất. Cụ thể là, trong quá trình giai đoạn thứ nhất trong đó các bộ phận giày dép được đặt lên trên bộ phận khuôn giày 102, các chốt co lại được 180 thực hiện chức năng giữ các bộ phận giày dép trên bộ phận khuôn giày 102. Tiếp theo, trong quá trình giai đoạn thứ hai trong đó màng mềm dẻo có tác dụng ấn xuống các chốt co lại được 180, các lỗ chân không 150 thực hiện chức năng giữ các bộ phận giày dép trên bộ phận khuôn giày 102. Cách bố trí này giúp duy trì việc đặt và nằm thẳng hàng của các bộ phận giày dép trên bộ phận khuôn giày 102 trong quá trình thực hiện quy trình sản xuất, điều này làm tăng độ chính xác và hiệu suất của quy trình.

FIG.16 và FIG.17 lần lượt là các hình vẽ dạng sơ đồ của các phần kéo dài theo phương án thực hiện khác có thể được dùng để gắn chặt tạm thời các bộ phận giày dép lên trên bộ khuôn giày. Trên FIG.16 và FIG.17, các bộ phận giày dép 1600 có thể có một số khía cạnh tương tự như các bộ phận giày dép 600 được mô tả trên đây. Tuy nhiên, trái với bộ phận thân 602 theo phương án thực hiện trên đây, phương án thực hiện trên FIG.16 và FIG.17 là mở ở vùng được viền bởi bộ phận có lỗ xâu 1604. Để quần các bộ phận giày dép 1600 lên trên bộ khuôn giày, phương án thực hiện này cần sử dụng các phần kéo dài tháo ra được, các phần này có thể được bổ sung và tháo ra khỏi các bộ phận giày dép 1600 như được mô tả dưới đây.

Trên FIG.16, hệ thống này có thể có các phần kéo dài 1620. Cho mục đích thấy rõ, sáu phần kéo dài được thể hiện ở đây, bao gồm phần kéo dài thứ nhất 1621, phần kéo dài thứ hai 1622, phần kéo dài thứ ba 1623, phần kéo dài thứ tư 1624, phần kéo dài thứ năm 1625 và phần kéo dài thứ sáu 1626. Các phương án thực hiện khác có thể có số lượng phần kéo dài khác bất kỳ. Trong một số trường hợp, số lượng phần kéo dài nói chung có thể bằng số lượng các cặp lỗ xâu của bộ phận có lỗ xâu 1604.

Các chi tiết của các phần kéo dài được mô tả đối với phần kéo dài thứ nhất 1621, tuy nhiên có thể hiểu được rằng các phần kéo dài khác của các phần kéo dài 1620 có thể có các phần dự phòng gần như tương tự theo một số phương án thực hiện. Phần kéo dài thứ nhất 1621 có thể có phần đầu thứ nhất 1630 và phần đầu thứ hai 1632. Phần đầu thứ nhất 1630 có thể có phần nhô dạng chốt 1634. Trong một số trường hợp, phần nhô 1634 có thể được tạo kết cấu để ôm khít bên trong lỗ xâu 1640 của bộ phận có lỗ xâu 1604. Phần đầu thứ hai 1630 có thể có vành 1636. Trong một số trường hợp, vành 1636 có thể được tạo kết cấu để tiếp nhận chốt co lại được của bộ khuôn giày 100.

Như thấy được trên FIG.17, để giữ tạm thời các bộ phận giày dép 1600 trên bộ phận khuôn giày 102, các phần kéo dài 1620 có thể được gắn vào các lỗ xâu 1650 tại các phần đầu thứ nhất của chúng và gắn vào các chốt co lại được tương ứng của nhóm các chốt co lại được thứ nhất 182 tại các phần đầu thứ hai của chúng. Do đó, các phần kéo dài 1620 tạo ra phương tiện kết hợp tạm thời các lỗ xâu 1650 với nhóm các chốt co lại được thứ nhất 182, các chốt này không nằm thẳng hàng với nhau do việc đặt gần như chính tâm của nhóm các chốt co lại được thứ nhất 182.

Các phương án thực hiện được mô tả ở đây và được thể hiện trên FIG.16 và FIG.17 tạo ra các phần kéo dài có thể được dùng lại. Cách bố trí này có thể cho phép nhóm các phần kéo dài tương tự được dùng với nhiều nhóm các bộ phận giày dép khác nhau nhằm giảm các chi phí sản xuất. Hơn nữa, trong khi phương án thực hiện này thể hiện việc sử dụng các phần kéo dài với một chốt để gài khớp với các lỗ xâu trên một phía của bộ phận giày dép, các phương án thực hiện khác có thể dùng hai chốt để đồng thời gài khớp cặp lỗ xâu. Ví dụ, theo một phương án thực hiện, phần kéo dài có các chốt tại mỗi đầu để gài vào trong các lỗ xâu tương ứng, và vành tâm để gài khớp với chốt co lại được. Theo phương án thực hiện khác, hai phần kéo dài riêng biệt có thể được dùng để gắn chặt các lỗ xâu đối nhau vào cùng một chốt co lại được chính tâm.

Bộ khuôn giày có thể có các phần dự phòng để khiến cho các chất liệu có thể được kết hợp với bộ phận khuôn giày dễ dàng hơn. Theo một số phương án thực hiện, bộ phận khuôn giày có thể được tách biệt khỏi bộ phận đế, điều này cho phép các chất liệu mũi giày được kết hợp dễ dàng với chu vi dưới của bộ phận khuôn giày.

Theo các phương án thực hiện trong đó bộ phận khuôn giày và bộ phận đế là các bộ phận riêng biệt, bộ khuôn giày có thể có các phần dự phòng để kết hợp một cách nhanh chóng và dễ dàng bộ phận khuôn giày và bộ phận đế.

FIG.18 và FIG.19 lần lượt là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời và hình vẽ phối cảnh đã được lắp ráp theo phương án thực hiện của bộ khuôn giày 1800. Theo một số phương án thực hiện, bộ khuôn giày 1800 có thể có bộ phận khuôn giày 1802 cũng như bộ phận đế riêng biệt 1804. Như theo các phương án thực hiện trên đây, cả bộ phận khuôn giày 1802 và bộ phận đế 1804 có thể có các lỗ chân không, lần lượt bao gồm nhóm các lỗ chân không thứ nhất 1810 và nhóm các lỗ chân không thứ hai 1812. Hai nhóm các lỗ chân không này có thể có chức năng theo cách tương tự như các lỗ chân không được mô tả trên đây theo các phương án thực hiện khác.

Nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho việc gắn và tách ra dễ dàng bộ phận khuôn giày 1802 với bộ phận đế 1804, bộ khuôn giày 1800 có thể được tạo kết cấu có các dấu hiệu ôm khít và/hoặc nằm thẳng hàng tương ứng. Theo một phương án thực hiện, bộ phận đế 1804 có thể có khe hở giữa 1820. Ngoài ra, bộ phận khuôn giày 1802 có thể có phần kéo dài 1822 kéo dài ra ngoài từ bề mặt dưới 1830 của bộ phận khuôn giày 1802. Như thấy được trên hình vẽ mặt cắt phóng to trên FIG.19, phần kéo dài 1822 có thể gài vào trong khe hở giữa 1820 để tạo điều kiện thuận lợi cho việc nằm thẳng hàng của bộ phận khuôn giày 1802 với bộ phận đế 1804 cũng như tạo ra mối nối ổn định giữa bộ phận khuôn giày 1802 và bộ phận đế 1804.

Theo các phương án thực hiện khác, hình dạng hình học củakhe hở giữa 1820 có thể thay đổi. Theo một số phương án thực hiện, khe hở giữa 1820 kéo dài qua toàn bộ độ dày của bộ phận đế 1804. Theo các phương án thực hiện khác, khe hở giữa 1820 có thể chỉ kéo dài một phần qua độ dày của bộ phận đế 1804. Theo các phương án thực hiện này, khe hở giữa 1820 có thể được tạo theo cách khác như giống như rãnh hoặc được làm lõm.

Theo các phương án thực hiện khác, hình dạng hình học của phần kéo dài 1822 có thể thay đổi. Theo một số phương án thực hiện, phần kéo dài 1822 có hình dạng hình học giống như gờ, gờ này tạo ra ranh giới của lỗ giữa 1852 trên bề mặt dưới 1830. Phần kéo dài 1822 có thể kéo dài ra đủ xa từ bề mặt dưới 1830 để gài vào trong khe hở giữa 1820 đến độ sâu mong muốn. Do đó, chiều cao của phần kéo dài

1822 khi được đo từ bề mặt dưới 1830 có thể được chọn theo các yếu tố khác nhau bao gồm kiểu và mức độ nổi mong muốn giữa bộ phận khuôn giày 1802 và bộ phận đế 1804.

Mặc dù cả khe hở giữa 1820 trên bộ phận đế 1804 và phần kéo dài 1822 trên bộ phận khuôn giày 1802 được nhìn thấy như kéo dài qua phần lớn chiều dài của bộ khuôn giày 1800, theo các phương án thực hiện khác, các chiều dài của phần kéo dài 1822 và khe hở giữa 1820 có thể thay đổi theo cách khác bất kỳ. Hơn nữa, các phương án thực hiện khác có thể có nhiều khe hở trong bộ phận đế 1804, các khe hở này tương ứng với nhiều phần kéo dài trong bộ phận khuôn giày 1802.

Kiểu nổi giữa bộ phận khuôn giày 1802 và bộ phận đế 1804 có thể thay đổi. Ví dụ, trong một số trường hợp, phần kéo dài 1822 có thể được ôm khít chặt khít bên trong khe hở giữa 1820, sao cho phần kéo dài 1822 và khe hở giữa 1820 tạo ra sự ôm khít ma sát giữa bộ phận khuôn giày 1802 và bộ phận đế 1804. Tuy nhiên, theo các phương án thực hiện khác, phần kéo dài 1822 có thể được ôm lỏng vào trong khe hở giữa 1820 sao cho bộ phận khuôn giày 1802 tỳ lên, nhưng về cơ bản không được nối với, bộ phận đế 1804. Hơn nữa, trong một số trường hợp, chân không dùng để kéo chất liệu tỳ vào các bề mặt ngoài của bộ phận khuôn giày 1802 và bộ phận đế 1804 có thể có tác dụng giữ tạm thời bộ phận khuôn giày 1802 gắn vào bộ phận đế 1804.

Cách bố trí được mô tả trên đây có thể tạo điều kiện thuận lợi cho việc sản xuất năng suất hơn bằng cách cho phép bộ phận khuôn giày riêng biệt 1802 và bộ phận đế 1804 có thể được tách ra và gắn lại một cách dễ dàng. Điều này có thể tạo ra các cách bố trí, ví dụ, trong đó bộ phận đế 1804 được gắn cố định hoặc tạm thời vào bàn chân không hoặc chi tiết khác, với bộ phận khuôn giày tháo ra được 1802 tiếp cận được một cách dễ dàng bởi người sử dụng. Điều này cũng có thể tạo điều kiện thuận lợi cho các tình huống trong đó chất liệu từ mũ giày cần phải được kết hợp với bề mặt dưới hoặc chi vi của bộ phận khuôn giày 1802 trước khi chân không được cấp.

Mặc dù các phương án thực hiện khác nhau đã được mô tả, song phần mô tả được dùng làm ví dụ, nhưng không giới hạn và các người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này sẽ hiểu rõ rằng có thể có một số phương án thực hiện và cách thực hiện khác nằm ngoài phạm vi của các phương án thực hiện. Do vậy, các phương

án thực hiện không bị giới hạn ở đó và phạm vi của sáng chế được xác định theo các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo và các dấu hiệu tương đương của chúng. Ngoài ra, các biến thể và cải biến khác có thể được tạo ra mà không nằm ngoài phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp sản xuất mũ giày dùng cho giày dép bao gồm các bước:

đặt bộ phận giày dép trên bộ phận khuôn giày, trong đó bộ phận khuôn giày có các chốt co lại được và trong đó bộ phận giày dép có phần kéo dài;

gài các chốt co lại được qua các lỗ trong phần kéo dài;

sửa đổi bộ phận giày dép trong khi bộ phận giày dép nằm trên bộ phận khuôn giày; và

loại bỏ phần kéo dài ra khỏi bộ phận giày dép.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó các chốt co lại được định tâm tại phần mu của bộ phận khuôn giày.

3. Phương pháp theo điểm 1, trong đó phần kéo dài được tạo ra liền khối với bộ phận giày dép.

4. Phương pháp theo điểm 1, trong đó phần kéo dài được tạo kết cấu để được gắn và tháo ra khỏi bộ phận giày dép.

5. Phương pháp theo điểm 4, trong đó phần kéo dài có phần đầu thứ nhất kết hợp với lỗ khâu của bộ phận giày dép và trong đó phần kéo dài có phần đầu thứ hai để tiếp nhận ít nhất một trong số các chốt co lại được.

6. Phương pháp theo điểm 1, trong đó phần kéo dài được tạo kết cấu để dùng với ít nhất một bộ phận giày dép kia.

7. Phương pháp theo điểm 1, trong đó bộ phận khuôn giày bao gồm:

các chốt co lại được nhô lên khỏi bề mặt ngoài;

các lỗ chân không bố trí trên bề mặt ngoài; và

trong đó cả các chốt co lại được và các lỗ chân không được tạo kết cấu để giữ tạm thời bộ phận giày dép đúng chỗ trên bộ phận khuôn giày.

8. Phương pháp theo điểm 7, trong đó tất cả các chốt co lại được trên bộ phận khuôn giày gần như được nằm thẳng hàng dọc theo mặt phẳng giao nhau với bộ phận khuôn giày và trong đó mặt phẳng này gần như được định hướng theo hướng theo chiều dọc.

9. Phương pháp theo điểm 7, trong đó tất cả các chốt co lại được bố trí ở phía trước phần mắt cá chân của bộ phận khuôn giày gần như được nằm thẳng hàng theo một dãy kéo dài gần như theo hướng theo chiều dọc.

10. Phương pháp theo điểm 7, trong đó các chốt co lại được đẩy bởi lò xo.

11. Phương pháp theo điểm 7, trong đó các chốt co lại được bao gồm ít nhất một chốt co lại được trong phần gót của bộ phận khuôn giày.

12. Phương pháp theo điểm 7, trong đó các chốt co lại được duy trì vị trí của bộ phận giày dép trong quá trình giai đoạn thứ nhất có sử dụng bộ phận khuôn giày và trong đó các lỗ chân không duy trì vị trí của bộ phận giày dép trong quá trình giai đoạn thứ hai có sử dụng bộ phận khuôn giày và trong đó giai đoạn thứ hai khác với giai đoạn thứ nhất.

13. Phương pháp theo điểm 7, trong đó nhóm các lỗ chân không thứ nhất được bố trí trên phía bên của bộ phận khuôn giày và trong đó nhóm các lỗ chân không thứ hai được bố trí trên phía giữa của bộ phận khuôn giày.

14. Phương pháp theo điểm 1, trong đó bộ phận khuôn giày có hình dạng gần đúng như giày dép và trong đó bộ phận khuôn giày còn có:

bộ phận để kết hợp với phần dưới của bộ phận khuôn giày; và
trong đó bộ phận để có các lỗ chân không.

15. Phương pháp theo điểm 14, trong đó bộ phận khuôn giày bao gồm ít nhất một lỗ

chân không.

16. Phương pháp theo điểm 14, trong đó bộ phận đế có hình dạng hình học giống như vành gờ.

17. Phương pháp theo điểm 14, trong đó bộ phận đế dài hơn đáng kể so với bộ phận khuôn giày.

18. Phương pháp theo điểm 14, trong đó bộ phận đế rộng hơn đáng kể so với bộ phận khuôn giày.

19. Phương pháp theo điểm 14, trong đó các lỗ chân không được phân bố gần như cách đều bên trên bề mặt ngoài của bộ phận đế.

20. Phương pháp theo điểm 14, trong đó bộ phận đế có hình dạng hình học côn.

21. Phương pháp theo điểm 14, trong đó bộ phận đế và bộ phận khuôn giày là các bộ phận riêng biệt.

22. Phương pháp theo điểm 21, trong đó bộ phận đế có khe hở và bộ phận khuôn giày có phần kéo dài, phần này ôm khít vào trong khe hở.

23. Phương pháp sản xuất mũ giày dùng cho giày dép bao gồm các bước:

đặt bộ phận giày dép thứ nhất trên bộ phận khuôn giày sao cho nhóm các chốt co lại được thứ nhất của bộ phận khuôn giày được gài vào qua nhóm các lỗ thứ nhất của bộ phận giày dép thứ nhất, trong đó nhóm các chốt co lại được thứ nhất được bố trí trên phần mu của mũ giày của bộ phận khuôn giày;

đặt bộ phận giày dép thứ hai trên bộ phận khuôn giày sao cho nhóm các chốt co lại được thứ hai trên bộ phận khuôn giày được gài vào qua nhóm các lỗ thứ hai của bộ phận giày dép thứ hai, trong đó nhóm các chốt co lại được thứ hai được bố trí trên phần gót của bộ phận khuôn giày;

đặt bộ phận khuôn giày trên tấm đế;
 đặt màng mềm dẻo lên trên bộ phận giày dép thứ nhất; và
 cấp chân không giữa màng mềm dẻo và tấm đế để tạo ra lực hút được tác dụng bởi các lỗ chân không, mà được bố trí trên bộ phận khuôn giày nhằm giữ bộ phận giày dép thứ nhất và bộ phận giày dép thứ hai bên trên bộ phận khuôn giày.

24. Phương pháp theo điểm 23, trong đó phương pháp này còn bao gồm các bước:

cấp nhiệt vào bộ phận giày dép thứ hai sao cho bộ phận giày dép thứ nhất được nóng chảy vào bộ phận giày dép thứ hai;

trong đó bộ phận giày dép thứ nhất là đoạn đế; và

trong đó bộ phận giày dép thứ hai là đoạn gót, mà che nhóm các lỗ thứ hai sao cho đoạn gót làm cho nhóm các chốt co lại được thứ hai co lại ít nhất một phần khi bộ phận giày dép thứ nhất và bộ phận giày dép thứ hai được đặt trên bộ phận khuôn giày.

25. Phương pháp theo điểm 24, trong đó nhóm các chốt co lại được thứ nhất được nằm thẳng hàng với nhau dọc theo đường thẳng, mà kéo dài theo chiều dọc trên phần mu của mũi giày của bộ phận khuôn giày.

26. Phương pháp sản xuất mũi giày dùng cho giày dép bao gồm các bước:

đặt bộ phận giày dép thứ nhất trên bộ phận khuôn giày sao cho nhóm các chốt co lại được thứ nhất của bộ phận khuôn giày được gài vào qua nhóm các lỗ thứ nhất của bộ phận giày dép thứ nhất, trong đó nhóm các chốt co lại được thứ nhất được nằm thẳng hàng với nhau dọc theo đường thẳng;

đặt bộ phận khuôn giày trên tấm đế;

đặt màng mềm dẻo lên trên bộ phận giày dép thứ nhất; và

cấp chân không giữa màng mềm dẻo và tấm đế, có bước cấp chân không qua các lỗ chân không trong bề mặt ngoài của tấm đế, sao cho màng mềm dẻo ép tỳ vào bề mặt ngoài này của tấm đế.

27. Phương pháp theo điểm 26, trong đó phương pháp này còn bao gồm các bước

cấp nhiệt vào bộ phận giày dép thứ nhất.

28. Phương pháp theo điểm 27, trong đó phương pháp này còn bao gồm các bước:

đặt bộ phận giày dép thứ hai trên bộ phận khuôn giày; và

cấp nhiệt vào bộ phận giày dép thứ hai sao cho bộ phận giày dép thứ nhất được nóng chảy vào bộ phận giày dép thứ hai.

29. Phương pháp theo điểm 28, trong đó bộ phận giày dép thứ nhất có phần kéo dài, và trong đó phần kéo dài này có nhóm các lỗ thứ nhất.

30. Phương pháp theo điểm 26, trong đó nhóm các chốt co lại được thứ nhất được nằm thẳng hàng với nhau dọc theo đường thẳng, mà kéo dài theo chiều dọc trên phần mu của mũi giày của bộ phận khuôn giày.

31. Phương pháp theo điểm 26, trong đó nhóm các chốt co lại được thứ nhất được nằm thẳng hàng với nhau dọc theo đường thẳng, mà kéo dài theo chiều dọc trên phần gót của bộ phận khuôn giày.

32. Phương pháp theo điểm 26, trong đó bước cấp chân không giữa màng mềm dẻo và tấm đế còn có bước cấp chân không qua các lỗ chân không bổ sung, mà được bố trí trên bộ phận khuôn giày nhằm giữ bộ phận giày dép thứ nhất bên trên bộ phận khuôn giày.

33. Phương pháp sản xuất mũi giày dùng cho giày dép bao gồm các bước:

đặt bộ phận giày dép thứ nhất trên bộ phận khuôn giày sao cho nhóm các chốt co lại được thứ nhất của bộ phận khuôn giày được gài vào qua nhóm các lỗ thứ nhất của bộ phận giày dép thứ nhất, trong đó nhóm các chốt co lại được thứ nhất được nằm thẳng hàng với nhau dọc theo đường thẳng, mà kéo dài theo chiều dọc trên phần mu của mũi giày của bộ phận khuôn giày;

đặt bộ phận khuôn giày trên tấm đế;

đặt màng mềm dẻo lên trên bộ phận giày dép thứ nhất; và

cấp chân không giữa màng mềm dẻo và tấm đế sao cho màng mềm dẻo ép tỳ vào tấm đế,

trong đó bước đặt bộ phận giày dép thứ nhất trên bộ phận khuôn giày có bước gài nhóm các chốt co lại được thứ hai của bộ phận khuôn giày vào qua nhóm các lỗ thứ hai của bộ phận giày dép thứ nhất, và trong đó nhóm các chốt co lại được thứ hai được nằm thẳng hàng với nhau dọc theo đường thẳng, mà kéo dài theo chiều dọc trên phần gót của bộ phận khuôn giày.

34. Phương pháp theo điểm 33, trong đó phương pháp này còn bao gồm các bước:

đặt bộ phận giày dép thứ hai, là đoạn gót trên bộ phận khuôn giày;

cấp nhiệt vào bộ phận giày dép thứ hai sao cho bộ phận giày dép thứ nhất được nóng chảy vào bộ phận giày dép thứ hai;

trong đó bộ phận giày dép thứ nhất là đoạn đế; và

trong đó bộ phận giày dép thứ hai là đoạn gót, mà che nhóm các lỗ thứ nhất sao cho đoạn gót làm cho nhóm các chốt co lại được thứ nhất co lại ít nhất một phần khi bộ phận giày dép thứ nhất và bộ phận giày dép thứ hai được đặt trên bộ phận khuôn giày.

35. Phương pháp sản xuất mũ giày dùng cho giày dép bao gồm các bước:

đặt bộ phận giày dép thứ nhất trên bộ phận khuôn giày sao cho nhóm các chốt co lại được thứ nhất của bộ phận khuôn giày được gài vào qua nhóm các lỗ thứ nhất của bộ phận giày dép thứ nhất, trong đó nhóm các chốt co lại được thứ nhất được nằm thẳng hàng với nhau dọc theo đường thẳng;

đặt bộ phận khuôn giày trên tấm đế;

đặt màng mềm dẻo lên trên bộ phận giày dép thứ nhất; và

cấp chân không giữa màng mềm dẻo và tấm đế sao cho màng mềm dẻo ép tỳ vào tấm đế,

trong đó bước cấp chân không giữa màng mềm dẻo và tấm đế làm cho nhóm các chốt co lại được thứ nhất co lại ít nhất một phần.

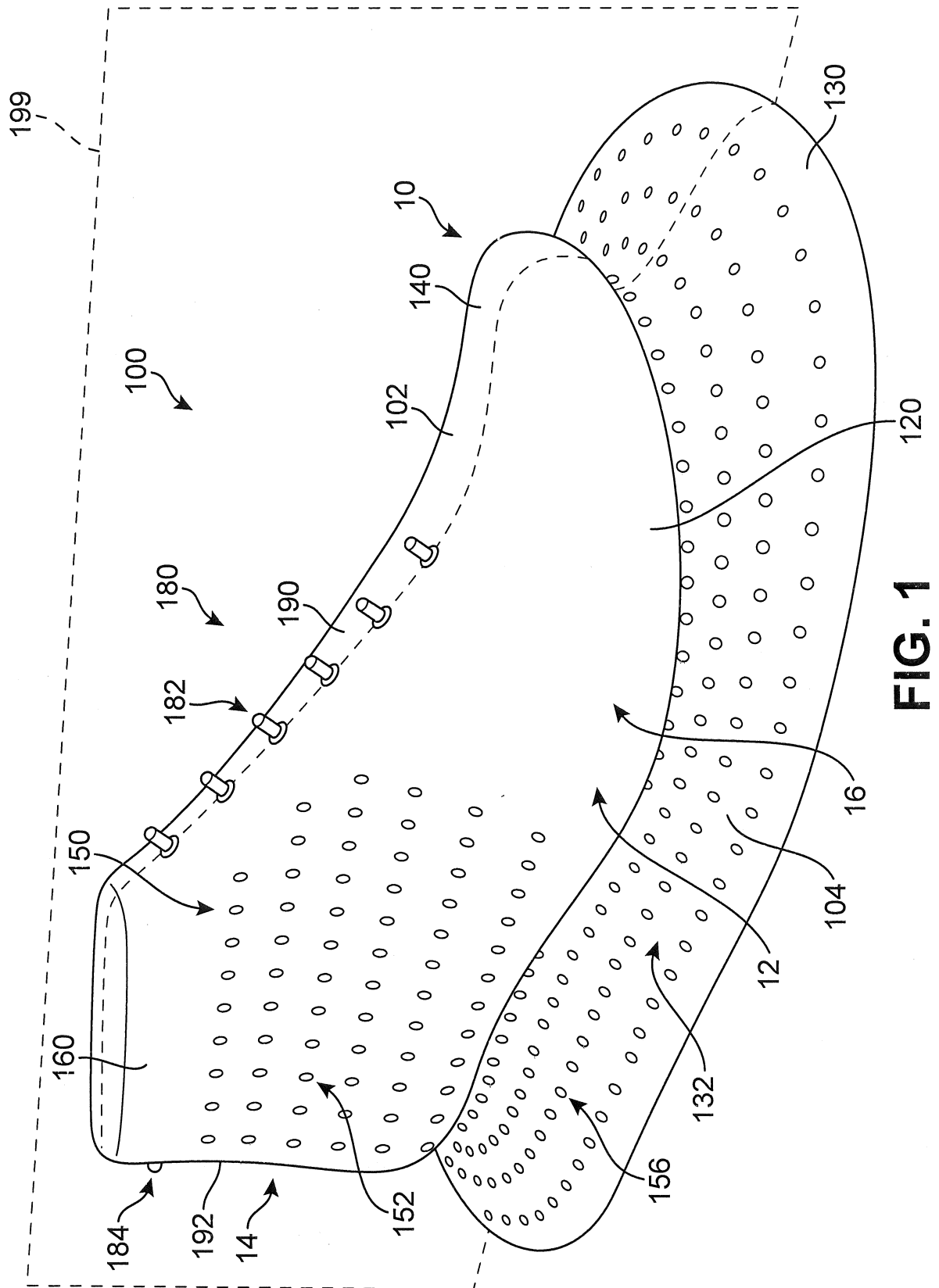


FIG. 1

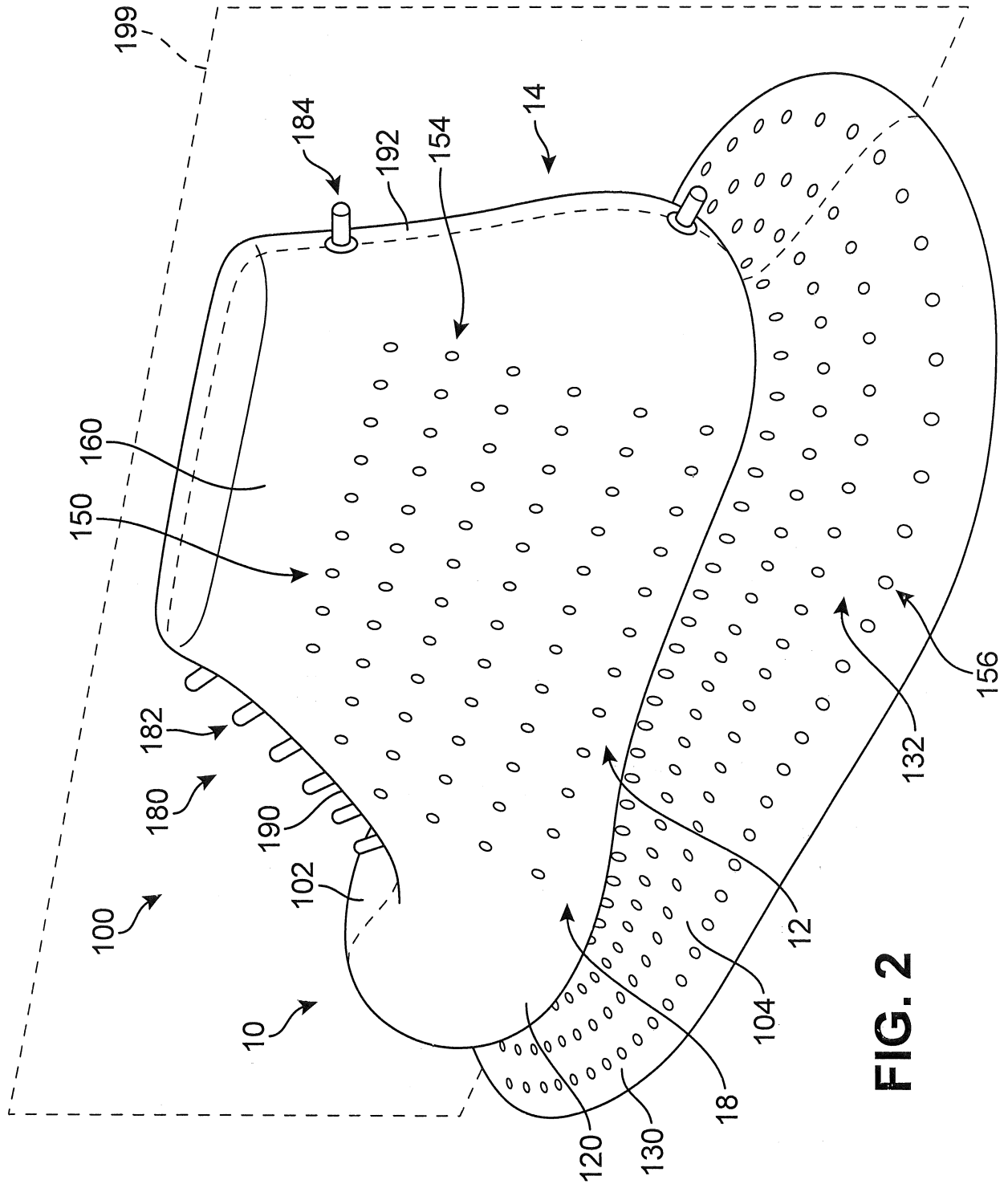


FIG. 2

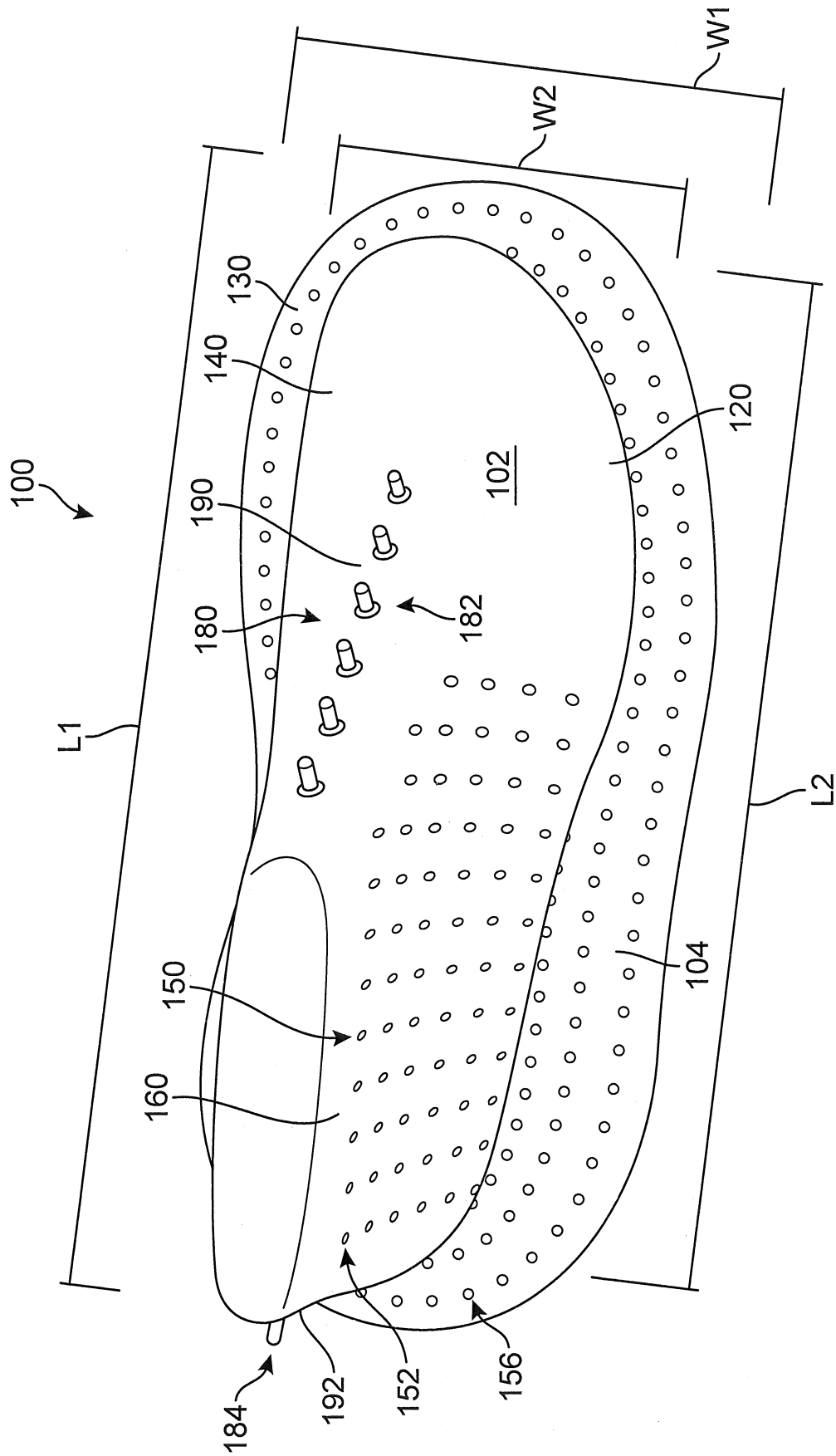


FIG. 3

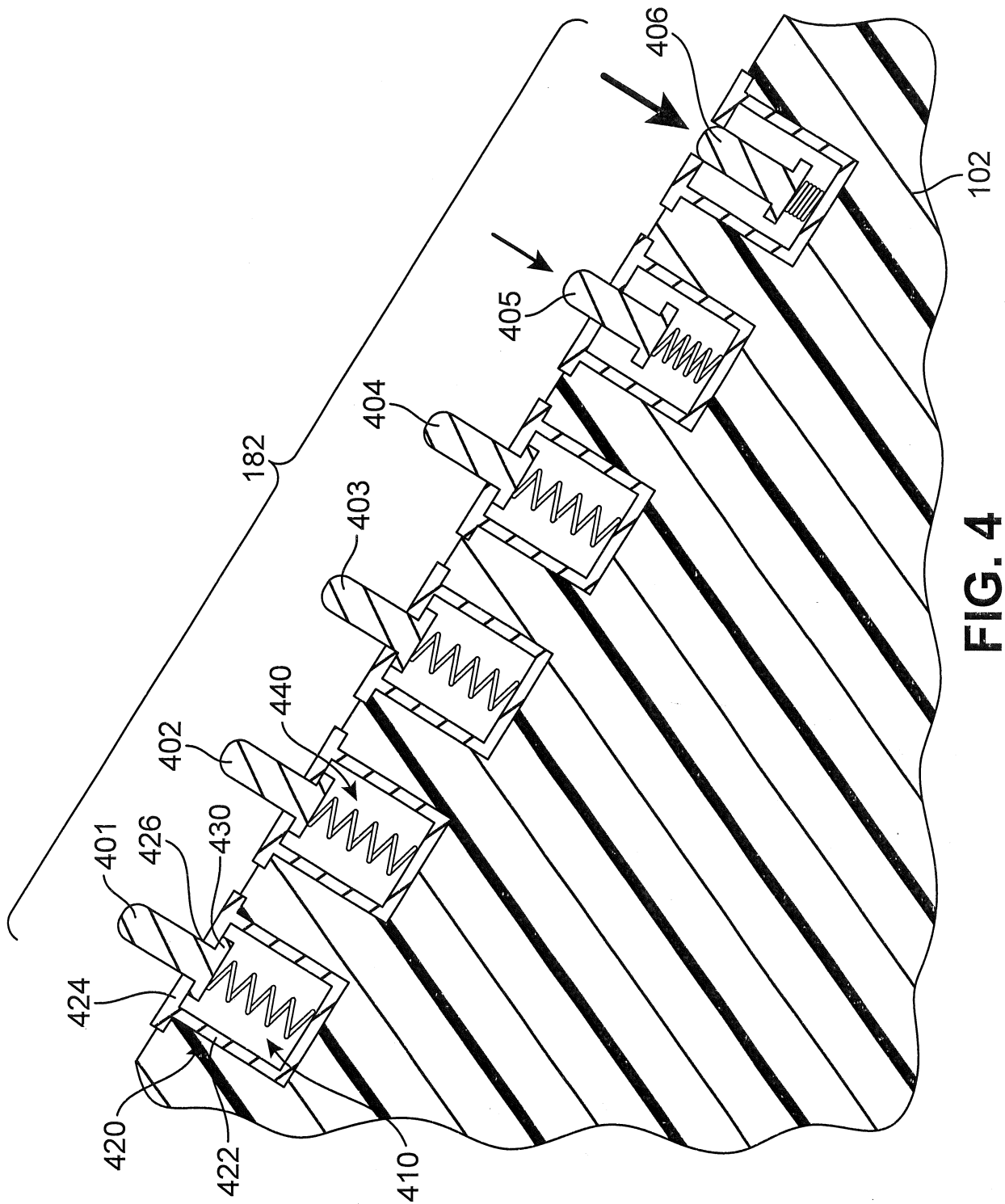


FIG. 4

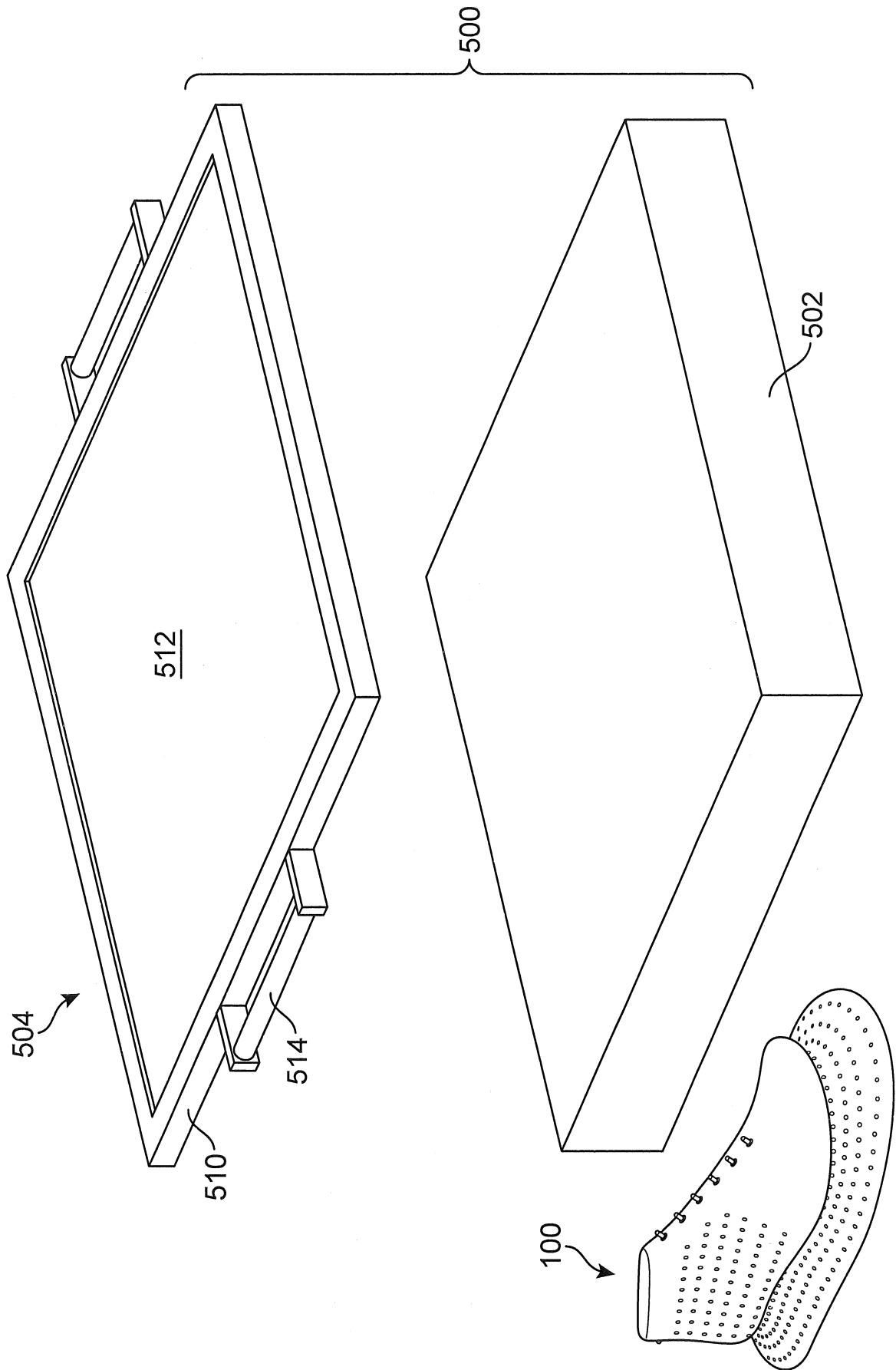


FIG. 5

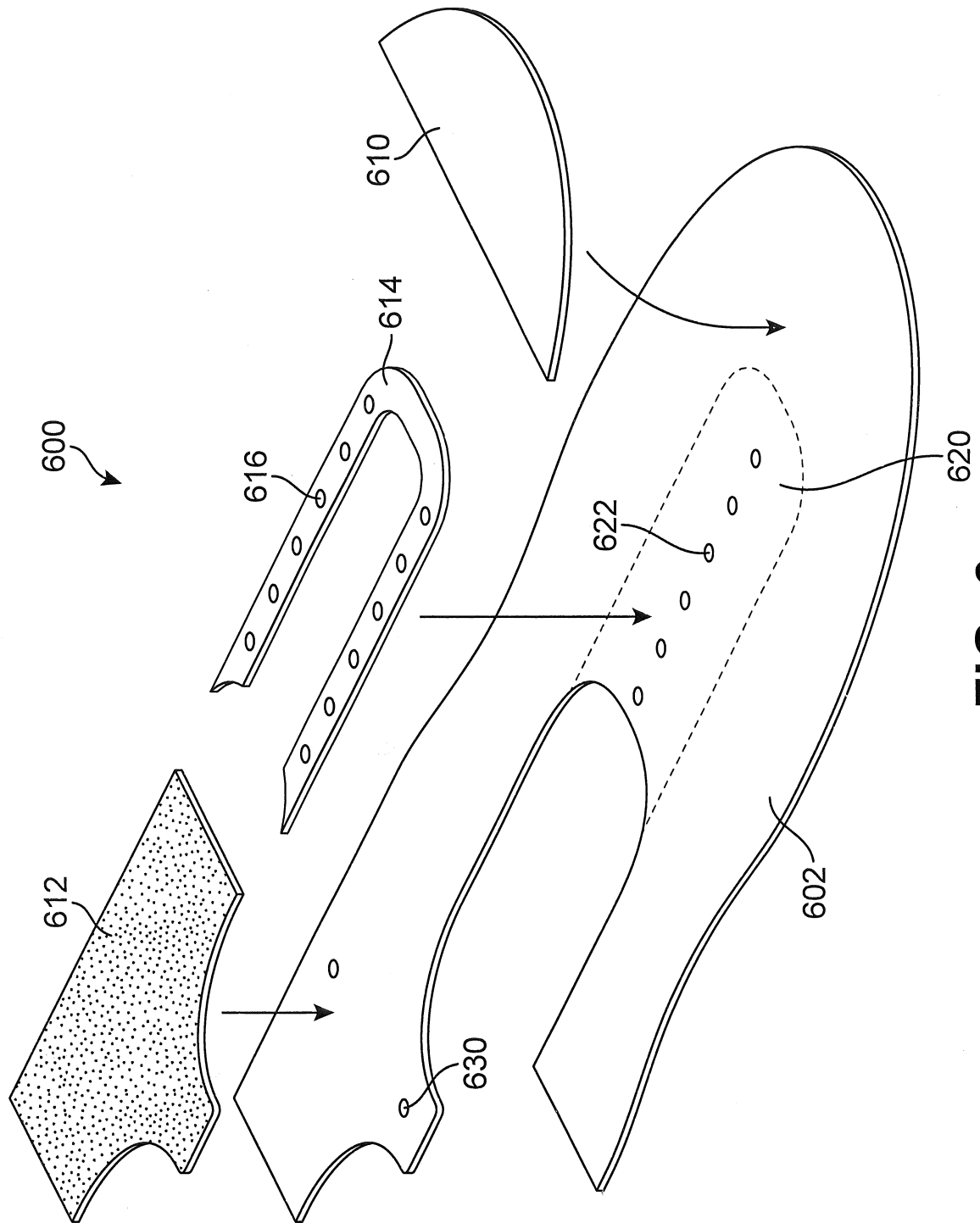
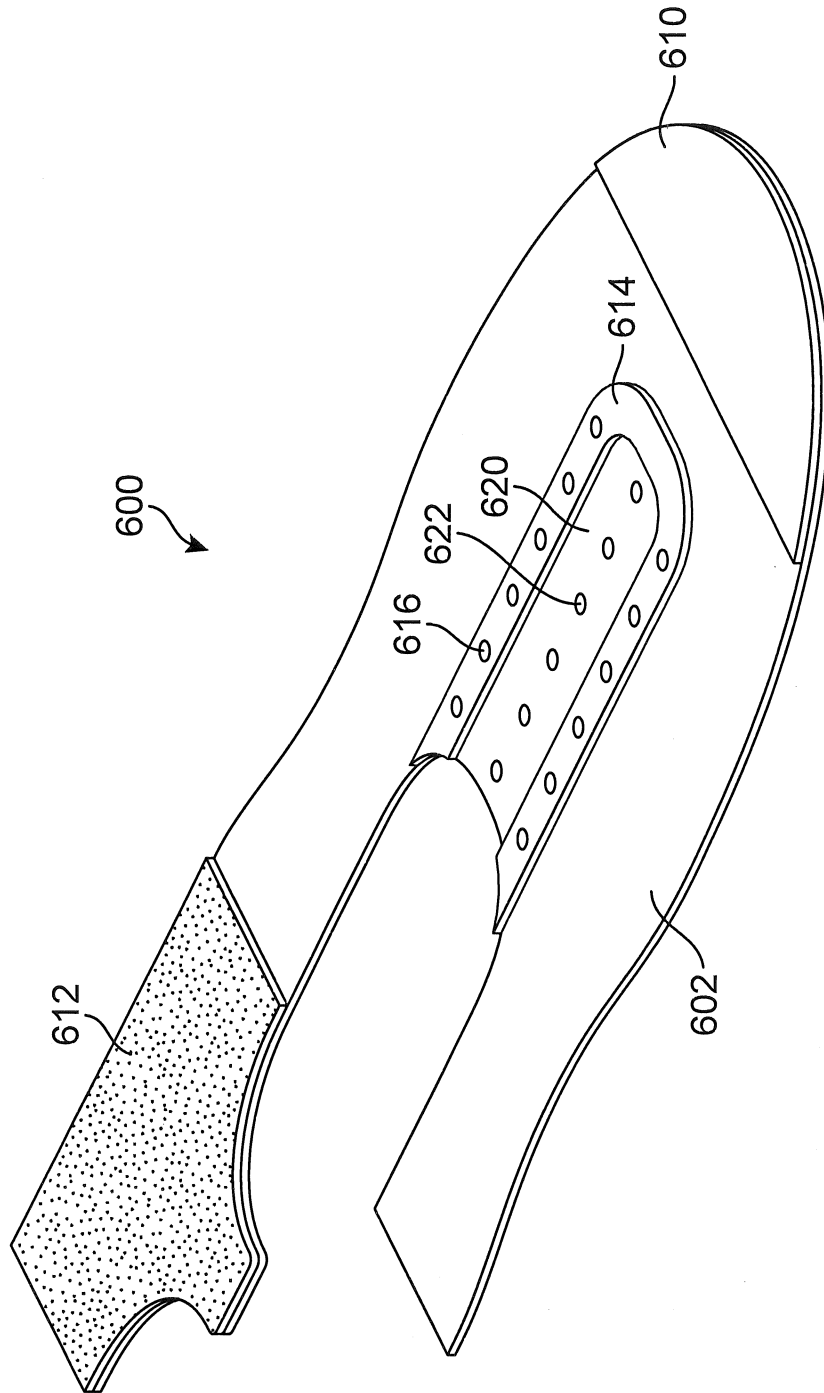
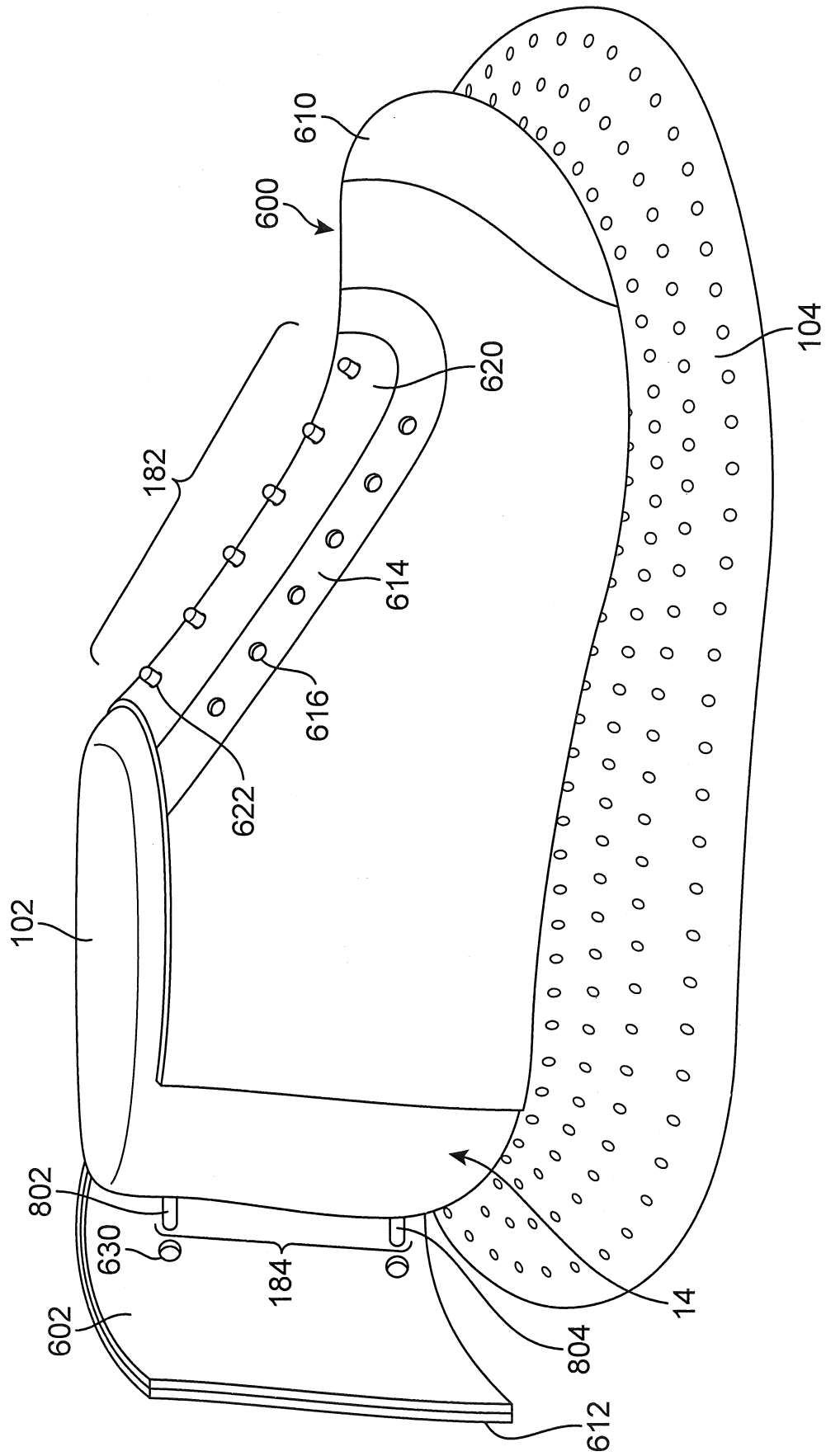


FIG. 6

**FIG. 7**



8
9
10
11
12

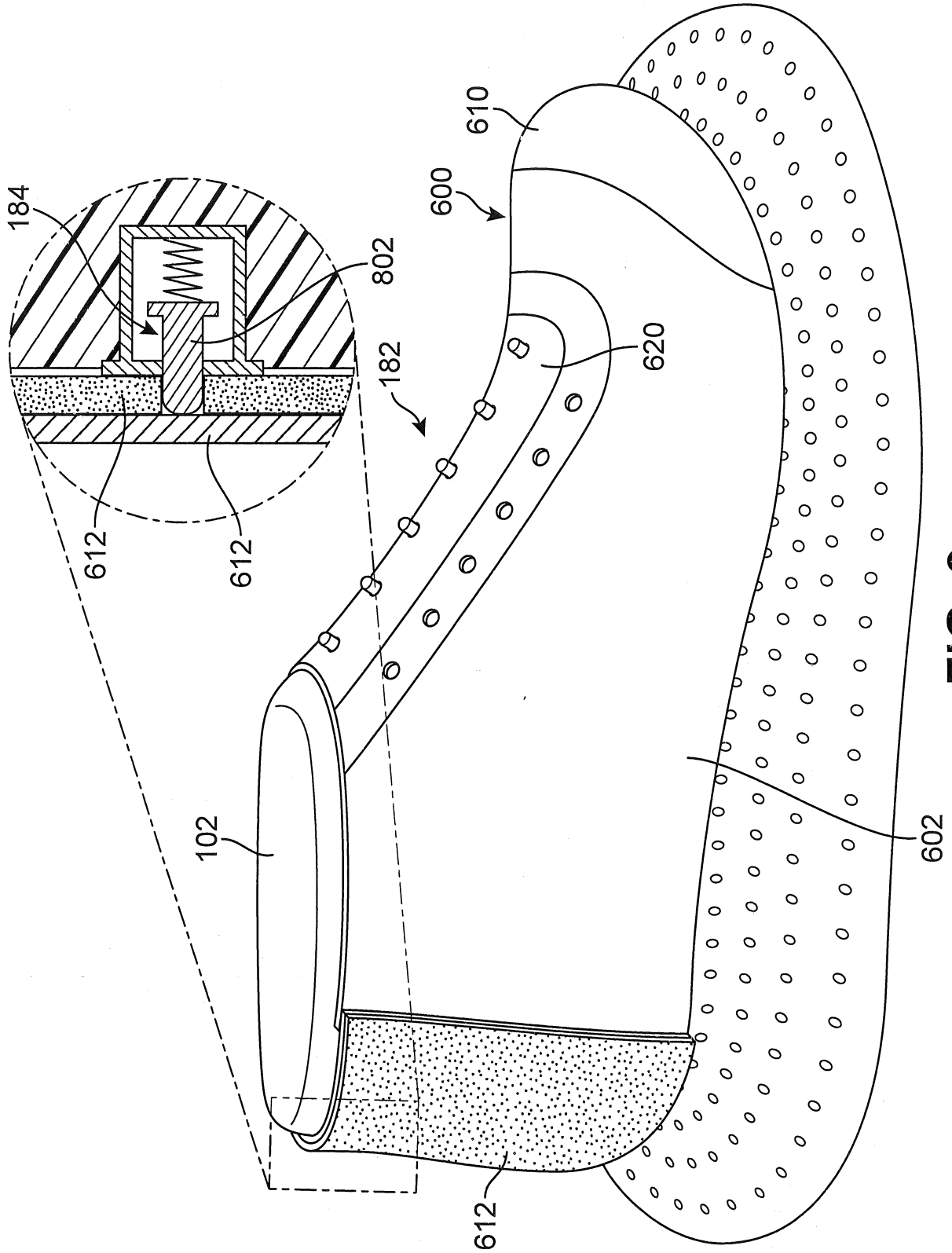


FIG. 9

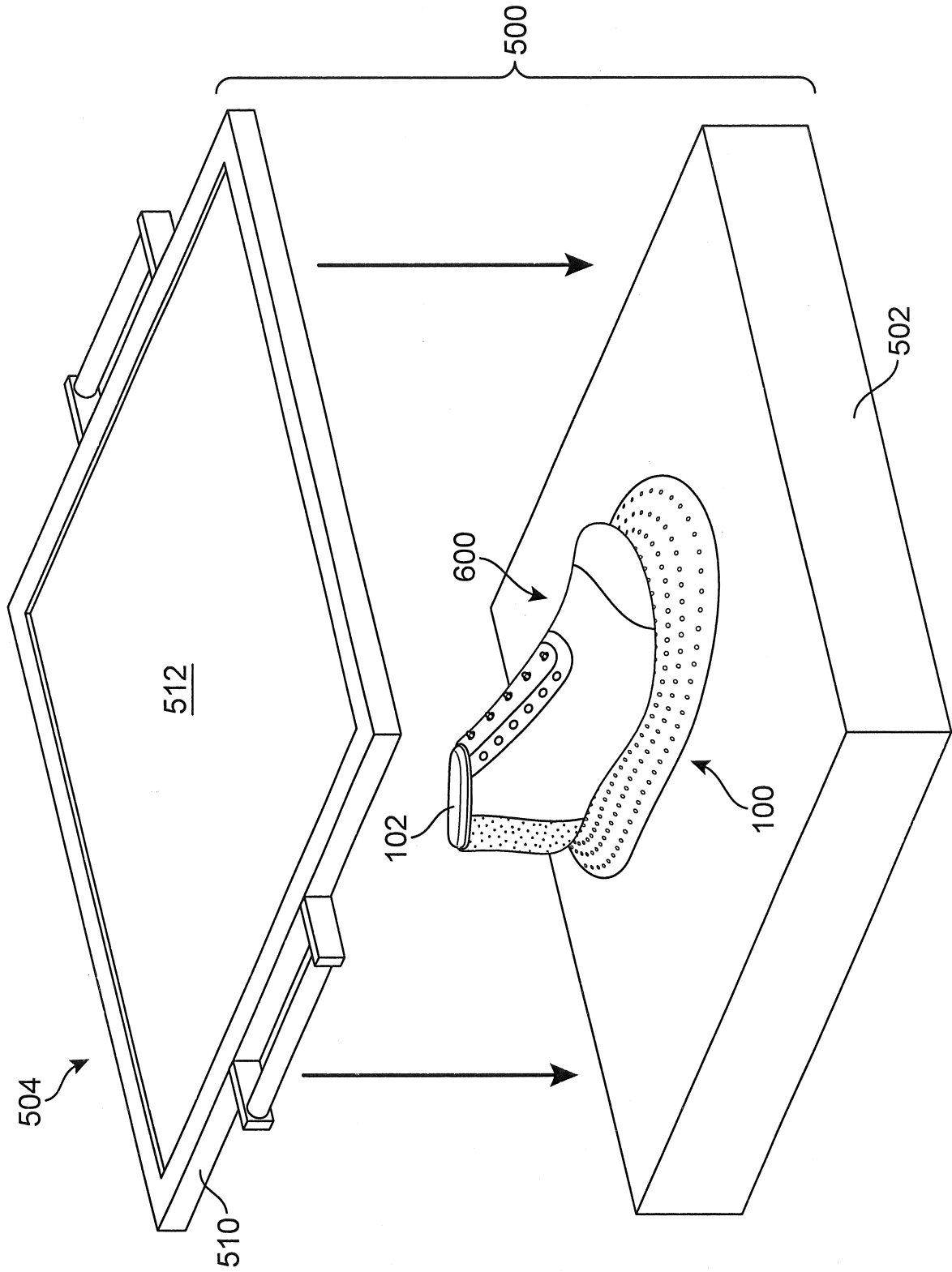


FIG. 10

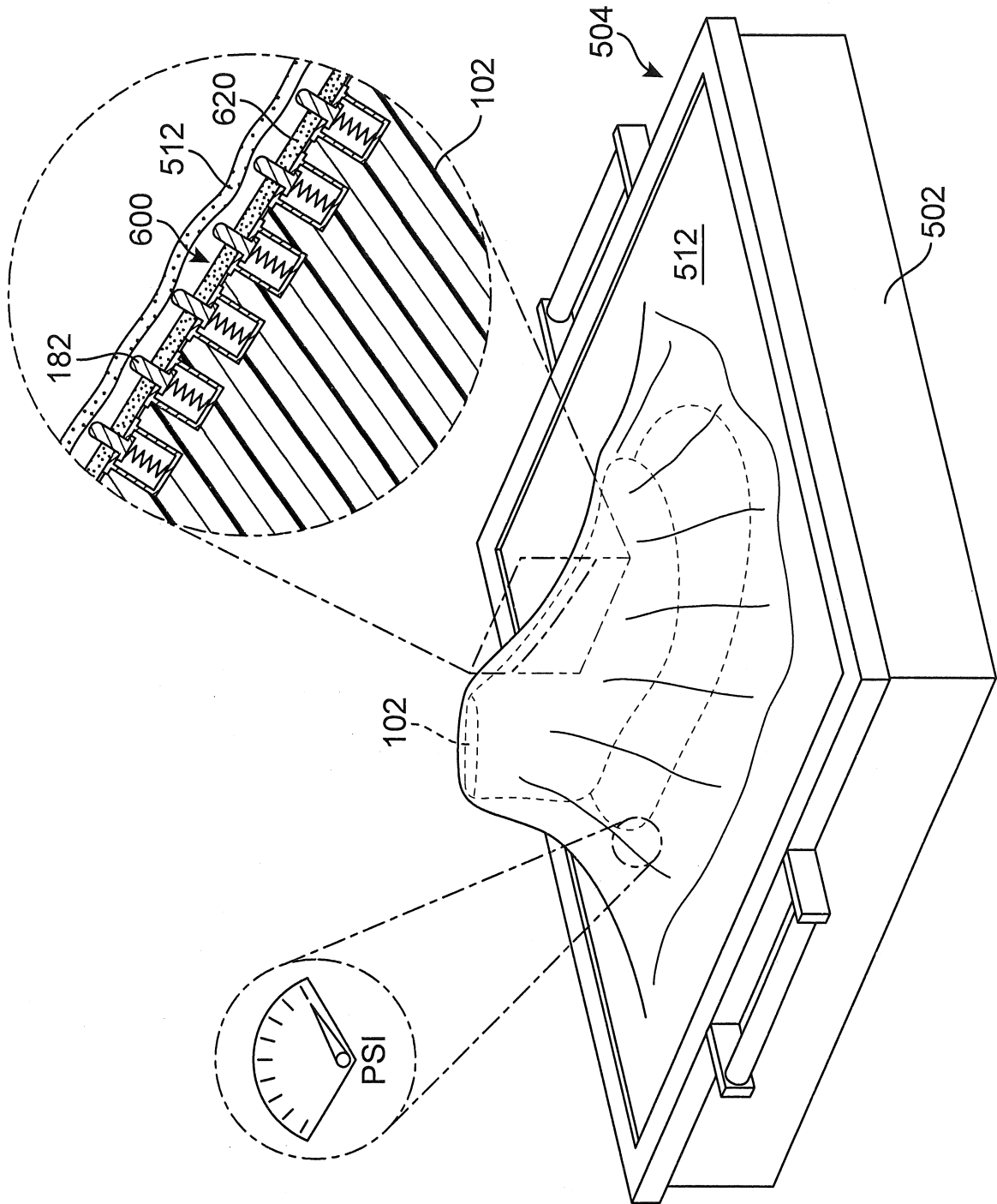


FIG. 11

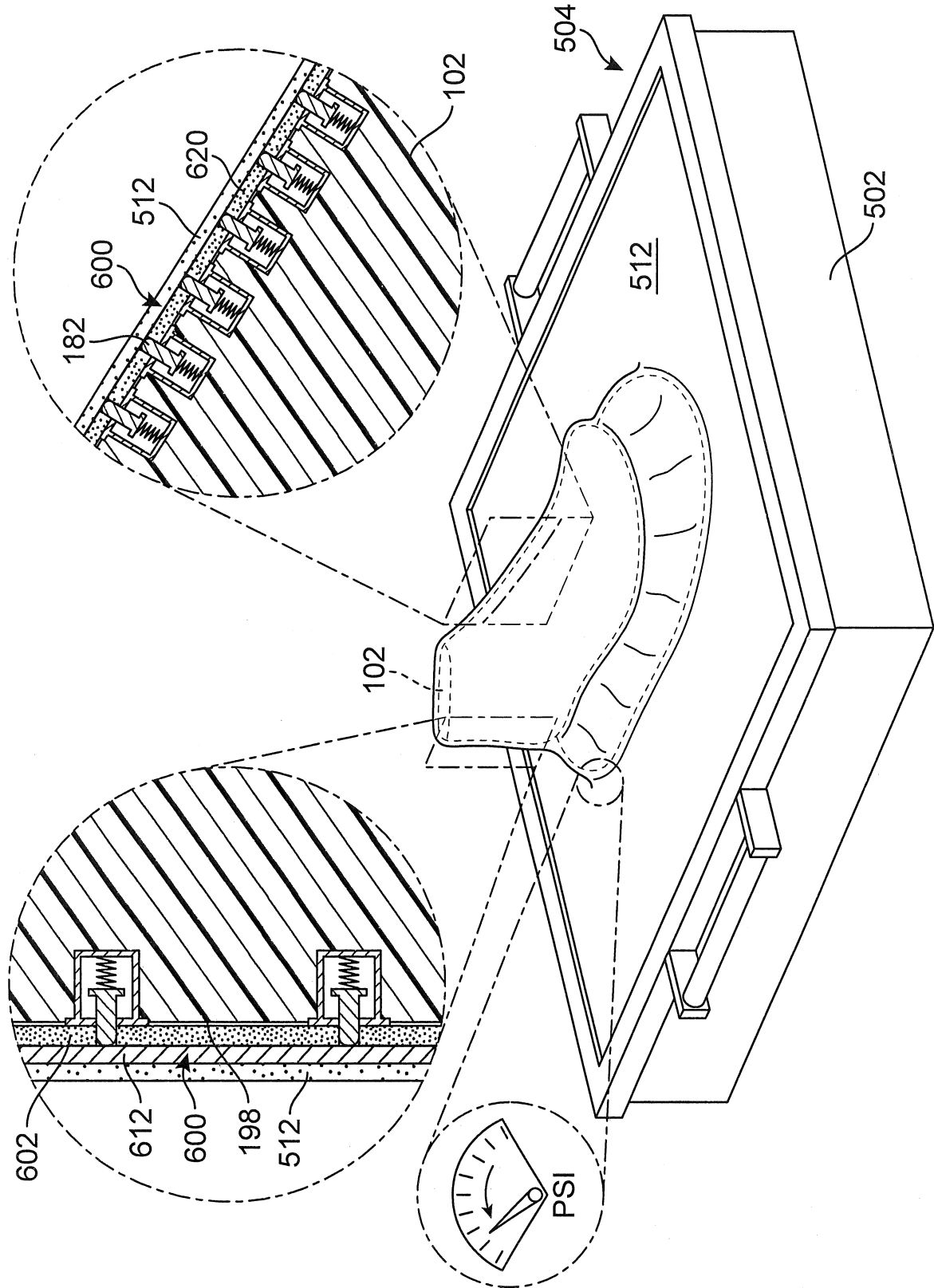


FIG. 12

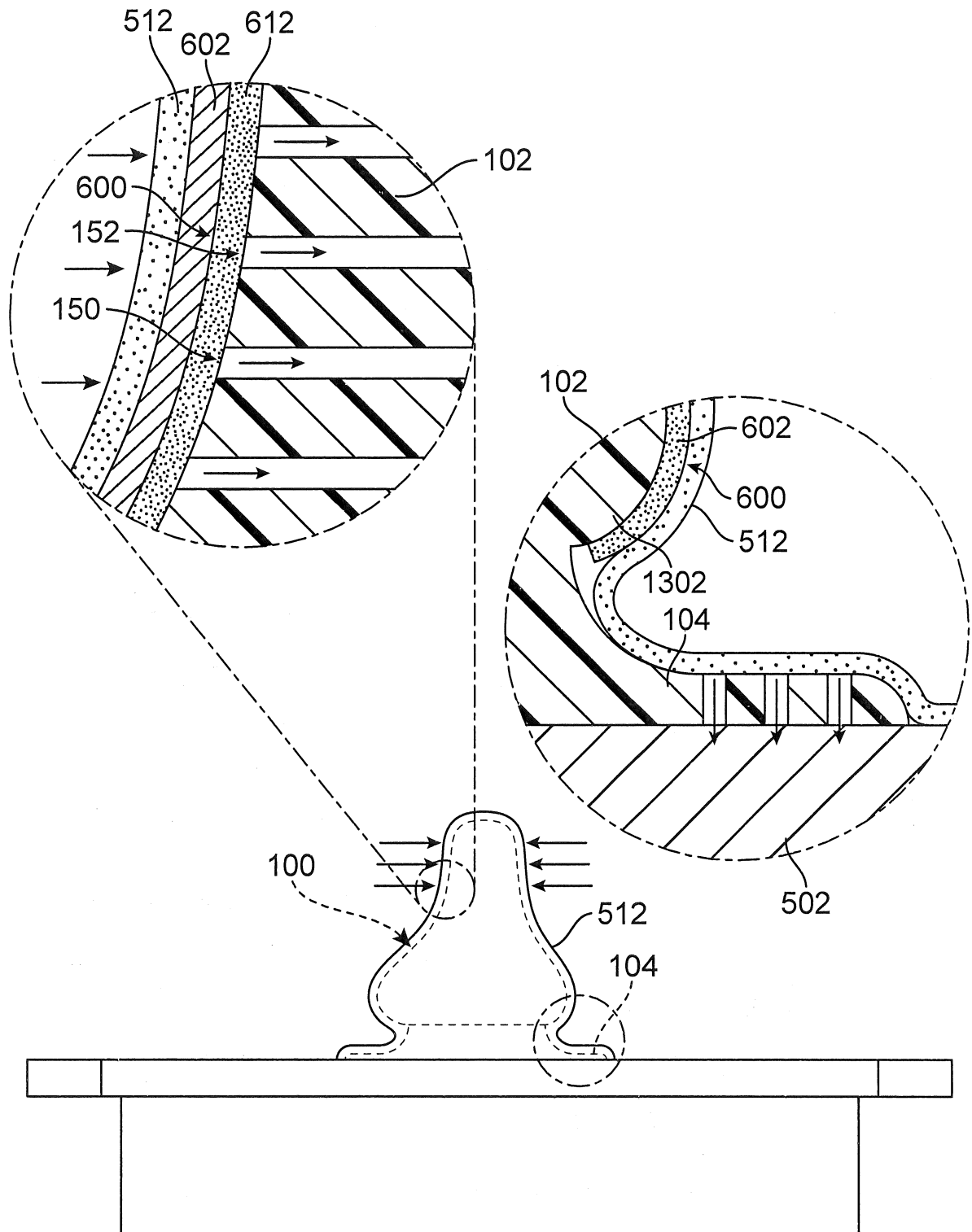
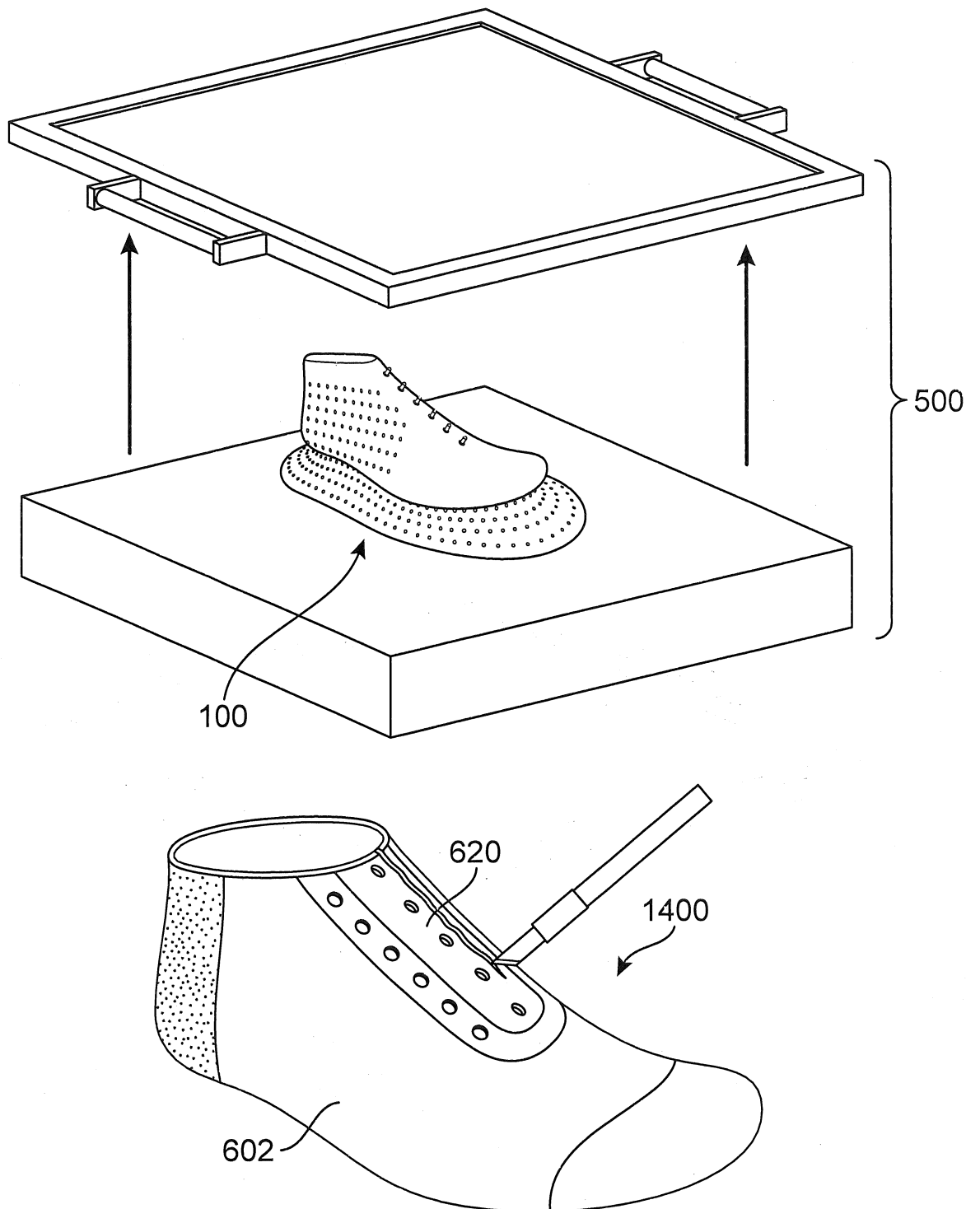
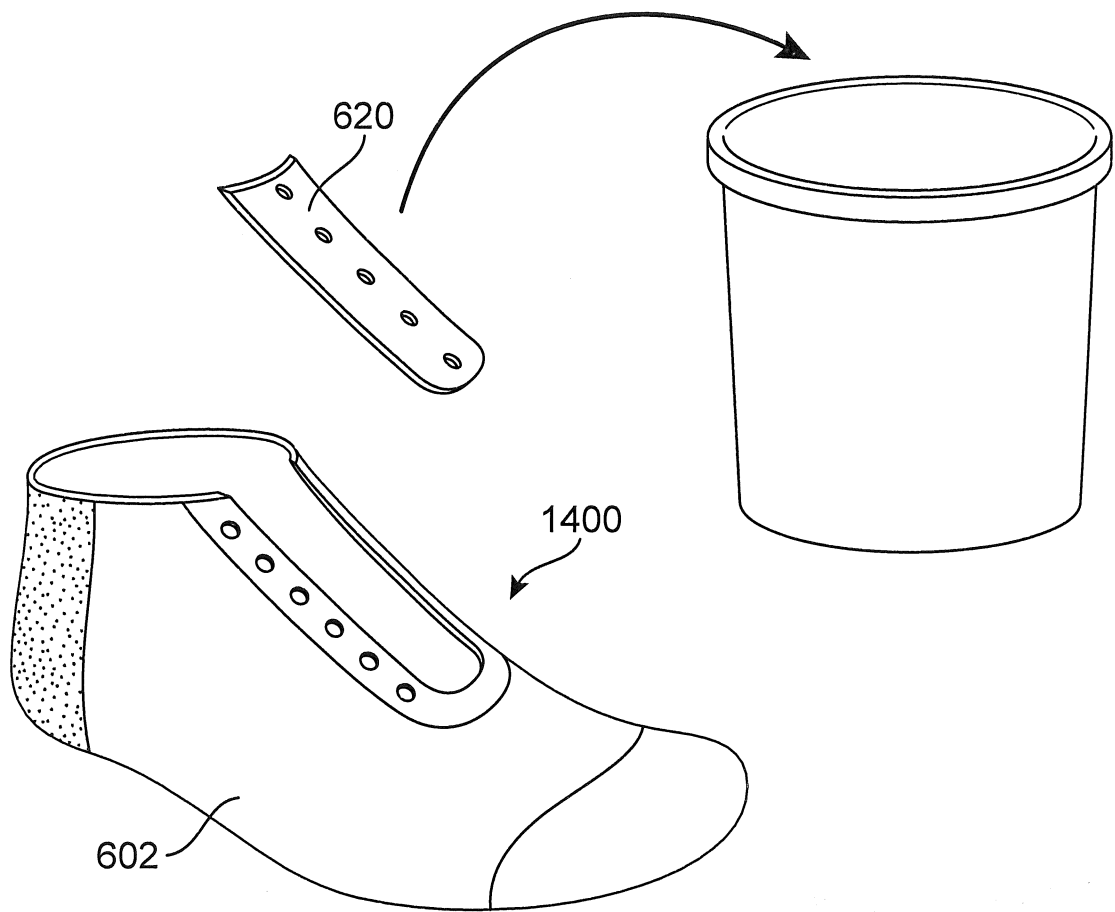


FIG. 13

**FIG. 14**

**FIG. 15**

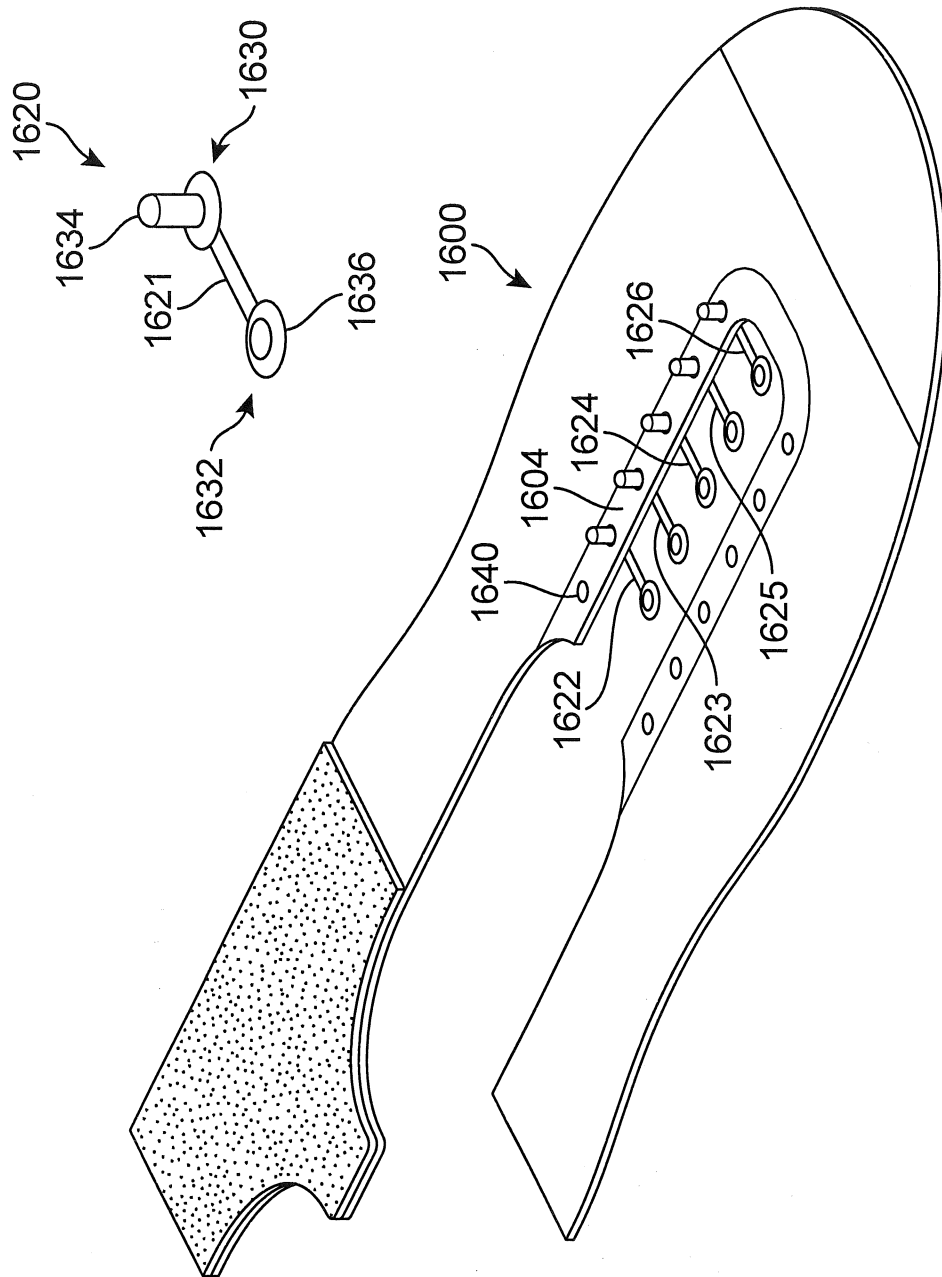
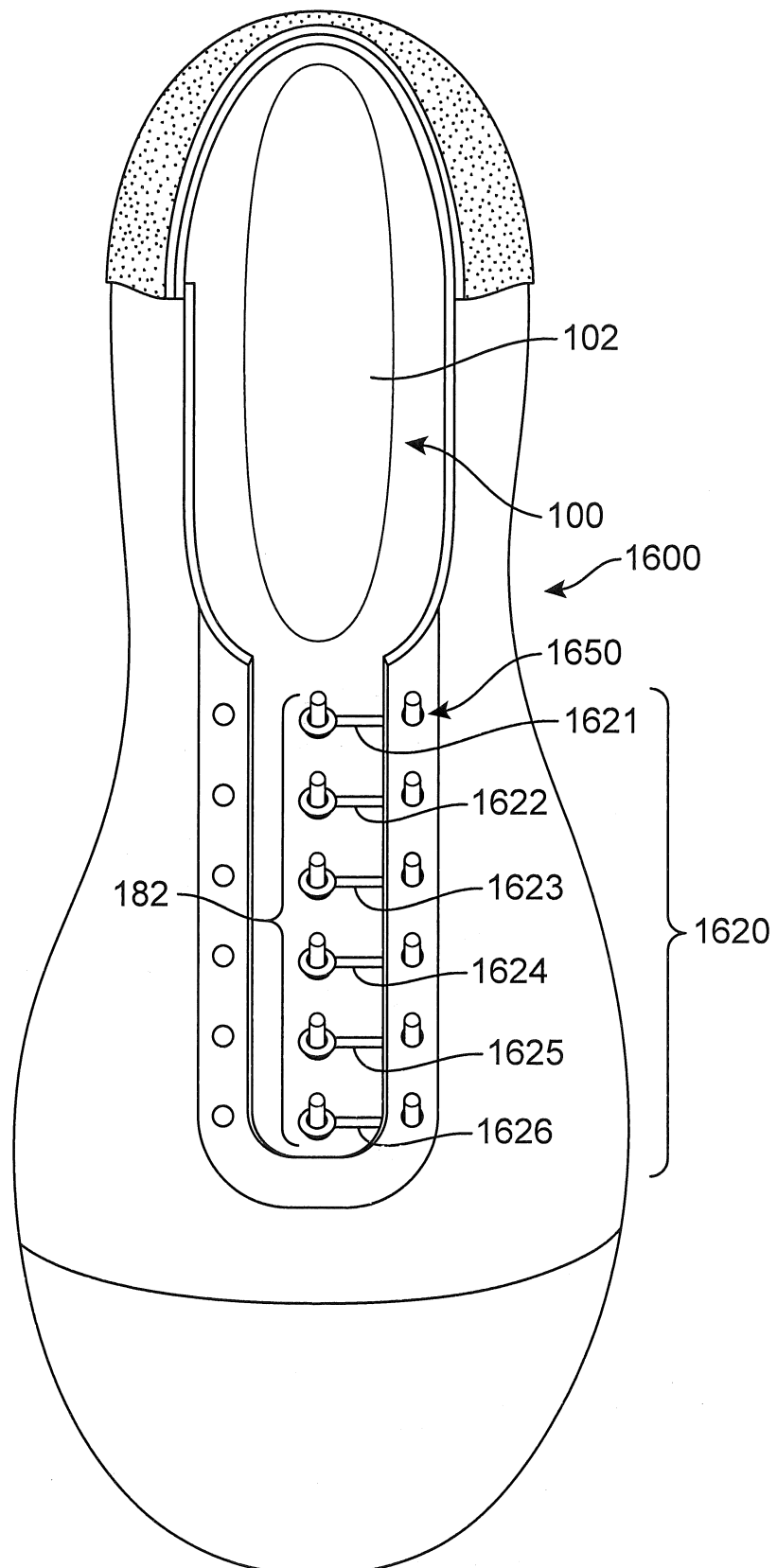


FIG. 16

**FIG. 17**

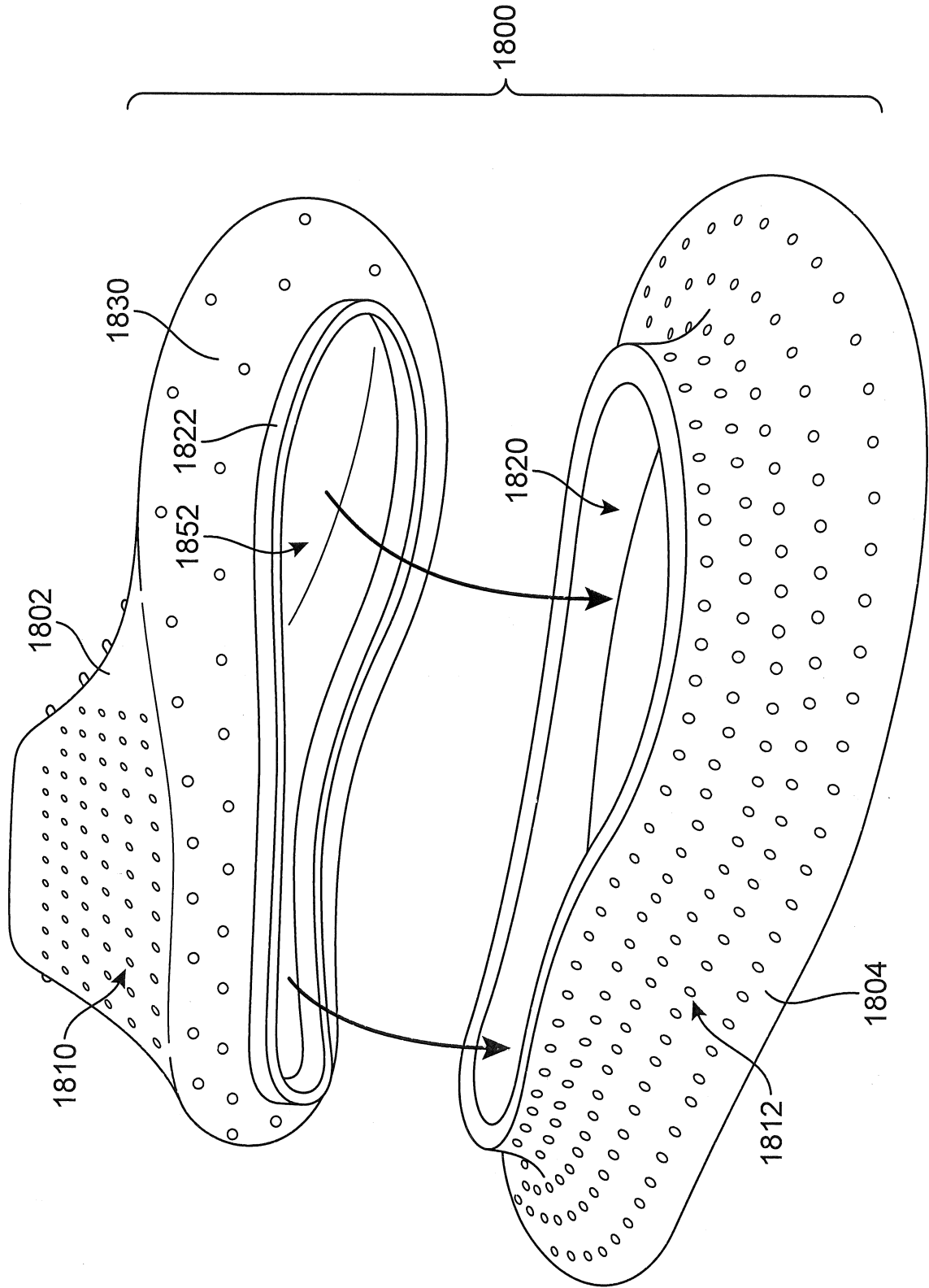


FIG. 18

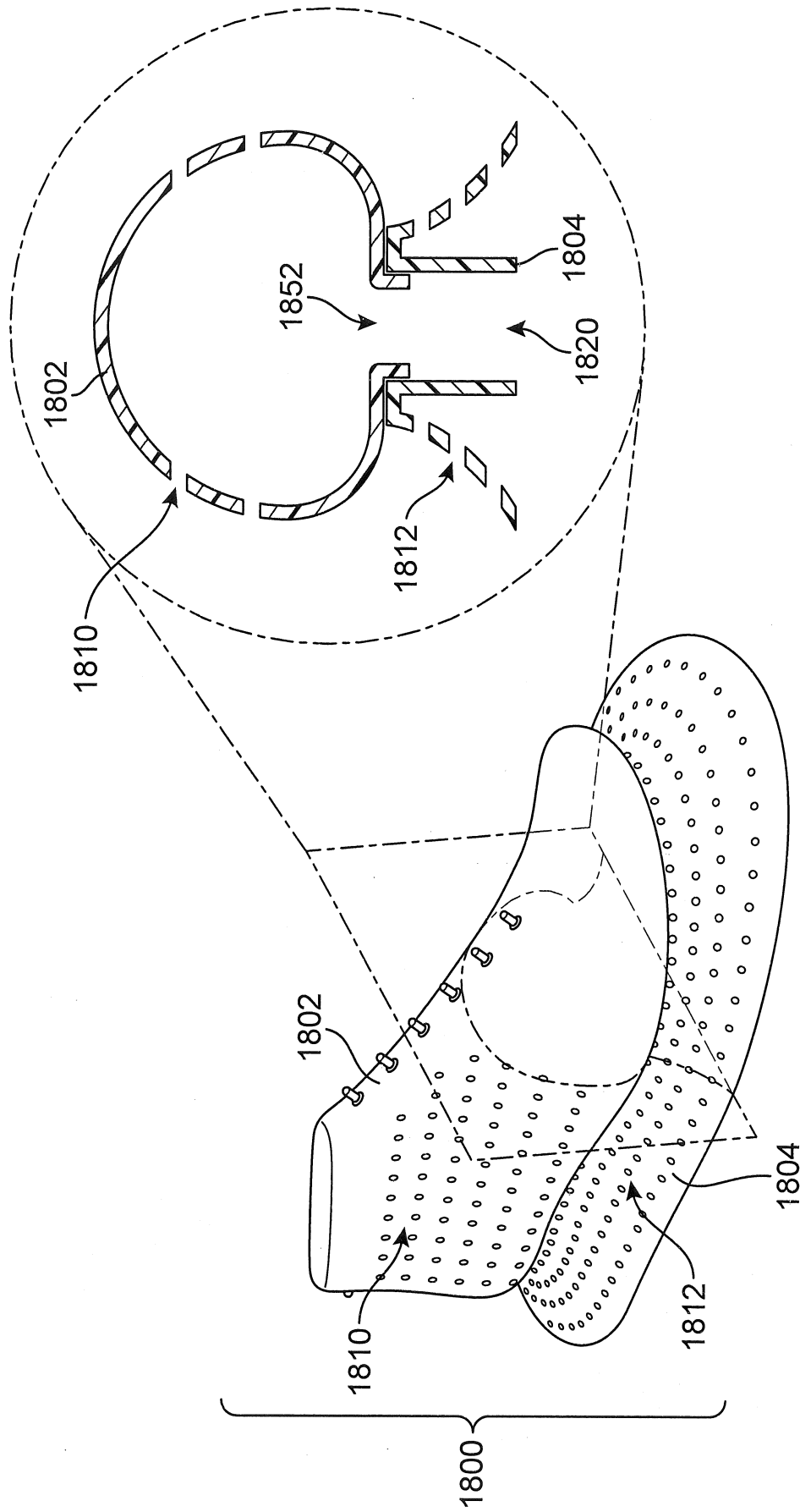


FIG. 19