



(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)



1-0043898

(51)^{2020.01} **A43B 1/00**; A43D 23/02; A43C 11/14; (13) **B**
A43B 11/00; A43B 13/12

(21) 1-2022-01214

(22) 18/06/2020

(86) PCT/US2020/038342 18/06/2020

(87) WO2021/021336 04/02/2021

(30) 62/878,862 26/07/2019 US

(45) 25/03/2025 444

(43) 25/05/2022 410A

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

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

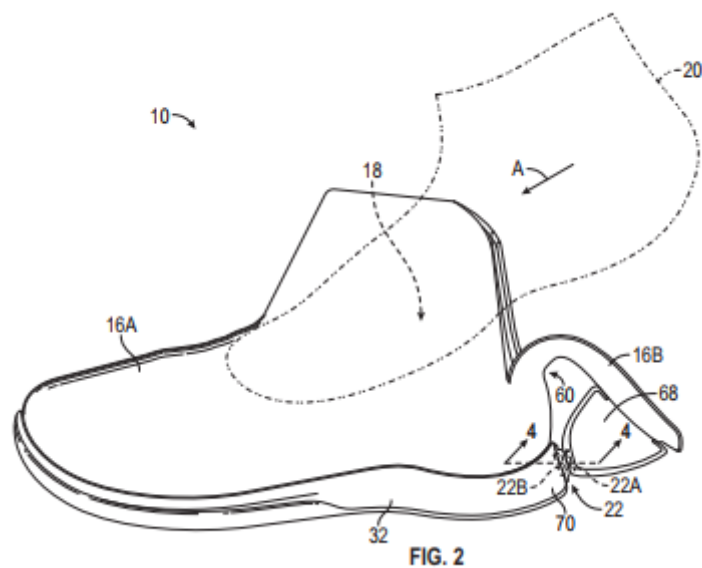
(72) HATFIELD, Tobie D. (US); ASLANI, Koosha (US); SPANKS, Jeffrey C. (US).

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

(54) GIÀY DÉP

(21) 1-2022-01214

(57) Sáng chế đề cập đến giày dép có thể bao gồm cấu trúc đế và mũ giày. Mũ giày có thể bao gồm phần thứ nhất và phần thứ hai và có thể xác định hốc tiếp nhận chân trên cấu trúc đế. Phần thứ nhất có thể được cố định với cấu trúc đế, và phần thứ hai có thể khớp với phần thứ nhất giữa vị trí xỏ vào và vị trí sử dụng, hốc tiếp nhận chân tiếp xúc nhiều hơn khi phần thứ hai ở vị trí xỏ vào. Khớp nối từ tính bao gồm chi tiết ghép nối thứ nhất mà có thể được cố định theo cách vận hành được với phần thứ hai của mũ giày và chi tiết ghép nối thứ hai có thể được cố định theo cách vận hành được với cấu trúc đế và được định vị sao cho chi tiết ghép nối thứ nhất ghép nối với chi tiết ghép nối thứ hai bằng lực từ khi phần thứ hai ở vị trí xỏ vào.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Nói chung, sáng chế đề cập đến giày dép có mũ giày được tạo kết cấu để dễ xỏ chân vào.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Giày dép có thể bao gồm cấu trúc đế được tạo kết cấu để nằm dưới chân của người mang để tạo khoảng cách cho bàn chân với mặt đất. Mũ giày được gắn với cấu trúc đế để tiếp nhận chân. Độ vừa vặn của mũ giày với bàn chân có thể được điều chỉnh bằng hệ thống buộc chặt sao cho mũ giày đủ lỏng để tiếp nhận bàn chân nhưng có thể được buộc chặt xung quanh bàn chân để cố định bàn chân với cấu trúc đế. Ví dụ, hệ thống khóa, chẳng hạn như hệ thống móc cài, có thể bao gồm các móc cài được buộc khi bàn chân được tiếp nhận trong mũ giày. Theo cách truyền thống, việc đi giày dép vào chân thường yêu cầu sử dụng một hoặc cả hai tay để kéo căng khoảng hở ở gót của mũ giày, và giữ phần phía sau trong khi xỏ chân vào. Độ vừa vặn của phần trên sau đó được điều chỉnh sau khi xỏ chân, chẳng hạn như bằng cách buộc dây.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất giày dép bao gồm: cấu trúc đế; mũ giày bao gồm phần thứ nhất và phần thứ hai và xác định hốc tiếp nhận chân trên cấu trúc đế; trong đó phần thứ nhất được cố định với cấu trúc đế, và phần thứ hai có khớp nối so với phần thứ nhất giữa vị trí xỏ vào và vị trí sử dụng, hốc tiếp nhận chân tiếp xúc nhiều hơn khi phần thứ hai ở vị trí xỏ vào so với khi phần thứ hai ở vị trí sử dụng; và khớp nối từ tính bao gồm chi tiết ghép nối thứ nhất và chi tiết ghép nối thứ hai, một trong số chúng là nam châm và chi tiết còn lại bao gồm nam châm hoặc vật liệu sắt từ; trong đó chi tiết ghép nối thứ nhất được cố định theo cách vận hành được với phần thứ hai của mũ giày và chi tiết ghép nối thứ hai được cố định theo cách vận hành được với cấu trúc đế và được định vị sao cho chi tiết ghép nối thứ nhất ghép nối với chi tiết ghép nối thứ hai khi phần thứ hai ở vị trí xỏ vào, phần thứ hai được giữ ở vị trí xỏ vào bằng lực từ giữa chi tiết ghép nối thứ nhất và chi tiết ghép nối thứ hai.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các hình vẽ được mô tả ở đây chỉ nhằm mục đích minh họa, có bản chất sơ lược và nhằm lấy làm ví dụ hơn là làm giới hạn phạm vi của sáng chế.

FIG. 1 là hình chiếu cạnh bên của giày dép với phần phía sau của mũi giày ở vị trí sử dụng.

FIG. 2 là hình chiếu cạnh bên của giày dép của FIG. 1 với phần phía sau của mũi giày ở vị trí xỏ vào và bàn chân được thể hiện trong hình vẽ phối cảnh đi vào hốc tiếp nhận chân của giày dép.

FIG. 3 là hình vẽ phối cảnh phía sau của cấu trúc đế của giày dép của FIG. 1.

FIG. 4 là hình vẽ mặt cắt các chi tiết rời của giày dép của FIG. 2 được cắt theo các đường 4-4 trên FIG.2.

FIG. 5 là hình vẽ mặt cắt các chi tiết rời của giày dép của FIG. 1 được lấy ở mặt cắt như của FIG. 4 với sự sắp xếp thay thế của nam châm trên cấu trúc đế, theo khía cạnh thay thế của sáng chế.

FIG. 6 là hình chiếu cạnh giữa của giày dép của FIG. 1 với phần phía sau của mũi giày ở vị trí xỏ vào.

FIG. 7 là hình vẽ phối cảnh phía sau của giày dép của FIG. 1 với phần phía sau ở vị trí sử dụng.

FIG. 8 là hình chiếu cạnh giữa của giày dép với phần phía sau của mũi giày ở vị trí xỏ vào và dây đai ở vị trí không cố định, theo khía cạnh thay thế của sáng chế.

FIG. 9 là hình chiếu cạnh giữa của giày dép của FIG. 8 với phần phía sau của mũi giày ở vị trí sử dụng và dây đai ở vị trí cố định.

FIG. 10 là hình chiếu cạnh bên của giày dép với phần phía sau của mũi giày ở vị trí xỏ vào, dây đai ở vị trí không cố định, và bàn chân được thể hiện trong hình vẽ phối cảnh đi vào hốc tiếp nhận chân của giày dép, theo khía cạnh thay thế của sáng chế.

FIG. 11 là hình vẽ phối cảnh phía sau của giày dép của FIG. 10 với phần phía sau ở vị trí sử dụng và dây đai ở vị trí không cố định.

FIG. 12 là hình vẽ phối cảnh phía trước của giày dép của FIG. 10 với phần phía sau ở vị trí sử dụng và dây đai ở vị trí cố định.

FIG. 13 là hình chiếu bằng của mặt ngoài của dây đai thay thế cho giày dép của FIG. 10 thể hiện các dây cáp căng kèm theo trên hình vẽ chi tiết rời.

FIG. 14 là hình chiếu bằng của mặt trong của dây đai thay thế của FIG. 13 thể hiện các dây cáp căng kèm theo trên hình vẽ chi tiết rời.

FIG. 15 là hình vẽ phối cảnh thể hiện mặt sau và cạnh giữa của giày dép với dây đai thay thế của FIG. 13 đến FIG. 14 ở vị trí cố định.

FIG. 16 là hình vẽ phối cảnh thể hiện mặt sau và cạnh giữa của giày dép của FIG. 15 với dây đai thay thế của FIG. 13 đến FIG. 14 ở vị trí cố định và có tay cầm dạng vòng thay thế trên dây đai.

FIG. 17 là hình vẽ phối cảnh thể hiện mặt sau và cạnh giữa của giày dép với dây đai thay thế của FIG. 13 đến FIG. 14 ở vị trí cố định và có đế ngoài che chi tiết ghép nối thứ hai.

FIG. 18 là hình chiếu cạnh bên của giày dép của FIG. 17 với phần phía sau của mũi giày ở vị trí xỏ vào, dây đai ở vị trí không cố định, và bàn chân được thể hiện trong hình vẽ phối cảnh đi vào hốc tiếp nhận chân của giày dép.

Mô tả chi tiết sáng chế

Nói chung, sáng chế đề cập đến giày dép. Các phương án về giày dép khác nhau được bộc lộ có các đặc tính cho phép xỏ chân và cố định một cách nhanh chóng, tương đối dễ dàng, và ít cần sự thao tác thủ công so với giày dép mà yêu cầu kéo căng vùng cổ chân một cách thủ công để mở rộng khoảng hở chân và/hoặc yêu cầu cố định bằng cách thắt chặt và buộc dây. Cụ thể hơn, khớp nối từ tính được sử dụng để giữ mở một phần của mũi giày khi xỏ chân.

Theo một ví dụ, giày dép có thể bao gồm cấu trúc đế và mũi giày. Mũi giày có thể bao gồm phần thứ nhất và phần thứ hai và xác định hốc tiếp nhận chân trên cấu trúc đế. Phần thứ nhất có thể được cố định với cấu trúc đế, và phần thứ hai có thể khớp với phần thứ nhất giữa vị trí xỏ vào và vị trí sử dụng, hốc tiếp nhận chân tiếp xúc nhiều hơn khi phần thứ hai ở vị trí xỏ vào so với khi phần thứ hai ở vị trí sử dụng. Giày dép bao gồm khớp nối từ tính có chi tiết ghép nối thứ nhất và chi tiết ghép nối thứ hai, một trong số chúng là nam châm và chi tiết còn lại bao gồm nam châm hoặc vật liệu sắt từ. Chi tiết ghép nối thứ nhất có thể được cố định theo cách vận hành được với phần thứ hai của mũi

giày và chi tiết ghép nối thứ hai có thể được cố định theo cách vận hành được với cấu trúc đế và được định vị sao cho chi tiết ghép nối thứ nhất ghép nối với chi tiết ghép nối thứ hai khi phần thứ hai ở vị trí xỏ vào. Phần thứ hai có thể được giữ ở vị trí xỏ vào bằng lực từ giữa chi tiết ghép nối thứ nhất và chi tiết ghép nối thứ hai, cho phép bàn chân dễ dàng xỏ vào hộc tiếp nhận chân tiếp xúc nhiều hơn.

Theo một hoặc nhiều phương án thực hiện, phần thứ nhất có thể là phần phía trước được cố định với vùng mũi giày của cấu trúc đế và phần thứ hai có thể được bố trí ở vùng gót giày của cấu trúc đế ít nhất là một phần phía sau của phần thứ nhất. Chi tiết ghép nối thứ hai có thể được bố trí ở phần sau của cấu trúc đế theo cách căn thẳng đứng với chi tiết ghép nối thứ nhất.

Theo một hoặc nhiều phương án thực hiện, phần thứ hai có vùng gấp tại đó phần thứ hai khớp vào vị trí xỏ vào. Chi tiết ghép nối thứ nhất có thể được bố trí bên trên vùng gấp của phần thứ hai ở vị trí sử dụng và bên dưới vùng gấp của phần thứ hai ở vị trí xỏ vào. Theo một khía cạnh, phần thứ hai có thể mỏng hơn ở vùng gấp so với bên trên vùng gấp và so với bên dưới vùng gấp, phần thứ hai xác định bản lề động ở vùng gấp.

Theo khía cạnh khác, quai có thể kéo dài từ phần thứ hai. Chi tiết ghép nối thứ nhất có thể được bố trí trên hoặc trong quai. Quai có thể được gắn với phần thứ hai ở vị trí thứ nhất và ở vị trí thứ hai bên dưới vị trí thứ nhất. Quai có thể kéo dài từ vị trí thứ nhất đến vị trí thứ hai (ví dụ, từ vị trí thứ nhất đến vị trí thứ hai) mà không nối với phần thứ hai, quai ít nhất tạo thành một phần vòng. Nói cách khác, quai có thể được đặt cách xa và không nối với phần thứ hai ở mọi điểm giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai. Chi tiết ghép nối thứ nhất có thể được cố định ở một phần của quai giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai. Bởi quai được nối vòng, nên nó có thể kéo dài ra xa từ phần thứ hai khi chi tiết ghép nối thứ nhất ghép nối với chi tiết ghép nối thứ hai, ví dụ, cho phép xảy ra sự nối từ tính với ít khớp nối của phần thứ hai so với nếu chi tiết ghép nối thứ nhất được bố trí ngay trên phần thứ hai.

Theo khía cạnh khác nữa, cấu trúc đế có thể bao gồm phần lõm ở bề mặt bên ngoài của cấu trúc đế và chi tiết ghép nối thứ hai ít nhất có thể được bố trí một phần trong phần lõm. Tấm che có thể kéo dài trên chi tiết ghép nối thứ hai và có thể được cố định với cấu trúc đế.

Theo một ví dụ, cấu trúc đế có thể bao gồm đế giữa và đế ngoài. Đế giữa có thể có thành phía sau tại đó chi tiết ghép nối thứ hai được bố trí. Đế ngoài có thể có phần đáy kéo dài dưới đế giữa và phần phía sau để kéo dài lên trên từ phần đáy lên thành phía sau và trên chi tiết ghép nối thứ hai. Theo phương án này, đế ngoài được sử dụng vừa để đóng vai trò là chi tiết chịu lực kéo ở phần đáy, và để che và cố định chi tiết ghép nối thứ hai ở phần phía sau. Không cần thiết phải có tấm che riêng khi đế ngoài được kéo dài để thực hiện cả hai chức năng này.

Các dấu hiệu và ưu điểm trên đây và các dấu hiệu và ưu điểm khác của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn từ phần mô tả chi tiết sau đây về các chế độ để thực hiện sáng chế khi được thực hiện kết hợp với các hình vẽ kèm theo.

Dựa vào các hình vẽ, trong đó các số chỉ dẫn giống nhau đề cập đến các thành phần giống nhau xuyên suốt bản mô tả, các phương án khác nhau về giày dép được bộc lộ có các dấu hiệu cho phép xỏ chân và cố định một cách nhanh chóng, tương đối dễ dàng, và ít cần sự thao tác thủ công so với giày dép mà yêu cầu kéo căng vùng cổ chân một cách thủ công để mở rộng khoảng hở chân và/hoặc yêu cầu cố định bằng cách thắt chặt và buộc dây. Cụ thể hơn, dựa vào FIG. 1, giày dép 10 có cấu trúc đế 12 và mũi giày 16 được cố định với cấu trúc đế 12. Mũi giày 16 tạo thành hốc tiếp nhận chân 18 được tạo kết cấu để tiếp nhận bàn chân 20 (được thể hiện trong hình vẽ phối cảnh trên FIG. 2 và di chuyển theo hướng của hàng A) mà không cần kéo căng mũi giày một cách thủ công để mở rộng khoảng hở của hốc tiếp nhận chân 18. Như được thảo luận ở đây, khớp nối từ tính 22 giữ phần phía sau 16B của mũi giày 16 ở vị trí xỏ vào (được thể hiện trên FIG. 2) để cho phép dễ xỏ chân. Ngoài ra, việc xỏ chân 20 có thể tháo khớp nối từ tính 22 theo cách rảnh tay, đưa phần phía sau 16B về vị trí sử dụng (FIG. 1) mà nó đã bị chệch.

Giày dép 10 được minh họa ở đây được mô tả là giày thể thao được tạo kết cấu cho các môn thể thao chẳng hạn như bóng rổ, nhưng giày dép 10 không bị giới hạn ở giày bóng rổ hoặc giày thể thao khác. Giày dép 10 có thể là giày đi chơi, giày công sở, giày bảo hộ, dép quai hậu, dép lê, giày ống, hoặc loại giày dép khác bất kỳ. Như được chỉ báo trên FIG. 1, giày dép 10 có thể được chia thành vùng mũi giày 24, vùng giữa giày 26, vùng gót giày 28, cũng lần lượt là vùng mũi giày, vùng giữa giày, và vùng gót giày của cấu trúc đế 12 và mũi giày 16, và có vùng ở mắt cá chân 31 được xác định bởi mũi giày 16. Vùng mũi giày 24 thường bao gồm các phần của giày dép 10 tương ứng với

các ngón chân và các khớp nối xương bàn chân với các đốt ngón chân. Vùng giữa giày 26 thường bao gồm các phần của giày dép 10 tương ứng với vùng cong và mu bàn chân, và vùng gót giày 28 tương ứng với các phần phía sau của bàn chân, bao gồm xương gót. Vùng ở mắt cá chân 31 tương ứng với mắt cá chân. Vùng mũi giày 24, vùng giữa giày 26, vùng gót giày 28, và vùng ở mắt cá chân 31 không nhằm phân định các vùng chính xác của giày dép 10, mà nhằm biểu diễn các vùng chung của giày dép 10 để hỗ trợ việc giải thích sau.

Cấu trúc đế 12 bao gồm đế giữa 32 và đế ngoài 34. Đế giữa 32 có thể được tạo thành từ thành phần xốp polyme chịu nén (ví dụ, xốp polyuretan hoặc etylvinylaxetat) để làm giảm phản lực của mặt đất (nghĩa là, tạo đệm) khi được nén giữa bàn chân 20 và mặt đất khi đi bộ, chạy hoặc các hoạt động đi lại khác. Đế giữa 32 có thể kết hợp các khoang được điền đầy chất lưu, các tấm, bộ điều tiết, hoặc các thành phần khác mà cũng làm giảm lực, tăng cường sự ổn định, hoặc tác động đến sự chuyển động của bàn chân 20. Đế giữa 32 có thể là đế giữa đơn, một mảnh, hoặc có thể là nhiều thành phần được làm liền khối thành đơn vị. Theo một số phương án, đế giữa 32 có thể liền khối với đế ngoài 34 thành một đế. Đế ngoài 34 có thể là một mảnh, hoặc có thể có một số thành phần đế ngoài, và theo một ví dụ có thể được tạo thành từ vật liệu cao su chịu mài mòn mà có thể được tạo kết cấu để truyền lực kéo và/hoặc có thể bao gồm các thành phần lực kéo chẳng hạn như miếng lót được cố định với đế giữa 32.

Mũi giày 16 bao gồm phần thứ nhất 16A, cũng được gọi ở đây là phần phía trước 16A, và phần thứ hai 16B, cũng được gọi ở đây là phần phía sau 16B. Theo một phương án của FIG. 1 đến FIG. 4, các phần 16A, 16B được tạo kết cấu để kết hợp sao cho phần phía sau 16B có thể di chuyển giữa vị trí sử dụng (FIG. 1) và vị trí xỏ vào (FIG. 2). Sự di chuyển giữa các vị trí có thể được hoàn tất theo cách rảnh tay hoặc theo cách thủ công. Ví dụ, người mang có thể sử dụng tay của họ để cầm quai dạng vòng 52 kéo dài từ phần phía sau 16B để nối khớp phần phía sau 16B đến vị trí xỏ vào. Sự xỏ chân 20 của người mang có thể cọ vào mặt trong của phần phía sau có khớp nối 16B, khiến phần phía sau 16B nối khớp trở lại vị trí sử dụng. Ngoài ra, người mang có thể di chuyển phần phía sau 16B theo cách thủ công từ một vị trí đến vị trí khác, hoặc bàn chân còn lại của người mang có thể được sử dụng để di chuyển phần phía sau 16B từ vị trí xỏ vào đến vị trí sử dụng. Vị trí sử dụng chỉ có thể được duy trì thông qua độ lệch của phần phía sau 16B so với vị trí sử dụng như được thảo luận ở đây và/hoặc bằng cách cố định của dây

đai, chốt, khóa kéo, nút hoặc móc cài khác (không được thể hiện). Mặc dù phần thứ hai (phần phía sau 16B) được thể hiện là được bố trí trong vùng gót giày về phía sau của phần thứ nhất (phần phía trước 16A), theo các phương án khác, phần thứ hai có khớp nối có thể được bố trí ở cạnh giữa hoặc ở cạnh bên của giày dép, hoặc có thể được để lộ ở mặt trước của giày dép giả định rằng chi tiết ghép nối thứ hai được bố trí ở vị trí tương ứng trên hoặc trong cấu trúc đế 12 sao cho khi phần thứ hai khớp vào vị trí xỏ vào, chi tiết ghép nối thứ nhất ghép nối với chi tiết ghép nối thứ hai.

Khi bàn chân 20 được định vị trong hốc tiếp nhận chân 18 của giày dép 10, nó được đỡ trên bề mặt đối diện với chân của đế giữa 32. Bề mặt đối diện với chân của đế giữa 32 có thể được che bởi dải (không được thể hiện) được cố định với vùng dưới của mũi giày 16. Ngoài ra, đế trong (không được thể hiện) có thể nằm trên dải hoặc ở ngay trên cấu trúc đế 12 theo các phương án mà không có dải, trong trường hợp đó bàn chân 20 được đỡ bởi cả cấu trúc đế 12 và đế trong.

Giày dép 10 có cạnh bên 42 (được thể hiện trên FIG. 1) và cạnh giữa 44 (được thể hiện trên FIG. 6). Cạnh giữa 44 có thể được gọi là cạnh thứ nhất, và cạnh bên 42 có thể được gọi là cạnh thứ hai, hoặc ngược lại. Cạnh bên 42 và cạnh giữa 44 kéo dài qua mỗi vùng mũi giày 24, vùng giữa giày 26, vùng gót giày 28, và vùng ở mắt cá chân 31, và tương ứng với các cạnh đối diện của giày dép 10, mỗi cạnh ngả về phía đối diện của đường giữa theo chiều dọc của giày dép 10, sẽ được hiểu bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật. Cạnh giữa 44 sau đó được xem là đối diện với cạnh bên 42.

Mũi giày 16 có thể là nhiều vật liệu khác nhau, chẳng hạn như da, vải dệt, polyme, bông, xốp, vật liệu tổng hợp, v.v.. Phần phía trước 16A có thể bao gồm vật liệu có độ đàn hồi cao hơn, khả năng thông hơi, hoặc cả độ đàn hồi cao hơn và khả năng thông hơi so với vật liệu hoặc các vật liệu của phần phía sau 16B để hỗ trợ việc xỏ chân và thoải mái. Phần phía sau 16B có thể bao gồm một hoặc nhiều vật liệu cứng hơn so với phần phía trước 16A để tạo sự ổn định trong vùng gót giày 28. Ví dụ, phần phía trước 16A có thể là vật liệu polyme có khả năng tạo độ đàn hồi, và có thể là cấu trúc được viền, cấu trúc dệt kim (ví dụ, dệt kim đan dọc), hoặc cấu trúc dệt thoi.

Phần phía trước 16A và phần phía sau 16B là các phần liền khối của mũi giày 16, với phần phía sau 16B được xác định là được bao bởi rãnh bên 46 trong mũi giày 16

(FIG. 1) và rãnh giữa 48 trong mũ giày 16 (FIG. 7), cả hai rãnh 46, 48 giới hạn phần phía sau 16B và kéo dài xuống dưới từ phần trên 50 của mũ giày 16 đến cấu trúc đế 12.

Khớp nối từ tính 22 bao gồm chi tiết ghép nối thứ nhất 22A và chi tiết ghép nối thứ hai 22B. Một trong số các chi tiết ghép nối 22A, 22B là nam châm và chi tiết còn lại bao gồm nam châm hoặc vật liệu sắt từ sao cho các chi tiết ghép nối 22A, 22B ghép nối với nhau bằng lực từ. Theo một ví dụ không giới hạn, chi tiết hoặc các chi tiết ghép nối là nam châm có thể là nam châm vĩnh cửu, chẳng hạn như nam châm neodymi với cấp hoặc mức N bằng 38 Megagauss Oersted (MGOe) hoặc lớn hơn, chẳng hạn như từ 38 đến 52. Các ví dụ về các vật liệu sắt từ bao gồm nhưng không giới hạn ở sắt, niken, coban và các hợp kim của chúng. Theo các phương án được bộc lộ ở đây, cả hai chi tiết ghép nối 22A, 22B là nam châm. Theo phương án khác, chi tiết ghép nối thứ nhất 22A là nam châm, và chi tiết ghép nối thứ hai 22B là vật liệu sắt từ. Theo phương án khác nữa, chi tiết ghép nối thứ nhất 22A là vật liệu sắt từ và chi tiết ghép nối thứ hai 22B là nam châm. Chi tiết ghép nối thứ nhất 22A được cố định theo cách vận hành được với phần phía sau 16B của mũ giày 16 thông qua quai dạng vòng 52. Quai dạng vòng 52 đặt chi tiết ghép nối thứ nhất 22A ra ngoài và ra khỏi phần phía sau 16B do đó cho phép phần phía sau 16B đến vị trí có ít khớp nối hơn ở vị trí xỏ vào so với nếu chi tiết ghép nối thứ nhất 22A được cố định trực tiếp với bề mặt phía sau của phần phía sau 16B. Do đó, bởi cần ít khớp nối hơn, các vật liệu dày hơn hoặc ít mềm dẻo hơn có lợi cho việc đỡ gót chân có thể được sử dụng cho phần phía sau 16B do vị trí của chi tiết ghép nối thứ nhất 22A trên quai dạng vòng 52.

Phần phía sau 16B được tạo kết cấu làm bản lề động để cho phép sử dụng các vật liệu tương đối dày trong phần phía sau 16B trong khi vẫn cho phép khớp nối. Cụ thể hơn, phần phía sau 16B có vùng gập 60 tại đó phần phía sau 16B khớp vào vị trí xỏ vào. Như được thể hiện trên FIG. 1, phần phía sau 16B mỏng hơn ở vùng gập 60 so với bên trên vùng gập 60 và so với bên dưới vùng gập 60 và do đó xác định bản lề động ở vùng gập 60. Ví dụ, dựa vào FIG. 7, lót đệm 62 (được chỉ báo dưới dạng các đường ẩn) có thể được bố trí bên trên vùng gập 60 giữa lớp ngoài và lớp trong của phần phía sau 16B hoặc bên trong hoặc bên ngoài các lớp còn lại của phần phía sau 16B. Ngoài ra, lót đệm 65 hoặc miếng đệm gót giày tăng cứng có thể được bố trí bên dưới vùng gập 60, giữa lớp ngoài và lớp trong. Lót đệm 62, 65 có thể dày hơn so với vùng gập 60, có thể không có lót đệm hoặc có thể có lót đệm mỏng hơn.

Như thấy rõ trên FIG. 1, chi tiết ghép nối thứ nhất 22A được bố trí bên trên vùng gập 60 ở vị trí sử dụng. Như được thể hiện trên FIG. 2, chi tiết ghép nối thứ nhất 22A được bố trí bên dưới vùng gập 60 của phần phía sau 16B ở vị trí xỏ vào. Quai dạng vòng 52 là mềm dẻo, và lực từ giữa các chi tiết ghép nối đã ghép nối 22A, 22B giữ phần phía sau 16B ở vị trí xỏ vào thông qua quai dạng vòng 52 kéo dài giữa khớp nối từ tính 22 và phần phía sau 16B. Quai dạng vòng 52 được gắn với phần phía sau 16B ở vị trí thứ nhất 64 bên trên chi tiết ghép nối thứ nhất 22A có các đường khâu 53 hoặc cách khác, và ở vị trí thứ hai 66 bên dưới chi tiết ghép nối thứ nhất 22A có các đường khâu 54 hoặc cách khác. Quai dạng vòng 52 kéo dài giữa vị trí thứ nhất 64 và vị trí thứ hai 66 mà không nối với phần phía sau 16B. Nói cách khác, quai dạng vòng 52 được đặt cách xa với phần phía sau 16B giữa vị trí thứ nhất 64 và vị trí thứ hai 66. Quai dạng vòng 52 kéo dài theo chiều dọc trên phần phía sau 16B giữa vị trí thứ nhất 64 và vị trí thứ hai 66. Khoảng hở 68 được tạo thành giữa quai dạng vòng 52 và phần phía sau 16B kéo dài theo chiều ngang (ví dụ, đi từ một bên của quai dạng vòng 52 đến bên còn lại của quai dạng vòng 52 theo chiều ngang).

Theo các phương án khác, quai mà không được tạo vòng có thể được sử dụng thay cho quai dạng vòng 52. Ví dụ, quai có thể dải thẳng chỉ được neo ở một đầu với phần phía sau 16B. Tuy nhiên, việc thắt vòng quai 52 bằng cách gắn nó với phần phía sau ở vị trí thứ nhất 64 bên trên chi tiết ghép nối thứ nhất 22A, và ở vị trí thứ hai 66 bên dưới chi tiết ghép nối thứ nhất 22A tạo ra lực trên quai dạng vòng 52 bên trên và bên dưới chi tiết ghép nối thứ nhất 22A trên FIG. 2, có thể cho phép và tách các chi tiết ghép nối 22A, 22B ra xa nhau dễ dàng và nhất quán hơn (vượt qua lực từ) sau khi xỏ chân hoặc bằng hoạt động xỏ bàn chân 20. Ví dụ, gót của bàn chân 20 có thể cọ vào phần phía sau 16B bên trên vùng gập 60 trên FIG. 2, tác dụng lực hướng vào và xuống dưới mặt trong của phần phía sau 16B, vượt qua lực từ của khớp nối từ tính 22 và khiến phần phía sau 16B để nối khớp trở lại vị trí sử dụng. Phần phía sau 16B có thể bị lệch đến vị trí sử dụng được thể hiện bởi nội lực của các vật liệu bao gồm các lớp khác nhau của phần phía sau 16B ở vị trí sử dụng thấp hơn so với khi phần phía sau 16B được gập ở vùng gập 60. Do đó, khi thắng lực từ của khớp nối từ tính 22, độ lệch thúc đẩy phần phía sau 16B nối khớp trở lại vị trí sử dụng.

Quai dạng vòng 52 có thể là vật liệu không giãn, mềm dẻo, chẳng hạn như ni lông dệt. Theo một phương án được thể hiện, quai dạng vòng 52 là dạng ống, và chi tiết

ghép nối thứ nhất 22A được bố trí trong quai vòng dạng ống 52 giữa vị trí thứ nhất 64 và vị trí thứ hai 66. Ví dụ, các đầu của quai 52 có thể mở tạo thành ống, nhưng được cố định với phần phía sau 16B và được đóng lại bởi đường khâu 53, 54. Vì lý do này, quai 52 tạo thành một phần vòng bên ngoài phần phía sau 16B và được gọi là quai được thắt vòng. Phần phía sau 16B tạo thành phần còn lại của vòng. Chi tiết ghép nối thứ nhất 22A được đặt trong ống trước khi cố định quai dạng vòng 52 vào phần phía sau 16B. Ví dụ, đường khâu 55 kéo dài qua quai 52 và chi tiết ghép nối thứ nhất 22A được đặt trong ống của quai 52 sao cho đỉnh của chi tiết ghép nối 22A liền kề với đường khâu 55 và sau đó đường khâu 57 được khâu qua ống liền kề với đáy của chi tiết ghép nối thứ nhất 22A để xác định túi 58 trong quai 52. Chi tiết ghép nối thứ nhất 22A sau đó được bố trí trong túi 58 và được che bởi quai dạng vòng 52. Theo các phương án khác, thay vì được bố trí trong và được che bởi quai dạng vòng 52 như trên FIG. 1, chi tiết ghép nối thứ nhất 22A có thể được bố trí trên quai dạng vòng 52, chẳng hạn như bằng cách kết dính chi tiết ghép nối thứ nhất 22A với bề mặt bên ngoài của quai 52.

Chi tiết ghép nối thứ hai 22B được cố định theo cách vận hành được với cấu trúc đế 12 trong vùng gót giày 28. Như được thể hiện, chi tiết ghép nối thứ hai 22B thường được căn giữa ở phần sau 70 của cấu trúc đế 12 sao cho chi tiết ghép nối thứ nhất 22A căn thẳng với chi tiết ghép nối thứ hai 22B khi phần phía sau 16B ở vị trí xỏ vào. Nói cách khác, chi tiết ghép nối thứ hai 22B được bố trí ở phần sau 70 của cấu trúc đế 12 theo cách căn thẳng đứng với chi tiết ghép nối thứ nhất 22A (như được thể hiện rõ nhất trên FIG. 6).

Dựa vào FIG. 3, đế giữa 32 của cấu trúc đế 12 bao gồm phần lõm 72 ở bề mặt bên ngoài 73 của đế giữa 32. Ví dụ, đế giữa 32 có thể là bọt xốp polyme được đúc được tạo thành có phần lõm 72. Phần lõm 72 có phần trung tâm 74 và phần ngoại vi 76 bao quanh phần trung tâm 74. Phần trung tâm 74 kéo dài nhiều hơn đến đế giữa 32 so với phần ngoại vi 76. Nói cách khác, phần trung tâm 74 sâu hơn so với phần ngoại vi 76. Chi tiết ghép nối thứ hai 22B kéo dài đến phần trung tâm 74. Chi tiết ghép nối thứ hai 22B có thể dày hơn so với độ sâu của phần trung tâm 74 sao cho một phần của chi tiết ghép nối thứ hai 22B có thể kéo dài ra khỏi phần trung tâm 74 xa hơn bề mặt bên ngoài 73. Chi tiết ghép nối thứ hai 22B sau đó được bố trí ít nhất một phần trong phần lõm 72. Chi tiết ghép nối thứ hai 22B có thể được kết dính với cấu trúc đế 12 trong phần lõm 72 hoặc đơn giản có thể được giữ cố định bởi tấm che 78 mà kéo dài trên chi tiết ghép nối

thứ hai 22B và được cố định với cấu trúc đế 12. Ví dụ, tấm che 78 có thể là thành phần cao su hoặc nhựa, là tấm mềm dẻo hoặc được đúc để kéo dài trên một phần của chi tiết ghép nối thứ hai 22B để kéo dài ra khỏi phần lõm 72, và sau đó khớp với bề mặt bên ngoài 73 trong phần ngoại vi 76. Tấm che 78 có thể được kết dính hoặc theo cách khác, được cố định với bề mặt bên ngoài 73 trong phần ngoại vi 76 để giữ chi tiết ghép nối thứ hai 22B trong phần lõm 72.

FIG. 4 thể hiện các chi tiết ghép nối thứ nhất và thứ hai 22A, 22B được ghép nối với nhau. Quai vòng dạng ống 52 có cạnh phía trước 52A và cạnh phía sau 52B trên hình vẽ mặt cắt. Lực từ giữ các chi tiết ghép nối 22A, 22B với nhau thông qua tấm che 78 và thông qua cạnh phía trước 52A của quai vòng dạng ống 52. FIG. 5 thể hiện phương án thay thế trong đó để giữa 32 không có phần lõm 72. Thay vào đó, chi tiết ghép nối thứ hai 22B được bố trí tựa vào bề mặt bên ngoài 73, toàn bộ ở bên ngoài để giữa 32 và được che bởi tấm che 78. Chi tiết ghép nối thứ hai 22B có thể được kết dính với bề mặt bên ngoài 73 hoặc đơn giản có thể được giữ ở vị trí bởi tấm che 78. Trên FIG. 5, chi tiết ghép nối thứ nhất 22A được kết dính với bề mặt ngoài của quai 52, có thể không phải là dạng ống theo một phương án của FIG. 5. Tấm che 80 được khâu với quai 52 để che chi tiết ghép nối thứ nhất 22A.

FIG. 6 thể hiện cạnh giữa 44 của giày dép 10 với phần phía sau 16B ở vị trí sử dụng. Chốt, khóa kéo, nút hoặc các móc cài khác (không được thể hiện) có thể kéo dài giữa phần phía sau 16B và phần phía trước 16A ở các rãnh 46, 48 để cố định phần phía sau 16B ở vị trí sử dụng. Theo phương án biến thể khác, một phần của phần phía sau 16B và phần phía trước 16A có thể chồng lên ở các rãnh 46, 48 và có thể bao gồm vật liệu móc và vòng để cố định phần phía sau 16B ở vị trí sử dụng.

FIG. 7 thể hiện mặt sau của giày dép 10 với vùng gập 60 được căn thẳng theo chiều ngang với phần dưới của rãnh 48 (cũng như rãnh 46, không được thể hiện). Như thấy rõ trên FIG. 7 rằng chi tiết ghép nối thứ nhất 22A được căn thẳng theo chiều dọc với chi tiết ghép nối thứ hai 22B sao cho chúng nằm dọc theo trục thẳng đứng chung VA. Chi tiết ghép nối thứ hai 22B di chuyển xuống dưới dọc theo đường cong của phần phía sau có khớp nối 16B mà không di chuyển theo bên hoặc có rất ít chuyển động sang bên, do đó, ở vị trí xỏ vào, chi tiết ghép nối thứ nhất 22A nằm ngoài chi tiết ghép nối thứ hai 22B và tách ra khỏi chi tiết ghép nối thứ nhất 22A chỉ bởi tấm che 78 và cạnh phía trước 52A của quai vòng dạng ống 52.

FIG. 8 thể hiện phương án thay thế của giày dép 110 trong đó dây đai 82 được sử dụng để giúp cố định phần phía sau 16B ở vị trí sử dụng. Các thành phần giống như được mô tả đối với giày dép 10 được chỉ báo bởi các số chỉ dẫn giống nhau. FIG. 8 là hình chiếu cạnh giữa của giày dép 110 với phần phía sau 16B của mũ giày 16 ở vị trí xỏ vào và dây đai 82 ở vị trí không cố định. Dây đai 82 có tay cầm dạng vòng 83 được cố định với bề mặt bên ngoài 84 (bề mặt ngoài) của dây đai 82. Theo một phương án được thể hiện, tay cầm dạng vòng 83 được cố định với bề mặt bên ngoài 84 của dây đai 82. Theo các phương án khác, tay cầm dạng vòng 83 có thể được cố định với bề mặt bên trong (mặt trong hoặc mặt bên trong) của dây đai 82 và vẫn kéo dài ra ngoài bề mặt bên ngoài 84. Ví dụ, các đầu của tay cầm dạng vòng 83 có thể kéo dài từ bề mặt ngoài đến mặt trong trên mép trên và mép dưới của dây đai 82.

Dây đai 82 có phần gần 82A (cũng được gọi là đầu gần) được cố định với phần phía trước 16A ở cạnh giữa 44 chẳng hạn như bằng đường khâu 81. Dây đai 82 kéo dài từ cạnh giữa 44 của phần phía trước 16A xung quanh cạnh bên 42 và phần phía sau 16B trở lại cạnh giữa 44 và có phần xa 82B (cũng được gọi là đầu xa) có thể cố định theo cách tháo ra được với phần phía trước 16A của mũ giày 16 cũng ở cạnh giữa 44 (ví dụ, ở cùng phía mà từ đó nó kéo dài).

Tay cầm dạng vòng 83 kéo dài từ mặt ngoài của dây đai 82 gần với đầu xa 82B hơn so với đầu gần 82A và ít nhất tạo thành một phần vòng. Tay cầm dạng vòng 83 được cố định với mặt ngoài của dây đai 82 (ví dụ, bề mặt bên ngoài 84 của dây đai 82) và người mang có thể cầm để giúp dễ dàng di chuyển của dây đai 82. Tay cầm dạng vòng 83 được gắn với dây đai 82 ở vị trí thứ nhất 64 và ở vị trí thứ hai 66 được đặt cách xa vị trí thứ nhất 64. Tay cầm dạng vòng 83 có thể được gắn với dây đai 82 ở vị trí 64, 66 chẳng hạn như bằng đường khâu. Tay cầm dạng vòng 83 kéo dài dọc theo chiều rộng của dây đai 82 giữa vị trí thứ nhất 64 và vị trí thứ hai 66 (ví dụ, từ vị trí thứ nhất 64 đến vị trí thứ hai 66) mà không nối với dây đai 82 giữa vị trí 66 sao cho khoảng hở 91 được tạo thành giữa tay cầm 83 và dây đai 82, khoảng hở 91 kéo dài dọc theo chiều dài của dây đai 82 (ví dụ, song song với chiều dài của dây đai 82), tay cầm 83 ít nhất tạo thành một phần vòng với dây đai 82.

Phần móc cài 85 (chỉ được thể hiện bằng các đường ẩn) chẳng hạn như móc cài móc và vòng có thể được cố định ở mặt trong của dây đai 82 đối diện với tay cầm dạng vòng 83. Khi phần phía sau 16B ở vị trí sử dụng và dây đai 82 được cố định như trên

FIG. 9, dây đai 82 kéo dài qua rãnh bên 46, phần phía sau 16B, và rãnh giữa 48. Phần móc cài 86 mà phần móc cài 85 được tạo kết cấu để cố định có thể được cố định với phần phía trước 16A ở cạnh giữa 44. Sau khi xỏ chân 20 và đưa phần phía sau 16B về vị trí sử dụng, dây đai 82 đủ dài để nó có thể được quấn xung quanh phần phía sau 16B từ cạnh bên 42 đến cạnh giữa 44, và phần móc cài 85 có thể cố định với phần móc cài 86 như được thể hiện trên FIG. 9 bằng một chuyển động ấn phần xa 82B về phía phần phía trước 16A, và có thể tháo khỏi cạnh giữa 44 của phần phía trước 16A thông qua một chuyển động tách khỏi mũ giày 16.

Như được thể hiện trên FIG. 9, dây đai 82 được định kích thước để được bố trí tựa vào phần phía sau 16B của mũ giày 16 hoàn toàn bên dưới chi tiết ghép nối thứ nhất 22A khi phần phía sau 16B ở vị trí sử dụng và dây đai 82 được cố định theo cách tháo ra được với mũ giày 16. Ngoài ra, theo phương án khác, dây đai 82 có thể kéo dài từ cạnh bên 42, quấn xung quanh phần phía sau 16B và cố định với cạnh bên 42. Hơn nữa, phần gần 82A của dây đai 82 có thể được cố định với phần phía sau 16B, và dây đai 82 có thể quấn xung quanh từ một trong số cạnh bên và cạnh giữa với cạnh còn lại trong số cạnh bên và cạnh giữa.

FIG. 10 đến FIG. 12 thể hiện phương án khác của giày dép 210 với phương án thay thế của dây đai 282. Các thành phần giống nhau được mô tả đối với giày dép 10 hoặc 110 được chỉ báo bởi các số chỉ dẫn giống nhau. FIG. 10 là hình chiếu cạnh bên của giày dép 210 với phần phía sau 16B của mũ giày 16 ở vị trí xỏ vào, dây đai 282 ở vị trí không cố định, và bàn chân 20 được thể hiện trong hình vẽ phối cảnh đi vào hốc tiếp nhận chân 18 của giày dép 210.

Giày dép 210 bao gồm hệ thống buộc chặt 222 mà bao gồm dây đai 282 cũng như các dây cáp và móc cài, như được thảo luận ở đây. Dây đai 282 có phần xa 282B mà có thể cố định theo cách tháo ra được với cạnh giữa 44 của phần phía trước 16A của mũ giày 16 thông qua móc cài 285 bằng một chuyển động ấn phần xa 282B về phía móc cài 286C (được thể hiện trên FIG. 11 hoặc FIG. 12) được bố trí trên phần phía trước 16A. Dây đai 282 tháo ra khỏi cạnh giữa 44 của phần phía trước 16A thông qua một chuyển động tách khỏi mũ giày 16. Phần xa 282B của dây đai xa hơn từ mũ giày 16 so với phần gần 282A của dây đai 282 khi dây đai 282 được giữ ra ngoài mũ giày 16 như được minh họa trên FIG. 10.

Móc cài 285 có thể được gọi là móc cài thứ nhất hoặc phần móc cài thứ nhất, và móc cài 286C có thể được gọi là móc cài thứ hai hoặc phần móc cài thứ hai. Như được thể hiện trên FIG. 12, dây đai 282 sau đó có thể cố định theo cách tháo ra được với phần phía trước 16A bằng móc cài 285 gần đầu xa 282C của dây đai 282 hơn so với đầu gần 282D của dây đai 282. Tay cầm dạng vòng 283 kéo dài từ bề mặt ngoài 293 của dây đai 282 gần đầu xa 282C hơn so với đầu gần 282D và ít nhất tạo thành một phần vòng. Tay cầm dạng vòng 283 được cố định với bề mặt ngoài 293 của dây đai 282 (ví dụ, từ bề mặt bên ngoài của dây đai 282) và người mang có thể cầm để giúp dễ dàng di chuyển dây đai 282. Như được thể hiện rõ nhất trên FIG. 12, tay cầm dạng vòng 283 được gắn với dây đai 282 ở vị trí thứ nhất 265 và ở vị trí thứ hai 266 được đặt cách xa vị trí thứ nhất 265. Tay cầm dạng vòng 283 có thể được gắn với dây đai 282 ở vị trí 265, 266 chẳng hạn như bởi đường khâu. Tay cầm dạng vòng 283 kéo dài dọc theo chiều rộng của dây đai 282 giữa vị trí thứ nhất 265 và vị trí thứ hai 266 (ví dụ, từ vị trí thứ nhất 265 đến vị trí thứ hai 266) mà không nối với dây đai 282 giữa các vị trí 255, 266 sao cho khoảng hở 291 được tạo thành giữa tay cầm 283 và dây đai 282, khoảng hở 291 kéo dài dọc theo chiều dài của dây đai 282 (ví dụ, song song với chiều dài của dây đai 282), tay cầm 283 ít nhất tạo thành một phần vòng với dây đai 282. Tay cầm dạng vòng 283 được bố trí đối diện với móc cài 285, được cố định với mặt trong 295 của dây đai 282. Nói cách khác, tay cầm dạng vòng 283 ở mặt bên trong 293 của dây đai 282 và móc cài 285 ở mặt trong 295 của dây đai 282 đối diện trực tiếp với tay cầm dạng vòng 283.

Hệ thống buộc chặt 222 cung cấp khớp chắc chắn, có thể điều chỉnh được để buộc chặt phần phía trước 16A xung quanh bàn chân 20 khi phần phía sau 16B ở vị trí xỏ vào, nhờ đó cố định bàn chân 20 so với cấu trúc đế 12 nằm dưới mũ giày 16. Dựa vào FIG. 10 và FIG. 12, hệ thống buộc chặt 222 cũng bao gồm nhiều dây cáp căng thứ nhất 256. Các dây cáp căng 256 có thể có các đầu gần 258 được cố định với ít nhất một trong số phần phía trước 16A hoặc cấu trúc đế 12 ở cạnh bên 42 gần đường móc vào 251. Dây đai 282 chỉ được nối theo cách không tháo ra được với mũ giày 16 bằng nhiều dây cáp căng 256. Các dây cáp căng 256 được bố trí trong thân của phần phía trước 16A gần đầu gần 258, hoặc ít nhất hướng vào bề mặt ngoài của phần phía trước 16A cho đến khi chúng nhô lên khỏi mũ giày 16 ở các lỗ 262 trong phần phía trước 16A ở đó các dây cáp căng 256 kéo dài ra ngoài phần phía trước 16A. Ví dụ, các dây cáp căng 256 có thể được bố trí giữa lớp trong và lớp ngoài của phần phía trước 16A hoặc có thể được bố trí

trong các rãnh được đan liền khối hoặc được cố định với phần phía trước 16A. Sự cố định của các đầu gần 258 và việc đặt các lỗ 262 đảm bảo rằng các phần của các đầu lân cận của các dây cáp căng 256 giữa các đầu gần 258 của chúng và các lỗ 262 không chồng lên nhau và được đặt cách xa nhau. Chỉ một số đầu gần 258, lỗ 262, và dây cáp căng 256 được chỉ báo bằng số chỉ dẫn.

Hệ thống buộc chặt 222 cũng bao gồm nhiều dây cáp được nối vòng 264, được thể hiện rõ nhất trên FIG. 12 trong đó chỉ một số dây cáp được nối vòng 264 được chỉ báo bằng các số chỉ dẫn. Các dây cáp được nối vòng 264 có các đầu gần được cố định với ít nhất một trong số phần phía trước 16A của mũ giày 16 hoặc cấu trúc đế 12 trên cạnh giữa 44 gần đường móc vào 251. Nhiều dây cáp căng 256 kéo dài lên trên dọc theo cạnh bên 42 của phần phía trước 16A từ các đầu gần 258, và nhiều dây cáp được nối vòng 264 kéo dài lên trên trên cạnh giữa 44 của phần phía trước 16A từ các đầu gần của chúng.

Tương tự với các dây cáp căng 256, các dây cáp được nối vòng 264 được bố trí trong phần phía trước 16A hoặc ít nhất hướng vào bề mặt ngoài của phần phía trước 16A cho đến khi chúng nhô lên khỏi mũ giày 16 ở các lỗ 268 trong phần phía trước 16A trong đó các đầu vòng 270 của các dây cáp được nối vòng 264 kéo dài ra khỏi phần phía trước 16A. Các dây cáp được nối vòng 264 có thể được bố trí giữa lớp trong và lớp ngoài của thân của phần phía trước 16A hoặc có thể được bố trí trong các rãnh được đan liền khối hoặc được cố định với phần phía trước 16A. Việc cố định các đầu gần và đặt các lỗ 268 đảm bảo rằng các phần của các đầu liền kề của các dây cáp được nối vòng 264 giữa các đầu gần và các lỗ 268 không chồng lên nhau và được đặt cách xa nhau. Các đầu vòng 270 có thể là vòng liên tục của cáp được nối vòng 264. Ngoài ra, các đầu vòng 270 có thể thu được bằng cách khâu hoặc buộc hai phần của cáp 264 với nhau để tạo thành vòng, hoặc bằng cách khác bất kỳ để tạo thành lỗ ở đầu của cáp 264.

Như được sử dụng ở đây, “cáp”, chẳng hạn như bất kỳ trong số các dây cáp căng 256 hoặc các dây cáp được nối vòng 264, là chi tiết chịu kéo, mềm dẻo, kéo dài, và là cấu trúc có khả năng chịu tải trọng kéo và bao gồm, nhưng không bị giới hạn ở, dây buộc, dây bện, dây, dây mềm, sợi chỉ, hoặc dải, trong số các loại khác. Các dây cáp 256, 264 có thể được đặt để (a) chống lại sự kéo căng của mũ giày 16 theo các hướng hoặc vị trí cụ thể, (b) hạn chế sự di chuyển quá mức của bàn chân so với cấu trúc đế 12 và mũ giày 16, (c) đảm bảo rằng bàn chân vẫn ở vị trí thích hợp so với cấu trúc đế 12 và mũ

giày 16, và/hoặc (d) gia cố các vị trí tập trung lực. Như các ví dụ không giới hạn, các vật liệu thích hợp cho các dây cáp 256, 264 bao gồm các dây nhỏ, các sợi, chỉ, sợi chỉ, hoặc dây chấu khác nhau được tạo thành từ tơ nhân tạo, polyamit, polyeste, polyacrylic, lụa, bông, cacbon, thủy tinh, các aramit (ví dụ, các sợi para-aramit và các sợi meta-aramit), polyetylen có trọng lượng phân tử siêu cao, polyme tinh thể lỏng, đồng, nhôm, hoặc thép.

Tiếp tục, dựa vào FIG. 12, nhiều dây cáp căng 256 kéo dài qua nhiều dây cáp được nối vòng 264 giữa các đầu gần 258 của nhiều dây cáp căng 256 và các phần xa 271 của các dây cáp 256 mà được cố định ở phần gần 282A của dây đai 282. Chỉ một số phần xa 271 được chỉ báo bằng các số chỉ dẫn. Khi đầu xa 282B của dây đai 282 được cố định với phần phía trước 16A như được thể hiện trên FIG. 12, nhiều dây cáp căng 256 quay theo hướng ở nhiều dây cáp được nối vòng 264, chập đôi về phía cạnh bên 42 mà từ đó chúng bắt đầu.

Như được thảo luận thêm ở đây, các móc cài được bố trí trên dây đai 282 và trên mũ giày 16 để cung cấp sự kết hợp đỡ mong muốn ở cả cạnh giữa 44 và cạnh bên 42 của phần phía trước 16A trong khi vẫn cho phép điều chỉnh độ chặt và vị trí của dây đai 282. Cụ thể hơn, các móc cài 285, 285A được bố trí trên dây đai 282 và các móc cài 286A, 286B, 286C (cũng được gọi là vật liệu móc và vòng) được bố trí trên mũ giày 16 và kết hợp để giúp cố định theo cách tháo ra được dây đai 282 với phần phía trước 16A và với phần phía sau 16B sao cho dây đai 282 có thể duy trì phần phía sau 16B ở vị trí sử dụng. Các móc cài 285, 285A được cố định với mặt trong của dây đai 282 và có thể được gọi là chuỗi các phần móc cài. Móc cài 286A được cố định với cạnh bên 42 của phần phía trước 16A trong vùng gót giày 28 (xem FIG. 10), móc cài 286B được cố định với bề mặt bên ngoài 287 của phần phía sau 16B trong vùng gót giày 28 (xem FIG. 11), và móc cài 286C được cố định với cạnh giữa 44 của phần phía trước 16A trong vùng gót giày 28 (xem FIG. 11). Các móc cài 285, 285A được tạo kết cấu để cố định với các móc cài 286A, 286B, và 286C. Theo một phương án được thể hiện, các móc cài 285, 285A, 286A, 286B, và 286C là các móc cài móc và vòng. Các móc cài 285, 285A có thể là các móc, và các móc cài 286A, 286B, và 286C có thể là các vòng. Ngoài ra, các móc cài 285, 285A có thể là các vòng, và các móc cài 286A, 286B, và 286C có thể là các móc, một số móc cài 285, 285A có thể là các móc và một số có thể là các vòng, hoặc một số trong số các móc cài 286A, 286B, và 286C có thể là các móc và các cái còn lại

có thể là các vòng, hoặc một hoặc nhiều trong số các móc cài 285, 285A có thể là sự kết hợp của các móc và các vòng, và một hoặc nhiều trong số các móc cài 286A, 286B, và 286C có thể là sự kết hợp của các móc và các vòng. Hơn nữa, các loại móc cài khác có thể được sử dụng, chẳng hạn như chốt, nút, v.v..

Như được thể hiện rõ nhất trên FIG. 10, nhiều móc cài thứ nhất 285 và 285A được đặt dọc theo mặt trong 295 của dây đai 282, cho phép thay đổi nhiều hơn về vị trí của dây đai 282 trên mũ giày 16 ở trạng thái cố định của dây đai 282. Việc đặt nhiều móc cài thứ nhất 285A dọc theo dây đai 282 có thể cho phép sự ăn khớp lớn hơn của dây đai 282 nếu vật liệu của dây đai 282 có độ mềm dẻo lớn hơn so với vật liệu của các móc cài 285A. Do đó, dây đai 282 sẽ dễ dàng nối khớp ở khoảng cách giữa các móc cài thứ nhất 285A hơn là nếu các móc cài 285A không được đặt ra xa nhau. Được cho rằng các móc cài thứ nhất 285A được tạo kết cấu dưới dạng các dải được bố trí song song với nhau và sẽ kéo dài theo chiều dọc giữa mép dưới 290 của dây đai 282 và mép trên 292 của dây đai 282 khi dây đai 282 được cố định theo cách tháo ra được như được thể hiện trên FIG. 12, dây đai 282 có thể nối khớp tốt hơn để kéo dài qua mặt sau của phần phía sau 16B từ cạnh bên 42 đến cạnh giữa 44.

Dây đai 282 đi qua rãnh bên 46 và rãnh giữa 48 khi phần phía sau 16B ở vị trí sử dụng, và dây đai 282 được cố định ở cạnh giữa 44. Dây đai 282 có thể được thao tác bằng một chuyển động để quấn xung quanh mặt sau của mũ giày 16 theo cách này và cố định theo cách tháo ra được với cạnh giữa 44 để duy trì độ căng mong muốn trong các dây cáp 256 và độ vừa vặn liên kết của mũ giày 16 với bàn chân 20. Ngoài ra, dây đai 282 có thể được kéo trước tiên để tạo ra độ căng mong muốn trong các dây cáp 256 và sau đó, trong khi duy trì lực kéo trên dây đai 282, ban đầu có thể chỉ được cố định theo cách tháo ra được với móc cài 286A ở cạnh bên 42 để duy trì độ căng trong các dây cáp 256 trước khi quấn dây đai 282 xung quanh mặt sau của giày dép 210 (ví dụ, qua rãnh bên 46, phần phía sau 16B, và rãnh giữa 48). Ví dụ, người thao tác dây đai 282 có thể ấn dây đai 382 tựa vào móc cài 286A, khóa phần thứ nhất của dây đai 382 và các dây cáp 256 được nối vào đó để tạo ra độ căng mong muốn trong các dây cáp 256 và độ vừa vặn liên kết của phần phía trước 16A của mũ giày 16 tựa vào bàn chân 20. Phần còn lại của dây đai 382 (ví dụ, từ móc cài 286A đến đầu xa 382C) sau đó có thể được cố định theo cách tháo ra được với cạnh giữa 44 của phần phía trước 16A ở móc cài 286C. Việc cố định phần còn lại của dây đai 382 theo cách này tạo ra độ căng khác với phần

giữa cáp 256 và móc cài 286A. Ngoài ra, phần còn lại của dây đai 382 có thể không được cố định bên trái hoặc có thể được gấp đôi lại để cố định với phần phía trước 16A mà không quấn xung quanh mặt sau của phần phía sau 16B từ cạnh bên 42 đến cạnh giữa 40. Trong một trong hai vị trí của dây đai 382 thay thế, phần phía trước 16A sẽ vẫn được buộc chặt ở mức mong muốn do sự cố định của phần giữa của dây đai 382 ở móc cài 286A. Người mang sau đó có thể đạt được độ vừa vặn tùy ý của mũ giày so với bàn chân trước và xung quanh mắt cá chân bằng cách trước tiên thắt chặt dây đai một lượng mong muốn và cố định nó vào móc cài 286A (khóa bàn chân trước và giữa bàn chân vừa vặn), và sau đó lựa chọn vị trí và độ chặt khác nhau tiềm năng của phần còn lại của dây đai để có thể vừa vặn với mắt cá chân. FIG. 12 thể hiện vị trí mà dây đai 282 có thể tiếp xúc và gắn vào móc cài 286A sao cho nó ban đầu có thể được cố định trước khi quấn xung quanh phần phía sau 16B và tiếp tục cố định với các móc cài 286B và 286C.

FIG. 13 và FIG. 14 thể hiện dây đai thay thế 382 mà có thể được sử dụng cố định của dây đai 282 trên giày dép 310 được thể hiện trên FIG. 15. Các thành phần của giày dép 310 là giống với các thành phần trong dép 10, 110 và/hoặc 210 như được chỉ báo với các số chỉ dẫn giống nhau. Trên FIG. 13 và FIG. 14, dây đai 282 được thể hiện với các dây cáp đã gắn 256 trên hình vẽ chi tiết rời và dây đai 382 được đặt phẳng. Như có thể thấy được trên FIG. 13, chiều rộng của dây đai 382 giữa mép trên 392 của dây đai và mép dưới 390 của dây đai thay đổi giữa đầu xa 382C và đầu gần 382D. Cụ thể hơn, dây đai 382 là rộng hơn ở phần trung gian 382E của dây đai (được chỉ báo trên chiều rộng W1) so với ở phần (được chỉ báo trên chiều rộng W2) giữa phần trung gian 382E và đầu gần 382D và cũng rộng hơn ở phần trung gian 382E so với ở phần (được chỉ báo trên chiều rộng W3) giữa phần trung gian 382E và đầu xa 382C tại đó tất cả các chiều rộng được đo vuông góc với đường giữa theo chiều dọc ML của dây đai 382.

Các móc cài được bố trí trên dây đai 382 và trên mũ giày 16 để cung cấp sự kết hợp đỡ mong muốn ở cả cạnh giữa 44 và cạnh bên 42 của phần phía trước 16A, trong khi vẫn cho phép điều chỉnh độ chặt và vị trí của dây đai 382. Cụ thể hơn, các móc cài bao gồm các móc cài 385, 385A, và 385B trên dây đai 382 mà kết hợp với các móc cài 286A, 286B, và 286C trên mũ giày 16 để giúp cố định theo cách tháo ra được dây đai 382 với phần phía trước 16A và với phần phía sau 16B sao cho dây đai 382 có thể duy trì phần phía sau 16B ở vị trí sử dụng. Các móc cài 385, 385A, và 385B được cố định với mặt trong của dây đai 382 và có thể được gọi là chuỗi các phần móc cài. Các móc

cài 385, 385A, và 385B có thể là các móc cài móc và vòng. Các móc cài 385, 385A, và 385B có thể là các móc, và các móc cài 286A, 286B, và 286C có thể là các vòng. Ngoài ra, các móc cài 385, 385A, và 385B có thể là các vòng, và các móc cài 286A, 286B, và 286C có thể là các móc, một số móc cài 385, 385A, và 385B có thể là các móc và một số có thể là các vòng, trong khi một số móc cài 286A, 286B, và 286C có thể là các móc và các cái khác có thể là các vòng, hoặc một hoặc nhiều trong số các móc cài 385, 385A, và 385B có thể là sự kết hợp của các móc và các vòng, và một hoặc nhiều trong số các móc cài 286A, 286B, và 286C có thể là sự kết hợp của các móc và các vòng. Hơn nữa, các loại móc cài khác có thể được sử dụng, chẳng hạn như chốt, nút, v.v..

Như được thể hiện rõ nhất trên FIG. 14, nhiều các móc cài thứ nhất 385, 385A, 385B được đặt dọc theo mặt trong 395 của dây đai 382, cho phép thay đổi nhiều hơn về vị trí của dây đai 382 trên mũ giày 16 ở trạng thái cố định của dây đai 382. Việc đặt nhiều các móc cài thứ nhất 385A dọc theo dây đai 382 có thể cho phép sự ăn khớp lớn hơn của dây đai 382 nếu vật liệu của dây đai 382 có độ mềm dẻo lớn hơn so với vật liệu của các móc cài 385A. Được cho rằng các móc cài thứ nhất 385A được tạo kết cấu dưới dạng các dải được bố trí song song với nhau và sẽ kéo dài theo chiều dọc giữa mép dưới 390 của dây đai 382 và mép trên 392 của dây đai 382 khi dây đai 382 được cố định theo cách tháo ra được như được thể hiện trên FIG. 15, dây đai 382 có thể nối khớp tốt hơn để kéo dài xung quanh mặt sau của phần phía sau 16B từ cạnh bên 42 đến cạnh giữa 44. Các móc cài 385B được tạo tròn hơn là dải, có thể cung cấp diện tích đặt lớn hơn để giúp ban đầu ấn vào và cố định dây đai 382 ở cạnh giữa 44 để duy trì độ căng trong các dây cáp 256. Móc cài 385 cũng có hình tròn nhưng có thể có các hình dạng khác.

Dây đai 382, các dây cáp 256 và mũ giày 16 có kích thước sao cho phần rộng nhất của dây đai 382 (ví dụ, phần trung gian 382E) được bố trí tựa vào và kéo dài qua phần phía sau 16B khi phần phía sau 16B ở vị trí sử dụng và dây đai 382 được cố định theo cách tháo ra được, như được thể hiện trên FIG. 15, để tăng cường lực đỡ bên và độ ổn định cho gót chân của người mang. Dây đai 382 hoàn toàn vừa vặn bên dưới chi tiết ghép nối thứ nhất 22A tựa vào phần phía sau 16B khi được cố định với phần phía trước 16A ngay cả khi phần rộng nhất (phần trung gian 382E) được bố trí ở phần phía sau 16B. Sự thay đổi về chiều rộng này làm cho dây đai 382 lồi dọc theo mép trên 392 của dây đai 382 ở phần trung gian 382E và lồi dọc theo mép dưới 390 của dây đai 382 ở phần trung gian 382E.

Dựa vào FIG. 13, không giống như tay cầm dạng vòng 283 của giày dép 210, tay cầm dạng vòng 383 kéo dài dọc theo chiều dài (ví dụ, đường giữa theo chiều dọc LM) của dây đai 382 giữa vị trí thứ nhất 364 và vị trí thứ hai 366 tại đó nó được khâu hoặc nếu không thì được cố định với dây đai 382, và khoảng hở 391 được tạo thành bởi tay cầm dạng vòng 383 và dây đai 382 giữa vị trí thứ nhất 364 và vị trí thứ hai 366. Khoảng hở 391 kéo dài vuông góc với chiều dài của dây đai 382. Tay cầm dạng vòng 383 kéo dài giữa vị trí thứ nhất 364 và vị trí thứ hai 366 (ví dụ, từ vị trí thứ nhất 364 đến vị trí thứ hai 366) mà không nối với dây đai 382 giữa các vị trí 364, 366.

FIG. 16 thể hiện phương án khác của giày dép 410 giống nhau về mọi mặt với giày dép 310 ngoại trừ tay cầm dạng vòng 483 được sử dụng thay cho tay cầm dạng vòng 383 được cố định với dây đai 382 với vị trí thứ nhất 464 bên trên vị trí thứ hai 466 sao cho khoảng hở 491 giữa tay cầm dạng vòng 483 và dây đai 382 kéo dài dọc theo chiều dài của dây đai 382 (ví dụ, theo chiều ngang). Khoảng hở 491 kéo dài song song với chiều dài của dây đai 382. Tay cầm dạng vòng 483 kéo dài giữa vị trí thứ nhất 464 và vị trí thứ hai 466 (ví dụ, từ vị trí thứ nhất 464 đến vị trí thứ hai 466) mà không nối với dây đai 382 giữa các vị trí 464, 466.

FIG. 17 là hình vẽ phối cảnh thể hiện mặt sau và cạnh giữa của giày dép 510 với dây đai thay thế 382 của FIG. 13 đến FIG. 14 ở vị trí cố định và với đế ngoài 534 che chi tiết ghép nối thứ hai 22B. Cụ thể hơn, giày dép 510 có cấu trúc đế 514 bao gồm đế giữa 32 và đế ngoài 534. Đế giữa 32 có thể có thành phía sau 32A tại đó chi tiết ghép nối thứ hai 22B được bố trí. Chi tiết ghép nối thứ hai 22B có thể được kết dính với bề mặt bên ngoài của thành phía sau 32A. Thành phía sau 32A có thể có phần lõm tương tự với phần lõm 72 của FIG. 3 mà chứa một phần chi tiết ghép nối thứ hai 22B. Theo ví dụ khác, thành phía sau 32A không có phần lõm, và chi tiết ghép nối thứ hai 22B chỉ đơn giản tiếp xúc với thành phía sau 32A và vì vậy được bố trí toàn bộ ở bên ngoài đế giữa 32.

Đế ngoài 534 có phần phía sau 534A và phần đáy 534B mà có thể liên khối với phần phía sau 534A như thành phần nguyên khối. Phần đáy 534B kéo dài dưới đế giữa 32 và phần phía sau 534A kéo dài lên trên từ phần đáy 534B đến thành phía sau 32A và trên chi tiết ghép nối thứ hai 22B. Theo phương án này, đế ngoài 534 được sử dụng vừa để làm chi tiết chịu lực kéo ở phần đáy 534B, vừa để che và cố định chi tiết ghép nối thứ hai 22B ở phần phía sau 534A. Không cần thiết phải có tấm che riêng cho chi tiết

ghép nối thứ hai 22B khi đế ngoài 534 được kéo dài để thực hiện cả hai chức năng này. FIG. 18 là hình chiếu cạnh bên của giày dép 510 của FIG. 17 với phần phía sau 16B của mũ giày 16 ở vị trí xỏ vào, dây đai 382 ở vị trí không cố định, và bàn chân 20 được thể hiện trong hình vẽ phối cảnh đi vào hốc tiếp nhận chân 18 của giày dép 510.

Các mục sau cung cấp các kết cấu ví dụ của giày dép được bộc lộ trong bản mô tả.

Mục 1: Giày dép bao gồm: cấu trúc đế; mũ giày bao gồm phần thứ nhất và phần thứ hai và xác định hốc tiếp nhận chân trên cấu trúc đế; trong đó phần thứ nhất được cố định với cấu trúc đế, và phần thứ hai có khớp nối so với phần thứ nhất giữa vị trí xỏ vào và vị trí sử dụng, hốc tiếp nhận chân tiếp xúc nhiều hơn khi phần thứ hai ở vị trí xỏ vào so với khi phần thứ hai ở vị trí sử dụng; và khớp nối từ tính bao gồm chi tiết ghép nối thứ nhất và chi tiết ghép nối thứ hai, một trong số chúng là nam châm và chi tiết còn lại bao gồm nam châm hoặc vật liệu sắt từ; trong đó chi tiết ghép nối thứ nhất được cố định theo cách vận hành được với phần thứ hai của mũ giày và chi tiết ghép nối thứ hai được cố định theo cách vận hành được với cấu trúc đế và được định vị sao cho chi tiết ghép nối thứ nhất ghép nối với chi tiết ghép nối thứ hai khi phần thứ hai ở vị trí xỏ vào, phần thứ hai được giữ ở vị trí xỏ vào bằng lực từ giữa chi tiết ghép nối thứ nhất và chi tiết ghép nối thứ hai.

Mục 2: Giày dép theo mục 1, trong đó: phần thứ hai có vùng gập tại đó phần thứ hai khớp vào vị trí xỏ vào; và chi tiết ghép nối thứ nhất được bố trí bên trên vùng gập của phần thứ hai ở vị trí sử dụng và bên dưới vùng gập của phần thứ hai ở vị trí xỏ vào.

Mục 3: Giày dép theo mục 2, trong đó phần thứ hai mỏng hơn ở vùng gập so với bên trên vùng gập và so với bên dưới vùng gập, phần thứ hai xác định bản lề động ở vùng gập.

Mục 4: Giày dép theo mục bất kỳ trong số các mục từ 1 đến 3, còn bao gồm: quai kéo dài từ phần thứ hai; trong đó chi tiết ghép nối thứ nhất được bố trí trên hoặc trong quai.

Mục 5: Giày dép theo mục 4, trong đó: quai được gắn với phần thứ hai ở vị trí thứ nhất và ở vị trí thứ hai bên dưới vị trí thứ nhất, và quai kéo dài giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai mà không nối với phần thứ hai, quai ít nhất tạo thành một phần vòng;

và chi tiết ghép nối thứ nhất được cố định ở một phần của quai giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai.

Mục 6: Giày dép theo mục 5, trong đó quai kéo dài theo chiều dọc trên phần thứ hai từ vị trí thứ nhất đến vị trí thứ hai, và khoảng hở được tạo thành giữa quai và phần thứ hai kéo dài theo chiều ngang.

Mục 7: Giày dép theo mục 6, trong đó quai là vật liệu mềm dẻo, không giãn.

Mục 8: Giày dép theo mục 5, trong đó chi tiết ghép nối thứ nhất được che bằng quai.

Mục 9: Giày dép theo mục 8, trong đó quai là dạng ống và chi tiết ghép nối thứ nhất được bố trí trong quai.

Mục 10: Giày dép theo mục 9, giày dép này còn bao gồm: đường khâu kéo dài qua quai để xác định túi trong quai; và trong đó chi tiết ghép nối thứ nhất được bố trí trong túi.

Mục 11: Giày dép theo mục bất kỳ trong số các mục từ 1 đến 10, trong đó: phần thứ nhất là phần phía trước được cố định với vùng mũi giày của cấu trúc đế; phần thứ hai được bố trí ở vùng gót giày của cấu trúc đế ít nhất là một phần phía sau của phần thứ nhất; và chi tiết ghép nối thứ hai được bố trí ở phần sau của cấu trúc đế theo cách căn thẳng đứng với chi tiết ghép nối thứ nhất.

Mục 12: Giày dép theo mục 11, trong đó phần trên của phần thứ hai kéo dài hơn bên trên cấu trúc đế so với phần thứ nhất khi phần thứ hai ở vị trí sử dụng.

Mục 13: Giày dép theo mục bất kỳ trong số các mục từ 1 đến 12, trong đó cấu trúc đế bao gồm phần lõm ở bề mặt bên ngoài của cấu trúc đế và chi tiết ghép nối thứ hai được bố trí ít nhất một phần trong phần lõm.

Mục 14: Giày dép theo mục 13, giày dép này còn bao gồm:

tấm che kéo dài trên chi tiết ghép nối thứ hai và được cố định với cấu trúc đế.

Mục 15: Giày dép theo mục bất kỳ trong số các mục từ 1 đến 13, giày dép này còn bao gồm: đế giữa có thành phía sau tại đó chi tiết ghép nối thứ hai được bố trí; và đế ngoài có phần đáy kéo dài dưới đế giữa, và có phần phía sau mà kéo dài lên trên từ phần đáy đến thành phía sau và trên chi tiết ghép nối thứ hai.

Mục 16: Giày dép theo mục bất kỳ trong số các mục từ 1 đến 15, trong đó mũ giày xác định rãnh giữa và rãnh bên để vừa giới hạn phần thứ hai và vừa kéo dài xuống dưới từ mép trên của mũ giày đến cấu trúc đế.

Mục 17: Giày dép theo mục 16, trong đó: phần thứ hai có vùng gập kéo dài qua phần thứ hai giữa phần thấp nhất của rãnh giữa và phần thấp nhất của rãnh bên; và phần thứ hai mỏng hơn ở vùng gập so với bên trên vùng gập và so với bên dưới vùng gập, phần thứ hai có khớp nối ở vùng gập từ vị trí sử dụng đến vị trí xỏ vào.

Mục 18: Giày dép theo mục bất kỳ trong số các mục từ 16 đến 17, giày dép này còn bao gồm: dây đai kéo dài từ mũ giày và có phần xa có thể cố định theo cách tháo ra được với mũ giày với phần thứ hai ở vị trí sử dụng và có dây đai kéo dài qua rãnh giữa, phần thứ hai, và rãnh bên.

Mục 19: Giày dép theo mục 18, trong đó dây đai được định kích thước để được bố trí tựa vào phần thứ hai của mũ giày toàn bộ bên dưới chi tiết ghép nối thứ nhất khi phần thứ hai ở vị trí sử dụng và dây đai được cố định theo cách tháo ra được với mũ giày.

Mục 20: Giày dép theo mục 19, còn bao gồm: chuỗi móc cài được đặt ra xa nhau dọc theo mặt trong của dây đai; trong đó bề mặt bên ngoài của phần thứ hai bao gồm vật liệu móc và vòng và chuỗi các móc cài bao gồm các móc cài móc và vòng được tạo kết cấu để cố định với vật liệu móc và vòng của phần thứ hai.

Để hỗ trợ và làm rõ phần mô tả về các phương án khác nhau, các thuật ngữ khác nhau được định nghĩa ở đây. Trừ khi được chỉ báo khác đi, các định nghĩa sau sẽ áp dụng xuyên suốt bản mô tả này (bao gồm các điểm yêu cầu bảo hộ). Ngoài ra, tất cả các tài liệu tham khảo được đề cập đến đều được đưa toàn bộ vào bản mô tả.

“Sản phẩm giày dép”, “giày dép trong sản xuất”, và “giày dép” có thể được xem là cả máy móc và sự sản xuất. Các giày dép đã được lắp ráp sẵn để đi (ví dụ, giày, dép quai hậu, ủng, v.v.), cũng như các thành phần riêng rẽ của giày dép (chẳng hạn như đế giữa, đế ngoài, thành phần bên trên, v.v.) trước khi lắp ráp cuối cùng thành giày dép sẵn sàng để đi, được xem xét và gọi theo cách khác ở đây dưới dạng số ít hoặc số nhiều là “(các) sản phẩm của giày dép”.

“Ít nhất một”, và “một hoặc nhiều” được sử dụng thay thế cho nhau để chỉ ra rằng có ít nhất một trong các mục. Có thể có nhiều mục này trừ khi ngữ cảnh chỉ báo rõ ràng khác đi. Tất cả các giá trị số của các tham số (ví dụ, số lượng hoặc điều kiện) trong bản mô tả này, trừ khi được chỉ định riêng hoặc rõ ràng theo ngữ cảnh, bao gồm các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo, cần được hiểu là được cải biến trong mọi trường hợp bằng thuật ngữ “khoảng”, xem liệu thuật ngữ “khoảng” có thực sự xuất hiện trước giá trị số hay không. “Khoảng” chỉ báo rằng giá trị số đã nêu cho phép một số phép không chính xác nhỏ (với một số cách tiếp cận về độ chính xác trong giá trị; xấp xỉ hoặc gần đúng với giá trị; gần bằng). Nếu sự không chính xác được tạo ra bởi “khoảng” không được hiểu theo cách khác trong lĩnh vực kỹ thuật với nghĩa thông thường, sau đó “khoảng” như được sử dụng ở đây chỉ báo ít nhất các biến thể có thể phát sinh từ phương pháp đo thông thường và việc sử dụng các thông số đó. Ngoài ra, phạm vi bộc lộ được hiểu là bộc lộ cụ thể tất cả các giá trị và các phạm vi được chia nhỏ hơn trong phạm vi.

Các thuật ngữ "bao gồm", “gồm”, và “có” được bao hàm và do đó quy định sự có mặt cụ thể của các dấu hiệu, bước, hoạt động, bộ phận, hoặc thành phần đã nêu, mà không loại trừ sự có mặt hoặc bổ sung của một hoặc nhiều dấu hiệu, bước, hoạt động, bộ phận, hoặc các thành phần khác. Thứ tự của các bước, quy trình, và hoạt động có thể được thay đổi khi có thể, và các bước bổ sung hoặc thay thế có thể được sử dụng. Như được sử dụng trong bản mô tả này, thuật ngữ "hoặc" bao gồm bất kỳ và tất cả các kết hợp của các mục được liệt kê liên quan. Thuật ngữ “bất kỳ trong số” được hiểu là bao gồm sự kết hợp có thể có bất kỳ của các mục được tham chiếu, bao gồm “một trong số bất kỳ” các mục được tham chiếu. Thuật ngữ “bất kỳ trong số” được hiểu là bao gồm sự kết hợp có thể có bất kỳ của các điểm yêu cầu bảo hộ được tham chiếu của bộ yêu cầu độc lập kèm theo, bao gồm “một trong số bất kỳ” các điểm yêu cầu bảo hộ được tham chiếu.

Để nhất quán và thuận tiện, các tính từ chỉ hướng có thể được sử dụng xuyên suốt bản mô tả chi tiết này tương ứng với các phương án được minh họa. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật sẽ nhận thấy rằng các thuật ngữ chẳng hạn như “bên trên”, “bên dưới”, “lên trên”, “xuống dưới”, “trên cùng”, “dưới cùng”, v.v., có thể được sử dụng mô tả đối với các hình vẽ mà không thể hiện các giới hạn về phạm vi của sáng chế, như được xác định bởi các điểm yêu cầu bảo hộ.

Thuật ngữ “dọc” đề cập đến hướng kéo dài chiều dài của thành phần. Ví dụ, hướng dọc của giày kéo dài giữa vùng giày trước và vùng gót giày của giày. Thuật ngữ “về phía trước” hoặc “đằng trước” được sử dụng để đề cập đến hướng chung từ vùng gót giày về phía vùng giày trước, và thuật ngữ “về phía sau” hoặc “đằng sau” được sử dụng để đề cập đến hướng đối diện, nghĩa là, hướng từ vùng giày trước về phía vùng gót giày. Trong một số trường hợp, thành phần có thể được xác định bằng trục dọc cũng như hướng dọc về phía trước và về phía sau dọc theo trục đó. Hướng hoặc trục dọc cũng có thể được gọi là hướng hoặc trục trước - sau.

Thuật ngữ “ngang” đề cập đến hướng kéo dài chiều rộng của thành phần. Ví dụ, hướng ngang của giày kéo dài giữa mặt bên và mặt trung gian của giày. Hướng hoặc trục ngang cũng có thể được gọi là hướng hoặc trục bên hoặc hướng hoặc trục trung gian.

Thuật ngữ “thẳng đứng” đề cập đến hướng thường vuông góc với cả hướng dọc và hướng bên. Ví dụ, trong trường hợp đế được đặt bằng phẳng trên mặt đất, hướng thẳng đứng có thể kéo dài từ mặt đất lên trên. Điều này sẽ được hiểu rằng mỗi trong số các tính từ chỉ hướng này có thể được áp dụng với các thành phần riêng rẽ của đế. Thuật ngữ “lên trên” đề cập đến hướng thẳng đứng chỉ về phía trên cùng của thành phần, có thể bao gồm vùng buộc dây, mu giày và/hoặc cổ của phần trên. Thuật ngữ “xuống dưới” đề cập đến hướng thẳng đứng chỉ hướng đối diện với hướng lên trên, về phía đáy của thành phần và có thể thường chỉ về phía đáy của kết cấu đế giày của giày dép.

“Phần bên trong” của giày dép, chẳng hạn như giày, đề cập đến các phần ở khoảng trống mà chân người mang chiếm khi mang giày. “Mặt bên trong” của thành phần đề cập đến mặt hoặc bề mặt của thành phần mà (hoặc sẽ) hướng về phía bên trong của thành phần hoặc giày dép trong giày dép đã được lắp ráp. “Mặt bên ngoài” hoặc “mặt ngoài” của thành phần đề cập đến mặt hoặc bề mặt của thành phần mà (hoặc sẽ) hướng ra khỏi phần bên trong của giày trong giày được lắp ráp. Trong một số trường hợp, các thành phần khác có thể ở giữa mặt bên trong của thành phần và mặt trong của giày dép được lắp ráp. Tương tự, các thành phần khác có thể nằm giữa mặt bên ngoài của thành phần và khoảng trống bên ngoài của giày dép đã lắp ráp. Ngoài ra, các thuật ngữ “vào phía trong” và “vào bên trong” đề cập đến hướng về phía bên trong của thành phần hoặc giày dép, chẳng hạn như giày, và các thuật ngữ “hướng ra ngoài” và “hướng ra bên ngoài” đề cập đến hướng về phía bên ngoài của thành phần hoặc giày dép, chẳng hạn như giày.

Ngoài ra, thuật ngữ “gần” đề cập đến hướng gần tâm của thành phần giày dép, hoặc gần hơn về phía bàn chân khi bàn chân được xỏ vào giày dép khi nó được mang bởi người sử dụng. Tương tự, thuật ngữ “xa” đề cập đến vị trí tương đối cách xa tâm của thành phần giày dép hoặc xa hơn với bàn chân khi bàn chân được xỏ vào giày dép khi nó được mang bởi người sử dụng. Do đó, các thuật ngữ gần và xa có thể được hiểu là cung cấp các thuật ngữ đối lập chung để mô tả các vị trí tương đối về mặt không gian.

Mặc dù các phương án khác nhau đã được mô tả, phần mô tả này nhằm làm ví dụ, hơn là làm giới hạn và sẽ là rõ ràng với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật là có thể có nhiều phương án và cách thực hiện hơn nằm trong phạm vi của các phương án. Dấu hiệu bất kỳ của phương án bất kỳ có thể được sử dụng kết hợp hoặc thay thế cho dấu hiệu hoặc bộ phận khác bất kỳ trong phương án khác bất kỳ trừ khi bị giới hạn cụ thể. Do đó, các phương án không bị hạn chế ngoại trừ dựa trên các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo và tương đương của chúng. Ngoài ra, các cải biến và thay đổi khác có thể được thực hiện nằm trong phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Mặc dù một số phương thức để thực hiện nhiều khía cạnh của sáng chế đã được mô tả chi tiết, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật sẽ nhận thấy những khía cạnh thay thế khác nhau để thực hiện sáng chế nằm trong phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo. Mục đích là tất cả các đối tượng có trong phần mô tả ở trên hoặc được thể hiện trong các hình vẽ kèm theo nên được hiểu là nhằm minh họa và làm ví dụ cho toàn bộ phạm vi các phương án thay thế mà người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật sẽ nhận thấy là được ngụ ý bởi, về mặt cấu trúc và/hoặc chức năng tương đương với hoặc hoặc theo cách khác được biểu thị rõ ràng dựa trên nội dung được bao gồm và không chỉ giới hạn ở các phương án được mô tả và/hoặc được miêu tả rõ ràng.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Giày dép bao gồm:

cấu trúc đế;

mũ giày bao gồm phần thứ nhất và phần thứ hai và xác định hốc tiếp nhận chân trên cấu trúc đế;

trong đó phần thứ nhất được cố định với cấu trúc đế, và phần thứ hai có khớp nối so với phần thứ nhất giữa vị trí xỏ vào và vị trí sử dụng, hốc tiếp nhận chân tiếp xúc nhiều hơn khi phần thứ hai ở vị trí xỏ vào so với khi phần thứ hai ở vị trí sử dụng; và

khớp nối từ tính bao gồm chi tiết ghép nối thứ nhất và chi tiết ghép nối thứ hai, một trong số chúng là nam châm và chi tiết còn lại bao gồm nam châm hoặc vật liệu sắt từ;

trong đó chi tiết ghép nối thứ nhất được cố định theo cách vận hành được với phần thứ hai của mũ giày và chi tiết ghép nối thứ hai được cố định theo cách vận hành được với cấu trúc đế và được định vị sao cho chi tiết ghép nối thứ nhất ghép nối với chi tiết ghép nối thứ hai khi phần thứ hai ở vị trí xỏ vào, phần thứ hai được giữ ở vị trí xỏ vào bằng lực từ giữa chi tiết ghép nối thứ nhất và chi tiết ghép nối thứ hai.

2. Giày dép theo điểm 1, trong đó:

phần thứ hai có vùng gập tại đó phần thứ hai khớp vào vị trí xỏ vào; và

chi tiết ghép nối thứ nhất được bố trí bên trên vùng gập của phần thứ hai ở vị trí sử dụng và bên dưới vùng gập của phần thứ hai ở vị trí xỏ vào.

3. Giày dép theo điểm 2, trong đó phần thứ hai mỏng hơn ở vùng gập so với bên trên vùng gập và so với bên dưới vùng gập, phần thứ hai xác định bản lề động ở vùng gập.

4. Giày dép theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, giày dép này còn bao gồm:

quai kéo dài từ phần thứ hai; trong đó chi tiết ghép nối thứ nhất được bố trí trên hoặc trong quai.

5. Giày dép theo điểm 4, trong đó:

quai được gắn với phần thứ hai ở vị trí thứ nhất và ở vị trí thứ hai bên dưới vị trí thứ nhất, và quai kéo dài giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai mà không nối với phần thứ hai, quai ít nhất tạo thành một phần vòng; và

chi tiết ghép nối thứ nhất được cố định ở một phần của quai giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai.

6. Giày dép theo điểm 5, trong đó quai kéo dài theo chiều dọc trên phần thứ hai từ vị trí thứ nhất đến vị trí thứ hai, và khoảng hở được tạo thành giữa quai và phần thứ hai kéo dài theo chiều ngang.

7. Giày dép theo điểm 6, trong đó quai là vật liệu mềm dẻo, không giãn.

8. Giày dép theo điểm 5, trong đó chi tiết ghép nối thứ nhất được che bằng quai.

9. Giày dép theo điểm 8, trong đó quai là dạng ống và chi tiết ghép nối thứ nhất được bố trí trong quai.

10. Giày dép theo điểm 9, giày dép này còn bao gồm:

đường khâu kéo dài qua quai để xác định túi trong quai; và trong đó chi tiết ghép nối thứ nhất được bố trí trong túi.

11. Giày dép theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 10, trong đó:

phần thứ nhất là phần phía trước được cố định với vùng mũi giày của cấu trúc đế;

phần thứ hai được bố trí ở vùng gót giày của cấu trúc đế ít nhất là một phần phía sau của phần thứ nhất; và

chi tiết ghép nối thứ hai được bố trí ở phần sau của cấu trúc đế theo cách cân bằng đúng với chi tiết ghép nối thứ nhất.

12. Giày dép theo điểm 11, trong đó phần trên của phần thứ hai kéo dài hơn bên trên cấu trúc đế so với phần thứ nhất khi phần thứ hai ở vị trí sử dụng.

13. Giày dép theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 12, trong đó cấu trúc đế bao gồm phần lõm ở bề mặt bên ngoài của cấu trúc đế và chi tiết ghép nối thứ hai được bố trí ít nhất một phần trong phần lõm.

14. Giày dép theo điểm 13, giày dép này còn bao gồm:

tấm che kéo dài trên chi tiết ghép nối thứ hai và được cố định với cấu trúc đế.

15. Giày dép theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 13, giày dép này còn bao gồm:

đế giữa có thành phía sau tại đó chi tiết ghép nối thứ hai được bố trí; và

để ngoài có phần đáy kéo dài dưới đế giữa, và có phần phía sau kéo dài lên trên từ phần đáy đến thành phía sau và trên chi tiết ghép nối thứ hai.

16. Giày dép theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 15, trong đó mũi giày xác định rãnh giữa và rãnh bên để vừa giới hạn phần thứ hai và vừa kéo dài xuống dưới từ mép trên của mũi giày đến cấu trúc đế.

17. Giày dép theo điểm 16, trong đó:

phần thứ hai có vùng gập kéo dài qua phần thứ hai giữa phần thấp nhất của rãnh giữa và phần thấp nhất của rãnh bên; và

phần thứ hai mỏng hơn ở vùng gập so với bên trên vùng gập và so với bên dưới vùng gập, phần thứ hai có khớp nối ở vùng gập từ vị trí sử dụng đến vị trí xỏ vào.

18. Giày dép theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 16 đến 17, giày dép này còn bao gồm:

dây đai kéo dài từ mũi giày và có phần xa có thể cố định theo cách tháo ra được với mũi giày với phần thứ hai ở vị trí sử dụng và có dây đai kéo dài qua rãnh giữa, phần thứ hai, và rãnh bên.

19. Giày dép theo điểm 18, trong đó dây đai được định kích thước để được bố trí tựa vào phần thứ hai của mũi giày toàn bộ bên dưới chi tiết ghép nối thứ nhất khi phần thứ hai ở vị trí sử dụng và dây đai được cố định theo cách tháo ra được với mũi giày.

20. Giày dép theo điểm 19, giày dép này còn bao gồm:

chuỗi các móc cài được đặt ra xa nhau dọc theo mặt trong của dây đai;

trong đó bề mặt bên ngoài của phần thứ hai bao gồm vật liệu móc và vòng và chuỗi các móc cài bao gồm các móc cài móc và vòng được tạo kết cấu để cố định với vật liệu móc và vòng của phần thứ hai.

1/17

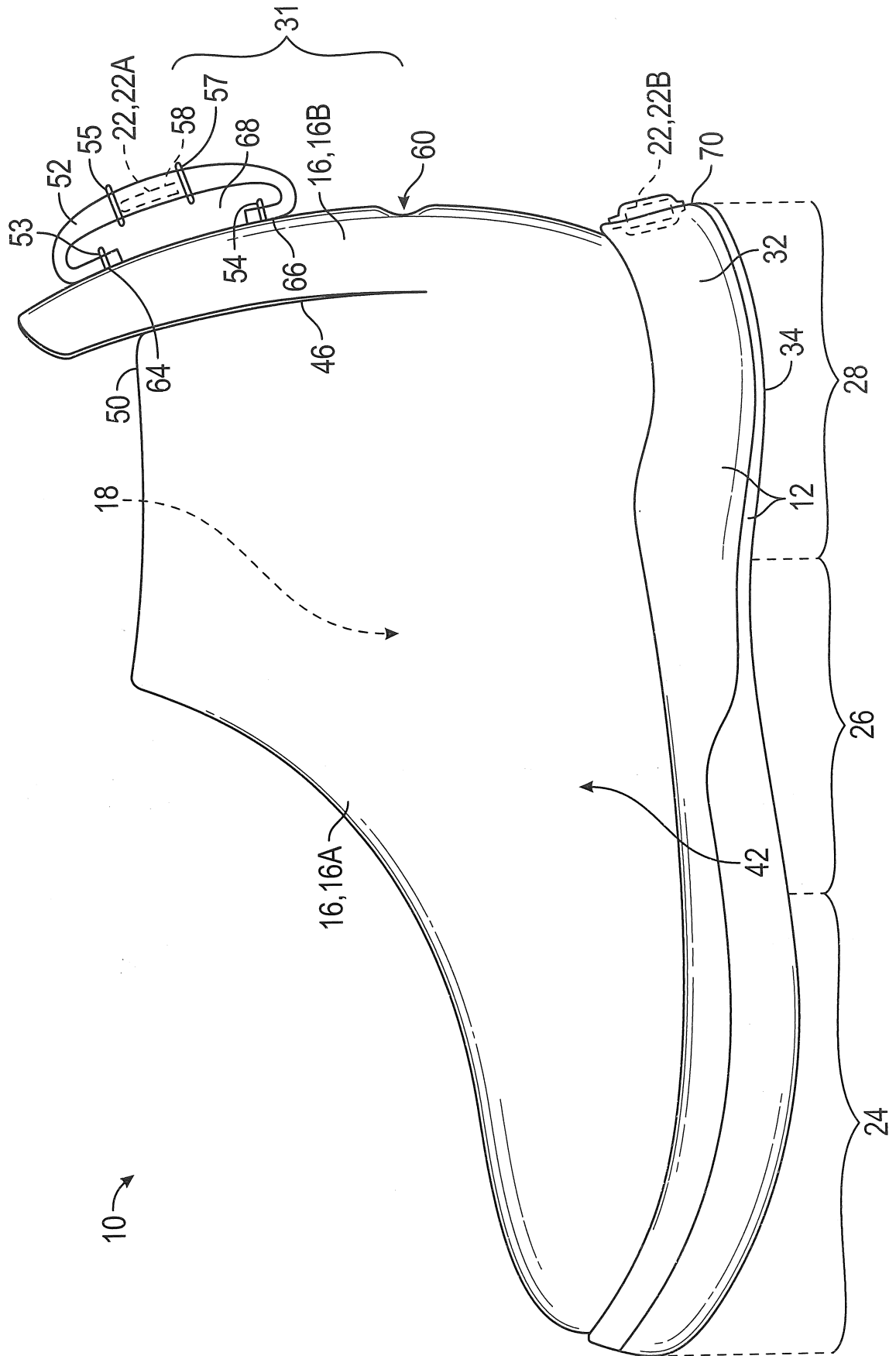


FIG. 1

2/17

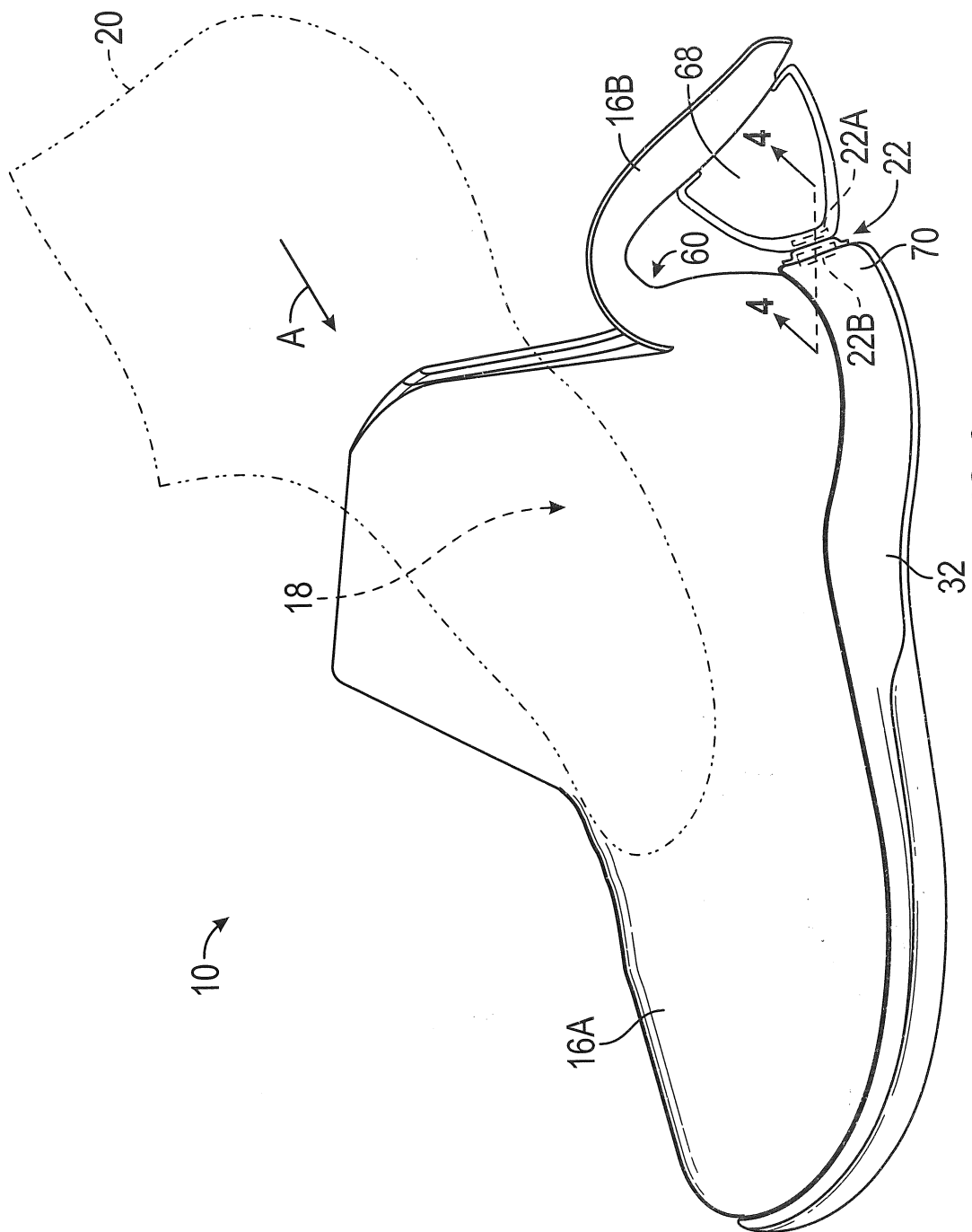


FIG. 2

3/17

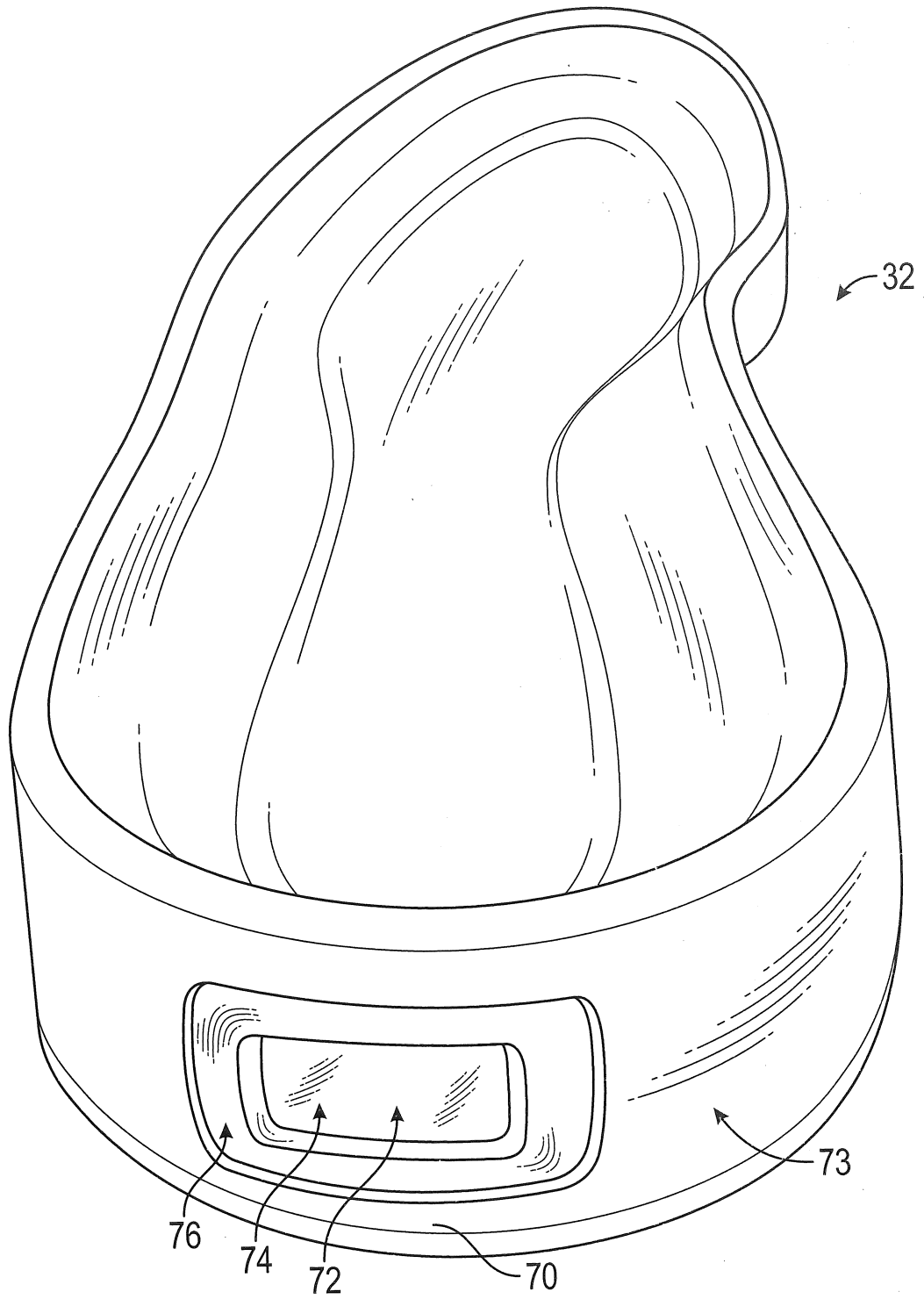


FIG. 3

4/17

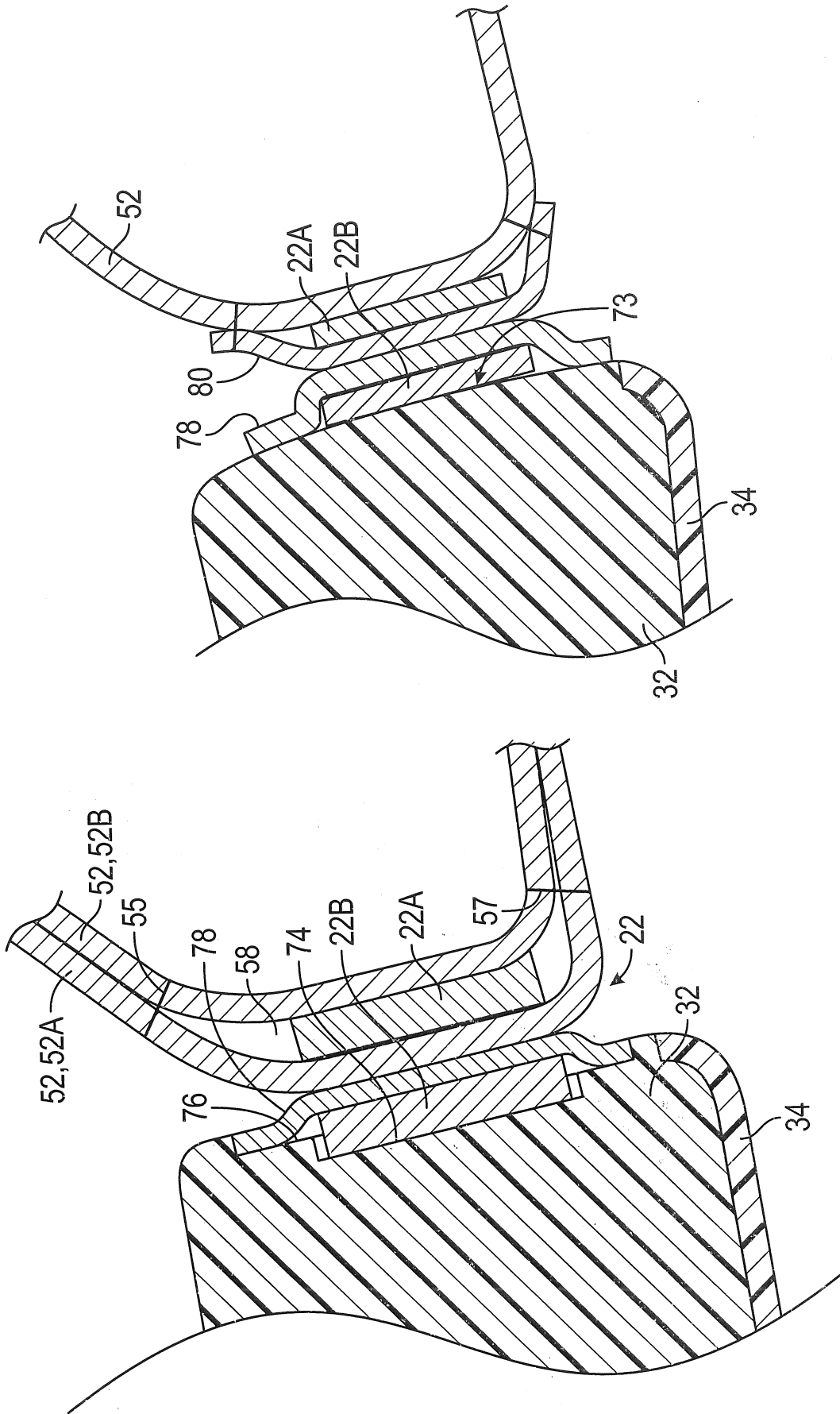


FIG. 5

FIG. 4

5/17

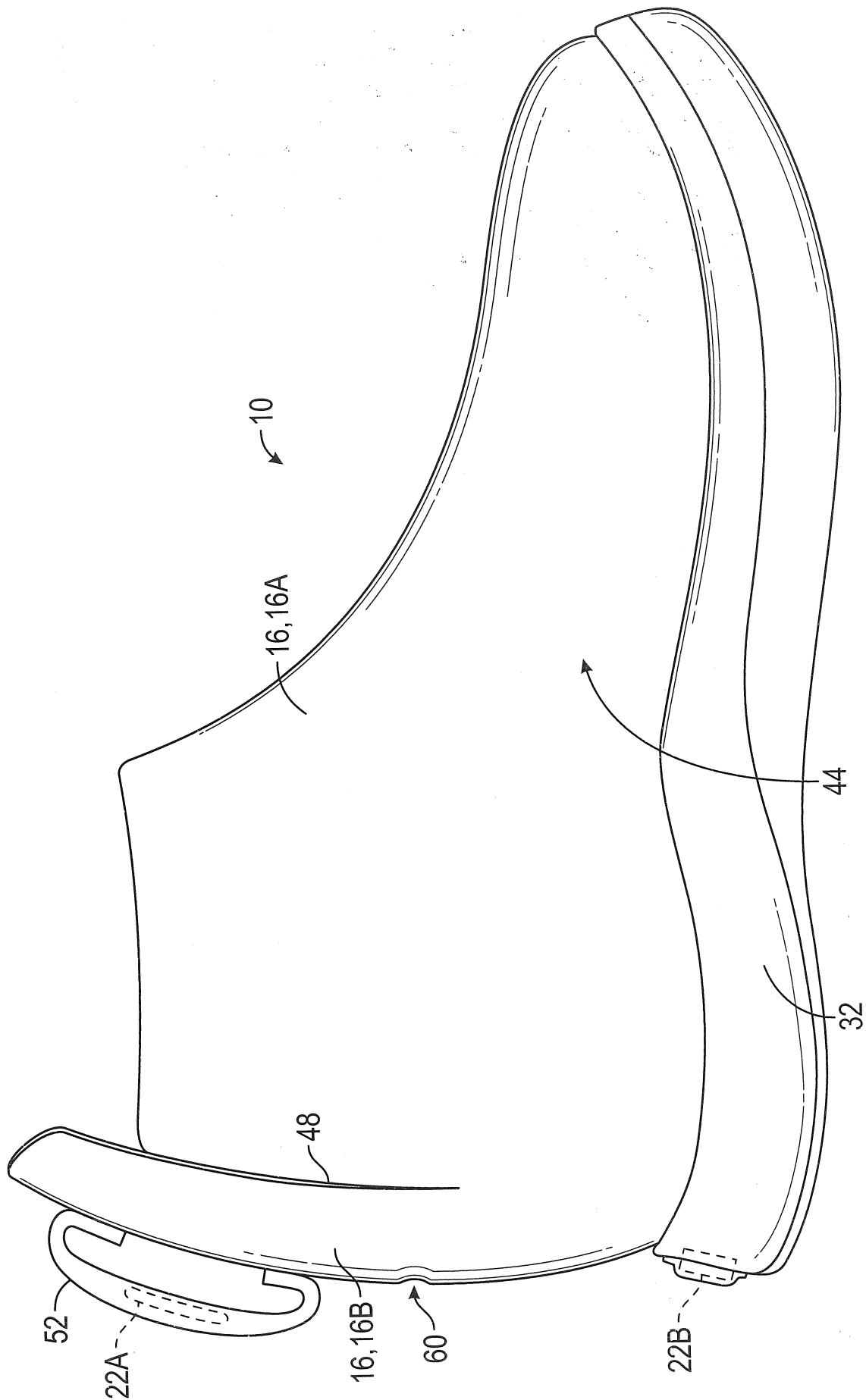


FIG. 6

6/17

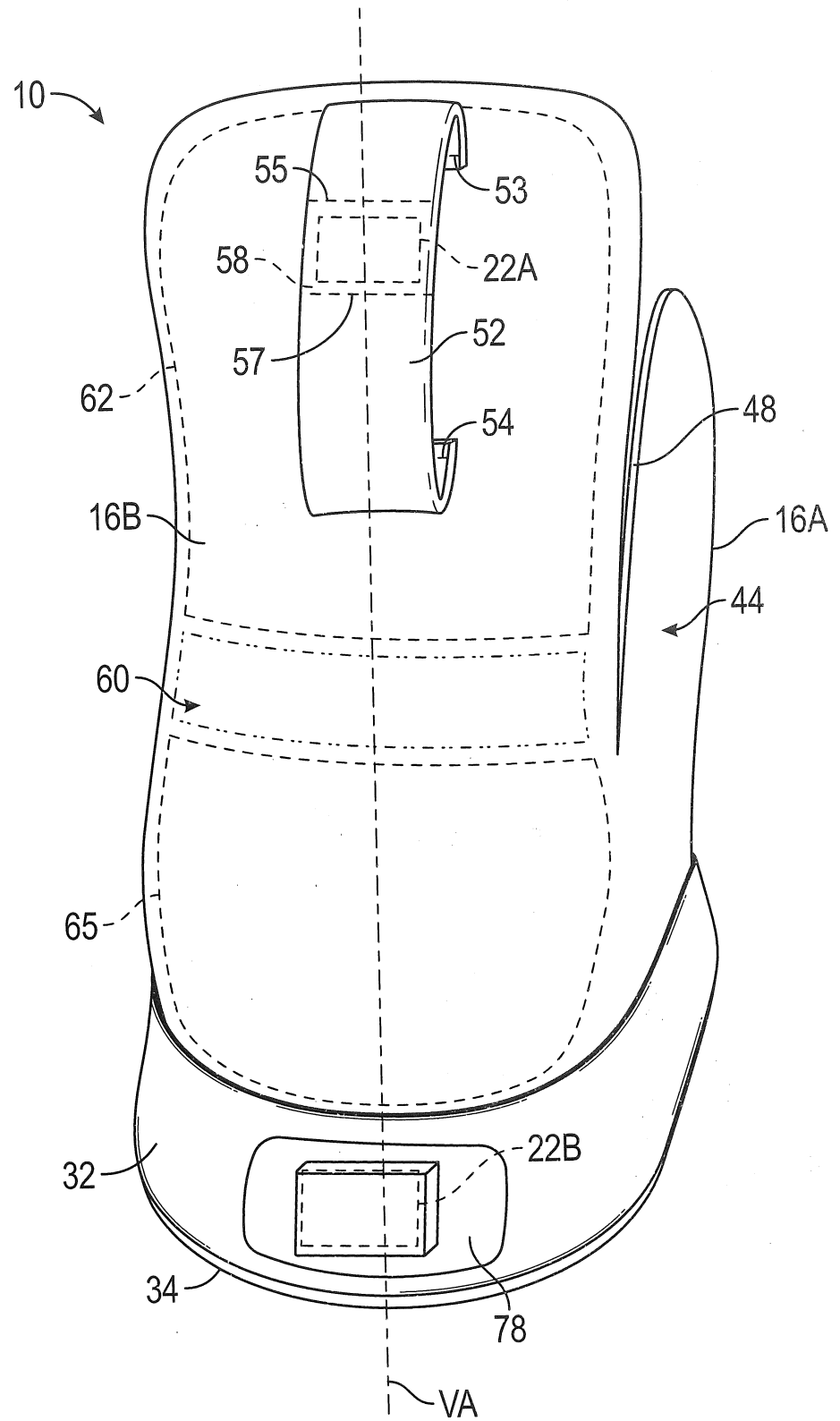


FIG. 7

7/17

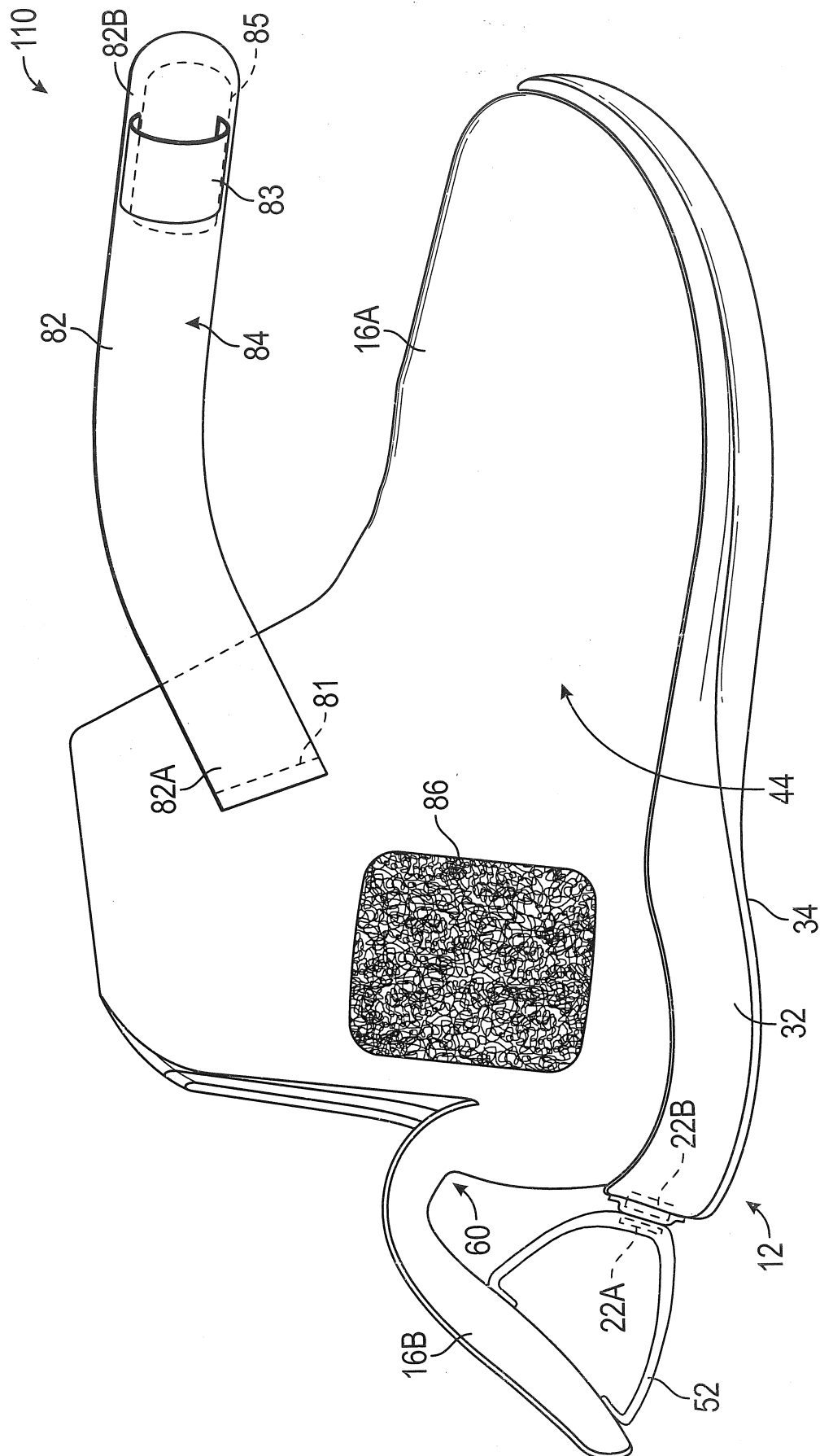


FIG. 8

9/17

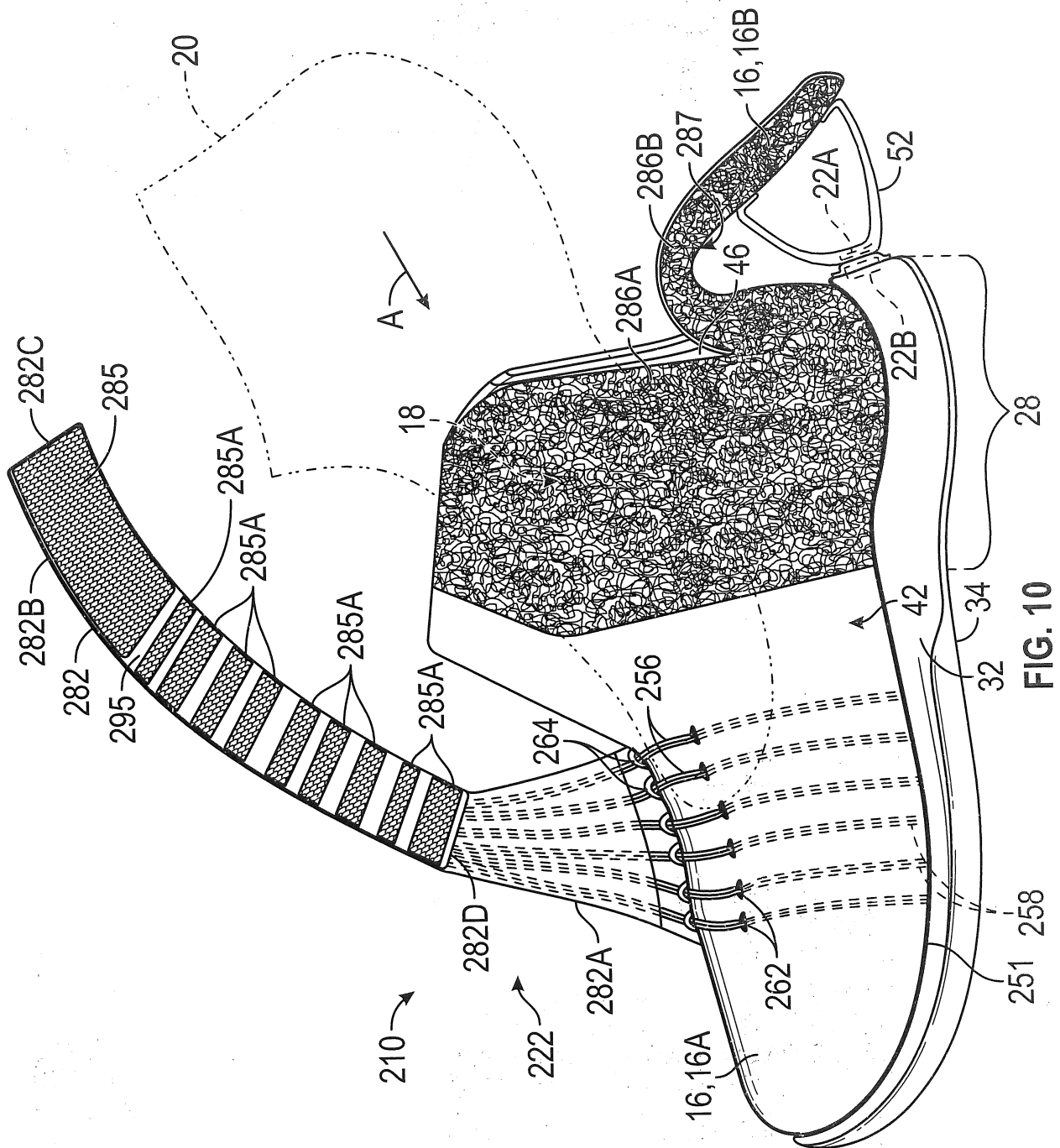


FIG. 10

11/17

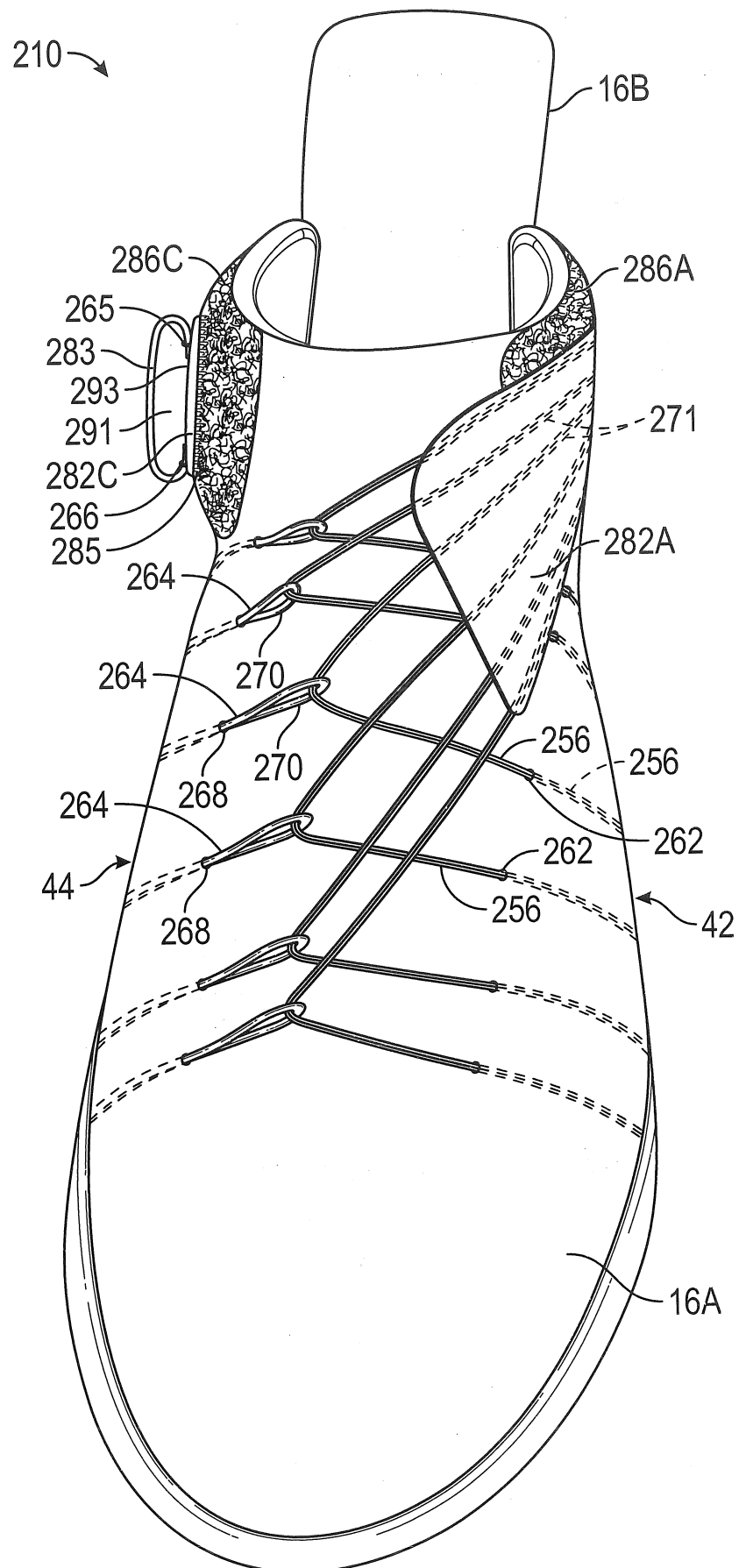


FIG. 12

12/17

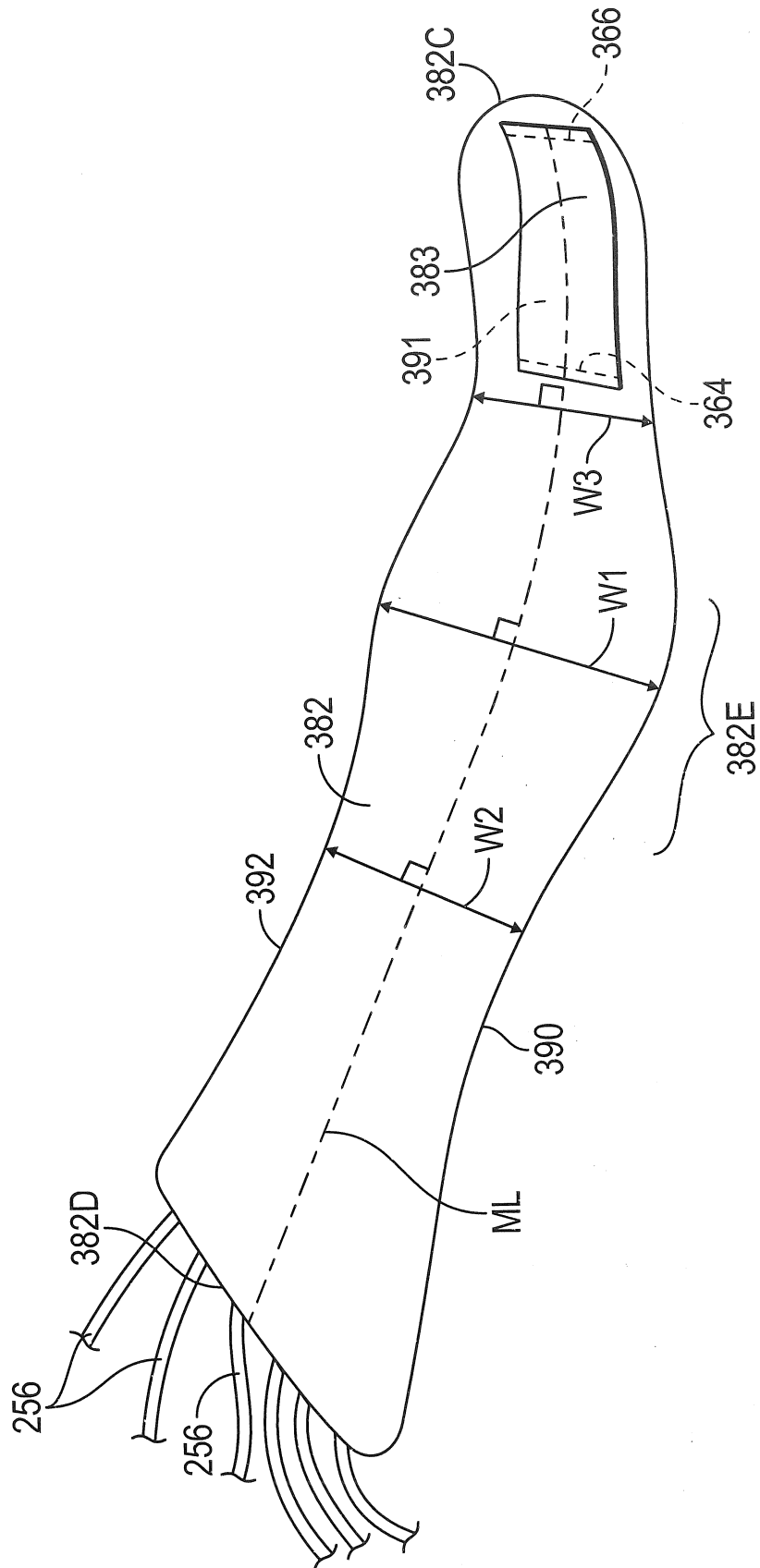


FIG. 13

13/17

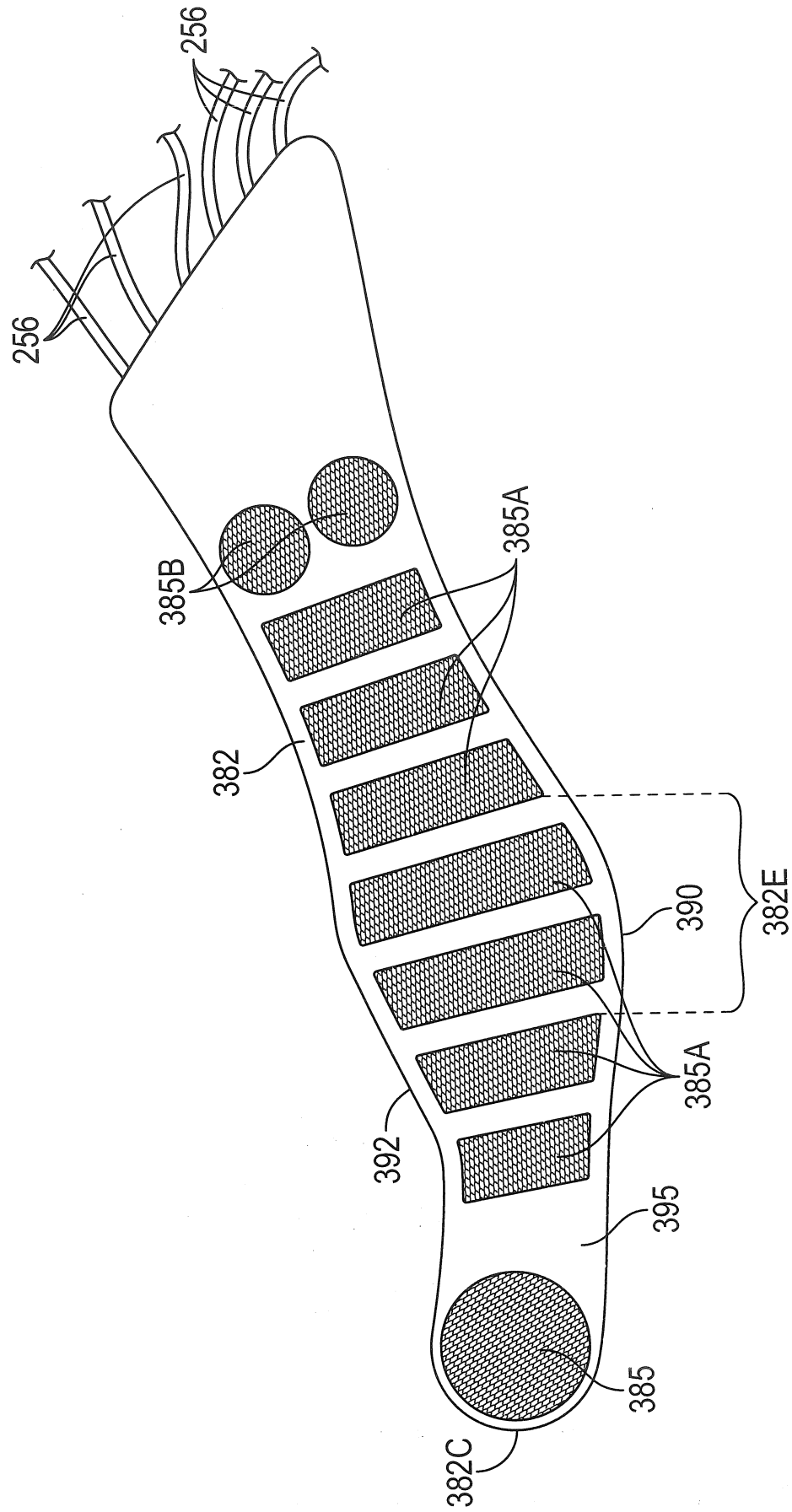


FIG. 14

14/17

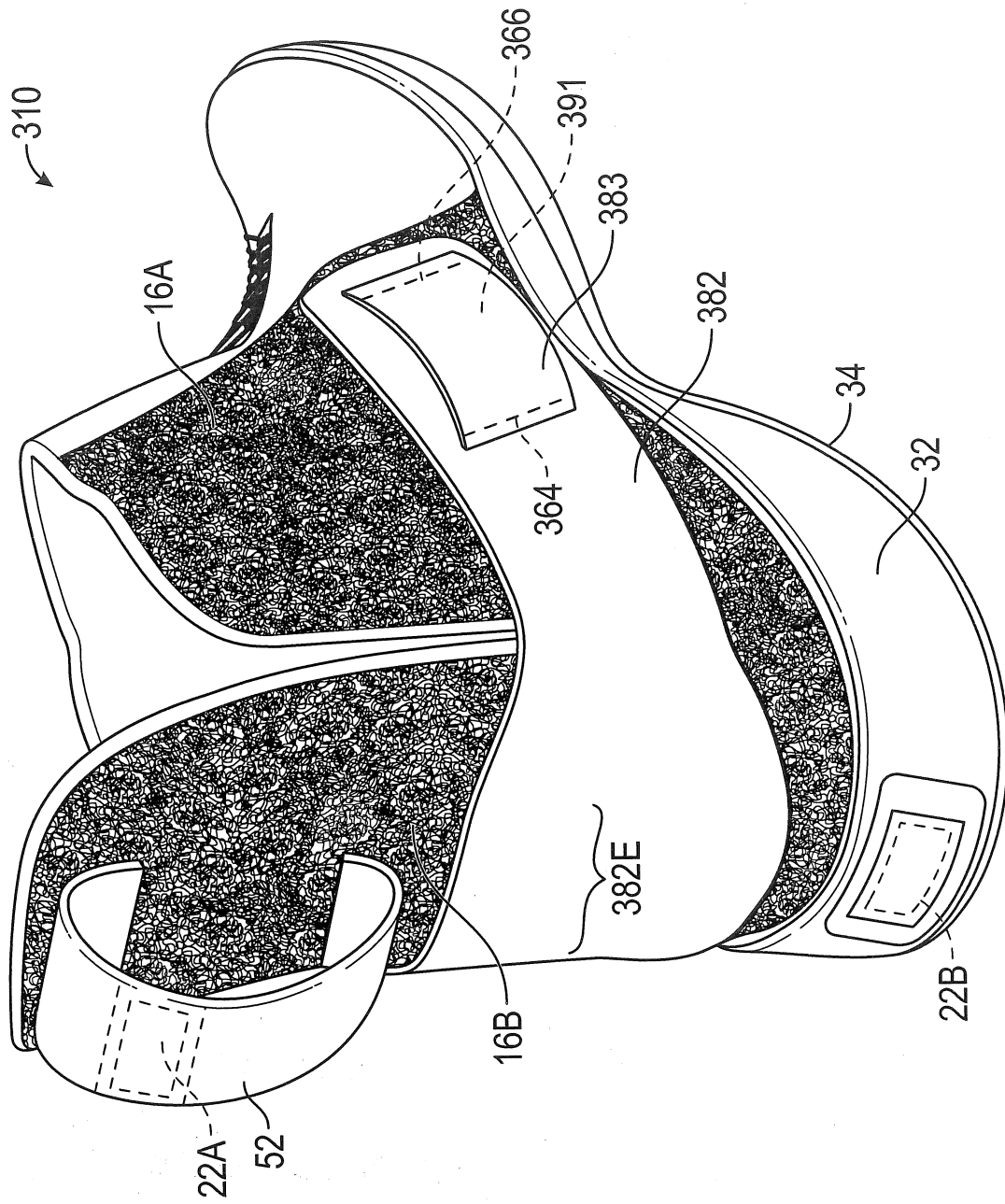


FIG. 15

16/17

510

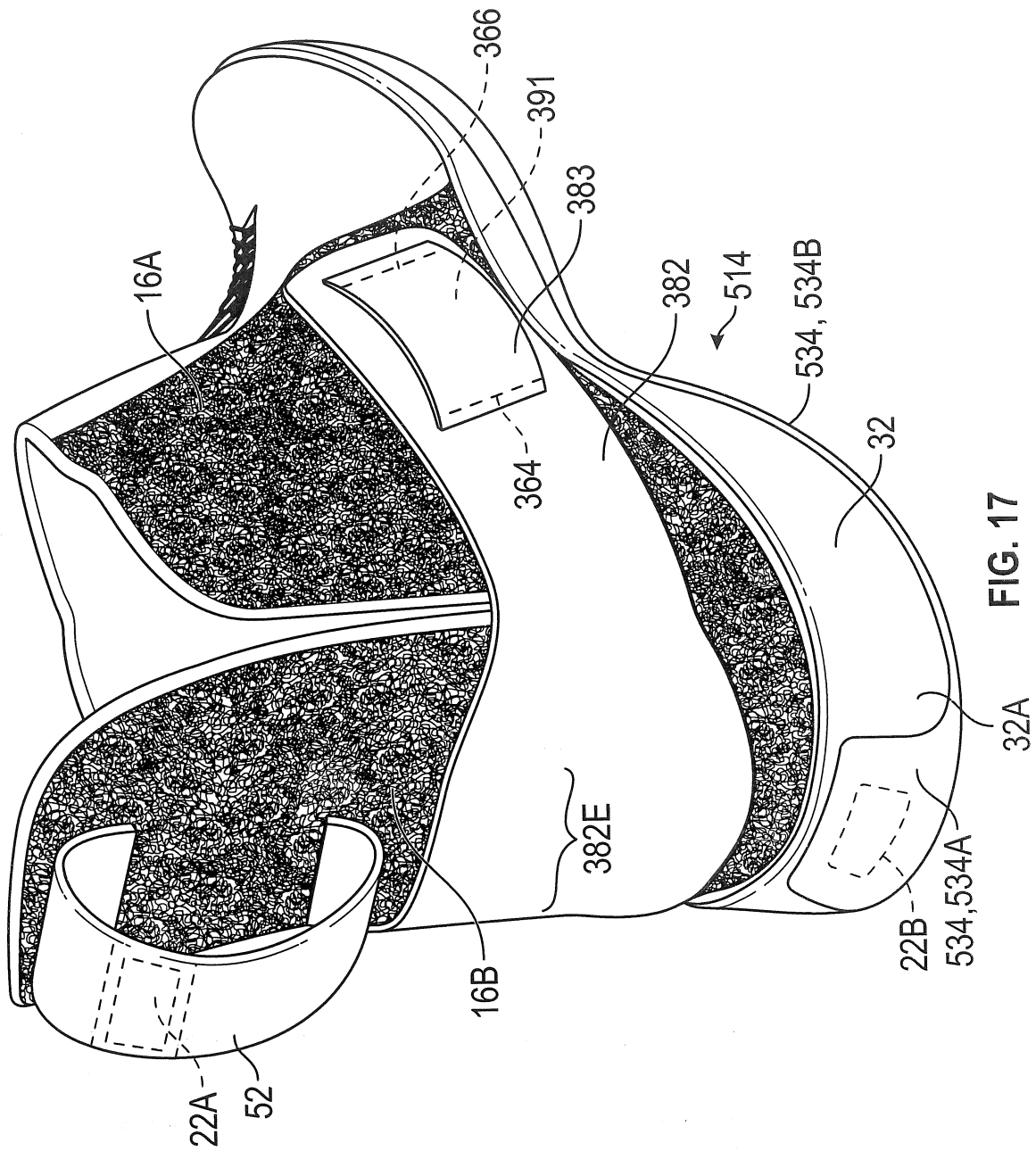
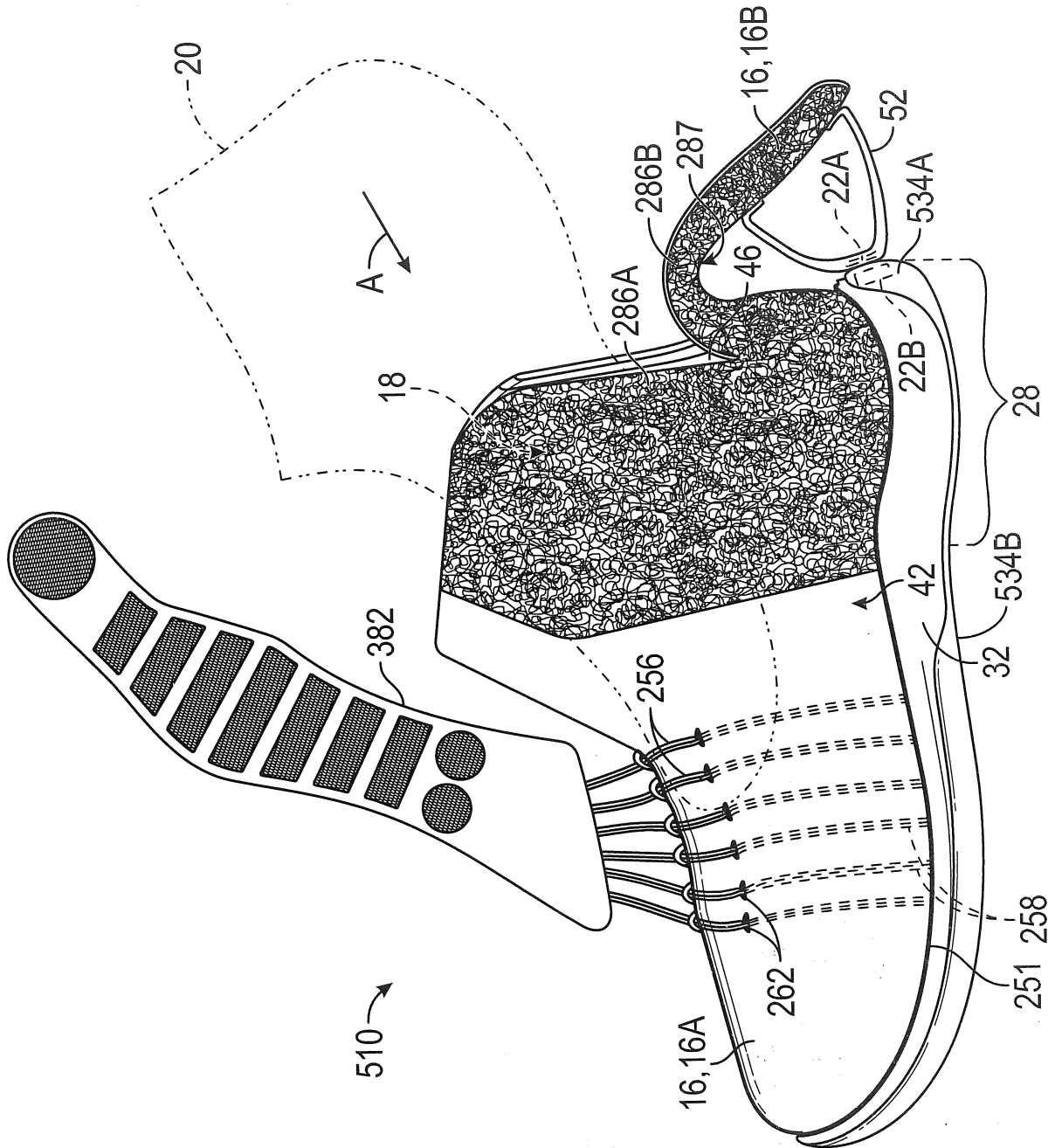


FIG. 17

17/17



876