



(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)



1-0035023

(51)⁸ A43B 11/00; A43B 3/26; A43B 23/26;
A43B 3/24; A43B 23/02; A43B 23/08

(13) B

(21) 1-2018-05048

(22) 21/04/2017

(86) PCT/US2017/028774 21/04/2017

(87) WO2017/184943 26/10/2017

(30) 62/326,650 22/04/2016 US; 62/368,497 29/07/2016 US

(45) 27/03/2023 420

(43) 25/01/2019 370A

(73) FAST IP, LLC (US)

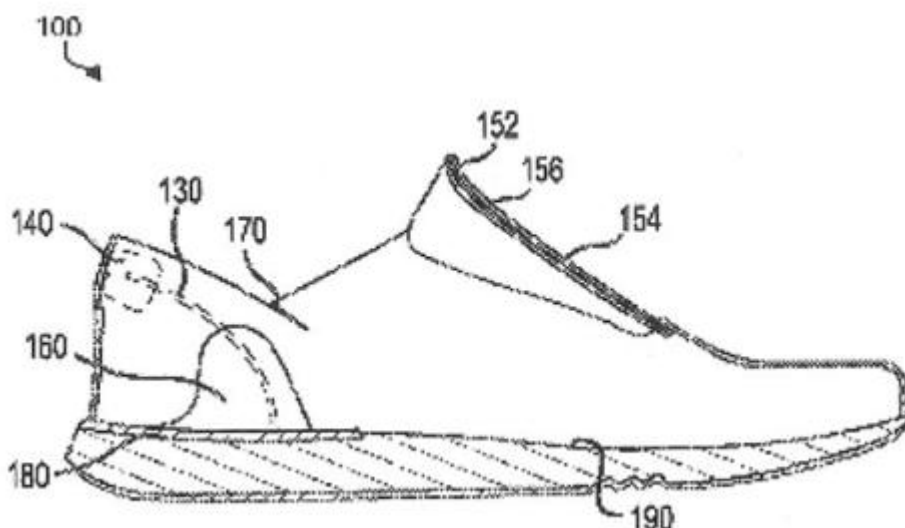
319 River Road, Alpine, Utah 84004, United States of America

(72) PRATT, Michael James (US); HERMANN, Steven (US); LYTTLE, Seth (US); TSEN, James Kuangcheng (US).

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) GIÀY XỎ NHANH

(57) Giày xỏ nhanh và giày lắp khít bật lại có một hoặc cả chi tiết gót chân xỏ nhanh và chi tiết lưỡi xỏ nhanh và cả hai chi tiết này bật ngược trở lại để lắp khít. Giày xỏ nhanh hướng phần bàn chân của người dùng vào trong hoặc nếu không thì làm phù hợp với phần bàn chân của người dùng với, khoảng hở giày, và sau đó gắn chặt phần sau của giày xỏ nhanh quanh gót chân cũng như phần bàn chân trước của người dùng.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế này đề cập đến đồ đi ở chân, và cụ thể hơn đến đồ đi ở chân xỏ nhanh với hệ thống lắp khít bật lại.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các giày xuất hiện với sự rất đa dạng về hình dạng, kích thước, chức năng, và mục đích. Trong khi, nó tương đối dễ dàng tháo nhiều loại giày, có thể không quá đơn giản để xỏ toàn bộ các giày như vậy ngược trở lại. Thay vì, nhiều giày đòi hỏi một số bước xỏ các giày trên, bao gồm buộc và thắt chặt các giày, sử dụng các bộ phận gắn chặt khác, hoặc bộ phận tương tự, và các bước như vậy có thể bao gồm nói lỏng và/hoặc tháo buộc các giày mà đã không được nói lỏng một cách thích hợp hoặc tháo buộc lần cuối các giày đã được đi. Ngoài ra, nhiều giày đòi hỏi cái để xỏ giày để khiến việc xỏ giày dễ dàng hơn.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo các phương án khác nhau, sáng chế đề cập đến giày xỏ nhanh và lắp khít bật lại có một hoặc cả hai kết cấu gót xỏ nhanh và chi tiết lưỡi xỏ nhanh, trong đó cả hai bật ngược để lắp khít. Giày xỏ nhanh hướng phần bàn chân người dùng vào trong hoặc nếu không thì làm phù hợp với phần bàn chân người dùng với, khoảng hở giày, và sau đó gắn chặt phần sau của giày xỏ nhanh quanh gót chân cũng như phần bàn chân trước của người dùng.

Các dấu hiệu và các chi tiết nêu trên có thể được kết hợp trong các tổ hợp khác nhau mà không loại trừ, trừ khi nếu không thì được thể hiện một cách rõ ràng trong bản mô tả này. Các dấu hiệu và các chi tiết này cũng như sự vận hành của các phương án được bộc lộ sẽ trở nên rõ ràng hơn với phần mô tả sau và các hình vẽ kèm theo.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các hình vẽ kèm theo được bao gồm để tạo ra sự hiểu hơn về sáng chế và được kết hợp, và cấu thành một phần của sáng chế này, thể hiện các phương án khác nhau của

sáng chế, và cùng với phần mô tả đóng vai trò giải thích các nguyên lý của sáng chế. Trên các hình vẽ, chỉ một giày (hoặc giày bên trái hoặc giày bên phải) được thể hiện. Được hiểu là kết cấu được thể hiện có thể được tạo ảnh gương để khớp với giày đối diện.

Fig.1A thể hiện hình chiếu cạnh của giày xỏ nhanh theo một phương án để làm ví dụ của sáng chế này;

Fig.1B thể hiện chi tiết gót chân xỏ nhanh theo một phương án để làm ví dụ của sáng chế này;

Fig.2A và Fig.2B thể hiện các bộ phận neo theo phương án để làm ví dụ của sáng chế này;

Các hình vẽ từ Fig.3A đến Fig.3C thể hiện các chi tiết biến dạng được theo một phương án để làm ví dụ của sáng chế này;

Fig.3D thể hiện hình vẽ mặt cắt nhìn từ phía sau của chi tiết biến dạng được ăn khớp với bộ phận neo, theo các phương án khác nhau của sáng chế này;

Các hình vẽ từ Fig.4A đến Fig.4C thể hiện các mẫu gót chân theo một phương án để làm ví dụ của sáng chế này;

Fig.5 thể hiện hình vẽ nhìn từ phía bên và hình vẽ nhìn từ trên xuống của chi tiết lưỡi xỏ nhanh theo một phương án để làm ví dụ của sáng chế này;

Các hình vẽ từ Fig.6A đến Fig.6C một cách tiến triển thể hiện việc sử dụng của giày xỏ nhanh theo một phương án để làm ví dụ của sáng chế này;

Các hình vẽ từ Fig.6D đến Fig.6F thể hiện một cách lần lượt các hình vẽ nhìn từ phía sau của các bộ phận trên các hình vẽ từ Fig.6A đến Fig.6C;

Các hình vẽ từ Fig.7A đến Fig.7C thể hiện giày xỏ nhanh theo phương án để làm ví dụ khác của sáng chế này;

Fig.8 thể hiện dây được neo trong phần đối trọng gót chân ở đó phần đối trọng gót chân được tạo dạng để cho phép gót chân gập xuống theo một phương án để làm ví dụ của sáng chế này;

Các hình vẽ từ Fig.9A đến Fig.9E thể hiện các hình vẽ khác nhau của giày xỏ nhanh với chi tiết lưỡi khít ngược dạng lầy theo một phương án để làm ví dụ của sáng chế này;

Fig.9F thể hiện hình vẽ của giày xỏ nhanh với chi tiết lưỡi khít ngược dạng lầy khi phần bàn chân của người dùng được xỏ vào trong giày xỏ nhanh theo một phương

án để làm ví dụ của sáng chế này; và

Fig.9G thể hiện hình vẽ của giày xỏ nhanh với chi tiết lưới khít ngược dạng lầy khi phần bàn chân của người dùng được đặt vào trong giày xỏ nhanh theo một phương án để làm ví dụ của sáng chế này.

Đối tượng của sáng chế này được thể hiện một cách cụ thể và được yêu cầu bảo hộ một cách riêng biệt trong phần kết của bản mô tả. Tuy nhiên, việc hiểu đầy đủ hơn về sáng chế này có thể tốt nhất là thu được bằng cách đề cập đến phần mô tả chi tiết sáng chế và các điểm yêu cầu bảo hộ khi được xem xét có dựa vào các hình vẽ.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phần mô tả chi tiết về các phương án khác nhau trong bản mô tả này có dựa vào các hình vẽ kèm theo, mà thể hiện các phương án khác nhau nhằm minh họa. Trong khi các phương án khác nhau này được mô tả về chi tiết đủ để khiến người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật áp dụng thực tế sáng chế, cần phải hiểu là các phương án khác có thể được thực hiện và các thay đổi về logic, hóa học, cơ học và kết cấu có thể được tạo ra mà không lệch khỏi nguyên lý và phạm vi của sáng chế. Do đó, phần mô tả chi tiết sáng chế trong bản mô tả này được trình bày chỉ nhằm các mục đích minh họa và không nhằm hạn chế.

Ví dụ, các bước được nêu theo phương pháp bất kỳ hoặc các phần mô tả về quy trình có thể được thực hiện theo thứ tự bất kỳ và không nhất thiết bị hạn chế theo thứ tự được trình bày. Hơn nữa, một phương án được đề cập bất kỳ bao gồm nhiều phương án, và nhiều hơn một bộ phận cấu thành hoặc một bước được đề cập bất kỳ có thể bao gồm một phương án hoặc một bước. Ngoài ra, phương án kèm theo, cố định, được nối, được ghép hoặc phương án tương tự được đề cập bất kỳ có thể bao gồm phương án vĩnh cửu (ví dụ, một khối), loại bỏ được, tạm thời, một phần, đầy đủ, và/hoặc phương án kèm theo có thể khác bất kỳ. Bộ phận cấu thành bất kỳ trong số các bộ phận cấu thành có thể được ghép với nhau qua các bulông, các chốt, keo, đường khâu, hàn, hàn vảy, hàn vảy cứng, ống bọc ngoài, các phần chia, kẹp hoặc các cách khác đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật hoặc được phát triển dưới đây. Ngoài ra, việc không tiếp xúc được đề cập bất kỳ (hoặc các cụm từ tương tự) có thể còn bao gồm việc tiếp xúc được làm giảm hoặc việc tiếp xúc tối thiểu.

Sáng chế này đề cập đến đồ đi ở chân xỏ nhanh (ví dụ, giày) với hệ thống lắp khít bật lại. Giày xỏ nhanh, theo các phương án khác nhau, có ưu điểm là cho phép người dùng xỏ vào và tháo ra các giày của anh ta hoặc cô ta mà không phải sử dụng tay và/hoặc không phải cúi xuống để buộc chặt các dây buộc, không phải sử dụng cái để xỏ giày, hoặc không sử dụng các bộ phận điều chỉnh, các chi tiết, hoặc các kết cấu như vậy để lắp khít. Theo các phương án khác nhau, giày xỏ nhanh có thể bao gồm bộ phận điều chỉnh một lần (ví dụ, bộ phận điều chỉnh mà không dự định để được sử dụng mỗi lần người dùng xỏ vào giày xỏ nhanh). Ví dụ, giày xỏ nhanh có thể bao gồm kết cấu buộc chặt kiểu móc và vòng (ví dụ, kiểu Velcro®) mà được dự định cần phải được điều chỉnh nhờ vào việc mua/việc sử dụng ban đầu của giày. Theo phương án khác, độ dài hoặc kích thước khác của một hoặc nhiều chi tiết biến dạng được có thể được điều chỉnh/thay đổi bởi người dùng để điều chỉnh/thay đổi một cách tương ứng chu vi, độ kín, hoặc kích thước khác của khoảng hở giày. Giày xỏ nhanh cho phép dễ dàng và nhanh chóng xỏ vào và tháo ra giày và đảm bảo giày gắn chặt và kín với phần bàn chân của người dùng. Theo một số phương án, giày xỏ nhanh không bao gồm các dây buộc.

Theo các phương án khác nhau, giày xỏ nhanh bao gồm một hoặc cả hai kết cấu gót chân xỏ nhanh và chi tiết lưỡi lắp khít ngược dạng lấy xỏ nhanh. Kết cấu gót chân xỏ nhanh, lần lượt, có thể bao gồm một hoặc nhiều bộ phận neo, các chi tiết biến dạng được, và/hoặc các mẫu gót chân, như được mô tả chi tiết hơn bên dưới, trong khi chi tiết lưỡi xỏ nhanh có thể bao gồm một hoặc nhiều phần lồi của lưỡi, các chi tiết vát ngang, và/hoặc các phần tăng cứng lưỡi. Các chi tiết và các dấu hiệu bổ sung được bộc lộ để sử dụng theo sáng chế này. Giày xỏ nhanh, theo các phương án để làm ví dụ, một cách dễ dàng cho phép hoặc hướng phần bàn chân của người dùng vào trong, hoặc nếu không thì làm phù hợp, phần bàn chân của người dùng với, khoảng hở giày. Giày xỏ nhanh, như được thể hiện trong bản mô tả này, có thể xẹp xuống khi phần bàn chân của người dùng xỏ vào khoảng hở giày và sau đó bật lại từ kết cấu được xẹp xuống đến kết cấu không bị xẹp xuống, để nhờ đó gắn chặt phần sau của giày xỏ nhanh quanh phần gót chân của người dùng, tám phần tư và/hoặc bước xỏ vào.

Trong việc đề cập đến các phương án được thể hiện về giày xỏ nhanh, các từ định hướng nhất định có thể được sử dụng. Để làm ví dụ, các từ chẳng hạn như “bên phải”, “bên trái”, “ở phía trước”, “ở phía sau”, “tiên lên”, “lùi lại”, “phía sau”, “lên trên”,

“xuống dưới”, “trên”, “dưới” và các từ tương tự có thể được sử dụng để mô tả các phương án của giày xỏ nhanh. Các từ này cần phải hiểu theo cách trong đó giày xỏ nhanh thông thường nhất là được tạo kết cấu để sử dụng, với giày xỏ nhanh trên phần bàn chân của người dùng và với phần bàn chân nhọn đầu của người dùng được bố trí trên hoặc sẵn sàng cho việc đặt trên bề mặt dưới. Do đó, các hướng này có thể được hiểu liên quan đến giày xỏ nhanh theo cách sử dụng như vậy. Tương tự, khi giày xỏ nhanh được dự định một cách sơ bộ để sử dụng như đồ đi ở chân, các từ chẳng hạn như “bên trong”, “đi vào trong”, “bên ngoài”, “đi ra ngoài”, “bên trong cùng”, “bên ngoài cùng”, “phía trong”, “phía ngoài” và các từ tương tự cần phải được hiểu đề cập đến việc sử dụng được dự định của giày xỏ nhanh, các từ bên trong, vào phía trong, phía trong cùng, và từ tương tự biểu thị tương đối gần hơn với phần bàn chân của người dùng, và các từ bên ngoài, ra phía ngoài, ngoài cùng, và từ tương tự biểu thị tương đối xa hơn so với phần bàn chân của người dùng khi giày xỏ nhanh được sử dụng nhằm mục đích được dự định của nó. Tuy có phần nêu trên, nếu hướng dẫn rõ ràng nêu trên mâu thuẫn bởi việc sử dụng độc lập trong bản mô tả này về thuật ngữ bất kỳ trong số các thuật ngữ nêu trên, thuật ngữ này cần phải được hiểu và đọc theo định nghĩa mà tạo ra sự sống động và ý nghĩa cho trường hợp thuật ngữ cụ thể.

Bây giờ đề cập đến Fig. 1A, như được đề cập ở trên, các phương án để làm ví dụ của sáng chế này bao gồm giày xỏ nhanh 100. Trong khi giày xỏ nhanh 100 được thể hiện trên các hình vẽ dưới dạng giày loại bình hường, giày xỏ nhanh có thể là giày trang trọng, giày lễ phục, giày cao gót, giày thể thao/điền kinh (ví dụ, giày chơi quần vợt, giày chơi gôn, giày chơi lăn bóng (bowling), giày chạy, giày chơi bóng rổ, giày chơi bóng đá, giày múa ba lê, v.v.), giày đi bộ, xăng đan, dép tông, ủng, hoặc kiểu giày thích hợp khác. Ngoài ra, giày xỏ nhanh 100 có thể có kích thước và được tạo kết cấu cần phải được đi bởi đàn ông, đàn bà, và trẻ nhỏ.

Giày xỏ nhanh 100 có thể bao gồm kết cấu gót xỏ nhanh 110, được đề cập trên Fig. 1B. Kết cấu gót 110 nói chung là kết cấu, cụm, hoặc cơ cấu bất kỳ được tạo kết cấu để khiến trở lại phần sau 105 của giày xỏ nhanh 100 từ kết cấu được xẹp xuống đến kết cấu không được xẹp xuống (như được mô tả chi tiết hơn bên dưới), theo các phương án khác nhau. Như được sử dụng trong bản mô tả này, phần sau 105 của giày xỏ nhanh 100 có thể đề cập đến phần góc phần tư của giày, phần gót chân của phần trên của giày, để

gót chân, phần đối trọng gót chân, bật ngược (ví dụ, trong trường hợp dép xăng đan), hoặc phần khác của giày mà được tạo kết cấu cần phải được bố trí quanh phần gót chân của người dùng. Như được mô tả chi tiết hơn bên dưới, ít nhất một phần của kết cấu gót chân 110 (chẳng hạn như chi tiết biến dạng được 130 được mô tả bên dưới) được gắn vào và/hoặc kéo dài dọc theo phần sau 105 của giày xỏ nhanh 100.

Về mặt này, kết cấu gót chân 110 chính nó có thể có kết cấu được xếp xuống 136 (tạm thời đề cập đến Fig.3B và Fig.3C) và kết cấu không được xếp xuống 138 (tạm thời đề cập đến Fig.3B và Fig.3C), theo các phương án khác nhau. Theo các phương án để làm ví dụ, và trên Fig.1A, Fig.1B, Fig.3B, và Fig.3C, kết cấu gót chân 110 được tạo nghiêng về phía kết cấu không được xếp xuống. Ở kết cấu không được xếp xuống 138, kết cấu gót chân 110 có thể đảm bảo phần sau 105 của giày xỏ nhanh 100 quanh phần gót chân của người dùng. Nói cách khác, theo các phương án để làm ví dụ, kết cấu gót chân 110 được xếp xuống phía dưới (nghĩa là, về phía đế của giày xỏ nhanh 100) ở kết cấu được xếp xuống 136, và kết cấu gót chân 110 được trở lại lên trên (nghĩa là, cách một khoảng so với đế của giày xỏ nhanh 100) theo kết cấu không được xếp xuống 138 để kéo dài quanh phần gót chân của người dùng. Theo các phương án khác nhau, trong khi việc ép của kết cấu gót chân 110 lớn hơn ở kết cấu được xếp xuống 136 so với theo kết cấu không được xếp xuống 138, kết cấu không được xếp xuống 138 của kết cấu gót chân 110 có thể ít nhất là vẫn bị ép một phần (nghĩa là, việc ép được nạp trước) để có thể nắm phần sau 105 của giày xỏ nhanh 100 quanh phần gót chân của người dùng. Ví dụ, phần sau 105 của giày có thể nắm hoặc giữ kết cấu gót chân 110 theo kết cấu được nạp trước, không được xếp xuống. Theo các phương án khác nhau, ở kết cấu không được xếp xuống 138, kết cấu gót chân có thể được bố trí theo sự định hướng theo phương dựng đứng/thẳng đứng hơn và/hoặc có thể có một phần nhỏ không ép.

Ở kết cấu được xếp xuống, kết cấu gót chân 110 có thể hướng phần bàn chân của người dùng vào trong, hoặc nếu không thì làm cho phù hợp với phần bàn chân của người dùng so với, khoảng hở giày. Kết cấu được xếp xuống có thể được tạo ra bởi phần bàn chân của người dùng tỳ vào hoặc xếp xuống trên kết cấu gót chân 110 trong khi đồng thời mở rộng khoảng hở giày bằng cách sử dụng, ví dụ, chi tiết hoặc tấm vạt chéo 170 (như được mô tả bên dưới dựa vào, ví dụ, Fig.6A). Theo các phương án khác nhau, kết cấu gót chân 110 ở kết cấu được xếp xuống được đẩy xuống phía dưới hoặc được biến

dạng và khoảng hở giày được mở rộng bởi ít nhất là khoảng 5%, hoặc ít nhất là khoảng 10%, hoặc ít nhất là khoảng 15%. Ví dụ, chu vi của khoảng hở giày có thể mở rộng được bởi ít nhất là khoảng 1 inch (khoảng 2,54 cm). Để minh họa, và tạm thời xem các mũi tên được mô tả trên Fig.6E, khoảng hở giày có thể mở rộng phản ứng lại việc xẹp xuống phía dưới của phần sau của giày xỏ nhanh.

Lượng mở rộng của khoảng hở giày có thể thay đổi tùy loại và kích thước giày. Theo các phương án khác nhau, phần sau 105 ở kết cấu được xẹp xuống được đẩy xuống phía dưới hoặc được ép. Theo các phương án khác nhau, độ cao gót chân theo kết cấu được xẹp xuống thấp hơn khoảng 50% độ cao gót chân theo kết cấu không được xẹp xuống, tuy nhiên, như với các thông số khác, thông số này có thể thay đổi phụ thuộc vào loại và kích thước giày.

Khi phần bàn chân của người dùng trong giày xỏ nhanh 100 hoặc được tháo ra khỏi giày xỏ nhanh 100, kết cấu gót chân 110 trở lại kết cấu không được xẹp xuống (nghĩa là, vị trí ban đầu của nó). Ở kết cấu được xẹp xuống theo các phương án để làm ví dụ, kết cấu gót chân 110 thể hiện phản lực về phía kết cấu không được xẹp xuống giữa khoảng lực 1 pound (0,45 kg) và khoảng lực 10 pound (4,5 kg). Theo các phương án khác nhau, ở kết cấu được xẹp xuống, kết cấu gót chân 110 thể hiện phản lực về phía kết cấu không được xẹp xuống giữa khoảng lực 4 pound (1,81 kg) và khoảng lực 8 pound (3,62 kg). Theo các phương án khác nhau, ở kết cấu được xẹp xuống, kết cấu gót chân 110 thể hiện phản lực về phía kết cấu không được xẹp xuống giữa khoảng lực 5 pound (2,26 kg) và khoảng lực 7 pound (3,17 kg).

Theo các phương án khác nhau, phản lực đủ mạnh sao cho phần sau 105 của giày bật ngược lên và lấp khít kín quanh phần gót chân của người dùng. Theo các phương án để làm ví dụ, kết cấu gót chân 110 trở lại từ kết cấu được xẹp xuống đến kết cấu không được xẹp xuống trong thời gian nhỏ hơn khoảng 1 giây. Theo các phương án khác nhau, kết cấu gót chân 110 trở lại từ kết cấu được xẹp xuống đến kết cấu không được xẹp xuống trong thời gian nhỏ hơn khoảng 0,5 giây. Theo các phương án khác nhau, kết cấu gót chân 110 trở lại từ kết cấu được xẹp xuống đến kết cấu không được xẹp xuống trong thời gian nhỏ hơn khoảng 0,2 giây. Thời gian bật lại này được xác định không tính đến các lực bên ngoài bất kỳ, ví dụ, như có thể được truyền bởi phần gót chân của người dùng.

Kết cấu gót chân 110 có thể được sản xuất dưới dạng sản phẩm độc lập, nhằm kết hợp vào các giày hoàn thiện, hoặc có thể được sản xuất để liền khối với hoặc trong các giày hoàn thiện.

Theo các phương án khác nhau, và tiếp tục trên Fig. 1B, kết cấu gót chân 110 của giày xỏ nhanh 100 bao gồm ít nhất một đế 120 và ít nhất một chi tiết biến dạng được 130. Chi tiết biến dạng được 130 được ghép với đế 120 và nói chung là được gắn trong và/hoặc được ghép với và kéo dài dọc theo phần sau 105 của giày xỏ nhanh 100. Trong khi một chi tiết biến dạng được 130 có thể kéo dài một cách liên tục quanh phần sau 105, kết cấu gót chân 110 có thể bao gồm mẫu gót chân 140 được định vị giữa hai chi tiết biến dạng được tách biệt và riêng biệt 130, theo các phương án khác nhau được mô tả bên dưới. Như được sử dụng trong bản mô tả này, thuật ngữ “chi tiết biến dạng được” đề cập đến bộ phận linh hoạt đàn hồi mà có thể được uốn cong hoặc được ép nhưng có độ nghiêng để di chuyển về trạng thái không được uốn cong hoặc không bị ép. Các chi tiết bổ sung gắn liền với chi tiết biến dạng được 130 được bao gồm bên dưới.

(Các) chi tiết biến dạng được 130 được ghép với đế 120, theo các phương án khác nhau. Thuật ngữ “đế” có thể đề cập đến phần hoặc đoạn cứng của giày xỏ nhanh 100 mà (các) chi tiết biến dạng được 130 được ghép vào đó. Nói cách khác, đế 120 đề cập đến (các) điểm nối neo mà (các) chi tiết biến dạng được 130 được ghép vào đó. Đế 120 có thể đề cập đến đế ngoài hoặc các phần của nó, đế giữa hoặc các phần của nó, đế trong hoặc các phần của nó, cái nêm hoặc các phần của nó, phần trên hoặc các phần của nó (ví dụ, phần đối trọng gót chân), hoặc kết cấu thích hợp khác được bố trí giữa và/hoặc liền kề với các phần được nêu này của giày xỏ nhanh 100.

Trong khi theo các phương án khác nhau, chi tiết biến dạng được 130 một cách trực tiếp được ghép, được lắp, hoặc được gắn vào đế 120, theo các phương án khác, đế 120 có thể một cách tùy chọn bao gồm một hoặc nhiều bộ phận neo 121. Theo các phương án khác nhau, bộ phận neo 121 có thể là một phần của đế 120 mà khớp và giữ (các) chi tiết biến dạng được 130 tại chỗ. Theo các phương án khác nhau, (các) bộ phận neo 121 có thể được tạo ra liền khối với, được ghép với và/hoặc được định vị trong hoặc giữa, hoặc bên ngoài của đế trong, đế giữa, đế ngoài, phần trên, hoặc phần sau 105 khác của giày xỏ nhanh 100. Theo các phương án khác nhau, ví dụ, bộ phận neo 121 được bố trí thành một khối hoặc nêm. Bộ phận neo 121 có thể được định vị ở phần trên, trong

phần đối trọng gót chân 125 (trên Fig.8) hoặc thiết bị khác được định vị ở trên đế ngoài. Bộ phận neo 121 còn có thể được định vị giữa đế giữa và đế ngoài, giữa bộ phận lót chân và đế giữa, và/hoặc bên ngoài phần trên. Theo một phương án, đế giữa có thể được đục hoặc cắt ra để gắn hoặc giữ bộ phận neo 121 với giày xỏ nhanh 100. Bộ phận neo 121 có thể còn được gắn với hoặc vào phần đối trọng gót chân 125. Fig.8 thể hiện đây được neo trong phần đối trọng gót chân 125 trong đó phần đối trọng gót chân 125 được tạo dạng để cho phép xẹp xuống phần gót chân theo một phương án để làm ví dụ của sáng chế này. Theo các phương án khác nhau, đế 120 của kết cấu gót chân 110 có thể bao gồm một bộ phận neo 121 kéo dài toàn bộ độ rộng của giày xỏ nhanh 100 hoặc đế 120 có thể bao gồm hai bộ phận neo ở các phía đối diện (ví dụ, ở bên và ở giữa) của giày xỏ nhanh 100.

Bộ phận neo 121 nói chung là kết cấu được bố trí để đảm bảo gắn các chi tiết biến dạng được 130 và/hoặc các mẫu gót chân 140 vào giày xỏ nhanh 100. Ví dụ, và trên Fig.2A và Fig.2B, đế 120 có thể bao gồm bộ phận neo 121 và ổ chứa bộ phận neo 122. Nói cách khác, bộ phận neo 121 có thể được đặt khít trong ổ chứa bộ phận neo 122 được tạo ra bằng cách mở rộng nếp gấp đế giữa 124 thành nêm đế giữa hoặc khối đế giữa 126.

Bộ phận neo 121 có thể bao gồm một hoặc nhiều vật liệu chẳng hạn như ni lông, axetal homopolyme/polyoxymetylen, nhôm, graphit, polyuretan dẻo nóng (thermoplasticpolyurethane - TPU), chất đàn hồi copolyeste dẻo nóng (thermoplastic copolyester elastomer - TPC-ET), polypropylen, nhựa acrylic, cao su, titan, acrylonitril butadien styren (Acrylonitrile Butadiene Styrene - ABS), và polycarbonat.

Chi tiết biến dạng được 130, như được giới thiệu một cách vắn tắt ở trên, nói chung là kết cấu được bố trí để quay trở lại kết cấu gót chân 110 từ kết cấu được xẹp xuống đến kết cấu không được xẹp xuống. Kết cấu gót chân 110 có thể bao gồm một hoặc nhiều chi tiết biến dạng được 130, ví dụ, chi tiết ở một trong hai phía của giày xỏ nhanh 100. Dưới dạng một ví dụ, một chi tiết biến dạng được 130 có thể di chuyển từ phía này của giày 100 sang phía khác của giày 100 và có thể được gắn vào một hoặc nhiều bộ phận neo 121.

Chi tiết biến dạng được 130 có thể bao gồm một hoặc nhiều ống, dây, lò xo, kết cấu hoặc vật liệu nhớ hình, và kết cấu hoặc vật liệu tương tự. Theo các phương án để

làm ví dụ, chi tiết biến dạng được 130 bao gồm một mẫu nguyên khối. Ví dụ, và theo các phương án khác nhau, đầu thứ nhất của chi tiết biến dạng được 130 có thể được dính hoặc gắn vào bộ phận neo bên trái 121 (hoặc phía bên trái của bộ phận neo nguyên khối 121), đầu thứ hai của chi tiết biến dạng được 130 có thể được dính hoặc gắn vào bộ phận neo bên phải 121 (hoặc phía bên phải của bộ phận neo nguyên khối 121), và phần giữa của chi tiết biến dạng được 130 có thể kéo dài quanh gót chân (hoặc được ghép với hoặc được dính trong mẫu gót chân 140), theo các phương án khác nhau.

Theo các phương án khác nhau, các đầu thứ nhất và thứ hai của chi tiết biến dạng được 130 được bố trí bên dưới bộ phận lót chân của giày xỏ nhanh 100. Nói cách khác, các vị trí nổi (ví dụ, các bộ phận neo 121) của đế 120, mà chi tiết biến dạng được 130 được nổi vào đó, được định vị bên dưới bộ phận lót chân của giày xỏ nhanh 100. Theo các phương án khác nhau, kết cấu gót chân 110 có thể được tạo kết cấu sao cho phần sau 105 vẫn được định vị ở trên bộ phận lót chân của giày xỏ nhanh 100 luôn luôn. Nói cách khác, bất kể có hay không kết cấu gót chân 110 trong kết cấu được xẹp xuống 136 hoặc kết cấu không được xẹp xuống 138, phần sau 105 có thể giữ ở trên bộ phận lót chân của giày xỏ nhanh 100, theo các phương án khác nhau.

Theo các phương án khác, chi tiết biến dạng được 130 bao gồm nhiều bộ phận cấu thành tách biệt và riêng biệt. Ví dụ, chi tiết biến dạng được 130 có thể bao gồm hai bộ phận cấu thành tách biệt, với bộ phận cấu thành thứ nhất có đầu thứ nhất được dính vào hoặc gắn vào bộ phận neo bên trái 121 (hoặc phía bên trái của bộ phận neo nguyên khối 121) và đầu thứ hai được dính vào hoặc gắn vào phía bên trái của mẫu gót chân 140 (hoặc cánh bên trái của mẫu gót chân 140, như được mô tả bên dưới), và với bộ phận cấu thành thứ hai có đầu thứ nhất được dính vào hoặc gắn vào bộ phận neo bên phải 121 (hoặc phía bên phải của bộ phận neo nguyên khối 121) và đầu thứ hai được dính hoặc gắn vào phía bên phải của mẫu gót chân 140 (hoặc cánh bên phải của mẫu gót chân 140, như được mô tả bên dưới). Nhiều bộ phận cấu thành tách biệt và riêng biệt có thể được gắn với nhau, ví dụ, với một hoặc nhiều dải quần, lớp bọc dệt, khuôn bao (ví dụ, TPU), ống co nhiệt, và bộ phận tương tự, mỗi trong số đó có thể tạo ra các độ ổn định và các độ bền khác nhau. Nhằm ví dụ không hạn chế, và dựa vào Fig.3A, chi tiết biến dạng được 130 có thể bao gồm một hoặc nhiều dây 132 bọc hoặc bọc với nhau trong lớp phủ, ống ngoài, khuôn bao, hoặc ống co nhiệt 134. Một hoặc nhiều dây 132

có thể uốn cong, gấp và lắt và sau đó quay trở lại trạng thái ban đầu/thông thường của nó.

Chi tiết biến dạng được 130 có thể có các đặc tính cơ học thay đổi được dọc theo độ dài của nó và/hoặc ở các điểm riêng biệt dọc theo độ dài của nó. Sự thay đổi như vậy có thể được tạo ra bởi chi tiết biến dạng được 130, một hoặc nhiều trong số nhiều bộ phận cấu thành tách biệt và riêng biệt, và/hoặc sự gắn chặt bao quanh toàn bộ hoặc một phần của (các) chi tiết biến dạng được 130, có mặt cắt, mật độ, vật liệu, và/hoặc thông số tương tự thay đổi được dọc theo độ dài của nó. Đến lượt, mặt cắt thay đổi được có thể được tạo ra bởi sự thay đổi về độ dày hoặc hình dạng, hoặc việc xoắn của chi tiết biến dạng được 130 nếu không thì có độ dày hoặc hình dạng không đổi dọc theo độ dài của nó. Theo các phương án khác nhau, nhiều chi tiết biến dạng được 130 có thể bao gồm các đặc tính cơ học giống hoặc khác nhau, ví dụ, chúng có thể uốn độc lập với nhau.

Theo các phương án khác nhau, và tham khảo tạm thời trên Fig.8, chi tiết biến dạng được 130 bao gồm lớp phủ, ống ngoài, khuôn bao, hoặc kết cấu thích hợp khác (được thể hiện dưới dạng giản đồ như chi tiết 135). Lớp phủ 135 này có thể bảo vệ chi tiết biến dạng được 130 và có thể điều khiển, dẫn hướng, đỡ và/hoặc nếu không thì ảnh hưởng đến độ uốn hoặc độ ép của chi tiết biến dạng được 130. Theo các phương án khác nhau, lớp phủ 135, dựa trên vật liệu sản xuất của nó, hình dạng, dạng hình học v.v., được tạo kết cấu để tạo điều kiện thuận tiện cho sự phân bổ ứng suất cơ học bằng cách truyền các lực uốn/biến dạng cơ học từ chi tiết biến dạng được 130 đến lớp phủ 135 để ngăn chặn hoặc ít nhất là ngăn chi tiết biến dạng được khỏi bị phá hủy hoặc đứt mà có thể nếu không thì do ứng suất cơ học được tập trung và được lặp lại phải chịu bởi chi tiết biến dạng được 130. Ví dụ, lớp phủ 135 có thể có các kích thước mà thay đổi dọc theo độ dài của nó, chẳng hạn như hình dạng vuốt thon dạng phễu được thể hiện trên Fig.8, để giúp phân phối ứng suất và góp phần vào việc uốn động lực của chi tiết biến dạng được 130. Theo trường hợp hiếm là chi tiết biến dạng được 130 gãy, lớp phủ 135 có thể tạo ra ít nhất một chút nghiêng, do đó vẫn có thể tạo ra độ bất nhất định để giúp giày 100 xỏ trở lại đến vị trí không được xếp xuống. Ngoài ra, lớp phủ có thể tạo ra việc đệm và/hoặc việc đỡ bổ sung cho chi tiết biến dạng được và có thể ngăn chặn hoặc ít nhất chặn người dùng không cảm thấy chi tiết biến dạng kéo dài quanh gót chân.

Chi tiết biến dạng được 130 có thể còn có các độ nghiêng theo hướng. Các độ nghiêng như vậy có thể được tạo ra như được mô tả ở trên, bởi chi tiết biến dạng được 130, một hoặc nhiều trong số nhiều bộ phận cấu thành tách biệt và riêng biệt, và/hoặc chi tiết gắn chặt bao quanh toàn bộ hoặc một phần của (các) chi tiết biến dạng được 130, có mặt cắt, mật độ, vật liệu, và/hoặc thông số tương tự thay đổi được dọc theo độ dài của nó. Để làm ví dụ không hạn chế, chi tiết biến dạng được 130 có thể bao gồm bộ phận cấu thành thứ nhất hoặc dây (ví dụ, hợp kim nitinol) mà uốn được một cách đàn hồi đủ để quay trở lại kết cấu gót chân 110 từ kết cấu được xẹp xuống đến kết cấu không được xẹp xuống, và có thể còn bao gồm bộ phận cấu thành hoặc dây thứ hai (ví dụ, graphit) mà hướng một hoặc nhiều phần cong mong muốn có độ cong của chi tiết biến dạng được 130 (ví dụ, phần cong được nhìn từ phía bên của giày, và phần cong được nhìn từ một đầu của giày). Hai bộ phận cấu thành này có thể được phủ hoặc bọc với lớp phủ hoặc tấm chắn bằng nhựa, như được mô tả ở trên, như sẽ được mô tả chi tiết hơn bên dưới dựa vào Fig.8. Kết cấu gót chân 110 có thể được xẹp xuống bởi phần bàn chân của người dùng ép xuống trên nó từ các phía bên hoặc gót chân phía sau của giày xỏ nhanh 100. Kết cấu gót chân 110 có thể được hạ lệch tâm (ví dụ, từ các phía bên) và vẫn hoạt động và bật lại một cách chính xác.

Trên Fig.3B và Fig.3C, chi tiết biến dạng được 130 có thể thể hiện một hoặc nhiều phần cong mong muốn có độ cong khi kết cấu gót chân 110 di chuyển giữa kết cấu không được xẹp xuống 138 và kết cấu được xẹp xuống 136. Ví dụ, chi tiết biến dạng được 130 có thể bao gồm phần cong thứ nhất được nhìn từ phía bên của giày (Fig.3B), và phần cong thứ hai được nhìn từ một đầu của giày (Fig.3C). Về mặt này, chi tiết biến dạng được 130 không phẳng theo một số phương án.

Phần cong có thể xuất phát từ bộ phận neo 121, tuy nhiên, theo các phương án để làm ví dụ, chi tiết biến dạng được 130 không xoay quanh trục (nghĩa là, không quay) quanh đế 120 (ví dụ, quanh đế trong, đế giữa, hoặc đế ngoài) của giày xỏ nhanh 100. Nói cách khác, chi tiết biến dạng được 130 có thể được ghép không quay được với đế 120. Theo các phương án khác nhau, việc khớp giữa chi tiết biến dạng được 130 và đế 120 (hoặc bộ phận neo 121) tự do thực hiện, nghĩa là có sự di chuyển tương đối một ít hoặc không có giữa hai bộ phận cấu thành 130, 120.

Theo một số phương án, phần cong không đổi dọc theo độ dài của nó, trong khi

theo các phương án khác, phần cong thay đổi dọc theo độ dài của nó và/hoặc ở các điểm riêng biệt dọc theo độ dài của nó, ví dụ, bằng cách thể hiện các đặc tính cơ học thay đổi được, như được mô tả ở trên. Theo một số phương án, sự thay đổi giữa kết cấu không được xếp xuống và kết cấu được xếp xuống có thể nhờ các ràng buộc của kết cấu bên trên của giày.

Với việc xem xét cụ thể đến Fig.3B, phần cong được nhìn từ phía bên của giày được thể hiện bởi chi tiết biến dạng được 130 có thể có bán kính cong thứ nhất R1 khi kết cấu gót chân 110 trong kết cấu được xếp xuống, và bán kính cong thứ hai R2 (mà lớn hơn bán kính cong thứ nhất R1) khi kết cấu gót chân 110 ở kết cấu không được xếp xuống. Theo các phương án để làm ví dụ, bán kính cong thứ nhất R1 bằng khoảng 30% đến khoảng 60%, hoặc khoảng 45% nhỏ hơn bán kính cong thứ hai R2.

Chi tiết biến dạng được 130 có thể bao gồm một hoặc nhiều vật liệu chẳng hạn như thép cacbon, thép không gỉ, titan, niken titan (nitinol) và các kim loại và các hợp kim khác (nhớ hình hoặc vật liệu khác), các polime (nhớ hình hoặc vật liệu khác), các vật liệu composit, các vật liệu bột, graphit, sợi cacbon, sợi thủy tinh, TPC-ET, silicon, TPU, và polycarbonat. Ví dụ, chi tiết biến dạng được 130 có thể bao gồm titan hoặc dây titan. Ngoài ra, một hoặc nhiều chi tiết biến dạng được 130 có thể được làm bằng vật liệu thứ nhất, ví dụ, titan, và một hoặc nhiều chi tiết biến dạng được 130 có thể được làm bằng vật liệu thứ hai, ví dụ, graphit, mà một cách thuận tiện cho phép kết cấu gót chân 110 biến dạng dễ dàng hơn trong khi ở cùng thời điểm tạo ra sự bật lại nhanh hơn của kết cấu gót chân 110 đến vị trí ban đầu của nó (nghĩa là, kết cấu không được xếp xuống).

Theo các phương án khác nhau, và trên Fig.3D, các đầu của chi tiết biến dạng được 130 mà được lắp với đế 120 được định hướng ra phía ngoài ở góc so với trục tung kéo dài qua đế 120. Sự định hướng góc này cho phép chi tiết biến dạng được 130 kéo dài quanh và/hoặc theo các đường viền của gót chân của phần bàn chân 50 của người dùng, theo các phương án khác nhau. Chi tiết biến dạng được có thể được tạo kết cấu để theo các đường viền tự nhiên của phần bàn chân của người dùng/gót chân ở kết cấu không được xếp xuống và/hoặc ở kết cấu được xếp xuống. Do đó, theo các phương án khác nhau, độ uốn, độ cong, và/hoặc độ dài của chi tiết biến dạng được 130 ở một phía của phần bàn chân 50 (ví dụ, phía giữa) có thể khác so với phần cong và/hoặc độ dài của

chi tiết biến dạng được 130 ở phía khác của phần bàn chân 50 (ví dụ, phía bên).

Ít nhất một phần của chi tiết biến dạng được 130 có thể được nối vào phần sau 105 của giày. Ví dụ, chi tiết biến dạng được 130 có thể được ghép với giày gần với đường trên của khoảng hở giày sao cho phần sau 105 của giày xẹp xuống phản ứng lại kết cấu gót chân 110 thay đổi đến kết cấu được xẹp xuống và phần sau 105 của giày bật lại phản ứng với kết cấu gót chân 110 phục hồi trở lại đến kết cấu không được xẹp xuống. Theo các phương án khác nhau, các phần của chi tiết biến dạng được 130 có thể di chuyển trong phần sau 105 (ví dụ, góc phần tư) của giày. Ví dụ, chi tiết biến dạng được 130 có thể được bố trí giữa, bề mặt bên trong và bề mặt bên ngoài của góc phần tư hoặc phần đối trọng gót chân của giày và, phản ứng lại sự biến dạng của chi tiết biến dạng được 130, có thể di chuyển so với phần bên trong và các bề mặt bên ngoài của giày. Theo các phương án để làm ví dụ, chi tiết biến dạng được 130 hoặc mẫu gót chân 140 có thể được chứa một cách hoàn toàn ở phần sau 105 của giày 100. Trong khi chi tiết biến dạng được 130 thấy được bởi người dùng theo một số phương án, thì theo các phương án khác, chi tiết biến dạng được 130 không thấy được bởi người dùng.

Theo các phương án khác nhau, và trên Fig.3B, chi tiết biến dạng được 130 kéo dài từ đế 120 theo phương lên trên và ra sau (nghĩa là, về phía phần sau 105 của giày). Phương mở rộng này của chi tiết biến dạng được 130, theo các phương án khác nhau, ngăn chặn hoặc ít nhất ngăn chi tiết biến dạng được 130 khỏi bị gập gần như vào bên trong so với khoảng hở giày phản ứng lại việc xỏ của phần bàn chân của người dùng. Nói cách khác, trong khi chi tiết biến dạng được 130 nói chung là biến dạng và phản ứng lại phần bàn chân của người dùng 50 được xỏ vào trong giày 150, chi tiết biến dạng được 130 nói chung là ngăn chặn đường trên (ví dụ, đường trên vành của khoảng hở giày) khỏi bị gập hoặc uốn vào bên trong (nghĩa là, ngăn chặn khoảng hở giày khỏi gần như xẹp xuống). Tuy nhiên, theo các phương án khác nhau, chi tiết biến dạng được 130 cho phép hình dạng của phần sau của đường trên của khoảng hở giày biến dạng và tạo viền theo hình dạng của phần bàn chân của người dùng.

Theo các phương án khác nhau, như được đề cập ở trên, đế 120 có thể bao gồm bộ phận neo 121 và ổ chứa bộ phận neo 122. Bộ phận neo 121 có thể có khả năng được lắp đặt/được ghép với ổ chứa bộ phận neo 122, ví dụ, qua việc lắp điện trở, việc lắp ép, việc lắp ráp, hoặc qua cơ cấu/kết cấu khóa liên động. Theo các phương án như vậy, chi

tiết biến dạng được 130 có thể thứ nhất được ghép với bộ phận neo 121 và sau đó bộ phận neo 121 có thể được lắp đặt/được ghép với ổ chứa bộ phận neo 122.

Nói chung, mẫu gót chân 140 tùy ý là kết cấu được bố trí để đảm bảo phần sau 105 của giày xỏ nhanh 100 quanh phần gót chân người dùng khi kết cấu gót chân 110 ở kết cấu không được xẹp xuống, và hướng phần bàn chân của người dùng vào trong, hoặc nếu không thì làm phù hợp với phần bàn chân của người dùng liên quan đến, khoảng hở giày khi kết cấu gót chân 110 ở kết cấu được xẹp xuống. Kết cấu gót chân 110 có thể bao gồm nhiều mẫu gót chân 140.

Trên Fig.4A và Fig.4B, mẫu gót chân 140 có thể bao gồm một hoặc nhiều cánh 142 mà có thể được nối với một hoặc nhiều cầu hoặc cổ 144, 146. Các cầu 144, 146 có thể được phân tách bởi khe hở hoặc khoảng hở (như được thể hiện trên Fig.4A và Fig.4B). Các cánh 142, ví dụ, các phương án, có thể quay được và/hoặc di chuyển được độc lập với nhau. Một hoặc nhiều cánh 142 được nối với một hoặc nhiều cổ 144, 146 có thể bao gồm mẫu đơn, nguyên khối, hoặc nhiều bộ phận cấu thành tách biệt và riêng biệt, theo một số phương án được gắn với nhau, ví dụ, với một hoặc nhiều dải quần, lớp bọc dệt, khuôn bao (ví dụ, TPU), ống co nhiệt, và bộ phận tương tự. Các cánh 142 có thể còn được nối với nhau bởi vật liệu tạo ra phần gót chân của phần bên trên. Vật liệu của phần bên trên có thể được sử dụng dưới dạng cầu và hai cánh phân tách, không được nối có thể được sử dụng, theo các phương án khác nhau. Loại hệ thống đệm bất kỳ có thể được sử dụng dưới dạng các cánh 142. Cầu 144, 146 có thể là dây lò xo hoặc vật liệu đàn hồi, mềm dẻo, hoặc dễ uốn mà được nối với hai dây hoặc được bọc quanh một dây. Chi tiết biến dạng được 130 có thể được gắn với chỉ một bộ phận neo 121 và để không được nối ở đầu khác, theo các phương án khác nhau. Các cánh có thể được định vị ở góc phần tư hoặc phần đối trọng gót chân của giày xỏ nhanh. Theo các phương án khác nhau, các cánh được nối với phần sau của giày xỏ nhanh gần đường trên của khoảng hở giày.

Theo các phương án để làm ví dụ, không phần nào của chi tiết biến dạng được 130 bất kỳ kéo dài một cách hoàn toàn qua mẫu gót chân 140. Nêu cách khác, theo các phương án để làm ví dụ, chi tiết biến dạng được 130 không liên tục giữa phía giữa và phía bên của giày xỏ nhanh 100. Ví dụ, các cánh 142 có thể được ghép quay được với chi tiết biến dạng được 130. Theo các phương án khác nhau, chi tiết biến dạng được 130

có thể quay đến một độ nhất định quanh trục dọc của nó (ví dụ, xoắn quanh trục dọc). Theo các phương án khác, chi tiết biến dạng được 130 kéo dài một cách hoàn toàn qua mẫu gót chân 140 và/hoặc tạo ra mẫu gót chân 140.

Theo một số phương án, cầu nối hoặc cổ bên dưới 146 ngăn chặn việc quay vào phía trong của các cánh 142 quanh chi tiết biến dạng được 130 (nghĩa là, việc cuộn vào trong của các cánh 142). Cụ thể hơn, cầu nối hoặc cổ bên dưới 146 có thể ngăn chặn các phần bên dưới của các cánh 142 khỏi trải rộng ra xa. Theo các phương án để làm ví dụ, khe hở hoặc khoảng hở có giữa các cổ 144, 146. Mặt khác, một cầu nối hoặc cổ có thể được sử dụng để nối các cánh 142.

Việc quay ra phía ngoài của các cánh 142 quanh chi tiết biến dạng được 130 (nghĩa là, sự loe rộng của các cánh 142), như được mô tả bởi các mũi tên trên Fig.4B, được hướng theo các phương án để làm ví dụ với chi tiết quay một hướng. Ví dụ, và trên Fig.4B và Fig.4C, cánh 142 có thể có hốc 143, hoặc thể tích bên trong được làm tăng trên chỉ một phía trong đó phần được phóng to 131 của chi tiết biến dạng được 130 có thể quay theo chỉ một hướng (ví dụ, hướng ra phía ngoài). Phần được phóng to 131 có thể bao gồm một phần của chi tiết biến dạng được 130 được gấp ngược trên chính nó, phần được gấp nếp của chi tiết biến dạng được 130, hoặc chi tiết tương tự.

Việc quay ra phía ngoài của cánh của mẫu gót chân 140 quanh chi tiết biến dạng được 130 có thể còn được hỗ trợ bởi việc xẹp xuống của mẫu gót chân hoặc vật liệu gót chân của phần bên trên, như được thể hiện trên Fig.6B. Theo các phương án như vậy, việc xẹp xuống của vật liệu gót chân của phần bên trên có thể khiến cho cánh của mẫu gót chân 140 mở rộng.

Mẫu gót chân 140 có thể bao gồm một hoặc nhiều vật liệu uốn được hoặc các vật liệu mềm dẻo chẳng hạn như cao su dẻo nóng (Thermoplastic Rubber - TPR), silicon, styren-etylen/butylen-styren (styrene-ethylene/butylene-styrene - SEBS), ni lông, axetal homopolyme/polyoxymetylen, nhôm, TPU, TPC-ET, polypropylen, nhựa acrylic, cao su, ABS, và polycacbonat.

Mẫu gót chân 140 có thể được sản xuất bằng các vật liệu khác trong các cánh 142 và các cổ 144, 146. Ngoài ra, mẫu gót chân 140 có thể bao gồm các lớp vật liệu khác để tạo ra đủ độ cứng và độ bền về tổng thể trong khi tạo ra cảm giác mềm mại mong muốn trên các bề mặt hướng về phía phần bàn chân của người dùng hoặc nếu không thì tạo ra sự

thoải mái người dùng.

Sẽ là rõ ràng với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật là, theo một số phương án, giày xỏ nhanh 100 có thể có một hoặc nhiều chi tiết thắt chặt/nới lỏng truyền thống, chẳng hạn như các dây buộc, cho phép người dùng điều chỉnh độ kín khít của việc lắp khít của giày xỏ nhanh 100. Ngoài ra, hoặc thay cho (các) chi tiết như vậy, và trên Fig.5 và các hình vẽ từ Fig.9A đến Fig.9G, giày xỏ nhanh 100 có thể bao gồm xỏ nhanh và chi tiết lưỡi lắp khít ngược dạng lầy 150 có một hoặc nhiều phần loe lưỡi 152, chi tiết vắt ngang 154, và/hoặc các phần tăng cứng lưỡi. Như được sử dụng trong bản mô tả này, “chi tiết vắt ngang” có thể cứng, nửa cứng, hoặc chi tiết mềm dẻo, ví dụ, đai, thanh, miếng đệm, hoặc chi tiết tương tự. Theo các phương án để làm ví dụ, phần loe lưỡi 152 được tạo dạng (ví dụ, dạng giống phễu) để hướng phần bàn chân của người dùng 50 vào trong giày xỏ nhanh 100. Chi tiết lưỡi 150 có thể còn di chuyển lên trên khi áp suất được áp dụng bởi phần bàn chân đi vào hoặc rút ra khỏi giày. Theo các phương án khác nhau, chi tiết lưỡi 150 được tạo kết cấu để oằn (ví dụ, gập, cong, uốn) quanh chi tiết vắt ngang 154. Nói cách khác, chi tiết vắt ngang 154 có thể tạo điều kiện thuận tiện cho việc uốn của chi tiết lưỡi 150 ở vị trí nhất định dọc theo độ dài của chi tiết lưỡi sao cho phần đỉnh (ví dụ, phần loe lưỡi 152) của chi tiết lưỡi 150 uốn để cho phép phần bàn chân của người dùng 50 đi vào giày trong khi phần bên dưới (ví dụ, phần bên dưới chi tiết vắt ngang 154) giữ nguyên không uốn. Chi tiết vắt ngang 154 hoặc chi tiết như vậy khác có thể được ghép với, hoặc có thể là một phần của, góc phần tư, miếng vải đệm, hoặc phần thích hợp khác của giày 150.

Chi tiết vắt ngang 154, theo các phương án để làm ví dụ, có thể được kết hợp với góc phần tư của giày xỏ nhanh 100, hoặc dưới dạng tấm phân tách hoặc được tạo ra liền khối dưới dạng một phần của góc phần tư. Chi tiết vắt ngang 154 có thể cũng là dây buộc, đai hoặc vật liệu khác được khâu vào hoặc có thể di chuyển được ở phần bên trên. Nói chung là, chi tiết vắt ngang 154 tạo ra vùng nửa cứng cho phần lưỡi để uốn quanh khi được đẩy ra ngoài bởi phần bàn chân của người dùng xỏ vào giày xỏ nhanh 100. Theo một số phương án, chi tiết vắt ngang 154 có thể điều chỉnh được lên và/hoặc xuống để thay đổi lượng uốn cho phép phần lưỡi và điều chỉnh độ kín của việc lắp khít. Việc điều chỉnh lên và/hoặc xuống có thể được thực hiện với kết cấu trượt. Theo các phương án để làm ví dụ, khi độ uốn hoặc độ kín thích hợp đạt được, chi tiết vắt ngang 154 chỉ

hiếm khi được sử dụng. Theo phương án khác, không có chi tiết vắt ngang. Thay vào đó, phần mũi của giày kéo dài lên đến vị trí mong muốn trên phần lưỡi và thực hiện chức năng giống như chi tiết vắt ngang 154.

Bây giờ xem Fig.6A, phần tăng cứng lưỡi 156 có thể bao gồm vật liệu mềm dẻo, như lò xo, ví dụ nhựa hoặc vật liệu mềm dẻo, nửa cứng khác. Theo các phương án để làm ví dụ, phần tăng cứng lưỡi 156 uốn ra phía ngoài và/hoặc lên phía trên khi được đẩy bởi phần bàn chân của người dùng xỏ vào giày xỏ nhanh 100. Theo các phương án như vậy, phần tăng cứng lưỡi 156 sau đó bật lại đến vị trí kín khít sau khi phần bàn chân của người dùng được xỏ vào giày xỏ nhanh 100. Theo một số phương án, phần tăng cứng lưỡi 156 thấy được trên phần lưỡi, trong khi theo các phương án khác, phần lưỡi cứng 156 được khâu vào các lớp trong của phần lưỡi.

Theo các phương án khác nhau, giày xỏ nhanh theo sáng chế có thể bao gồm một hoặc nhiều chi tiết xếp xuống và/hoặc thành phần bổ sung được mô tả bên dưới với việc tham chiếu tiếp tục đến Fig.6A.

Theo một số phương án, giày xỏ nhanh 100 bao gồm phần tăng cứng gót chân hoặc vật liệu 160. TPU được hàn bảo vệ người dùng và vật liệu lót khỏi cọ xát vào dây. Theo các phương án để làm ví dụ, phần tăng cứng gót chân hoặc vật liệu 160 hướng việc xếp xuống của vật liệu gót chân mềm dẻo hơn để đồng nhất việc xếp xuống. Phần tăng cứng vật liệu 160 có thể được tạo dạng để loe ra ở điểm rộng nhất của nó khi gót chân xếp xuống, dẫn hướng vật liệu gót chân mềm dẻo hơn để gấp vào phía trong theo cách được kiểm soát. Phần tăng cứng vật liệu 160 có thể được nâng lên ở trên đế ngoài giày của phần sau 105 của giày xỏ nhanh 100, tạo ra sự cản và tiếp tục dẫn hướng vật liệu gót chân mềm dẻo hơn để gấp vào phía trong. Phần tăng cứng vật liệu 160 có thể được áp dụng vào bề mặt bên ngoài hoặc bên trong của giày xỏ nhanh 100, hoặc vị trí bất kỳ ở giữa. Phần tăng cứng vật liệu 160 có thể bao gồm TPU hàn, bộ lót hoặc bộ phận tương tự. Mặt khác, và với việc tạm thời xem Fig.7A và Fig.7B, các tấm phần tư của giày xỏ nhanh 100 có thể kéo dài đến phần sau 105 của giày xỏ nhanh 100 để tạo ra kết cấu và chức năng gần như tương tự với phần tăng cứng vật liệu 160.

Fig.7C thể hiện hình vẽ chi tiết rời của tấm vạt chéo 170 và dải vạt chéo đàn hồi 172 ở mép trên đỉnh của giày xỏ nhanh theo một phương án để làm ví dụ của sáng chế này. Giày xỏ nhanh 100 bao gồm tấm vạt chéo 170 được tạo ra dưới dạng hình tam giác

theo một số phương án. Theo các phương án để làm ví dụ, tấm vạt chéo 170 bao gồm tấm vạt chéo ở mép trên đỉnh, gót chân hoặc phần sau của giày xỏ nhanh 100, mà có thể ở điểm thấp nhất của đường trên vành 173 của giày xỏ nhanh 100. Tấm vạt chéo 170 có thể bao gồm dải vạt chéo đàn hồi 172 hoặc vật liệu kéo giãn được khác. Theo các phương án để làm ví dụ, tấm vạt chéo 170 mở rộng suốt quá trình ép gót chân, cho phép gót chân xếp xuống mà không kéo góc phần tư ở bên và ở giữa của giày xỏ nhanh 100 vào phía trong. Theo phương án khác, và với việc tạm thời xem xét Fig.7A và Fig.7B, tấm vạt chéo 170 có thể phân biệt gót chân được tách biệt độc lập hơn mà di chuyển độc lập với các tấm phần tư của giày xỏ nhanh 100. Tấm vạt chéo 170 có thể được gắn kèm bởi bộ phận đàn hồi 171 (xem Fig.7A), để đẩy mạnh việc gót chân trở lại đến các tấm phần tư.

Theo các phương án khác nhau, và dựa vào Fig.7A và Fig.7B, việc xếp xuống của giày xỏ nhanh 100 có thể khiến góc xỏ của phần bàn chân 50 cần phải được thay đổi. Như được sử dụng trong bản mô tả này, “góc xỏ” đề cập đến góc giữa trục dọc của phần bàn chân 50 và trục dọc của bộ phận lót chân của giày. Fig.7A thể hiện góc xỏ phần bàn chân thứ nhất 61 và Fig.7B thể hiện góc xỏ phần bàn chân thứ hai 62 mà nhỏ hơn góc xỏ phần bàn chân thứ nhất 61. Không có sự xếp xuống của giày xỏ nhanh 100, như được bố trí trong bản mô tả này, người dùng sẽ không thể thay đổi từ góc xỏ phần bàn chân thứ nhất 61 đến góc xỏ phần bàn chân thứ hai 62 và do đó sẽ cần duy trì góc xỏ phần bàn chân thứ nhất 61, hoặc làm tăng một cách tiềm năng góc xỏ thứ nhất 61, để xỏ phần bàn chân 50 vào trong giày. Ví dụ, khi sử dụng giày thông thường người dùng có thể cần nới lỏng bằng tay các dây buộc giày hoặc có thể cần sử dụng cái để xỏ giày để chèn phần bàn chân của anh ta/cô ta vào trong giày thông thường. Do đó, kết cấu gót chân 110 (ví dụ, bao gồm chi tiết biến dạng được 130) có thể khiến góc chèn phần bàn chân được làm giảm, do đó cải thiện sự dễ dàng của việc xỏ trên giày xỏ nhanh 100. Nói cách khác, với phần bàn chân của người dùng 50 có thể làm biến dạng kết cấu gót chân thành kết cấu được xếp xuống, do đó cho phép phần mu bàn chân và/hoặc phần mắt cá chân của phần bàn chân 50 thấp hơn trong suốt quá trình xỏ. Một lần nữa, sau khi xỏ một cách hoàn toàn phần bàn chân 50 vào giày xỏ nhanh, kết cấu gót chân 110 khiến cho phần sau 105 của giày xỏ nhanh để bật lại lên trên quanh gót chân nhằm lấp kín khít.

Theo các phương án khác nhau, tấm vạt chéo 170 không kéo dài dọc theo toàn bộ độ cao của góc phần tư/bên trên của giày. Tấm vạt chéo 170 có thể kéo dài từ khoảng

30% đến 40% khoảng cách giữa đường trên 173 và bộ phận lót chân, tuy nhiên, như với các thông số khác, thông số này có thể thay đổi phụ thuộc vào loại và kích thước giày.

Theo một số phương án, giày xỏ nhanh 100 bao gồm tấm bảo vệ phần dưới chân 180. Theo các phương án để làm ví dụ, tấm bảo vệ phần dưới chân 180 tạo ra hoặc nếu không thì liền khối với ổ chứa bộ phận neo 122 được mô tả ở trên dựa vào Fig.3D. Nghĩa là, theo một số phương án, tấm bảo vệ phần dưới chân 180 có thể được tạo kết cấu để giữ (hoặc góp phần vào việc giữ) bộ phận neo 121. Theo các phương án khác, tấm bảo vệ phần dưới chân 180 (ổ chứa bộ phận neo 122) bao gồm phần được mở rộng ở phía giữa hoặc phía bên của gót chân của giày xỏ nhanh 100, tạo ra vị trí cho ngón chân của giày ngược để tháo giày xỏ nhanh 100 bằng thao tác không dùng tay. Tấm bảo vệ phần dưới chân 180 có thể bao gồm khuôn TPU, ni lông hoặc vật liệu cứng khác, bộ lót hoặc vật liệu tương tự, được gắn vào trong đế giữa của giày xỏ nhanh 100.

Theo các phương án để làm ví dụ, như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.6A đến Fig.6C, giày xỏ nhanh 100 có thể tạo ra đế bảo vệ dây, ví dụ, hàn TPU, lót hoặc cách tương tự trên một phần của vật liệu lớp lót để bảo vệ lớp lót và phần bàn chân của người dùng khỏi cọ xát dây, và/hoặc tạo ra sự tiêu tán áp suất để giảm thiểu các điểm nóng.

Nhiều dấu hiệu xỏ nhanh theo sáng chế đã được mô tả, các hình vẽ từ Fig.6A đến Fig.6F thể hiện cách các dấu hiệu được tạo ra bởi chi tiết gót chân và chi tiết lưỡi tạo điều kiện thuận tiện cho giày xỏ nhanh và việc lắp khít của phần bàn chân của người dùng vào trong giày xỏ nhanh 100. Trên Fig.6A và Fig.6B, giày xỏ nhanh 100 từ trên bề mặt dưới, sẵn sàng nhận phần bàn chân của người dùng.

Khi người dùng muốn xỏ vào giày xỏ nhanh 100, anh ấy/cô ấy bắt đầu bằng cách xỏ phần bàn chân của người dùng vào trong khoảng hở giày truyền thống, như được thể hiện trên Fig.6B và Fig.6E. Phần loa lưỡi 152 loa ra phía ngoài, làm tăng kích thước của khoảng hở cho phần bàn chân của người dùng, để hướng phần bàn chân của người dùng vào trong giày xỏ nhanh 100. Đồng thời, phần tăng cứng lưỡi 156 loa ra phía ngoài khi được đẩy bởi phần bàn chân của người dùng xỏ vào giày xỏ nhanh 100 sau đó phần lưỡi lật ngược xuống để lắp trên phần mu bàn chân.

Khi phần bàn chân của người dùng được xỏ vào trong giày xỏ nhanh 100, lượng tăng của phần bàn chân của người dùng trong giày xỏ nhanh 100 bắt đầu ép xuống phía

dưới ở phần sau của phần bên trên, khiến cho nó võng xuống phía dưới chống lại độ căng được tác động đến phần sau của phần bên trên bởi chi tiết biến dạng được 130. Vì phần bàn chân của người dùng gần xỏ hoàn toàn vào trong giày xỏ nhanh 100, phần sau của phần bên trên hầu như bị ép xuống một cách hoàn toàn. Đã nêu phạm vi biến dạng của phần sau của giày xỏ nhanh 100 theo các phương án để làm ví dụ, cần phải hiểu rõ là các vật liệu của góc phần tư nói chung là sẽ được lựa chọn để cho phép lượng biến dạng mong muốn trong khi duy trì độ cứng định trước. Theo một số phương án, các vật liệu của góc phần tư được lựa chọn để hướng hoặc nếu không thì tạo điều kiện thuận tiện cho sự làm biến dạng mong muốn. Ví dụ, với việc tiếp tục xem xét đến Fig.6B và Fig.6E, phần tăng cứng vật liệu 160 có thể dẫn hướng vật liệu gót chân linh hoạt hơn để gập vào phía trong theo cách được kiểm soát. Theo các phương án để làm ví dụ, tấm vật chéo 170 có thể mở rộng suốt quá trình ép gót chân, cho phép gót chân xẹp xuống mà không kéo góc phần tư ở bên và góc phần tư ở giữa của giày xỏ nhanh 100 vào phía trong.

Vì phần bàn chân của người dùng xỏ một cách hoàn toàn vào giày xỏ nhanh 100, độ căng trong chi tiết biến dạng được 130 khiến cho phần sau của phần bên trên bật lại lên trên quanh phần bàn chân của người dùng, cho đến khi giày xỏ nhanh 100 lại giả sử kết cấu tự nhiên của nó, như được thể hiện trên Fig.6C và Fig.6F. Phần tăng cứng lưỡi 156 có thể sau đó bật lại đến vị trí khít sau khi phần bàn chân của người dùng được xỏ vào giày xỏ nhanh 100. Chi tiết vắt ngang 154 có thể điều chỉnh được để thay đổi lượng uốn cho phép phần lưỡi và để điều chỉnh độ kín khít của việc lắp khít, tương tự với chi tiết điều chỉnh một lần được mô tả ở trên. Theo kết cấu này, giày xỏ nhanh 100 giữ một cách tự nhiên phần bàn chân của người dùng trong giày xỏ nhanh 100 chống lại việc tháo ra không mong muốn. Vùng trượt 190 có thể cho phép phần bàn chân của người dùng trượt trên bộ phận lót chân trong suốt quá trình xỏ vào.

Người dùng sau đó có thể đi giày xỏ nhanh 100 như bình thường cho đến khi người dùng muốn tháo giày xỏ nhanh 100 ra, lúc đó giày xỏ nhanh 100 có thể được tháo ra một cách nhanh chóng. Trong khi nhiều giày không thể tháo ra được mà không được tháo buộc, các chức năng xỏ nhanh được tạo ra bởi chi tiết gót chân và chi tiết lưỡi còn tiếp tục tạo điều kiện cho việc tháo ra. Người dùng đơn giản là ép xuống trên tấm bảo vệ phần dưới chân 180 hoặc với phần bàn chân khác hoặc với tay hoặc phần khác, khiến

việc tháo phần bàn chân ra khỏi giày xỏ nhanh 100 dễ hơn nhiều. Theo các phương án để làm ví dụ, việc tiếp xúc bởi ngón chân hoặc phần khác của giày ngược với tấm bảo vệ phần dưới chân 180 tạo điều kiện thuận tiện cho việc tháo giày xỏ nhanh 100 đối với thao tác mà không dùng tay.

Khi phần bàn chân của người dùng xỏ vào và tháo ra khỏi giày xỏ nhanh 100, các phần khác nhau của phần bàn chân của người dùng tiếp xúc mẫu gót chân 140. Các phần khác nhau này của phần bàn chân của người dùng có các đường viền khác nhau, và việc tạo nên mẫu gót chân 140 cho phép mẫu gót chân 140 biến dạng và nói chung là phù hợp với một phần của phần bàn chân của người dùng sau đó tiếp xúc mẫu gót chân 140. Ví dụ, khi phần bàn chân của người dùng xỏ vào giày xỏ nhanh 100 (ví dụ, như được thể hiện trên Fig.6B và Fig.6E), các cánh của mẫu gót chân 140 có thể quay và loe quanh một hoặc nhiều phần cổ và việc nối của chúng với chi tiết biến dạng được 130, sao cho người dùng không cảm thấy giống như anh ấy/cô ấy bước trên rìa hẹp của khoảng hở của giày xỏ nhanh 100. Thay vì, người dùng cảm thấy phần nghiêng dẹt hoặc mềm mại tiếp nhận phần bàn chân anh ấy hoặc cô ấy một cách tự nhiên. Ngược lại, khi phần bàn chân của người dùng một cách hoàn toàn trong giày xỏ nhanh 100, các cánh của mẫu gót chân 140 quay đến vị trí thẳng đứng hơn và có thể kéo vào nhau, ôm một cách tự nhiên hơn vùng quanh gân nối bắp chân với ngón chân của người dùng. Theo các phương án khác nhau, mẫu gót chân 140 có thể bao gồm rìa hoặc môi mà giúp giữ phần bàn chân/gót chân trong giày. Việc quay này cải thiện cảm giác, việc lắp khít, và sự chắc chắn của giày xỏ nhanh 100 một khi hoàn toàn trên bàn chân của người dùng. Do đó, kết cấu của mẫu gót chân 140 cải thiện tốt chức năng, sự lắp khít, và sự thoải mái của giày xỏ nhanh 100.

Đề cập đến các hình vẽ từ Fig.9A đến Fig.9G, chi tiết lưỡi khít ngược dạng lấy 250 của giày xỏ nhanh để làm ví dụ được thể hiện Chi tiết lưỡi 250 có thể được làm bằng vật liệu nhựa dẻo hoặc ny lon. Chi tiết lưỡi 250 có máng ở giữa 251 mà kéo dài dọc theo độ dài và nhiều đường cắt hoặc phần lõm 252 mà kéo dài dọc theo độ rộng, theo các phương án khác nhau. Máng ở giữa 251 cho phép chi tiết lưỡi 250 gấp vào trong hai phần cạnh nhau 254, 256 như được thể hiện trên Fig.9B. Nhiều đường cắt 252 cho phép chi tiết lưỡi gấp lên trên. Như được thể hiện trên Fig.9A, nhiều đường cắt 252 cách một khoảng gần nhau hơn ở phía trước của chi tiết lưỡi 250 và cách một khoảng

xa hơn ở phía sau của chi tiết lưới 250, theo các phương án khác nhau. Các đường cắt này và khoảng cách không đồng đều của các đường cắt một cách thuận tiện cho phép chi tiết lưới 250 tạo ra khoảng hở lớn hơn và dốc hơn xỏ dễ dàng hơn bởi phần bàn chân của người dùng vào trong giày và độ ổn định tốt hơn khi phần bàn chân của người dùng bên trong giày. Nhiều đường cắt 252 có thể cũng cách một khoảng cách đều nhau, theo các phương án khác nhau. Khi phần bàn chân của người dùng 50 xỏ vào giày xỏ nhanh và áp suất lên trên được áp vào bởi phần bàn chân đến phía trước của chi tiết lưới, chi tiết lướiloe một cách dễ dàng lên phía trên và ra phía ngoài để mở và mở rộng tiếp khoảng hở giày, dựa vào Fig.9A và theo các phương án khác nhau. Khi phần bàn chân bên trong giày xỏ nhanh, phần cong của phần bàn chân áp dụng áp suất lên trên trên mặt dưới của chi tiết lưới khiến cho chi tiết lưới dát phẳng và sau đó đường cong quanh phần bàn chân (ví dụ, mặt dưới của chi tiết lưới 250 có thể lõm xuống phản ứng lại việc phần bàn chân 50 trong giày (xem Fig.9B, Fig.9C, Fig.9E và Fig.9G). Chi tiết lưới 250 đẩy trở lại xuống trên phần bàn chân sau khi phần bàn chân trượt vào trong giày, theo các phương án khác nhau. Việc này một cách thuận tiện cho phép việc lắp kín và tốt hơn. Ngoài ra, chi tiết lưới tạo ra độ linh hoạt và độ xỏ tốt hơn.

Theo các phương án khác nhau, và dựa vào Fig.9D, phần đệm 258, chẳng hạn như phần đệm dạng bột, chi tiết gien, hoặc chất lỏng được điền đầy túi, v.v., có thể được gắn, được ghép hoặc được định vị cạnh mặt dưới của chi tiết lưới 250 để cho phép tạo sự thoải mái hơn và hỗ trợ trong việc giữ chi tiết lưới 250 ở vị trí được khóa hoặc gắn chặt trong khi phần bàn chân 50 ở trong giày. Theo các phương án khác nhau, và dựa vào Fig.9C, một hoặc nhiều dây mềm dẻo đàn hồi 255 hoặc các dây đai có thể được gắn vào ở hoặc gán/ghép với chi tiết lưới 250 để hỗ trợ trong việc uốn và bật trở lại của chi tiết lưới 250. Chi tiết lưới 250 có thể được được phủ bởi vải, da hoặc vật liệu khác và/hoặc có thể thay thế hoặc được xỏ vào phần lưới giày tiêu chuẩn để tạo ra việc xỏ nhanh vào trong giày. Theo các phương án khác nhau, chi tiết lưới 250 có thể có các vành 257 hoặc mép bích khác hoặc các phần mở rộng mà góp phần vào độ mềm dẻo đàn hồi của chi tiết lưới 250.

Sẽ rõ ràng với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật là các cải biến và các thay đổi khác nhau có thể được thực hiện theo sáng chế này mà không lệch khỏi tinh thần hoặc phạm vi của sáng chế. Ví dụ, trong khi sáng chế này đã và đang

được mô tả một cách sơ bộ về các giày, các người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật sẽ hiểu là sáng chế có thể được áp dụng vào các thiết bị khác nhau có phần bàn chân giữ dưới dạng các bộ phận cấu thành liên khối, ví dụ, ván nước. Do đó, được dự định là các phương án được mô tả trong sáng chế này bao phủ các cải biến và các thay đổi của sáng chế khiến chúng nằm trong phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo và các phương án tương đương của chúng.

Nhiều đặc tính và ưu điểm đã được trình bày trong phần mô tả nêu trên, bao gồm các phương án khác nhau cùng với chi tiết về kết cấu và chức năng của ác thiết bị và/hoặc các phương pháp. Sáng chế này được dự định chỉ nhằm minh họa và như vậy không được dự định để hạn chế. Sẽ là rõ ràng với các người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này là các cải biến có thể được thực hiện, đặc biệt là trong các vấn đề về kết cấu, các vật liệu, các chi tiết, các bộ phận cấu thành, hình dạng, kích thước và bố cục của các phần bao gồm các kết hợp theo các nguyên lý của sáng chế, đến phạm vi đầy đủ được thể hiện bởi ý nghĩa rộng, chung của các thuật ngữ trong đó các điểm yêu cầu bảo hộ được thể hiện kèm theo. Đến phạm vi mà các cải biến khác nhau này không lệch khỏi tinh thần và phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ đính kèm, chúng được dự định cần phải được bao gồm trong đó.

Các thuận lợi, các ưu điểm khác, và các giải pháp cho các vấn đề đã và đang được mô tả trong bản mô tả này liên quan đến các phương án xác định. Ngoài ra, các đường nối được thể hiện trên các hình vẽ khác nhau được chứa trong bản mô tả này được dự định để thể hiện các mối liên hệ chức năng để làm ví dụ và/hoặc các mối ghép về mặt vật lý giữa các chi tiết khác nhau. Cần phải lưu ý là nhiều mối hệ về chức năng hoặc các việc ghép về vật lý khác hoặc bổ sung có thể có trong hệ thống thực tế. Tuy nhiên, các thuận lợi, các ưu điểm, các giải pháp cho các vấn đề, và các chi tiết bất kỳ mà có thể tạo ra thuận lợi, ưu điểm bất kỳ, hoặc giải pháp để xảy ra hoặc trở nên được tuyên bố hơn không được hiểu là các dấu hiệu giới hạn, được yêu cầu, hoặc thiết yếu hoặc các chi tiết giới hạn, được yêu cầu, hoặc thiết yếu của sáng chế.

Các bước được nêu trong phần bất kỳ trong số các phần mô tả về phương pháp hoặc quy trình có thể được thực hiện theo thứ tự bất kỳ và không cần bị hạn chế ở thứ tự được thể hiện. Ngoài ra, việc xem xét bất kỳ đến một bao gồm nhiều phương án, và việc xem xét bất kỳ đến nhiều hơn một bộ phận cấu thành hoặc bước có thể bao gồm

một phương án hoặc bước. Các chi tiết và các bước trên các hình vẽ được thể hiện nhằm đơn giản hóa và rõ ràng và không cần phải được thể hiện theo chuỗi cụ thể bất kỳ. Ví dụ, các bước mà có thể được thực hiện một cách đồng thời hoặc theo thứ tự khác nhau được thể hiện trên các hình vẽ để giúp cải thiện sự hiểu về các phương án của sáng chế này.

Việc xem xét bất kỳ đến phần kèm theo, gắn, nối hoặc phần tương tự có thể bao gồm lựa chọn gắn vĩnh cửu, tháo ra được, tạm thời, một phần, đầy đủ và/hoặc có thể khác bất kỳ. Ngoài ra, việc xem xét bất kỳ mà không tiếp xúc (hoặc các trạng thái tương tự) có thể còn bao gồm việc tiếp xúc được làm giảm hoặc việc tiếp xúc tối thiểu. Các đường tạo bóng bề mặt có thể được sử dụng suốt các hình vẽ để thể hiện các phần hoặc các vùng khác nhau nhưng không nhất thiết thể hiện các vật liệu giống nhau hoặc khác nhau. Trong một số trường hợp, hệ tọa độ tham chiếu có thể được cụ thể ở mỗi hình vẽ.

Các hệ thống, các phương pháp và thiết bị được đề xuất trong bản mô tả này. Trong phần mô tả chi tiết trong bản mô tả này, đề cập đến “một phương án”, “các phương án khác nhau”, v.v., chỉ ra rằng phương án được mô tả có thể bao gồm chi tiết, kết cấu, hoặc đặc tính cụ thể, nhưng mỗi phương án có thể không nhất thiết bao gồm chi tiết, kết cấu, hoặc đặc tính cụ thể. Hơn nữa, các cụm từ như vậy không nhất thiết đề cập đến cùng phương án. Ngoài ra, khi chi tiết, kết cấu, hoặc đặc tính cụ thể được mô tả liên quan đến một phương án, hiểu rằng nó nằm trong phạm vi hiểu biết của người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật để giả sử chi tiết, kết cấu, hoặc đặc tính như vậy theo các phương án khác có được mô tả một cách rõ ràng hay không. Sau khi đọc phần mô tả, sẽ rõ ràng với người có hiểu biết trung bình trong (các) lĩnh vực kỹ thuật có liên quan cách thực hiện sáng chế theo các phương án khác.

Hơn nữa, không chi tiết, bộ phận cấu thành, hoặc bước phương pháp theo sáng chế này được dự định cần phải được chuyên dụng với cộng đồng bất kể có hay không chi tiết, bộ phận cấu thành, hoặc bước phương pháp được nêu một cách rõ ràng trong bộ yêu cầu bảo hộ. Không chi tiết nào được yêu cầu bảo hộ được dự định để viện dẫn đến 35 U.S.C. 112(f) trừ khi chi tiết này được nêu một cách rõ ràng bằng cách sử dụng cụm từ “nghĩa là”. Như được sử dụng trong bản mô tả này, các thuật ngữ “bao gồm”, “gồm có”, hoặc sự thay đổi khác bất kỳ của chúng, được dự định để bao phủ các phần khác không loại trừ, sao cho quy trình, phương pháp, vật thể, hoặc thiết bị mà bao gồm danh

sách các chi tiết không bao gồm chỉ các chi tiết đó mà có thể bao gồm các chi tiết khác không được liệt kê một cách rõ ràng hoặc gắn với quy trình, phương pháp, đồ vật, hoặc thiết bị như vậy.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Giày xỏ nhanh bao gồm:

bộ phận neo thứ nhất và bộ phận neo thứ hai, mỗi bộ phận được bố trí ở dưới bộ phận lót chân của giày xỏ nhanh, trong đó bộ phận neo thứ nhất được bố trí ở phía giữa của giày xỏ nhanh và bộ phận neo thứ hai được bố trí ở phía bên của giày xỏ nhanh; và

chi tiết biến dạng được kéo dài một cách liên tục quanh và trong phần sau của phần bên trên của giày xỏ nhanh, và giữa bộ phận neo thứ nhất và bộ phận neo thứ hai;

trong đó đầu thứ nhất của chi tiết biến dạng được kết thúc ở và được ghép không quay được với bộ phận neo thứ nhất và đầu thứ hai của chi tiết biến dạng được kết thúc ở và được ghép không quay được với bộ phận neo thứ hai;

trong đó, giày bao gồm kết cấu được xếp xuống và kết cấu không được xếp xuống, trong đó ở kết cấu được xếp xuống, chi tiết biến dạng được ở trạng thái được ép, và trong đó ở kết cấu không được xếp xuống, chi tiết biến dạng được ở trạng thái không được ép hoặc được ép một phần; và

trong đó, chi tiết biến dạng được ghép với mẫu gót chân, mẫu gót chân này được chứa trong phần sau của giày xỏ nhanh và mẫu gót chân này bao gồm vật liệu uốn được hoặc mềm dẻo khác biệt so với vật liệu của cả chi tiết biến dạng được và phần sau của giày xỏ nhanh, trong đó các phía đối diện của mẫu gót chân kéo dài ra phía bên và phía giữa của giày xỏ nhanh và được kéo một cách uốn được hoặc mềm dẻo về phía nhau.

2. Giày xỏ nhanh bao gồm:

bộ phận neo thứ nhất và bộ phận neo thứ hai, mỗi bộ phận được bố trí ở dưới bộ phận lót chân của giày xỏ nhanh, trong đó bộ phận neo thứ nhất được bố trí ở phía giữa của giày xỏ nhanh và bộ phận neo thứ hai được bố trí ở phía bên của giày xỏ nhanh; và

chi tiết biến dạng được ghép tự do thực hiện một cách trực tiếp với bộ phận neo thứ nhất, kéo dài một cách liên tục quanh và trong phần sau của phần bên trên của giày xỏ nhanh, và được ghép tự do thực hiện một cách trực tiếp với bộ phận neo thứ hai;

trong đó, đầu thứ nhất của chi tiết biến dạng được kết thúc ở bộ phận neo thứ nhất và đầu thứ hai của chi tiết biến dạng được kết thúc ở bộ phận neo thứ hai;

trong đó, giày bao gồm kết cấu được xẹp xuống và kết cấu không được xẹp xuống, trong đó ở kết cấu được xẹp xuống, chi tiết biến dạng được ở trạng thái được ép, và trong đó ở kết cấu không được xẹp xuống, chi tiết biến dạng được ở trạng thái không được ép hoặc được ép một phần; và

trong đó, chi tiết biến dạng được ghép với mẫu gót chân, mẫu gót chân này được ghép với phần sau của giày xỏ nhanh và mẫu gót chân này bao gồm vật liệu uốn được hoặc mềm dẻo khác biệt so với vật liệu của cả chi tiết biến dạng được và phần sau của giày xỏ nhanh, trong đó các phía đối diện của mẫu gót chân kéo dài ra phía bên và phía giữa của giày xỏ nhanh và được kéo một cách uốn được hoặc mềm dẻo về phía nhau.

3. Giày xỏ nhanh bao gồm:

chi tiết biến dạng được thứ nhất được ghép không quay được một cách trực tiếp với bộ phận neo thứ nhất và kéo dài từ bộ phận neo thứ nhất về phía phần sau của phần bên trên của giày xỏ nhanh, trong đó bộ phận neo thứ nhất được bố trí ở phía giữa của giày xỏ nhanh và ở dưới bộ phận lót chân của giày xỏ nhanh, trong đó đầu thứ nhất của chi tiết biến dạng được thứ nhất được kết thúc ở bộ phận neo thứ nhất;

chi tiết biến dạng được thứ hai được ghép không quay được một cách trực tiếp với bộ phận neo thứ hai và kéo dài từ bộ phận neo thứ hai về phía phần sau, trong đó bộ phận neo thứ hai được bố trí ở phía bên của giày xỏ nhanh và ở dưới bộ phận lót chân của giày xỏ nhanh, trong đó đầu thứ hai của chi tiết biến dạng được thứ hai được kết thúc ở bộ phận neo thứ hai;

trong đó chi tiết biến dạng được thứ nhất không được ghép với chi tiết biến dạng được thứ hai; và

trong đó, mỗi trong số chi tiết biến dạng được thứ nhất và chi tiết biến dạng được thứ hai được ghép với mẫu gót chân, mẫu gót chân này được chứa trong phần sau của giày xỏ nhanh và mẫu gót chân này bao gồm vật liệu uốn được hoặc mềm dẻo khác biệt so với vật liệu của mỗi trong số chi tiết biến dạng được thứ nhất và chi tiết biến dạng được thứ hai và phần sau của giày xỏ nhanh, trong đó các phía đối diện của mẫu gót chân kéo dài ra phía bên và phía giữa của giày xỏ nhanh và được kéo một cách uốn được hoặc mềm dẻo về phía nhau.

1/14

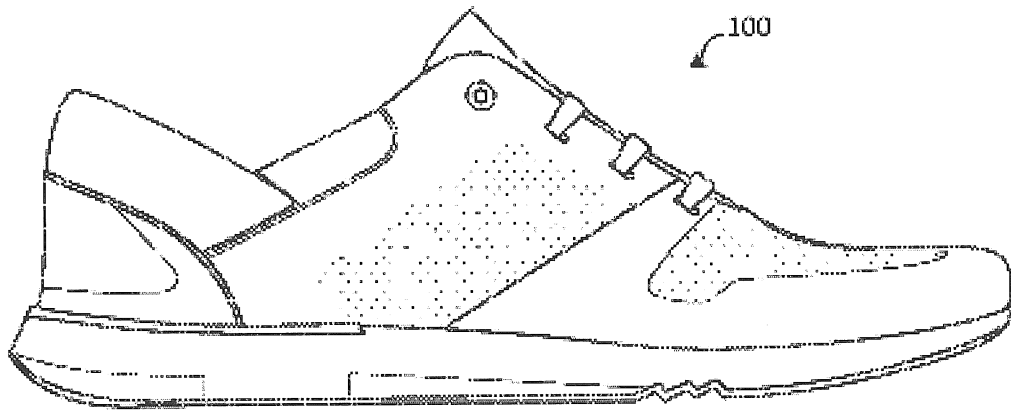


FIG. 1A

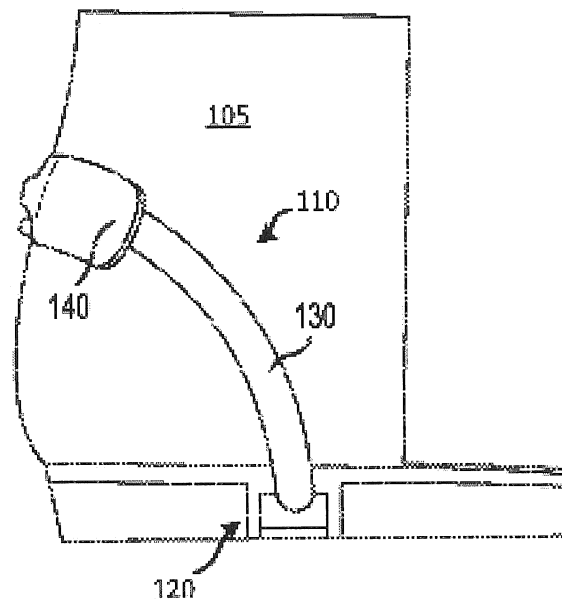


FIG. 1B

2/14

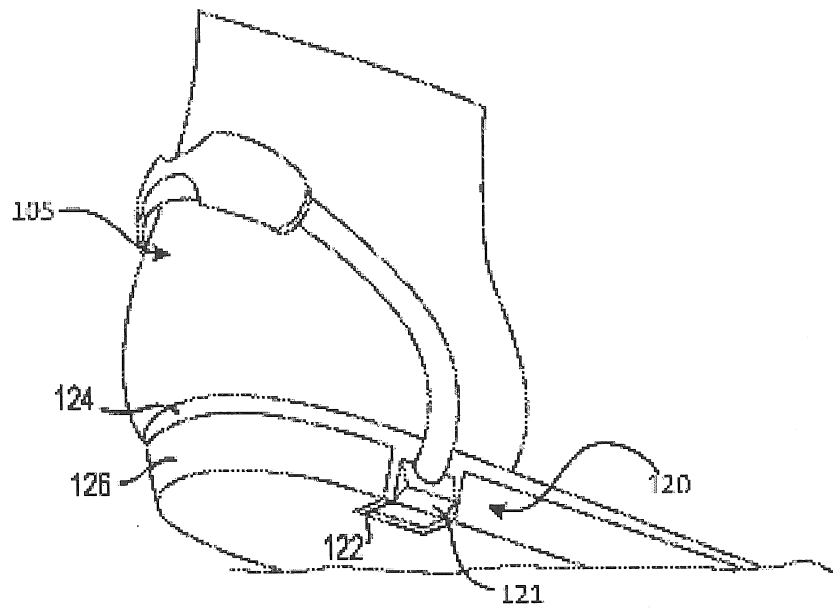


FIG. 2A

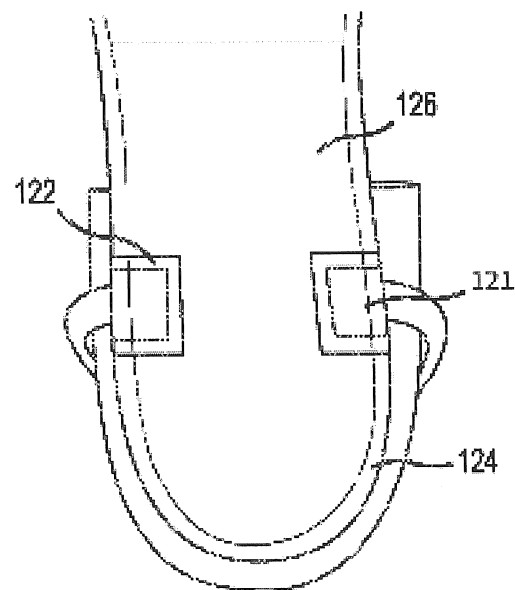


FIG. 2B

3/14

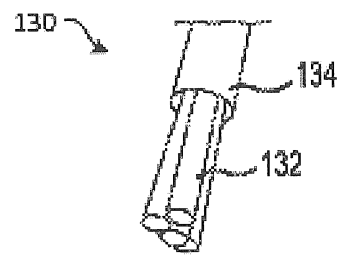


FIG. 3A

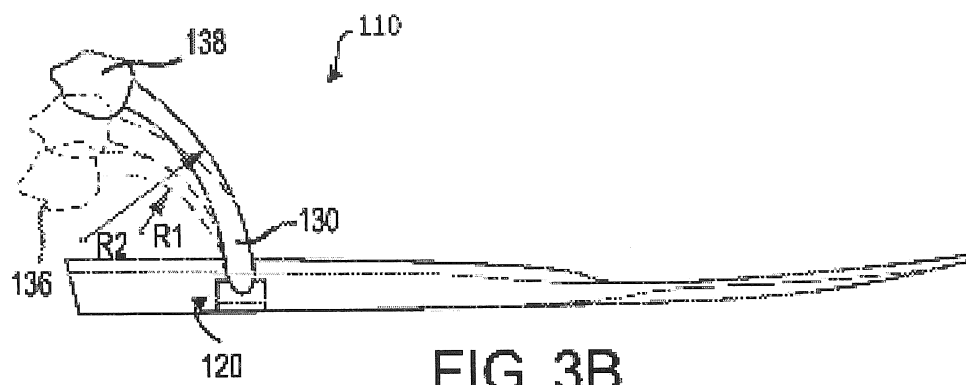


FIG. 3B

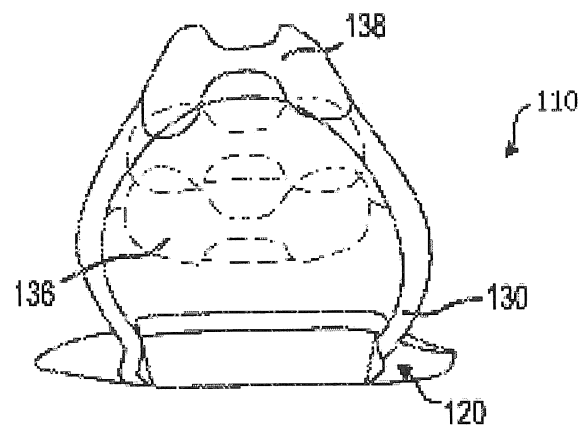


FIG. 3C

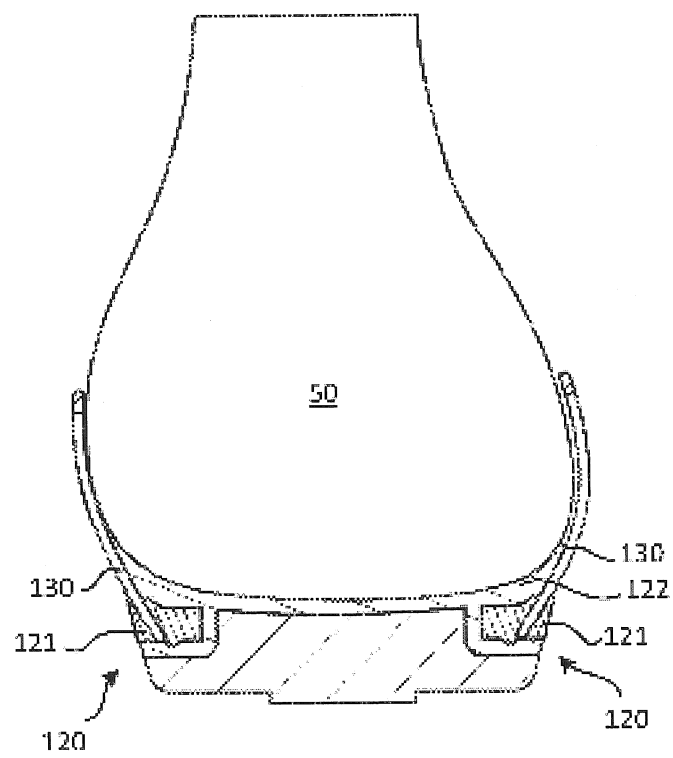


FIG. 3D

5/14

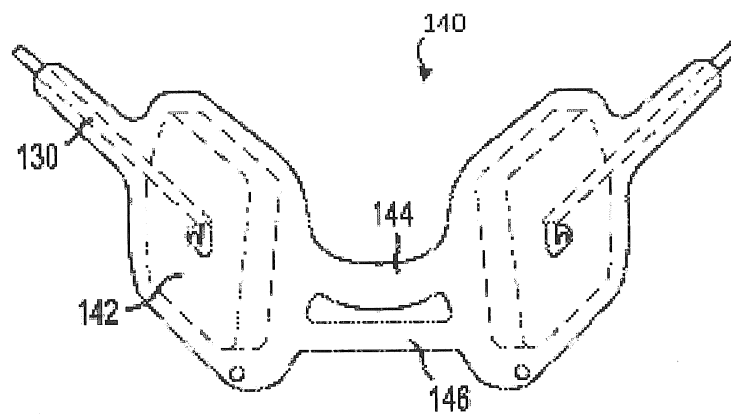


FIG. 4A

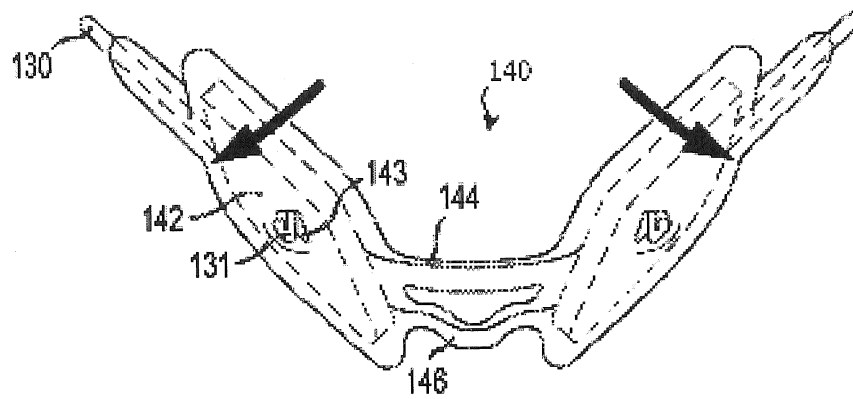


FIG. 4B

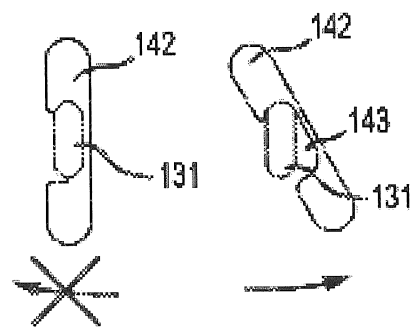


FIG. 4C

6/14

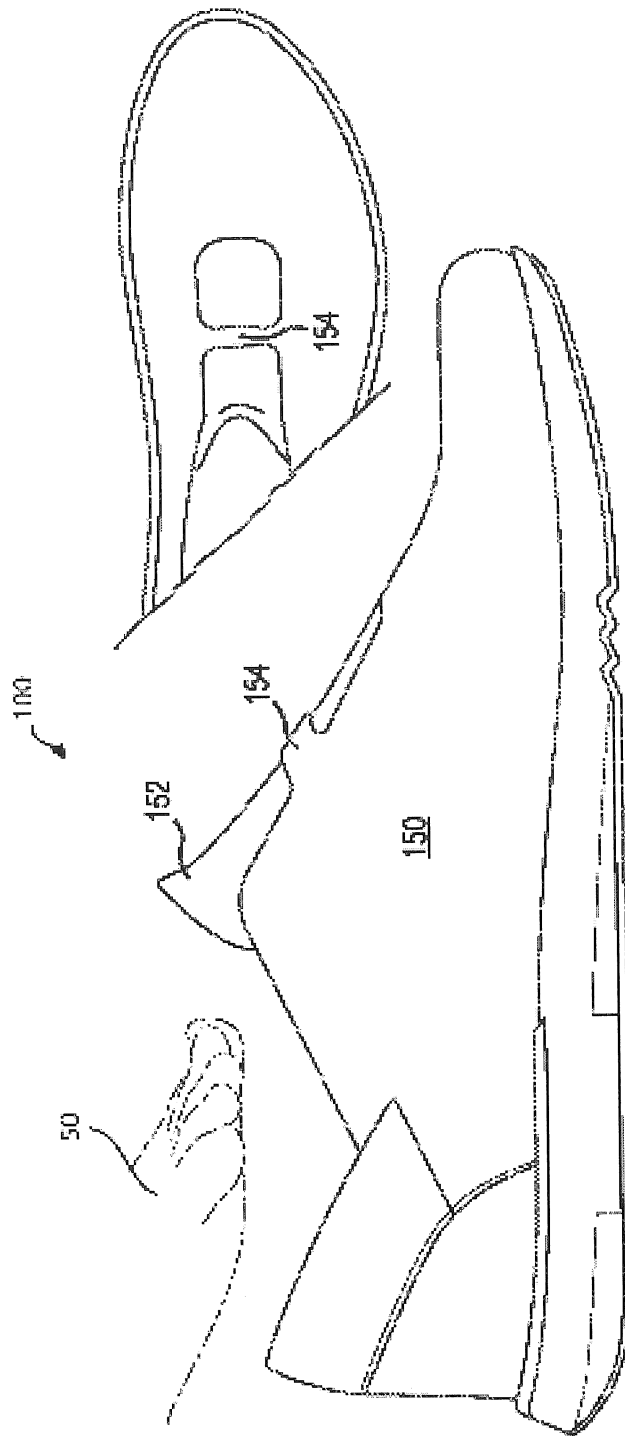


FIG. 5

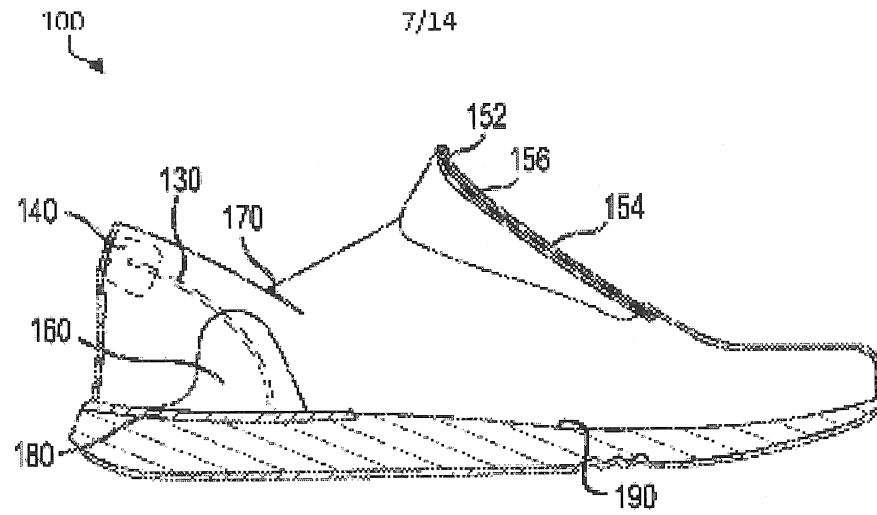


FIG. 6A

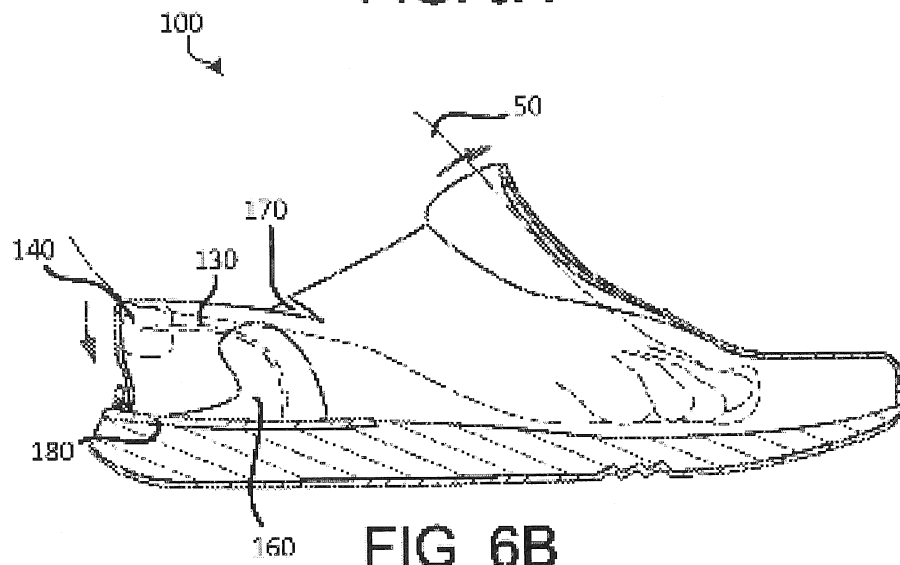


FIG. 6B

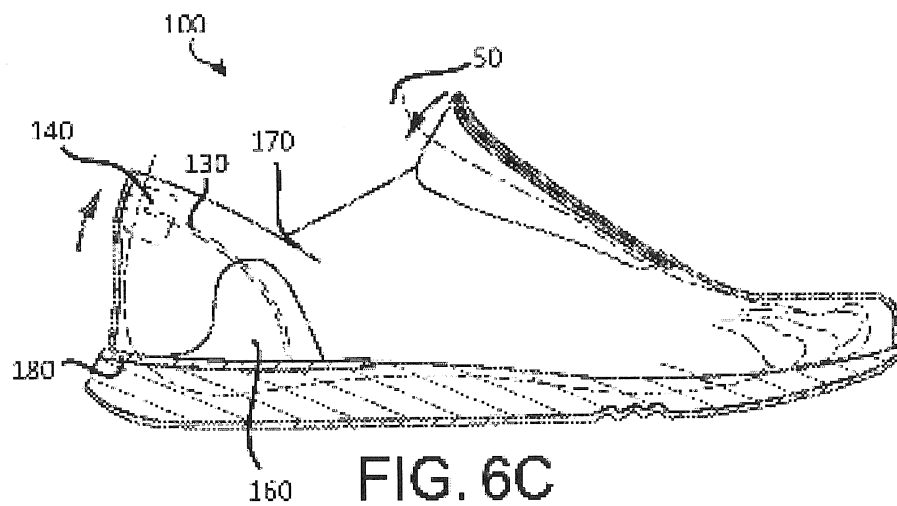


FIG. 6C

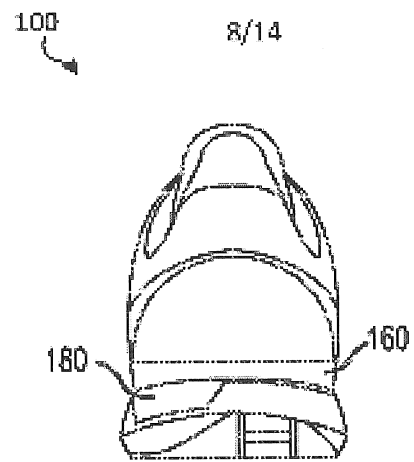


FIG. 6D

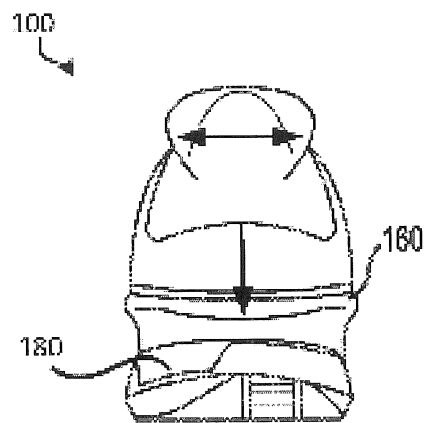


FIG. 6E

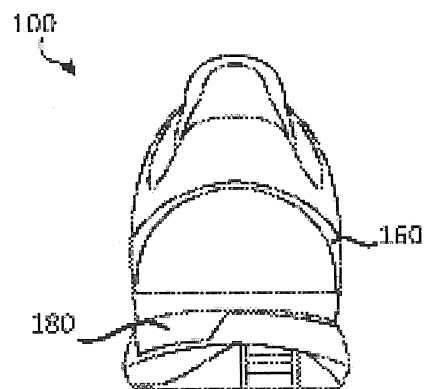


FIG. 6F

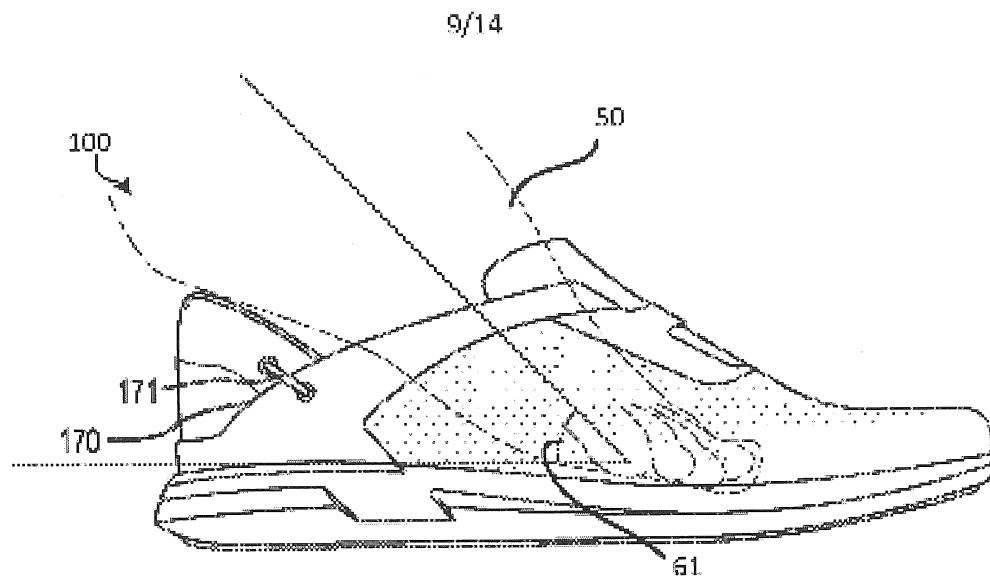


FIG. 7A

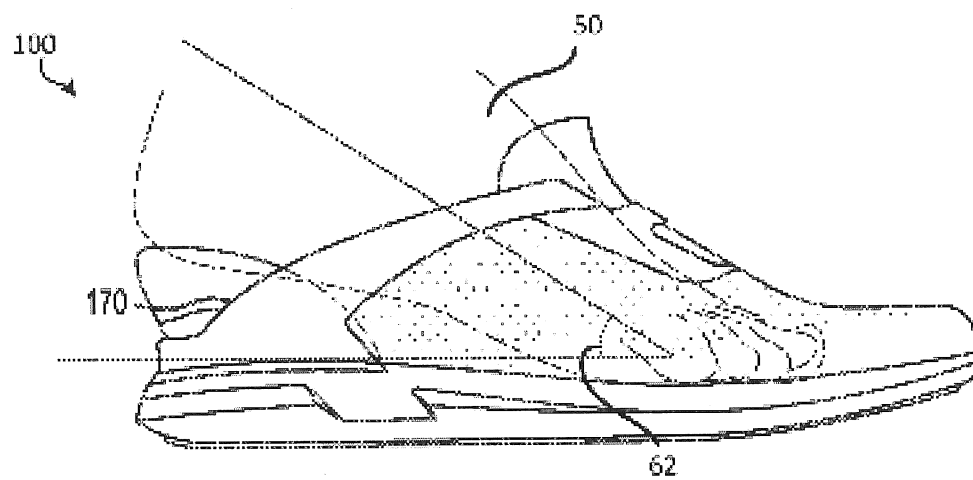


FIG. 7B

10/14

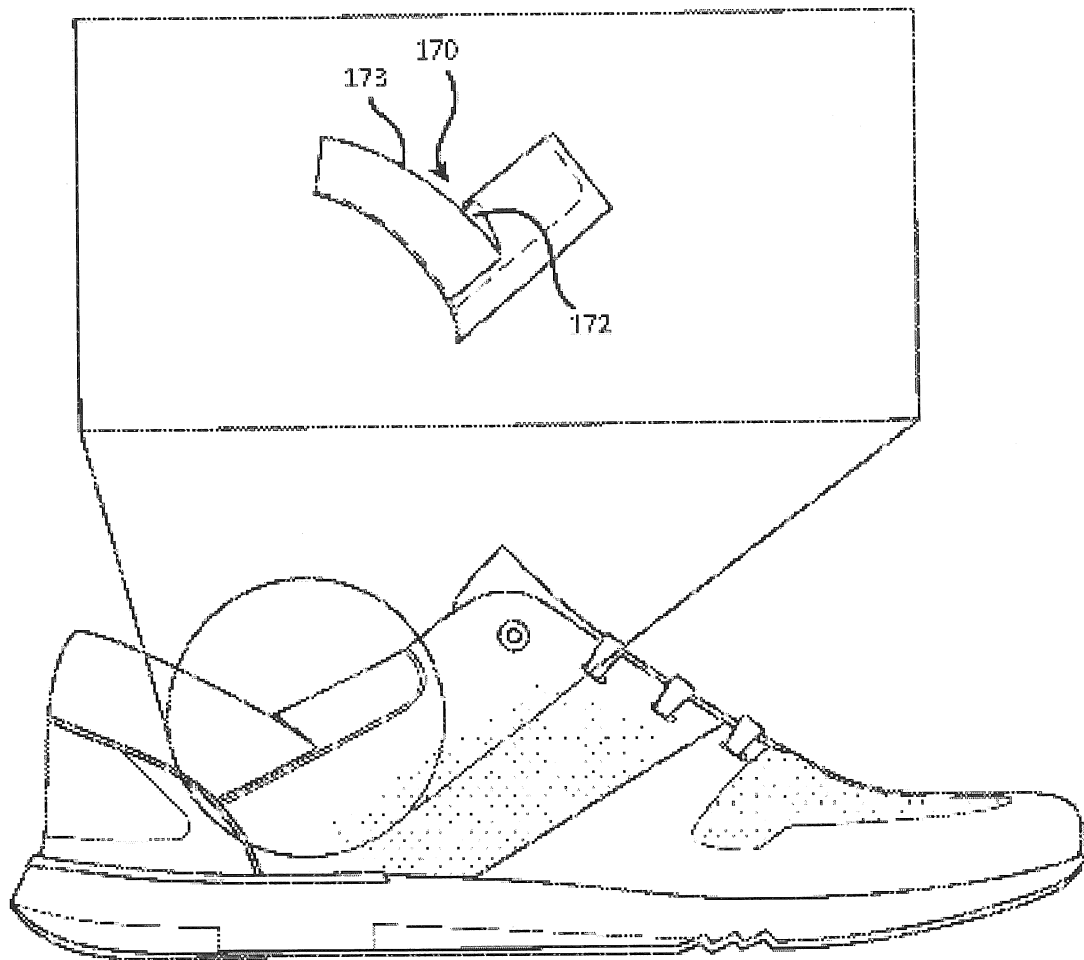


FIG. 7C

11/14

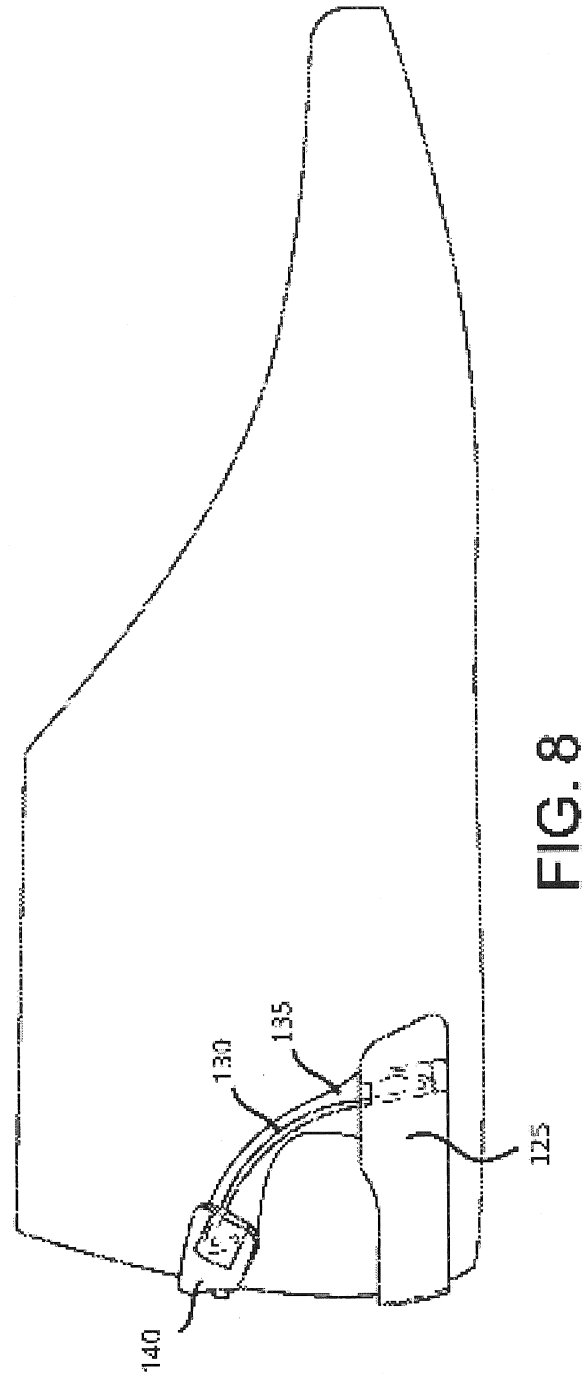
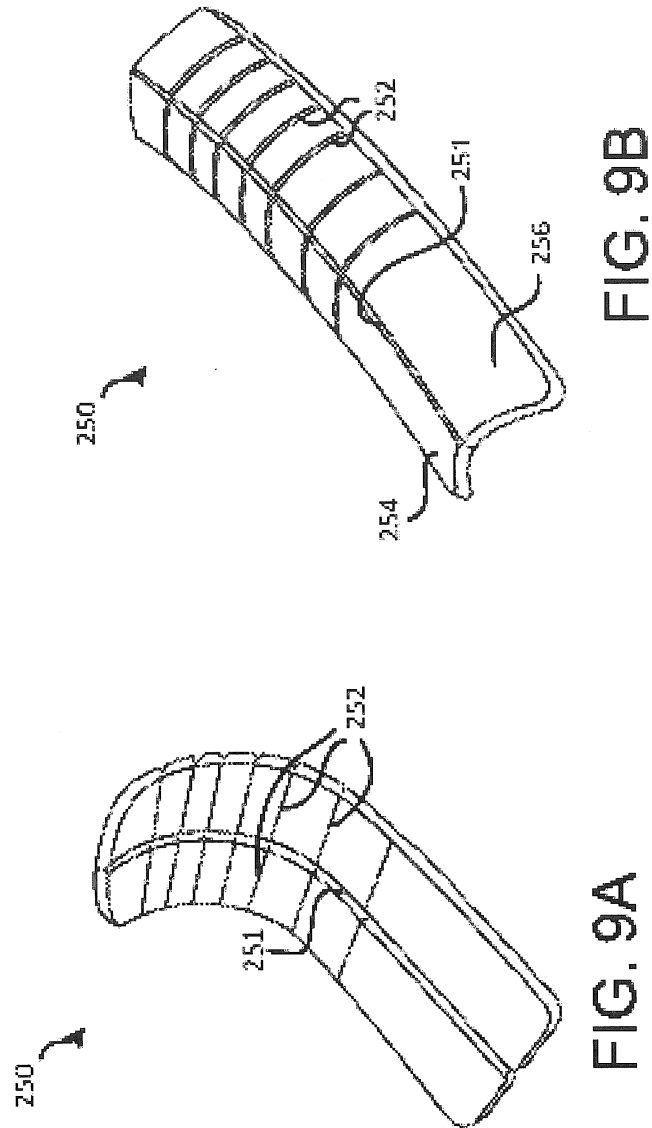
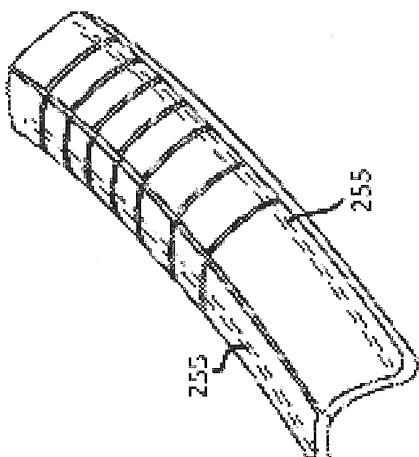
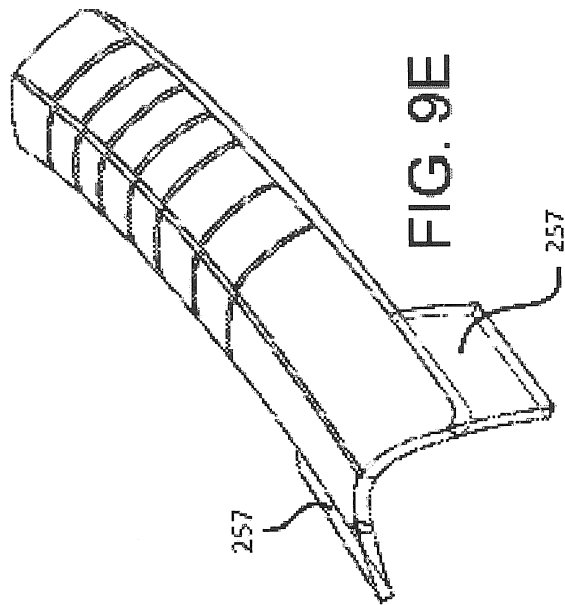
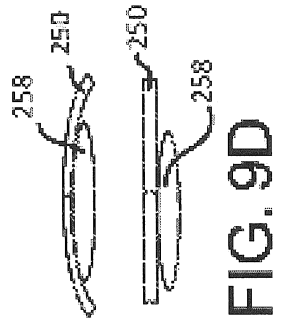
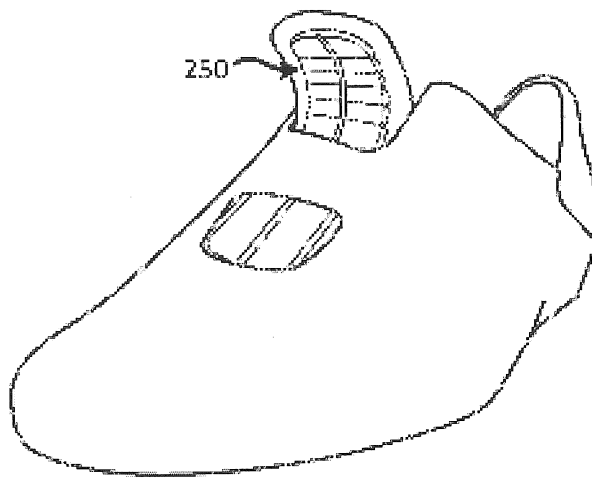
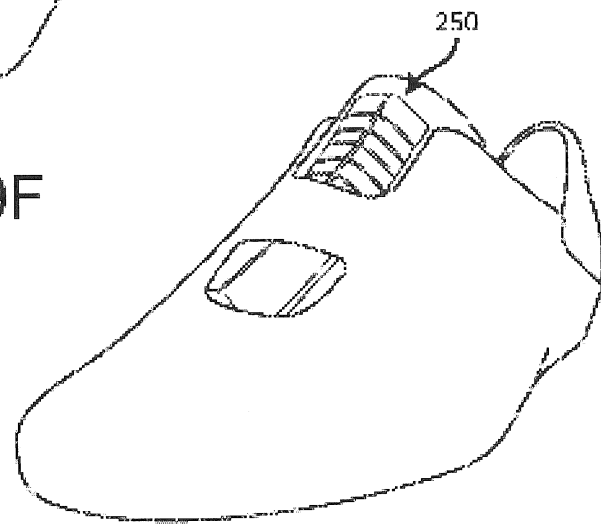


FIG. 8





**FIG. 9F****FIG. 9G**