



(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)



1-0051930

(51)^{2020.01} A43B 1/00; A43B 23/02; A43C 1/04;
A43B 1/04

(13) B

(21) 1-2021-07349

(22) 27/03/2020

(86) PCT/US2020/025128 27/03/2020

(87) WO2020/214379 22/10/2020

(30) 62/835,036 17/04/2019 US

(45) 25/09/2025 450

(43) 25/02/2022 407A

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

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

(72) DURAND, Thomas (FR).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) MŨ GIÀY VÀ GIÀY DÉP

(21) 1-2021-07349

(57) Sáng chế đề cập đến mũi giày và giày dép. Mũi giày bao gồm lớp cơ sở, lớp ngoài, đai thứ nhất, và đai thứ hai. Lớp bên ngoài che phủ ít nhất một phần mặt ngoài của lớp cơ sở và xác định lỗ thứ nhất và lỗ thứ hai ở cả vùng mũi giày. Mỗi đai bao gồm phần trung tâm, nhánh trước, và nhánh sau, các nhánh phía trước và phía sau được bố trí giữa mặt ngoài của lớp cơ sở và lớp ngoài. Nhánh trước của đai thứ hai giao với nhánh sau của đai thứ nhất và được bố trí phía trước của nhánh sau của đai thứ nhất ở phần dưới của lớp cơ sở. Phần trung tâm của đai thứ nhất kéo dài qua lỗ thứ nhất và xác định vòng thứ nhất, và phần trung tâm của đai thứ hai kéo dài qua lỗ thứ hai và xác định vòng thứ hai.

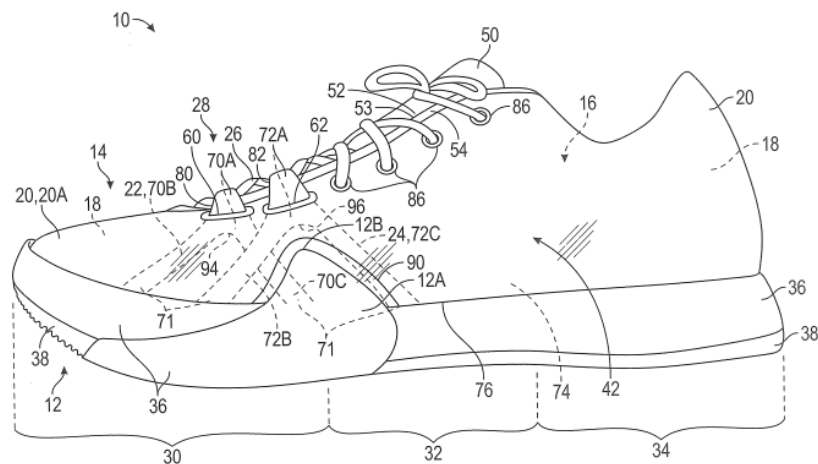


FIG. 1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Nói chung, sáng chế đề cập đến giày dép và mũ giày có các đai để xâu dây buộc.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Giày dép có thể bao gồm kết cấu đế được tạo kết cấu để nằm dưới chân của người mang để giúp bàn chân cách xa mặt đất. Mũ giày được gắn với kết cấu đế sẽ tiếp nhận bàn chân. Độ vừa vặn của mũ giày với chân có thể được điều chỉnh bằng hệ thống bao kín để mũ giày đủ lỏng để tiếp nhận bàn chân nhưng có thể được siết chặt xung quanh bàn chân để giữ cố định bàn chân so với kết cấu đế. Ví dụ, hệ thống bao kín, chẳng hạn như hệ thống dây buộc, có thể bao gồm các dây được buộc khi chân được tiếp nhận trong mũ giày.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất mũ giày bao gồm: lớp cơ sở được tạo kết cấu để xác định khoang tiếp nhận bàn chân; lớp bên ngoài che phủ ít nhất một phần mặt ngoài của lớp cơ sở và xác định lỗ thứ nhất và lỗ thứ hai ở cả vùng mũi giày của lớp bên ngoài với lỗ thứ hai ở phía sau của lỗ thứ nhất; đai thứ nhất và đai thứ hai, mỗi đai bao gồm phần trung tâm, nhánh trước, và nhánh sau, nhánh trước và nhánh sau được bố trí giữa mặt ngoài của lớp cơ sở và lớp ngoài, nhánh trước kéo dài về phía trước từ phần trung tâm đến phần dưới của lớp cơ sở và nhánh sau kéo dài về phía sau từ phần trung tâm đến phần dưới của lớp cơ sở, nhánh trước của đai thứ hai giao với nhánh sau của đai thứ nhất và được bố trí phía trước của nhánh sau của đai thứ nhất ở phần dưới của lớp cơ sở; và trong đó phần trung tâm của đai thứ nhất kéo dài qua lỗ thứ nhất và xác định vòng thứ nhất được tạo kết cấu để tiếp nhận dây buộc, và phần trung tâm của đai thứ hai kéo dài qua lỗ thứ hai và xác định vòng thứ hai được tạo kết cấu để tiếp nhận dây buộc.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất giày dép bao gồm: kết cấu đế; mũ giày bao gồm lớp bên trong và lớp bên ngoài, lớp bên trong được cố định ở phần dưới với kết cấu đế và xác định khoang tiếp nhận bàn chân, lớp bên ngoài che phủ ít nhất một phần mặt ngoài của lớp bên trong ở vùng mũi giày của mũ giày và bao gồm lỗ thứ nhất và lỗ thứ hai; mũ giày còn bao gồm đai neo thứ nhất và đai neo thứ hai, mỗi đai này đều có phần trung tâm, nhánh trước, và nhánh sau, nhánh trước và nhánh sau đều rẽ nhánh

từ phần trung tâm và kéo dài xuống giữa lớp bên trong và lớp bên ngoài và được cố định ở kết cấu đế, nhánh trước của đai neo thứ hai giao với nhánh sau của đai neo thứ nhất và được bố trí phía trước của nhánh sau của đai neo thứ nhất ở kết cấu đế, phần trung tâm của đai neo thứ nhất nhô lên từ giữa lớp bên trong và lớp bên ngoài thông qua lỗ thứ nhất và xác định vòng thứ nhất, phần trung tâm của đai neo thứ hai nhô lên từ giữa lớp bên trong và lớp bên ngoài thông qua lỗ thứ hai và xác định vòng thứ hai; và dây buộc được xuyên vào cả vòng thứ nhất và vòng 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 vẽ mặt bên của giày dép có mũ giày bao gồm đai thứ nhất và đai thứ hai được xuyên với dây buộc.

Fig.2 là hình vẽ mặt giữa của giày dép của Fig.1.

Fig.3 là hình chiếu bằng dạng chi tiết rời của giày dép của Fig.1.

Fig.4 là hình vẽ chi tiết rời của mặt trong của lớp bên trong của mũ giày và các vòng được xác định bởi đai thứ nhất và đai thứ hai khi đã tháo dây buộc.

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt dạng chi tiết rời của giày dép được cắt ở các đường 5-5 trên Fig.3 thể hiện tùy chọn thứ nhất là gắn đai thứ nhất với lớp bên trong của mũ giày và thể hiện mũ giày được cố định với kết cấu đế.

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt dạng chi tiết rời của giày dép được cắt ở các đường 5-5 trên Fig.3 thể hiện tùy chọn thứ hai là gắn đai thứ nhất với lớp bên trong của mũ giày.

Fig.7 là hình vẽ chi tiết rời của mặt ngoài của lớp bên trong của mũ giày thể hiện một tùy chọn là gắn các đai vào mặt ngoài của lớp bên trong và với lớp bên ngoài của mũ giày không được thể hiện.

Fig.8 là hình vẽ chi tiết rời của mặt ngoài của lớp bên trong của mũ giày thể hiện một tùy chọn là gắn các đai vào nhau ở mặt ngoài của lớp bên trong và với lớp bên ngoài của mũ giày không được thể hiện.

Fig.9 là hình vẽ chi tiết rời của mặt ngoài của lớp bên trong của mũ giày thể hiện các đai không được gắn với một phần của mặt ngoài của lớp bên trong được thể hiện, và với lớp bên ngoài của mũ giày không được thể hiện.

Fig.10 là hình chiếu đứng của mặt ngoài của đai thứ nhất trước khi lắp ráp vào giày dép.

Fig.11 là hình chiếu đứng của mặt ngoài của đai thứ hai trước khi lắp ráp vào giày dép.

Fig.12 là hình chiếu đứng của mặt ngoài của đai thứ nhất thay thế trước khi lắp ráp vào giày dép.

Fig.13 là hình chiếu đứng của mặt ngoài của đai thứ hai thay thế trước khi lắp ráp vào giày dép.

Fig.14 là hình vẽ chi tiết rời của mặt trong của lớp bên trong và đai thứ nhất và đai thứ hai của Fig.12 và Fig.13 thể hiện một tùy chọn là gắn các đai vào mặt trong của lớp bên trong.

Fig.15 là hình vẽ chi tiết rời của mặt trong của lớp bên trong và đai thứ nhất và đai thứ hai của Fig.12 và Fig.13 thể hiện một tùy chọn là gắn các đai vào nhau ở mặt trong của lớp bên trong.

Fig.16 là hình vẽ chi tiết rời của mặt trong của lớp bên trong với đai thứ nhất và đai thứ hai của Fig.12 và Fig.13 không được gắn với một phần của lớp bên trong được thể hiện.

Fig.17 là hình chiếu bằng dạng chi tiết rời của mũ giày bao gồm các đai của Fig.10 và Fig.11 được cố định với kết cấu đế.

Fig.18 là hình vẽ mặt cắt của mũ giày được cố định với kết cấu đế được cắt ở các đường 18-18 trên Fig.17.

Fig.19 là hình chiếu bằng dạng chi tiết rời của mũ giày bao gồm các đai của Fig.12 và Fig.13 được cố định với kết cấu đế.

Fig.20 là hình vẽ mặt cắt của mũ giày được cố định với kết cấu đế được cắt ở các đường 20-20 trên Fig.19.

Mô tả chi tiết sáng chế

Nói chung, sáng chế đề cập đến mũ giày và giày dép. Mũ giày bao gồm các đai neo chồng lên nhau mà kéo dài ra ngoài từ giữa các lớp của mũ giày và được khâu bằng dây buộc. Các đai neo và dây buộc bao gồm hệ thống bao kín để cố định chân so với mũ

giày và kết cấu để đồng thời cung cấp sự đỡ và ổn định ở bên và phân tán lực tải trong khi mang giày.

Cụ thể hơn, mũi giày có thể bao gồm lớp cơ sở được tạo kết cấu để xác định khoang tiếp nhận bàn chân và lớp bên ngoài che phủ ít nhất một phần mặt ngoài của lớp cơ sở. Lớp cơ sở có thể cũng được gọi ở đây là lớp bên trong, và lớp bên ngoài có thể được gọi là lớp ngoài. Lớp bên ngoài có thể xác định lỗ thứ nhất và lỗ thứ hai ở cả vùng mũi giày của lớp ngoài. Lỗ thứ hai có thể ở phía sau của lỗ thứ nhất. Mũi giày còn có thể bao gồm đai thứ nhất và đai thứ hai, cũng được gọi ở đây là các đai neo. Mỗi trong số đai thứ nhất và đai thứ hai có thể có phần trung tâm, nhánh trước, và nhánh sau. Ví dụ, mỗi đai có thể có hình chữ Y ngược. Cụ thể hơn, phần trung tâm, nhánh trước và nhánh sau của đai thứ nhất có thể tạo thành hình chữ Y ngược, và phần trung tâm, nhánh trước và nhánh sau của đai thứ hai có thể tạo thành hình chữ Y ngược. Nhánh trước và nhánh sau có thể được bố trí giữa mặt ngoài của lớp cơ sở và lớp ngoài. Nhánh trước có thể kéo dài về phía trước từ phần trung tâm đến phần dưới của lớp cơ sở và nhánh sau có thể kéo dài về phía sau từ phần trung tâm đến phần dưới của lớp cơ sở. Đai thứ nhất và đai thứ hai có thể được bố trí sao cho nhánh trước của đai thứ hai giao với nhánh sau của đai thứ nhất và được bố trí phía trước của nhánh sau của đai thứ nhất ở phần dưới của lớp cơ sở. Theo cách này, nhánh trước của đai thứ hai và nhánh sau của đai thứ nhất tạo thành chữ X tại vị trí chúng giao nhau, tăng cường sự đỡ bên và phân tán tải trọng bên như được bộc lộ ở đây. Đầu bên dưới của nhánh trước của đai thứ nhất, đầu bên dưới của nhánh sau của đai thứ nhất, và đầu bên dưới của nhánh trước của đai thứ hai có thể được định vị trong vùng mũi giày, và đầu bên dưới của nhánh sau của đai thứ hai có thể được định vị trong vùng giữa giày của mũi giày. Lớp bên ngoài có thể là trong suốt hoặc trong mờ khi lớp này chồng lên các đai sao cho vị trí tương đối của các đai và các nhánh phía trước và phía sau của chúng có thể nhìn thấy từ bên ngoài của giày dép. Ví dụ, một phần của lớp bên ngoài chồng lên đai thứ nhất và đai thứ hai có thể là vật liệu sợi co giãn trong mờ.

Phần trung tâm của đai thứ nhất có thể kéo dài qua lỗ thứ nhất và xác định vòng thứ nhất được tạo kết cấu để tiếp nhận dây buộc, và phần trung tâm của đai thứ hai có thể kéo dài qua lỗ thứ hai và xác định vòng thứ hai được tạo kết cấu để tiếp nhận dây buộc. Sự thắt chặt của dây buộc truyền lực thông qua các đai đến kết cấu đế. Do các nhánh phía trước và phía sau rẽ nhánh từ phần trung tâm của mỗi đai, mũi giày được thắt

chặt vào chân từ phần phía trước của nhánh trước của đai thứ nhất đến phần phía sau của nhánh sau của đai thứ hai. Các đai có thể là vật liệu không giãn để cung cấp khóa chặt hơn của các lớp của mũ giày (ví dụ, lớp cơ sở và lớp ngoài) chống lại sự kéo hoặc chuyển động bên ở các đai dưới tải trọng ngang, đặc biệt là khi được sử dụng kết hợp với dây buộc thường không giãn hoặc không co giãn. Như được sử dụng ở đây, tải trọng bên là tải trọng ngang, và có thể có thành phần hướng ra phía ngoài hoặc hướng về mặt giữa hoặc về phía mặt bên của giày dép. Ngoài ra, mỗi trong số đai thứ nhất và đai thứ hai có thể có chiều rộng và chiều dày, và chiều rộng có thể lớn hơn ít nhất ba lần chiều dày.

Trong một hoặc nhiều kết cấu thay thế, mỗi đai thường có hình chữ X và có thể được lắp ráp trong giày dép để có hình chữ Y ngược ở mặt ngoài của lớp cơ sở, và hình chữ Y ngược ở mặt trong của lớp cơ sở. Ví dụ, đai thứ nhất và đai thứ hai, mỗi đai có thể bao gồm nhánh trước bên trong và nhánh sau bên trong kéo dài từ phần trung tâm và được bố trí ở mặt trong của lớp cơ sở, với nhánh trước bên trong đối xứng với nhánh trước được bố trí ở mặt ngoài của lớp cơ sở và nhánh sau bên trong đối xứng với nhánh sau được bố trí ở mặt ngoài của lớp cơ sở. Do đó, mỗi đai được gấp đôi một cách hiệu quả, cung cấp sự đỡ ở bên lớn hơn.

Theo một phương án thực hiện, lỗ thứ nhất, lỗ thứ hai, đai thứ nhất, và đai thứ hai có thể được bố trí ở mặt giữa của lớp cơ sở với vòng thứ nhất và vòng thứ hai được bố trí ở phần hở hõng giày được xác định bởi lớp cơ sở. Theo phương án thực hiện khác, lỗ thứ nhất, lỗ thứ hai, đai thứ nhất, và đai thứ hai có thể được bố trí ở mặt bên của lớp cơ sở với vòng thứ nhất và vòng thứ hai được bố trí ở phần hở hõng giày được xác định bởi lớp cơ sở. Theo phương án thực hiện khác nữa, các đai và các lỗ có thể được bố trí ở cả mặt giữa và mặt bên của lớp cơ sở. Theo phương án thực hiện như vậy, để rõ ràng, các đai và các lỗ ở mặt bên được gọi là đai thứ nhất và đai thứ hai và lỗ thứ nhất và lỗ thứ hai, và các đai và các lỗ ở mặt giữa được gọi là các đai thứ ba và thứ tư và các lỗ thứ ba và thứ tư. Ví dụ, lớp bên ngoài có thể cũng xác định lỗ thứ ba và lỗ thứ tư, cả hai lỗ này được bố trí ở mặt giữa của lớp cơ sở trong vùng mũi giày của lớp cơ sở với lỗ thứ tư ở phía sau của lỗ thứ ba. Mũ giày còn có thể bao gồm đai thứ ba và đai thứ tư, mỗi đai bao gồm phần trung tâm, nhánh trước, và nhánh sau, nhánh trước và nhánh sau được bố trí giữa lớp cơ sở và lớp ngoài, nhánh trước kéo dài về phía trước từ phần trung tâm đến phần dưới của lớp cơ sở, và nhánh sau kéo dài về phía sau từ phần trung tâm đến

phần dưới của lớp cơ sở. Phần trung tâm của đai thứ ba có thể kéo dài ra ngoài từ giữa lớp cơ sở và lớp bên ngoài thông qua lỗ thứ ba và có thể xác định vòng thứ ba được tạo kết cấu để tiếp nhận dây buộc. Phần trung tâm của đai thứ tư có thể kéo dài ra ngoài từ giữa lớp cơ sở và lớp bên ngoài thông qua lỗ thứ tư và có thể xác định vòng thứ tư được tạo kết cấu để tiếp nhận dây buộc. Nhánh trước của đai thứ tư có thể giao với nhánh sau của đai thứ ba và có thể được bố trí phía trước của nhánh sau của đai thứ ba ở phần dưới của lớp cơ sở.

Trong một hoặc nhiều kết cấu, giày dép có thể bao gồm kết cấu đế và mũ giày. Mũ giày có thể bao gồm lớp bên trong và lớp bên ngoài. Lớp bên trong có thể được cố định ở phần dưới với kết cấu đế và có thể xác định khoang tiếp nhận bàn chân. Lớp bên ngoài có thể che phủ ít nhất một phần mặt ngoài của lớp bên trong ở vùng mũi giày của mũ giày và có thể bao gồm lỗ thứ nhất và lỗ thứ hai. Mũ giày còn có thể bao gồm đai neo thứ nhất và đai neo thứ hai đều có phần trung tâm và nhánh trước và nhánh sau. Nhánh trước và nhánh sau có thể rẽ nhánh từ phần trung tâm và kéo dài xuống dưới giữa lớp bên trong và lớp bên ngoài và được cố định ở kết cấu đế. Ví dụ, mũ giày, bao gồm lớp bên trong và lớp bên ngoài và các đai neo có thể được cố định với kết cấu đế, xác định đường gắn chặt. Nhánh trước của đai neo thứ hai có thể giao với nhánh sau của đai neo thứ nhất và được bố trí phía trước của nhánh sau của đai neo thứ nhất ở kết cấu đế. Phần trung tâm của đai neo thứ nhất có thể nhô lên từ giữa lớp bên trong và lớp bên ngoài thông qua lỗ thứ nhất và xác định vòng thứ nhất. Phần trung tâm của đai neo thứ hai có thể nhô lên từ giữa lớp bên trong và lớp bên ngoài thông qua lỗ thứ hai và xác định vòng thứ hai. Dây buộc có thể được xâu vào cả vòng thứ nhất và vòng thứ hai.

Trong một hoặc nhiều kết cấu, một phần của kết cấu đế có thể kéo dài lên trên trên mặt ngoài của lớp bên ngoài và bên trên đường gắn chặt giữa mũ giày và kết cấu đế sao cho phần đó chồng lên và hướng ngang ra ngoài của một hoặc cả hai đai neo. Ví dụ, đế giữa có thể tạo thành phần đỉnh mà được bố trí ngang ra ngoài của cả mũ giày và ít nhất một phần của một hoặc cả hai đai để làm vững chắc hơn mũ giày chống lại tải ngang.

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, Fig.1 thể hiện giày dép 10 có kết cấu đế 12 và mũi giày 14 được cố định với kết cấu đế 12. Mũi giày 14 tạo thành khoang tiếp nhận bàn chân 16 được tạo kết cấu để tiếp nhận bàn chân (không được thể hiện). Khi bàn chân nằm trong khoang tiếp nhận bàn chân 16 của giày dép 10, nó được đỡ trên bề mặt hướng vào bàn chân của kết cấu đế 12. Mũi giày 14 bao gồm nhiều lớp 18, 20 và các đai neo 22, 24, các phần trong số chúng nằm giữa các lớp. Ví dụ, mũi giày 14 bao gồm lớp cơ sở 18 và lớp bên ngoài 20 chồng lên lớp cơ sở 18 trên Fig.1. Lớp bên ngoài 20 có thể là trong suốt hoặc trong mờ sao cho lớp cơ sở 18 và các đai 22, 24 có thể nhìn thấy từ bên ngoài của giày dép 10. Lớp cơ sở 18 được thể hiện rõ nhất trên Fig.5. Các đai neo 22, 24 được khâu bằng dây buộc 26 được mô tả ở đây để tạo thành một phần của hệ thống bao kín 28 được tạo kết cấu được mô tả ở đây để thắt chặt và cố định lớp cơ sở 18 bao quanh bàn chân.

Giày dép 10 được minh họa ở đây được mô tả là giày thể thao được tạo kết cấu cho các môn thể thao như bóng rổ, nhưng giày dép 10 không giới hạn ở giày bóng rổ hoặc giày thể thao khác. Các dấu hiệu của giày dép 10 cũng có thể được sử dụng trong giày dép cho nhiều môn thể thao khác không giới hạn như chạy, tennis, bóng đá, v.v. hoặc trong các loại giày dép khác, như giày đi dạo, giày công sở, giày bảo hộ, dép quai hậu, dép lê, ủng, hoặc loại giày dép khác bất kỳ.

Giày dép 10 có thể được chia thành vùng mũi giày 30, vùng giữa giày 32, và vùng gót giày 34 mà cũng lần lượt là vùng mũi giày, vùng giữa giày, và vùng gót giày, của kết cấu đế 12 và mũi giày 14. Vùng mũi giày 30 thường bao gồm các phần của giày dép 10 tương ứng với các ngón chân và khớp nối xương bàn chân với các đốt ngón chân. Vùng giữa giày 32 thường bao gồm các phần của giày dép 10 tương ứng với vùng cong và mu bàn chân, và vùng gót giày 34 tương ứng với các phần phía sau của bàn chân, bao gồm xương gót chân. Vùng mũi giày 30, vùng giữa giày 32, và vùng gót giày 34 không nhằm mục đích phân ranh giới các vùng chính xác của giày dép 10 mà thay vào đó nhằm mục đích thể hiện các vùng chung của giày dép 10 để hỗ trợ cho việc bộc lộ dưới đây.

Kết cấu đế 12 bao gồm đế giữa 36 và đế ngoài 38, và có thể bao gồm các thành phần và các lớp khác, chẳng hạn như đế trong. Đế giữa 36 có thể được tạo thành từ phần tử bọt polyme chịu nén (ví dụ, bọt polyurethane hoặc ethylvinylaxetat) làm giảm phản lực với mặt đất (nghĩa là, tạo ra đệm) khi được nén giữa bàn chân và mặt đất trong quá trình đi bộ, chạy hoặc các hoạt động đi lại khác. Trong các kết cấu khác, đế giữa 36 có

thể kết hợp các khoang chứa chất lưu, tấm, bộ điều chỉnh hoặc các phần tử khác để làm giảm thêm lực, tăng cường độ ổn định hoặc tác động đến chuyển động của bàn chân. Đế giữa 36 có thể là đế giữa một tấm đơn lẻ, có thể là nhiều thành phần liền thành một khối. Theo một số phương án, đế giữa 36 có thể liền khối với đế ngoài 38 làm một đế.

Đế giữa 36 có thể bao gồm vật liệu polyme có bọt và ít nhất một phần có thể là bọt xốp polyuretan (PU), bọt xốp polyuretan etylen-vinyl axetat (EVA), và có thể bao gồm các viên bọt xốp EVA giãn nở nhiệt và được đúc. Vật liệu polyme có bọt có thể bao gồm polyme béo, polyme thơm, hoặc hỗn hợp của hai chất này. Theo một ví dụ, một hoặc nhiều polyme có thể bao gồm homopolyme, copolyme (bao gồm terpolyme), hoặc các hỗn hợp của hai chất này. Ví dụ, copolyme có thể là copolyme ngẫu nhiên, copolyme khối, copolyme thể, copolyme tuần hoàn, hoặc copolyme ghép. Một hoặc nhiều polyme có thể bao gồm homopolyme hoặc copolyme olefin hoặc hỗn hợp của homopolyme và copolyme olefin. Các ví dụ về polyme olefin bao gồm polyetylen (PE) và polypropylen (PP). Ví dụ, PE có thể là homopolyme PE chẳng hạn như PE mật độ thấp hoặc PE mật độ cao, PE có trọng lượng phân tử thấp hoặc PE có trọng lượng phân tử siêu cao, PE thẳng hoặc PE mạch nhánh, v.v. PE có thể là copolyme etylen chẳng hạn như, ví dụ, copolyme etylen-vinyl axetat (EVA), copolyme rượu etylen-vinyl (EVOH), copolyme etylen-etyl acrylat, copolyme axit béo đơn không bão hòa etylen, v.v. Theo một ví dụ, một hoặc nhiều polyme có thể bao gồm polyacrylat chẳng hạn như axit polyacrylic, este của axit polyacrylic, polyacrylonitril, polyacrylic axetat, polymetyl acrylat, polyetyl acrylat, polybutyl acrylat, polymetyl metacrylat, polyvinyl axetat, v.v., bao gồm các dẫn xuất của chúng, copolyme của chúng, và sự kết hợp bất kỳ của chúng. Một hoặc nhiều polyme có thể bao gồm polyme ionomeric. Ví dụ, polyme ionomeric có thể là axit polycacboxylic hoặc dẫn xuất của axit polycacboxylic. Polyme ionomeric có thể là muối natri, muối magie, muối kali, hoặc muối của ion kim loại khác. Polyme ionomeric có thể là polyme ionomeric được biến tính bằng axit béo. Các ví dụ về polyme ionomeric bao gồm polystyren sulfonat, và copolyme axit etylen-metacrylic. Một hoặc nhiều polyme có thể bao gồm polycacbonat. Một hoặc nhiều polyme có thể bao gồm floropolyme. Một hoặc nhiều polyme có thể bao gồm polysiloxan. Một hoặc nhiều polyme có thể bao gồm polyme vinyl chẳng hạn như polyvinyl clorua (PVC), polyvinyl axetat, rượu polyvinyl, v.v. Một hoặc nhiều polyme có thể bao gồm polystyren. Polystyren có thể là copolyme styren chẳng hạn như, ví dụ, acrylonitril butadien styren (ABS), styren acrylonitril (SAN), styren etylen butylen styren (SEBS), styren etylen

propylen styren (SEPS), styren butadien styren (SBS), v.v. Một hoặc nhiều polyme có thể bao gồm polyamit (PA). PA có thể là PA 6, PA 66, PA 11, hoặc copolyme của chúng. Polyeste có thể là homopolyme hoặc copolyme của polyeste béo chẳng hạn như axit polyglycolic, axit polylactic, polycaprolacton, polyhydroxybutyrat, và chất tương tự. Polyeste có thể là copolyme bán thơm chẳng hạn như polyetylen terephthalat (PET) hoặc polybutylen terephthalat (PBT). Một hoặc nhiều polyme có thể bao gồm polyete chẳng hạn như polyetylen glycol hoặc polypropylen glycol, bao gồm copolyme của chúng. Một hoặc nhiều polyme có thể bao gồm polyuretan, bao gồm polyuretan thơm được dẫn xuất từ isoxianat thơm chẳng hạn như diphenylmetan diisoxianat (MDI) hoặc toluen diisoxianat (TDI), hoặc polyuretan béo được dẫn xuất từ isoxianat béo chẳng hạn như hexametylen diisoxianat (HDI) hoặc isophone diisoxianat (IPDI), hoặc hỗn hợp của cả polyuretan thơm và polyuretan béo.

Vật liệu polyme có bột có thể vật liệu polyme có bột dạng hóa học, được tạo bột bằng cách sử dụng chất tạo khí hóa học mà tạo thành khí khi được gia nhiệt. Ví dụ, chất tạo khí hóa học có thể là hợp chất azo chẳng hạn như azodicacbonamit, natri bicacbonat, hoặc isoxianat. Ngoài ra hoặc theo cách khác, vật liệu polyme có bột có thể vật liệu polyme có bột dạng vật lý, được tạo bột bằng cách sử dụng chất tạo khí vật lý, chất này thay đổi pha từ chất lưu hoặc chất lưu siêu tới hạn thành khí do sự thay đổi nhiệt độ và/hoặc áp suất. Ngoài một hoặc nhiều polyme, vật liệu polyme còn có thể bao gồm một hoặc nhiều chất làm đầy chẳng hạn như sợi thủy tinh, thủy tinh dạng bột, silic dioxit biến tính hoặc tự nhiên, canxi cacbonat, mica, giấy, gỗ bào, đất sét biến tính hoặc tự nhiên, đất sét tổng hợp biến tính hoặc không biến tính, bột talc, v.v. Tương tự, một cách tùy ý, vật liệu polyme còn có thể bao gồm một hoặc nhiều chất màu, chẳng hạn như chất màu hoặc thuốc nhuộm. Các thành phần khác của vật liệu polyme có thể bao gồm các chất phụ gia xử lý, chất hấp thụ ánh sáng cực tím, và chất tương tự.

Vật liệu polyme có bột có thể là vật liệu polyme có bột liên kết ngang, nghĩa là, vật liệu có bột trong đó có các liên kết ngang cộng hóa trị giữa ít nhất một phần của một hoặc nhiều polyme. Vật liệu polyme có bột liên kết ngang có thể được tạo thành bằng cách bao gồm chất tạo liên kết ngang trong vật liệu polyme được sử dụng để tạo thành bột xốp. Chất tạo liên kết ngang có thể là chất tạo liên kết ngang gốc peroxit chẳng hạn như dicumyl peroxit. Ngoài ra, vật liệu polyme có bột có thể là vật liệu polyme có bột

không liên kết ngang có các tính chất nhiệt dẻo. Vật liệu polyme có bột có thể là vật liệu bột xốp đàn hồi.

Đế ngoài 38 có thể là một mảnh, hoặc có thể là nhiều thành phần đế ngoài, và có thể được tạo thành từ vật liệu chống mòn mà có thể được tạo kết cấu để truyền lực bám và/hoặc có thể bao gồm các phần tử bám chẳng hạn như đinh giày được cố định với đế giữa 36. Đế ngoài 38 có thể bao gồm vật liệu đàn hồi có thể là vật liệu đàn hồi nhiệt dẻo hoặc vật liệu đàn hồi nhiệt rắn. Vật liệu đàn hồi có thể là vật liệu đàn hồi bột xốp, hoặc vật liệu đàn hồi không có bột. Trong các ví dụ cụ thể, do độ bền kéo của chúng lớn hơn, nên các vật liệu đàn hồi không có bột có thể được sử dụng để tạo thành (các) thành phần đàn hồi. Vật liệu đàn hồi có thể là vật liệu cao su liên kết ngang, chẳng hạn như vật liệu cao su lưu hóa bằng lưu huỳnh hoặc peroxit.

Vật liệu đàn hồi có thể bao gồm một hoặc nhiều polyme đàn hồi. Một hoặc nhiều polyme đàn hồi có thể bao gồm polyuretan đàn hồi, olyeste đàn hồi, polyete đàn hồi, polyamit đàn hồi, polyolefin đàn hồi, hoặc sự kết hợp bất kỳ của chúng. Một hoặc nhiều polyme đàn hồi có thể bao gồm polyuretan nhiệt dẻo (TPU). Một hoặc nhiều polyme đàn hồi có thể bao gồm copolyme polyete-polyure.

Một hoặc nhiều polyme đàn hồi có thể bao gồm cao su. Cao su có thể là cao su thiên nhiên, hoặc cao su tổng hợp, hoặc kết hợp của cả hai. Các ví dụ về các loại cao su bao gồm cao su butadien, cao su styren-butadien (SBR), cao su butyl, cao su isopren, cao su uretan, cao su nitril, cao su neopren, cao su etylen propylen dien monome (EPDM), cao su etylen-propylen, cao su uretan, cao su polynorbornene, cao su metyl metacrylat butadien styren (MBS), cao su styren etylen butylen (SEBS), cao su silicon, cao su uretan, và hỗn hợp của chúng. Hợp chất cao su có thể vật liệu nguyên sơ, vật liệu tinh chế, và hỗn hợp của chúng.

Vật liệu đàn hồi còn có thể bao gồm một hoặc nhiều chất phụ gia được lựa chọn độc lập từ nhóm các chất liên kết ngang, chất làm dẻo, chất tháo khuôn, chất bôi trơn, chất chống oxi hóa, chất chống cháy, thuốc nhuộm, chất màu, chất độn gia cố và không gia cố, chất gia cố dạng sợi, và chất làm ổn định ánh sáng.

Giày dép 10 có mặt bên 42 (được thể hiện trên Fig.1) và mặt giữa 44 (được thể hiện trên Fig.2). Mặt bên 42 và mặt giữa 44 kéo dài qua mỗi trong số vùng mũi giày 30, vùng giữa giày 32, và vùng gót giày 34, và tương ứng với các mặt đối diện của giày dép

10, mỗi vùng nằm trên mặt đối diện của đường giữa dọc LM của giày dép 10, được chỉ báo trên Fig.3. Do đó, mặt giữa 44 được xem là đối diện với mặt bên 42.

Như được thể hiện trên Fig.2, mũ giày 14 cũng bao gồm các đai neo 22A, 24A được bố trí ở mặt giữa 44. Các đai neo 22, 24, 22A, và 24A cũng có thể được gọi đơn giản ở đây là các đai. Đai 22 có thể được gọi là đai thứ nhất, và đai 24 có thể được gọi là đai thứ hai. Đai 22A cũng có thể được gọi là đai thứ nhất và đai 24A cũng có thể được gọi là đai thứ hai. Để rõ ràng trong phần mô tả để phân biệt với đai thứ nhất 22, đai 22A có thể được gọi là đai thứ ba. Để rõ ràng trong phần mô tả để phân biệt với đai thứ hai 24, đai 24A có thể được gọi là đai thứ tư. Sự mô tả về kết cấu, các tính chất, hoặc dấu hiệu của đai thứ nhất 22 áp dụng tương đương với đai 22A. Sự mô tả ở đây về kết cấu, các tính chất, hoặc dấu hiệu của đai thứ hai 24 áp dụng tương đương với đai 24A. Cần lưu ý rằng các phương án của giày dép được bộc lộ ở đây có thể chỉ bao gồm các đai 22, 24 trên mặt bên 42, hoặc chỉ các đai 22A, 24A trên mặt giữa 44, hoặc có thể bao gồm tất cả các đai 22, 24, 22A, và 24A.

Mũ giày 14 có thể là nhiều vật liệu, chẳng hạn như da thuộc, vải dệt, polyme, vải bông, bọt xốp, vật liệu tổng hợp, v.v. Ví dụ, lớp cơ sở 18 có thể là vật liệu có độ đàn hồi cao hơn, độ thông hơi cao hơn, hoặc cả độ đàn hồi cao hơn và độ thông hơi cao hơn vật liệu hoặc các vật liệu của các đai 22, 24, 22A, và 24A để giúp dễ xỏ chân và thoải mái. Lớp cơ sở 18 có thể là vật liệu polyme có khả năng cung cấp độ đàn hồi. Trong các ví dụ không giới hạn, lớp cơ sở 18 có thể kết cấu bện, kết cấu dệt kim (ví dụ: dệt kim đan dọc) hoặc kết cấu dệt.

Lưỡi 50 có thể là liền khối với hoặc được cố định riêng với lớp cơ sở 18. Lưỡi 50 kéo dài qua mu bàn chân và phần hở họng giày 52 (được thể hiện rõ nhất trên Fig.3) mà được xác định một phần bởi lớp cơ sở 18. Phần hở họng giày 52 được nối bằng dây buộc 26. Viền 54 được cố định với lớp cơ sở 18 hoặc với lớp bên ngoài 20 có thể bao quanh mép 53 của lớp cơ sở 18 ở phần hở họng giày 52. Lớp bên ngoài 20 có thể tương đối mỏng so với lớp cơ sở 18 và có thể là trong suốt, trong mờ hoặc đục. Ví dụ, lớp bên ngoài 20 có thể là vật liệu sợi co giãn trong mờ.

Các đai neo 22, 22A, 24, và 24A có thể là một hoặc nhiều vật liệu mà cứng hơn lớp cơ sở 18 và lớp bên ngoài 20 để tăng cường sự đỡ ở bên và tăng độ ổn định với chân trong mũ giày 14. Các đai neo 22, 22A, 24, và 24A có thể đàn hồi ít hơn các lớp 18, 20 và có thể không co giãn sao cho các đai neo được thắt chặt 22, 22A, 24, và 24A khóa

chặt một cách hiệu quả lớp cơ sở 18 tại đó các đai 22, 22A, 24, và 24A kéo dài qua mặt ngoài 18A của lớp cơ sở 18. Lớp cơ sở 18 có thể là vật liệu thứ nhất có độ đàn hồi thứ nhất, và các đai neo 22, 22A, 24, và 24A có thể là vật liệu thứ hai có độ đàn hồi thứ hai nhỏ hơn độ đàn hồi thứ nhất. Ví dụ, các đai neo 22, 22A, 24, và 24A có thể là da lộn, da thuộc, vật liệu tổng hợp, polyuretan nhiệt dẻo, hoặc dạng tương tự. Hệ thống bao kín (ví dụ, các đai 22, 22A, 24, và 24A và dây buộc 26) cung cấp độ vừa vặn có thể điều chỉnh, chắc chắn để thắt chặt lớp cơ sở 18 bao quanh bàn chân, nhờ đó cố định bàn chân so với kết cấu đế 12 nằm dưới mũi giày 14.

Cần lưu ý rằng mũi giày 14 có thể bao gồm các lớp bổ sung bên cạnh lớp cơ sở 18 và lớp bên ngoài 20. Ví dụ, có thể có các lớp trung gian giữa lớp cơ sở 18 và lớp bên ngoài 20, hoặc có thể có các lớp bổ sung phía trong của lớp cơ sở 18. Theo phương án bất kỳ, lớp cơ sở 18 ở phía trong của lớp bên ngoài 20 trong giày dép được tạo kết cấu 10 và các đai 22, 22A, 24, và 24A kéo dài ra ngoài các lỗ 60, 62, 60A, và 62A ở lớp bên ngoài 20.

Cụ thể hơn, lớp bên ngoài 20 che phủ ít nhất một phần mặt ngoài 18A của lớp cơ sở 18 trong vùng mũi giày 30 và xác định lỗ thứ nhất 60 và lỗ thứ hai 62 ở mặt bên 42 ở ngay dưới phần hở hống giày 52. Lớp bên ngoài 20 cũng xác định các lỗ 60A, 62A trong vùng mũi giày 30 ở mặt giữa 44 ở ngay dưới phần hở hống giày 52. Các lỗ 60A, 62A cũng có thể lần lượt được gọi là lỗ thứ nhất và lỗ thứ hai, hoặc lần lượt được gọi là lỗ thứ ba và lỗ thứ tư. Tất cả các lỗ 60, 60A, 62, và 62A trong vùng mũi giày 30. Lỗ thứ hai 62 ở phía sau của lỗ thứ nhất 60. Lỗ 62A ở phía sau của lỗ 60A. Nói cách khác, ít nhất một phần của lỗ thứ hai 62 ở phía sau của lỗ thứ nhất 60 theo hướng dọc theo đường giữa dọc LM của giày dép 10 và ít nhất một phần của lỗ 62A ở phía sau của lỗ 60A theo hướng dọc theo đường giữa dọc LM của giày dép 10 (ví dụ, về phía vùng gót giày 34).

Mỗi trong số các đai 22, 22A, 24, và 24A bao gồm phần trung tâm, nhánh trước, và nhánh sau. Đai thứ nhất 22 bao gồm phần trung tâm 70A, nhánh trước 70B, và nhánh sau 70C. Đai thứ nhất 22 được thể hiện riêng biệt trên Fig.10. Đai 22A cũng bao gồm phần trung tâm 70A, nhánh trước 70B, và nhánh sau 70C. Đai thứ hai 24 bao gồm phần trung tâm 72A, nhánh trước 72B, và nhánh sau 72C, và được thể hiện riêng biệt trên Fig.11. Đai 24A cũng bao gồm phần trung tâm 72A, nhánh trước 72B, và nhánh sau 72C. Trong mỗi trường hợp, nhánh trước 70B hoặc 72B và nhánh sau 70C hoặc 72C

được bố trí giữa mặt ngoài 18A của lớp cơ sở 18 và mặt trong 20B của lớp bên ngoài 20 (được chỉ báo trên Fig.5).

Như được thể hiện trên Fig.1, nhánh trước 70B kéo dài về phía trước từ phần trung tâm 70A đến phần dưới 74 của lớp cơ sở 18 và nhánh sau 70C kéo dài về phía sau từ phần trung tâm 70A đến phần dưới 74 của lớp cơ sở 18. Nhánh trước 72B kéo dài về phía trước từ phần trung tâm 72A đến phần dưới 74 của lớp cơ sở 18 và nhánh sau 72C kéo dài về phía sau từ phần trung tâm 72A đến phần dưới 74 của lớp cơ sở 18. Do đó, các đai 22, 24 thường được tạo kết cấu hình chữ Y ngược. Bằng cách rẽ nhánh từ phần trung tâm 70A hoặc 72A, các nhánh tương ứng 70B, 70C và 72B, 72C truyền lực thất chặt của dây buộc 26 và các đai 22, 24 trên phần rộng hơn của vùng mũi giày 30, do đó làm phù hợp tốt hơn lớp cơ sở 18 và kết cấu đế 12 với chân và tránh tập trung các lực của hệ thống bao kín 28 lên kết cấu đế 12 ở đường gắn chặt 76. Bằng cách so sánh, nếu các đai 22, 24 thẳng không có các nhánh (ví dụ, nếu phần trung tâm kéo dài thẳng xuống kết cấu đế 12), thì lực thất chặt sẽ được tập trung vào một phần nhỏ hơn của lớp cơ sở 18 và nằm dưới kết cấu đế 12.

Các lỗ 60, 62 đủ gần với nhau để nhánh trước 72B của đai thứ hai 24 giao với (ví dụ, chồng lên) nhánh sau 70C của đai thứ nhất 22 và được bố trí phía trước của nhánh sau 70C của đai thứ nhất 22 ở phần dưới 74 của lớp cơ sở 18 (ví dụ, gần đường gắn chặt 76 tại đó mũi giày 14 tiếp xúc với kết cấu đế 12). Thứ tự từ trước ra sau của các nhánh ở phần dưới 74 như vậy là nhánh trước 70B, nhánh trước 72B, nhánh sau 70C, và nhánh sau 72C. Sự giao giữa nhánh trước 72B và nhánh sau 70C tạo thành hình chữ X để giúp gia cố một phần của vùng mũi giày 30 ở các nhánh giao nhau, phân tán lực bên của bàn chân tác dụng lên mũi giày 14 cho cả dây buộc 26 và kết cấu đế 12 về phía trước và phía sau nơi các nhánh giao nhau.

Như được thể hiện trên Fig.1, phần 12A của kết cấu đế 12 kéo dài lên trên trên mặt ngoài 20A của lớp bên ngoài 20 và ở trên đường gắn chặt 76 đến đỉnh 12B. Phần 12A được bố trí ngang ra ngoài và nằm trên một phần trong số một hoặc cả hai đai neo thứ nhất 22 và đai neo thứ hai 24 như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.3. Phần 12A của kết cấu đế 12 mà kéo dài lên trên đến đỉnh 12B có thể là đế giữa 36 hoặc đế ngoài 38 hoặc cả đế giữa 36 và đế ngoài 38. Vật phủ 90 mà mỏng hơn, dày đặc hơn, hoặc cả mỏng hơn và dày đặc hơn lớp bên ngoài 20 có thể lót lớp bên ngoài 20 giữa lớp bên ngoài 20 và phần đỉnh 12A của kết cấu đế 12.

Phần trung tâm 70A hoặc 72A của mỗi đai neo 22, 24, 22A, và 24A kéo dài qua các lỗ tương ứng 60, 62, 60A, hoặc 62A để nhô lên ở mặt ngoài 20A của lớp bên ngoài 20. Các phần trung tâm 70A, 72A, mỗi phần giãn dài đủ để các nhánh 70B, 70C, 72B, 72C có thể vẫn hoàn toàn nằm giữa lớp cơ sở 18 và lớp bên ngoài 20 trong khi chỉ các phần trung tâm 70A và 72A nhô lên từ giữa lớp cơ sở 18 và lớp bên ngoài 20 thông qua các lỗ 60, 60A, 62, và 62A ở mặt ngoài 20A của lớp bên ngoài 20. Phần trung tâm 70A của đai thứ nhất 22 kéo dài qua lỗ thứ nhất 60 và xác định vòng thứ nhất 80 được bố trí ở phần hở hòng giày 52 và được tạo kết cấu để tiếp nhận dây buộc 26. Phần trung tâm 72A của đai thứ hai 24 kéo dài qua lỗ thứ hai 62 và xác định vòng thứ hai 82 được bố trí ở phần hở hòng giày 52 và được tạo kết cấu để tiếp nhận dây buộc 26. Phần trung tâm 70A của đai 22A kéo dài qua lỗ thứ nhất 60A và xác định vòng 80A (được gọi khác là vòng thứ nhất hoặc là vòng thứ ba) được bố trí ở phần hở hòng giày 52 và được tạo kết cấu để tiếp nhận dây buộc 26. Phần trung tâm 72A của đai 24A kéo dài qua lỗ thứ hai 62A và xác định vòng 82A (được gọi khác là vòng thứ hai hoặc là vòng thứ tư) được bố trí ở phần hở hòng giày 52 và được tạo kết cấu để tiếp nhận dây buộc 26. Vòng thứ nhất 80 được tạo thành liên khối bởi phần trung tâm 70A của đai thứ nhất 22. Vòng thứ hai 82 được tạo thành liên khối bởi phần trung tâm 72A của đai thứ hai 24. Vòng thứ nhất 80A được tạo thành liên khối bởi phần trung tâm 70A của đai 22A. Vòng thứ hai 82A được tạo thành liên khối bởi phần trung tâm 72A của đai 24A.

Như được thể hiện rõ nhất trên Fig.3, dây buộc 26 kéo dài qua các vòng 80, 80A, 82, 82A. Vòng dẫn hướng dây buộc 84 được cố định ở phía trước của phần hở hòng giày 52 phía trước của các đai 22, 22A, 24, và 24A và cũng tạo thành vòng thông qua đó dây buộc 26 xỏ qua. Lớp cơ sở 18 và lớp bên ngoài chồng lên 20 xác định các ô dè 86 ở phía sau của các lỗ 60, 60A, 62, 62A ở mặt bên và mặt giữa 42, 44. Nếu lớp bên ngoài 20 không kéo dài đủ xa về phía sau để che phủ lớp cơ sở 18 trong cùng của các ô dè 86, thì chỉ riêng lớp cơ sở 18 xác định các ô dè 86. Các lỗ 60, 60A, 62, và 62A và các ô dè 86 có thể được gia cố theo chu vi 88 của chúng bằng các vòng nhựa, đường khâu hoặc theo cách khác. Do đó, dây buộc 26 được xâu với các đai 22, 22A, 24, và 24A bằng cách kéo dài thông qua các vòng 80, 80A, 82, và 82A được tạo thành bởi các phần trung tâm 70A, 72A ở mặt ngoài 20A của lớp bên ngoài 20 liền kề với phần hở hòng giày 52. Dây buộc 26 được thể hiện kéo dài qua vòng dẫn hướng dây buộc 84 và sau đó đan chéo từ mặt bên 42 đến mặt giữa 44 về phía sau thông qua các vòng 80, 80A, 82, và 82A và các ô

dê 86. Dây buộc 26 có thể luồn qua các vòng 80, 80A, 82, và 82A và các ô dê 86 theo mẫu hoặc thứ tự khác với hình được thể hiện.

Fig.4 thể hiện mặt trong 18B của lớp cơ sở 18 ở mép 53 của lớp cơ sở 18 để xác định phần hở hòng giày 52 của Fig.3. Các phần trung tâm 70A, 72A được vòng xuống dưới và được cố định ở các đầu mũi giày của chúng với mặt trong 18B của lớp cơ sở 18 để xác định vòng thứ nhất và vòng thứ hai 80A và 82A. Ví dụ, các phần trung tâm 70A, 72A có thể được gắn với mặt trong 18B của lớp cơ sở 18 với các mũi khâu 87 như được thể hiện. Dây buộc 26 không được thể hiện trên Fig.4.

Fig.5 thể hiện lớp cơ sở 18 và lớp bên ngoài 20 được cố định với kết cấu đế 12 ở phần dưới 74 của lớp cơ sở 18 bởi một hoặc nhiều chất kết dính, đường khâu hoặc liên kết nhiệt. Ví dụ, chất kết dính chẳng hạn như chất liên kết có thể tác dụng lên lớp cơ sở 18, lớp bên ngoài 20 và/hoặc đế giữa 36 tại đó chúng giao nhau. Sự khâu được chỉ báo bởi mũi khâu 92 có thể được sử dụng bổ sung với chất kết dính, hoặc được sử dụng riêng. Fig.5 thể hiện vòng 80 được tạo thành bởi phần trung tâm 70A kéo dài bao quanh mép 53 và được cố định với mặt trong 18B của lớp cơ sở 18. Lưỡi 50 không được thể hiện. Đai thứ nhất 22 không được gắn với mặt ngoài 18A của lớp cơ sở 18.

Các nhánh 70B, 70C, 72B, và 72C kéo dài giữa lớp cơ sở 18 và lớp bên ngoài 20 đến phần dưới 74. Lớp cơ sở 18 và lớp bên ngoài 20 và các nhánh 70B, 70C, 72B, và 72C ở giữa được bố trí để kéo dài qua bề mặt hướng vào bàn chân của đế giữa 36 gần chu vi của đế giữa 36. Các đầu bên dưới 71 của các nhánh 70B, 70C, 72B, và 72C sau đó được kết dính hoặc được khâu với đế giữa 36, tương tự với sự cố định của lớp cơ sở 18 ở mũi khâu 92 trong mặt cắt được thể hiện. Fig.10 và Fig.11 thể hiện các đầu bên dưới 71 của mỗi trong số các nhánh 70B, 70C, 72B, và 72C. Do đó, các đai 22, 24, 22A, 24A được cố định ở các đầu bên dưới 71 của chúng với đế giữa 36 bằng cách khâu qua lớp cơ sở 18 và các đai 22, 24, 22A, và 24. Vị trí chung của đầu bên dưới của mỗi nhánh 70B, 70C, 72B, và 72C được chỉ báo trên Fig.1 với đầu bên dưới 71 của nhánh trước 70B của đai thứ nhất 22, đầu bên dưới 71 của nhánh sau 70C của đai thứ nhất 22, và đầu bên dưới 71 của nhánh trước 72B của đai thứ hai 24 được định vị trong vùng mũi giày 30 của mũi giày 14 (cũng là vùng mũi giày 30 của giày dép 10), và đầu bên dưới 71 của nhánh sau 72C của đai thứ hai 24 được định vị trong vùng giữa giày 32 của mũi giày 14 (cũng là vùng giữa giày 32 của giày dép 10).

Mặc dù không thể nhìn thấy ở mặt cắt được cắt ở Fig.5, như được bộc lộ thêm đối với Fig.9, các nhánh trước 70B, 72B và các nhánh sau 70C, 72C không được gắn với lớp cơ sở 18 dọc theo chiều dài của chúng giữa các phần trung tâm 70A, 72A và phần dưới 74. Các nhánh trước 70B, 72B và các nhánh sau 70C, 72C cũng không được gắn với lớp bên ngoài 20 dọc theo chiều dài của chúng giữa các lỗ 60, 62 và phần dưới 74 tại đó chúng được cố định với kết cấu đế 12. Các phần trung tâm 70A, 72A cũng không được gắn với mặt ngoài 18A của lớp cơ sở 18. Nói cách khác, theo phương án được thể hiện, các đai 22, 22A, 24, và 24A chỉ được gắn ở các đầu bên dưới 71 của chúng (ví dụ, với đế giữa 36 ở phần dưới 74 của lớp cơ sở 18 ở đế giữa 36) và ở mặt trong 18B của lớp cơ sở 18 (ví dụ, các phần trung tâm 70A, 72A chẳng hạn như bằng các mũi khâu 87 để lần lượt xác định vòng 80, 80A, 82, 82A).

Theo cách khác, các đai 22, 22A, 24, và 24A cũng có thể được gắn ở các vị trí khác ngoài các phần trung tâm 70A, 72A và các đầu bên dưới 71 theo một số phương án. Ví dụ, Fig.6 thể hiện phương án khác giống với phương án của Fig.5 ở mọi khía cạnh ngoại trừ là phần trung tâm 70A cũng được gắn với mặt ngoài 18A của lớp cơ sở 18. Như được thể hiện, phần trung tâm 70A được gắn với mặt ngoài 18A bằng các mũi khâu 89. Theo cách khác, chất kết dính có thể được sử dụng để gắn phần trung tâm 70A với mặt ngoài 18A. Phần trung tâm 72A của đai thứ hai 24 có thể được gắn với mặt ngoài 18A theo cách tương tự. Do đó, theo một số phương án, các phần trung tâm 70A hoặc 72A có thể được cố định với cả mặt ngoài 18A và mặt trong 18B của lớp cơ sở 18.

Fig.7 thể hiện phương án khác giống với phương án của Fig.6 ở mọi khía cạnh ngoại trừ là các nhánh trước 70B, 72B và các nhánh sau 70C, 72C của các đai 22, 24 cũng được gắn với mặt ngoài 18A giữa phần dưới 74 của lớp cơ sở 18 và các phần trung tâm 70A, 72A bằng các mũi khâu 89. Lớp bên ngoài 20 của mũ giày 14 không được thể hiện trên Fig.7 để thể hiện rõ hơn các mũi khâu 89. Dây buộc 26 cũng không được thể hiện. Như thấy rõ trên Fig.7 rằng nhánh trước 72B của đai thứ hai 24 giao với mặt ngoài 73 của nhánh sau 70C của đai thứ nhất 22.

Fig.8 thể hiện phương án khác giống với phương án của Fig.5 ở mọi khía cạnh ngoại trừ là nhánh trước 72B của đai thứ hai 24 được gắn với mặt ngoài của nhánh sau 70C của đai thứ nhất 22 bằng các mũi khâu 89 tại đó nó giao với nhánh sau 70C. Các mũi khâu 89 có thể kéo dài vào lớp cơ sở 18 để cố định cả hai đai 22, 24 với lớp cơ sở 18, hoặc có thể chỉ kéo dài qua các đai 22, 24 để cố định các đai 22, 24 với nhau.

Fig.9 là hình vẽ chi tiết rời của mặt ngoài 18A của lớp cơ sở 18 thể hiện các đai 22, 24 không được gắn giữa các đầu của chúng 71 (không được thể hiện) và các phần trung tâm 70A, 72A với một phần của mặt ngoài 18A. Lớp bên ngoài 20 của mũ giày 14 và dây buộc 26 không được thể hiện. Như được mô tả đối với Fig.5, các phần trung tâm 70A, 72A có thể được cố định với mặt trong 18B của lớp cơ sở 18 tại đó chúng vòng qua mép 53.

Fig.10 là hình chiếu đứng của mặt ngoài của đai thứ nhất 22 trước khi lắp ráp vào giày dép 10, và Fig.11 là hình chiếu đứng của mặt ngoài của đai thứ hai 24 trước khi lắp ráp vào giày dép 10. Như có thể nhìn thấy trên Fig.10. Đai 22 tạo thành hình chữ Y ngược. Cụ thể hơn, phần trung tâm 70A là thân của hình chữ Y ngược và các nhánh phía trước và phía sau 70B, 70C là các chân của hình chữ Y ngược. Phần trung tâm 70A đủ dài để cho phép nó tạo thành vòng 80 như trên Fig.5 và cố định với mặt trong 18B của lớp cơ sở 18 với đủ chỗ để dây buộc 26 kéo dài qua vòng 80. Ngoài ra, phần trung tâm 70A đủ dài để chóp 94 tại đó các mép bên dưới của các nhánh 70B, 70C hợp nhất vẫn ở dưới lỗ thứ nhất 60 khi lắp ráp giày dép 10, như được thể hiện trên Fig.1. Tương tự, đai 24 tạo thành hình chữ Y ngược. Phần trung tâm 72A là thân của hình chữ Y ngược và các nhánh phía trước và phía sau 72B, 72C là các chân của hình chữ Y ngược. Phần trung tâm 72A của đai thứ hai 24 được thể hiện trên Fig.11 đủ dài để cho phép nó tạo thành vòng 82 và cố định với mặt trong 18B của lớp cơ sở 18 có đủ chỗ để dây buộc 26 kéo dài qua vòng 82. Phần trung tâm 72A cũng đủ dài để chóp 96 tại đó các mép bên dưới của các nhánh 72B, 72C hợp nhất vẫn ở dưới lỗ thứ hai 62 khi lắp ráp giày dép 10, như được thể hiện trên Fig.1. Việc tạo kết cấu các đai 22, 24 theo cách này để toàn bộ các nhánh trước 70B, 72B và các nhánh sau 70C, 72C vẫn ở dưới các lỗ 60, 62 tránh sự xoắn hoặc rách bất kỳ do vô ý có thể xảy ra nếu chúng tiếp xúc ở mặt ngoài của giày dép 10.

Các đai 22, 24 có chiều dày đồng nhất như được biểu diễn bởi chiều dày T trong mặt cắt của Fig.5. Mỗi trong số các phần trung tâm 70A, 72A và các nhánh 70B, 70C, 72B, và 72C rộng hơn nhiều lần so với chiều dày, như được biểu diễn bởi các chiều rộng đại diện W1, W2, và W3 của đai 22 trên Fig.11, mỗi trong số chúng lớn hơn chiều dày T của đai 22. Đai 24 có thể có cùng chiều dày T và các chiều rộng đại diện W4, W5, và W6 là bằng hoặc khác với các chiều rộng W1, W2, và W3 và lớn hơn nhiều lần chiều dày T. Ví dụ, các đai 22, 24 có thể rộng hơn ít nhất ba lần chiều dày. Mỗi trong số các

chiều rộng W1, W2, W3, W4, W5, và W6 được đo vuông góc với đường giữa dọc theo chiều dài của phần hoặc nhánh tương ứng. Bằng cách tạo kết cấu các đai 22, 24 tương đối mỏng và phẳng, chúng có thể cung cấp diện tích bề mặt lớn hơn cho bàn chân để phân lực lại các lực bên tác dụng lên các đai 22, 24.

Fig.12 là hình chiếu đứng của mặt ngoài của đai thứ nhất thay thế 122 trước khi lắp ráp vào giày dép 10, và Fig.13 là hình chiếu đứng của mặt ngoài của đai thứ hai thay thế 124 trước khi lắp ráp vào giày dép 10. Đai thứ nhất 122 và đai thứ hai đều được tạo kết cấu để đối xứng về đường đối xứng và thường có hình chữ X sao cho chúng có thể gấp đôi một cách hiệu quả với một phần kéo dài trên mặt ngoài 18A của lớp cơ sở 18, và phần đối xứng khác kéo dài dọc theo mặt trong 18B của lớp cơ sở 18. Do chúng đối xứng, một phần trên mặt trong được căn thẳng với một phần trên mặt ngoài. Ví dụ, đai thứ nhất 122 bao gồm nhánh trước bên trong 170B và nhánh sau bên trong 170C kéo dài từ phần trung tâm 170A. Phần trung tâm 170A đối xứng về đường đối xứng S1 sao cho một nửa của phần trung tâm 170A nằm về một phía của đường đối xứng S1 và nửa còn lại nằm ở mặt đối diện của đường đối xứng S1. Nhánh trước bên trong 170B đối xứng với nhánh trước 70B, và nhánh sau bên trong 170C đối xứng với nhánh sau 70C. Khi đai thứ nhất 122 được lắp ráp trong giày dép 10, nhánh trước bên trong 170B và nhánh sau bên trong 170C được bố trí ở mặt trong 18B của lớp cơ sở 18 như được thể hiện trên Fig.14, với nhánh trước 70B và nhánh sau 70C được bố trí ở mặt ngoài 18A tương tự như được thể hiện đối với đai 22 trên Fig.1. Các đường đối xứng S1 sẽ ở gần đầu của vòng thứ nhất 80 được xác định bởi phần trung tâm 170A sao cho phần của đai 122 ở mặt trong 18B của lớp cơ sở 18 tạo thành hình chữ Y ngược, và phần của đai 122 ở mặt ngoài 18A của lớp cơ sở 18 tạo thành hình chữ Y ngược.

Tương tự, đai thứ hai 124 của Fig.13 bao gồm nhánh trước bên trong 172B và nhánh sau bên trong 172C kéo dài từ phần trung tâm 172A. Phần trung tâm 172A đối xứng về đường đối xứng S2 sao cho một nửa của phần trung tâm 172A nằm về một phía của đường đối xứng S2 và nửa còn lại nằm ở mặt đối diện của đường đối xứng S2. Nhánh trước bên trong 172B đối xứng với nhánh trước 72B, và nhánh sau bên trong 172C đối xứng với nhánh sau 72C. Khi đai thứ hai 124 được lắp ráp trong giày dép 10, nhánh trước bên trong 172B và nhánh sau bên trong 172C được bố trí ở mặt trong 18B của lớp cơ sở 18 như được thể hiện trên Fig.14, với nhánh trước 72B và nhánh sau 72C được bố trí ở mặt ngoài 18A tương tự như được thể hiện đối với đai 24 trên Fig.1. Đường đối

xứng S2 sẽ ở gần đầu của vòng thứ hai 82 được xác định bởi phần trung tâm 172A sao cho phần của đai 124 ở mặt trong 18B của lớp cơ sở 18 tạo thành hình chữ Y ngược, và phần của đai 124 ở mặt ngoài 18A của lớp cơ sở 18 tạo thành hình chữ Y ngược. Đai thứ nhất 122 và đai thứ hai 124 kéo dài qua mép 53 của lớp cơ sở 18 ở phần hở hòng giấy 52 của Fig.3 và dọc theo mặt trong 18B của lớp cơ sở 18 (ví dụ, trong khoang tiếp nhận bàn chân 16) đến phần dưới 74 của lớp cơ sở 18. Lớp bên trong khác (không được thể hiện), chẳng hạn như đường có thể kéo dài qua các nhánh trước bên trong 170B, 172B và các nhánh sau bên trong 170C, 172C, hoặc các nhánh trước bên trong 170B, 170C và các nhánh sau bên trong 172B, 172C có thể được lộ ra trong khoang tiếp nhận bàn chân 16.

Tương tự với các nhánh 70B, 70C, 72B, và 72C mà được bố trí ở mặt ngoài 18A, chúng có nhiều tùy chọn để gắn các nhánh trước bên trong 170B, 172B và các nhánh sau bên trong 170C, 172C. Fig.14 thể hiện các phần trung tâm 170A, 172A được gắn với mặt trong 18B của lớp cơ sở 18 bằng các mũi khâu 89. Các nhánh trước bên trong 170B, 172B và các nhánh sau bên trong 170C, 172C cũng được gắn với mặt trong 18B giữa phần dưới 74 của lớp cơ sở 18 và các phần trung tâm 170A, 172A bằng các mũi khâu 89. Có thể có các mũi khâu giống nhau để khâu các nhánh 70B, 70C, 72B, và 72C ở mặt ngoài 18A. Nói cách khác, các mũi khâu 89 có thể kéo dài qua cả bộ các nhánh đối xứng và thông qua lớp cơ sở 18. Dây buộc 26 cũng không được thể hiện. Như thấy rõ trên Fig.14 rằng nhánh trước bên trong 172B của đai thứ hai 124 giao với mặt ngoài của nhánh sau bên trong 170C của đai thứ nhất 122. Theo cách khác, thay vì các mũi khâu 89, chất kết dính có thể được sử dụng để gắn các phần trung tâm 170A, 172A và các nhánh bên trong 170B, 170C, 172B, và 172C với mặt ngoài 18A.

Fig.15 thể hiện phương án khác giống với phương án của Fig.14 ở mọi khía cạnh ngoại trừ là các nhánh bên trong được cố định ở các mũi khâu 89 được thể hiện trên Fig.15 nhưng khác là không được gắn với lớp cơ sở 18 ngoại trừ ở các đầu của chúng (không được thể hiện trên hình vẽ chi tiết rời) tại đó chúng được gắn vào phần dưới 74 của lớp cơ sở 18 và với đế giữa 36. Cụ thể hơn, nhánh trước bên trong 172B của đai thứ hai 124 được gắn với mặt ngoài của nhánh sau bên trong 170C của đai thứ nhất 122 bằng các mũi khâu 89 tại đó nó giao với nhánh sau bên trong 170C. Các mũi khâu 89 có thể kéo dài vào lớp cơ sở 18, hoặc có thể chỉ cố định các đai 122, 124 với nhau.

Fig.16 là hình vẽ chi tiết rời của mặt trong 18B của lớp cơ sở 18 thể hiện các đai 122, 124 không được gắn với một phần của mặt trong 18B được thể hiện, và với dây buộc 26 không được thể hiện. Theo phương án này, các đai 122, 124 có thể không được gắn với mặt ngoài 18A, không được gắn với mặt trong 18B, và được cố định chỉ ở các đầu của chúng (không được thể hiện) đến phần dưới của lớp cơ sở 18 và với đế giữa 36.

Fig.17 là hình chiếu bằng dạng chi tiết rời của mũ giày 14 bao gồm các đai 22, 24 của Fig.10 và Fig.11 được cố định với đế giữa 36. Lớp cơ sở 18 và lớp bên ngoài 20 và các nhánh 70B, 70C, 72B, và 72C nằm giữa được bố trí để kéo dài qua bề mặt hướng vào bàn chân 97 của đế giữa 36 gần chu vi 98 của đế giữa 36. Các đầu bên dưới 71 của các nhánh 70B, 70C, 72B, và 72C được khâu với đế giữa 36 bằng các mũi khâu 92. Mũi khâu 92 kéo dài qua lớp cơ sở 18 và các đai 22 và 24 và vào đế giữa 36. Các đai 22A, 24A được thể hiện trên Fig.3 giống như được cố định với đế giữa 36 ở mặt giữa 44. Fig.18 là hình vẽ mặt cắt được cắt ở các đường 18-18 trên Fig.17 thể hiện lớp cơ sở 18, lớp bên ngoài 20 và nhánh 70B được cố định với đế giữa 36.

Fig.19 là hình chiếu bằng dạng chi tiết rời của mũ giày bao gồm các đai của Fig.12 và Fig.13 được cố định với đế giữa 36. Lớp cơ sở 18 và lớp bên ngoài 20 và các nhánh 70B, 70C, 72B, và 72C cũng nằm giữa các nhánh 170B, 170C, 172B, và 172C được bố trí trên mặt trong 18B của lớp cơ sở 18 được bố trí để kéo dài qua bề mặt hướng vào bàn chân 97 của đế giữa 36 gần chu vi 98 của đế giữa 36. Các nhánh 170B, 170C, 172B, và 172C được nhân đôi về phía các nhánh đối xứng tương ứng 70B, 70C, 72B, và 72C với lớp cơ sở 18 ở giữa. Các đầu bên dưới 71 của các nhánh 70B, 70C, 72B, 72C, 170B, 170C, 172B, và 172C được khâu với đế giữa 36 bằng các mũi khâu 92. Mũi khâu 92 kéo dài qua lớp cơ sở 18 và các đai 122 và 124 và vào đế giữa 36. Các đai tương tự có thể được cố định theo cách này với đế giữa 36 ở mặt giữa 44. Fig.20 là hình vẽ mặt cắt được cắt ở các đường 20-20 trên Fig.19 thể hiện lớp cơ sở 18, lớp bên ngoài 20 và các nhánh 70B và 170B được cố định với đế giữa 36.

Cần lưu ý rằng dấu hiệu của các đai 22 và 24, và các đai 122 và 124 được bộc lộ đối với Fig.5 đến Fig.20 lần lượt áp dụng tương tự với các đai 22A và 24A.

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”, “sản phẩm giày dép trong sản xuất”, và “giày dép” có thể được xem là cả máy móc và sự sản xuất. Các sản phẩm 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 sản phẩm giày dép (chẳng hạn như đế giữa, đế ngoài, thành phần mũi giày, v.v.) trước khi lắp ráp cuối cùng thành sản phẩm 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 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”, cho dù 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, thì “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. Như được sử dụng trong phần mô tả và các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo, giá trị được coi là “xấp xỉ” bằng giá trị đã nêu nếu nó không lớn hơn 5 phần trăm và cũng không nhỏ hơn 5 phần trăm so với giá trị đã nêu. 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 dọc theo chiều dài của thành phần. Ví dụ, hướng dọc của giày kéo dài giữa vùng mũi giày và vùng gót 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 mũi giày, và thuật ngữ “về phía sau” hoặc “đằng sau” được sử dụng để đề cập đến hướng đối diện, nghĩa là, hướng từ vùng mũi giày 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 dọc theo chiều rộng của thành phần. Ví dụ, hướng ngang của giày kéo dài giữa mặt bên và mặt giữa của giày. Hướng hoặc trục ngang cũng có thể được gọi là hướng hoặc trục bên hoặc hướng hoặc trục giữa.

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 mũi giày. 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 của sản phẩm giày dép.

“Phần bên trong” của sản phẩm 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 sản phẩm giày dép trong sản phẩm 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 sản phẩm 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 sản phẩm 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 sản phẩm 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 sản phẩm 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 đưa vào sản phẩm 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 đưa vào sản phẩm 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. Mũ giày (14) dùng cho giày dép (10) bao gồm:

lớp cơ sở (18) được tạo kết cấu để xác định khoang tiếp nhận bàn chân (16);

lớp bên ngoài (20) che phủ ít nhất một phần mặt ngoài (18A) của lớp cơ sở và xác định lỗ thứ nhất (60, 60A) và lỗ thứ hai (62, 62A) ở cả vùng mũi giày (30) của lớp bên ngoài với lỗ thứ hai ở phía sau lỗ thứ nhất;

đai thứ nhất (22, 22A) và đai thứ hai (24, 24A), mỗi đai bao gồm phần trung tâm (70A, 72A), nhánh trước (70B, 72B), và nhánh sau (70C, 72C), nhánh trước và nhánh sau được bố trí giữa mặt ngoài của lớp cơ sở và lớp bên ngoài, nhánh trước kéo dài về phía trước từ phần trung tâm đến phần dưới (74) của lớp cơ sở và nhánh sau kéo dài về phía sau từ phần trung tâm đến phần dưới của lớp cơ sở, nhánh trước (72B) của đai thứ hai giao với nhánh sau (70C) của đai thứ nhất và được bố trí phía trước của nhánh sau của đai thứ nhất ở phần dưới của lớp cơ sở; và

trong đó phần trung tâm (70A) của đai thứ nhất kéo dài qua lỗ thứ nhất và xác định vòng thứ nhất (80, 80A) được tạo kết cấu để tiếp nhận dây buộc (26), và phần trung tâm (72A) của đai thứ hai kéo dài qua lỗ thứ hai và xác định vòng thứ hai (82, 82A) được tạo kết cấu để tiếp nhận dây buộc,

trong đó đai thứ nhất và đai thứ hai, mỗi đai bao gồm nhánh trước bên trong (170B, 172B) và nhánh sau bên trong (170C, 172C) kéo dài từ phần trung tâm (170A, 172A) và được bố trí ở mặt trong (18B) của lớp cơ sở, với nhánh trước bên trong đối xứng với nhánh trước được bố trí ở mặt ngoài của lớp cơ sở và nhánh sau bên trong đối xứng với nhánh sau được bố trí ở mặt ngoài của lớp cơ sở.

2. Mũ giày theo điểm 1, trong đó phần trung tâm của đai thứ nhất được cố định ở mặt trong của lớp cơ sở để xác định vòng thứ nhất và/hoặc phần trung tâm của đai thứ hai được cố định ở mặt trong của lớp cơ sở để xác định vòng thứ hai.

3. Mũ giày theo điểm 1, trong đó:

nhánh trước và nhánh sau của đai thứ nhất không được gắn giữa phần dưới của lớp cơ sở và phần trung tâm của đai thứ nhất; và

nhánh trước và nhánh sau của đai thứ hai không được gắn giữa phần dưới của lớp cơ sở và phần trung tâm của đai thứ hai.

4. Mũi giày theo điểm 1, trong đó:

nhánh trước và nhánh sau của đai thứ nhất được gắn với mặt ngoài của lớp cơ sở giữa phần dưới của lớp cơ sở và phần trung tâm của đai thứ nhất; và

nhánh trước và nhánh sau của đai thứ hai được gắn với mặt ngoài của lớp cơ sở giữa phần dưới của lớp cơ sở và phần trung tâm của đai thứ hai.

5. Mũi giày theo điểm 1, trong đó nhánh trước của đai thứ hai được gắn với nhánh sau của đai thứ nhất tại đó nhánh trước của đai thứ hai giao với nhánh sau của đai thứ nhất.

6. Mũi giày theo điểm 1, trong đó đai thứ nhất và đai thứ hai kéo dài qua mép (53) của lớp cơ sở ở phần hở hòng giày (52) được xác định bởi lớp cơ sở và dọc theo mặt trong của lớp cơ sở trong khoang tiếp nhận bàn chân đến phần dưới của lớp cơ sở.

7. Mũi giày theo điểm 1, trong đó đai thứ nhất và đai thứ hai không được gắn với lớp cơ sở ngoại trừ ở phần dưới của lớp cơ sở.

8. Mũi giày của theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó nhánh trước của đai thứ hai giao với mặt ngoài (73) của nhánh sau của đai thứ nhất.

9. Mũi giày của theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, trong đó một phần của lớp bên ngoài chồng lên đai thứ nhất và đai thứ hai là trong suốt hoặc trong mờ.

10. Mũi giày của theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9, trong đó đai thứ nhất và đai thứ hai là vật liệu không giãn.

11. Mũi giày của theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 10,

trong đó lỗ thứ nhất, lỗ thứ hai, đai thứ nhất, và đai thứ hai được bố trí ở mặt giữa (44) của lớp cơ sở với vòng thứ nhất và vòng thứ hai được bố trí ở phần hở hòng giày được xác định bởi lớp cơ sở, hoặc

trong đó lỗ thứ nhất, lỗ thứ hai, đai thứ nhất, và đai thứ hai được bố trí ở mặt bên (42) của lớp cơ sở với vòng thứ nhất và vòng thứ hai được bố trí ở phần hở hòng giày được xác định bởi lớp cơ sở, trong đó, tùy ý, lớp bên ngoài xác định thêm lỗ thứ ba (60A) và lỗ thứ tư (62A), cả hai lỗ này được bố trí ở mặt giữa (44) của lớp cơ sở trong vùng mũi giày của lớp cơ sở với lỗ thứ tư ở phía sau lỗ thứ ba, và mũi giày còn bao gồm:

đai thứ ba (22A) và đai thứ tư (24A), mỗi đai bao gồm phần trung tâm (70A, 72A), nhánh trước (70B, 72B), và nhánh sau (70C, 72C), nhánh trước và nhánh sau được bố trí giữa lớp cơ sở và lớp bên ngoài, nhánh trước kéo dài về phía trước từ phần trung

tâm đến phần dưới của lớp cơ sở, và nhánh sau kéo dài về phía sau từ phần trung tâm đến phần dưới của lớp cơ sở;

trong đó phần trung tâm (70A) của đai thứ ba kéo dài ra ngoài từ giữa lớp cơ sở và lớp bên ngoài thông qua lỗ thứ ba và xác định vòng thứ ba (80A) được tạo kết cấu để tiếp nhận dây buộc, phần trung tâm (72A) của đai thứ tư kéo dài ra ngoài từ giữa lớp cơ sở và lớp bên ngoài thông qua lỗ thứ tư và xác định vòng thứ tư (82A) được tạo kết cấu để tiếp nhận dây buộc, và nhánh trước (72B) của đai thứ tư giao với nhánh sau (70C) của đai thứ ba và được bố trí phía trước của nhánh sau của đai thứ ba ở phần dưới của lớp cơ sở.

12. Mũ giày của theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 11, trong đó:

phần trung tâm, nhánh trước và nhánh sau của đai thứ nhất tạo thành hình chữ Y ngược; và

phần trung tâm, nhánh trước và nhánh sau của đai thứ hai tạo thành hình chữ Y ngược.

13. Mũ giày của theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 12, trong đó đầu bên dưới (71) của nhánh trước của đai thứ nhất, đầu bên dưới (71) của nhánh sau của đai thứ nhất, và đầu bên dưới (71) của nhánh trước của đai thứ hai được định vị trong vùng mũi giày của mũ giày, và đầu bên dưới (71) của nhánh sau của đai thứ hai được định vị ở vùng giữa giày (32) của mũ giày.

14. Mũ giày của theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 13, trong đó đai thứ nhất và đai thứ hai, mỗi đai có chiều rộng và chiều dày, và chiều rộng lớn hơn ít nhất ba lần chiều dày.

15. Giày dép (10) bao gồm:

kết cấu đế (12);

mũ giày theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 14, trong đó lớp cơ sở được cố định ở phần dưới với kết cấu đế,

nhánh trước và nhánh sau đều rẽ nhánh từ phần trung tâm và kéo dài xuống dưới giữa lớp cơ sở và lớp bên ngoài và được cố định ở kết cấu đế, và nhánh trước của đai thứ hai được bố trí phía trước của nhánh sau của đai thứ nhất ở kết cấu đế; và

dây buộc (26) được khâu với cả vòng thứ nhất và vòng thứ hai.

1/11

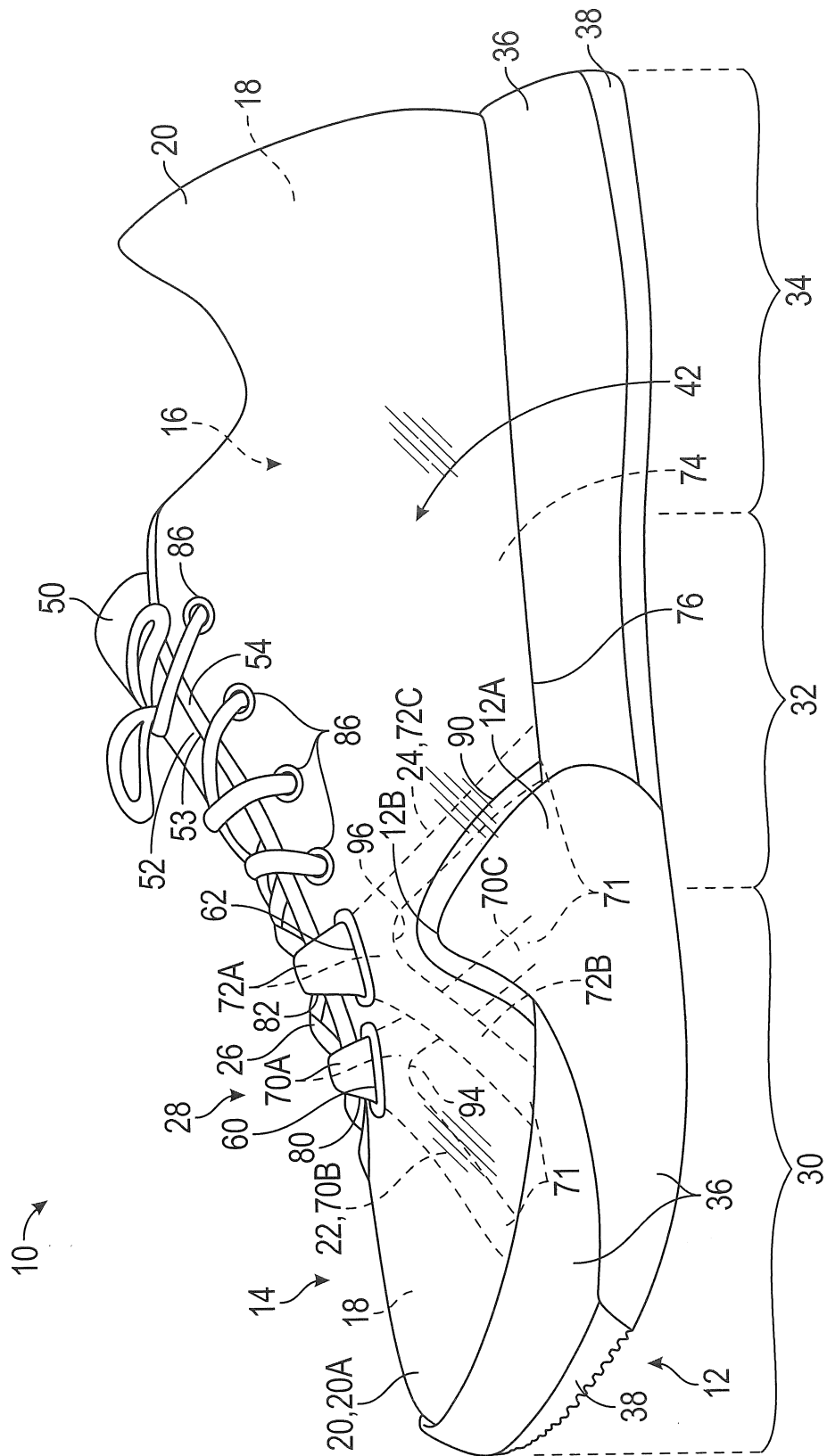
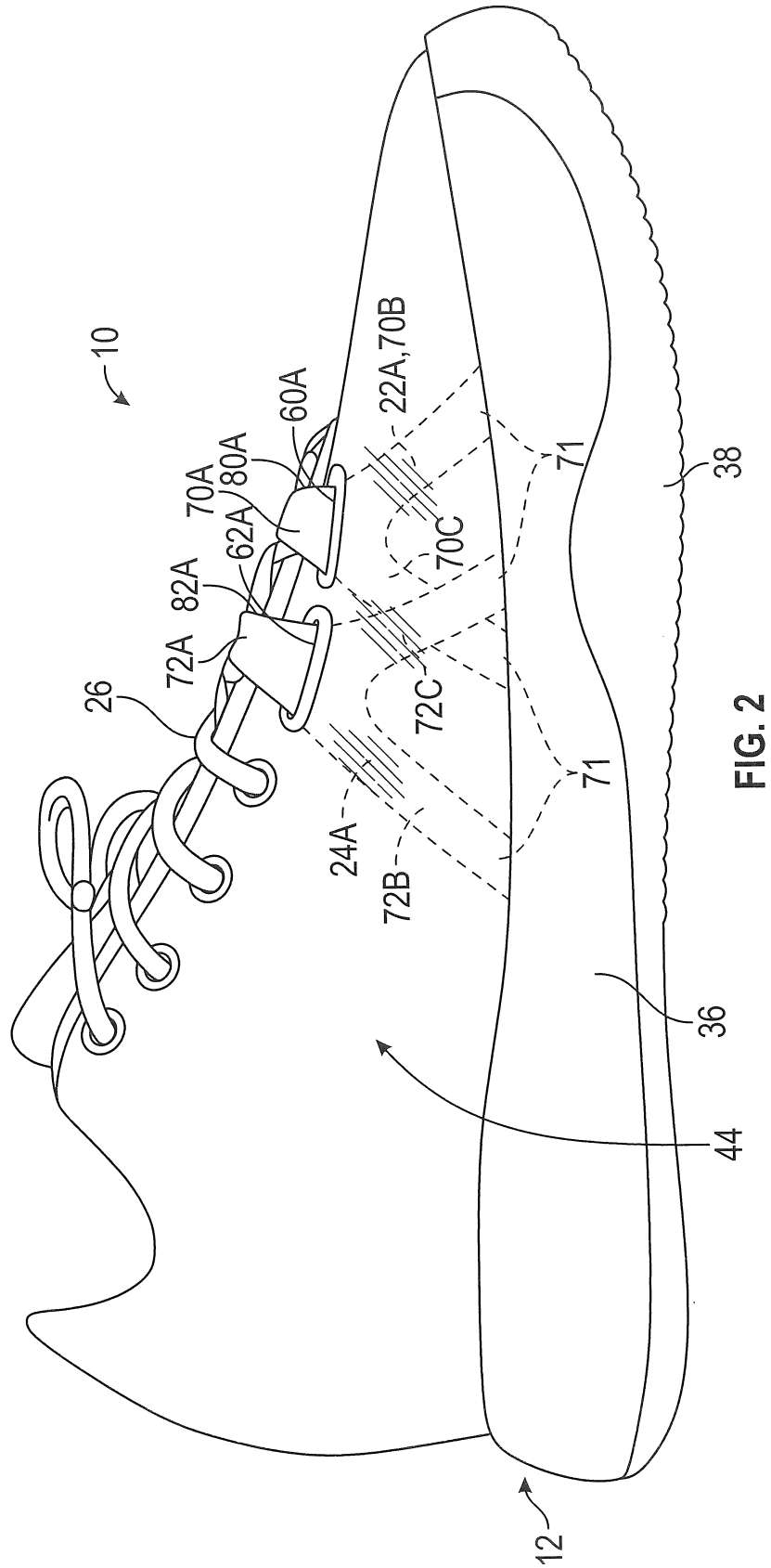


FIG. 1

2/11



3/11

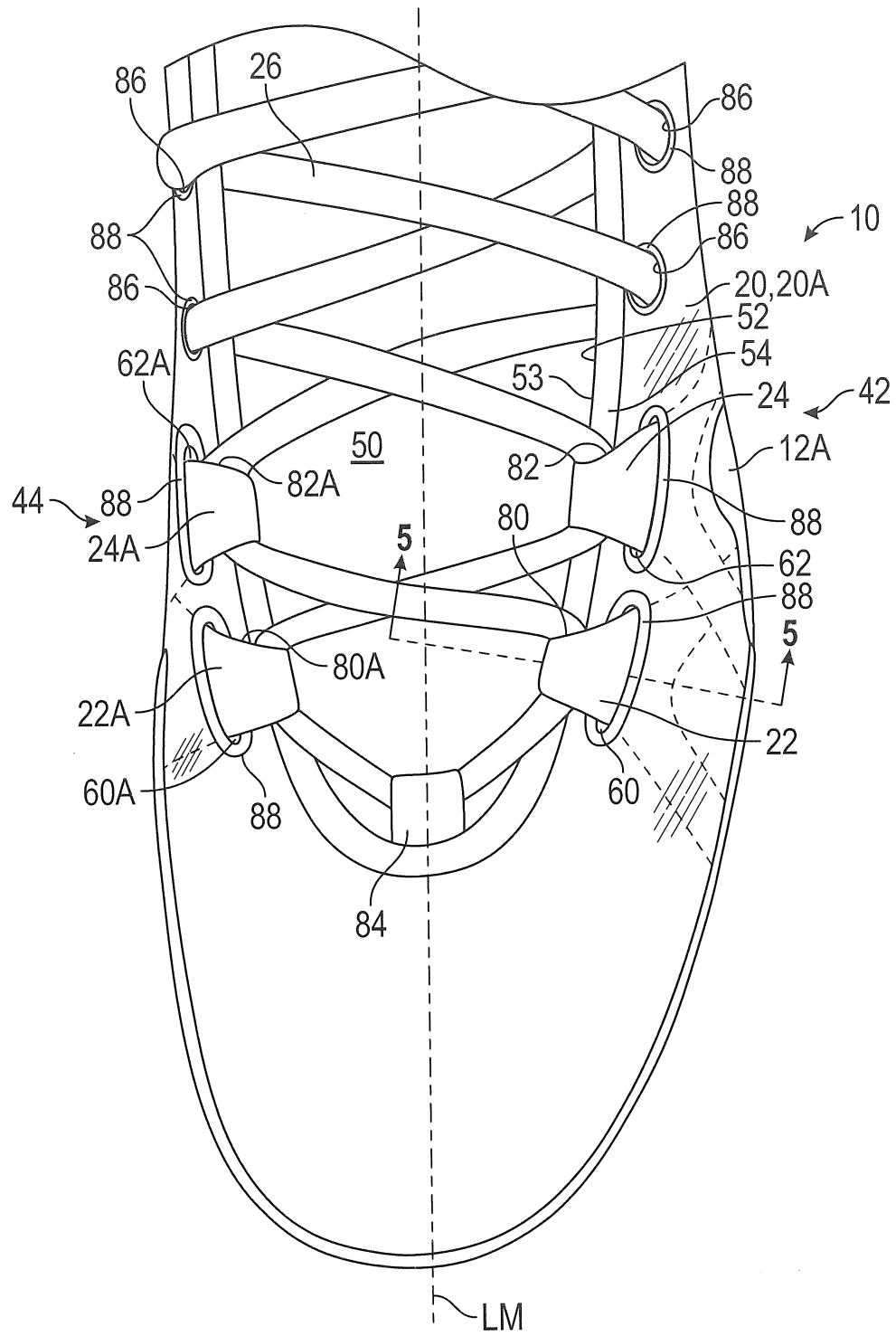


FIG. 3

4/11

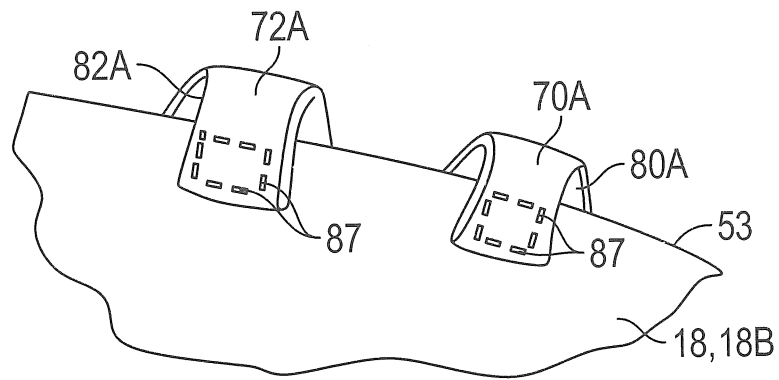


FIG. 4

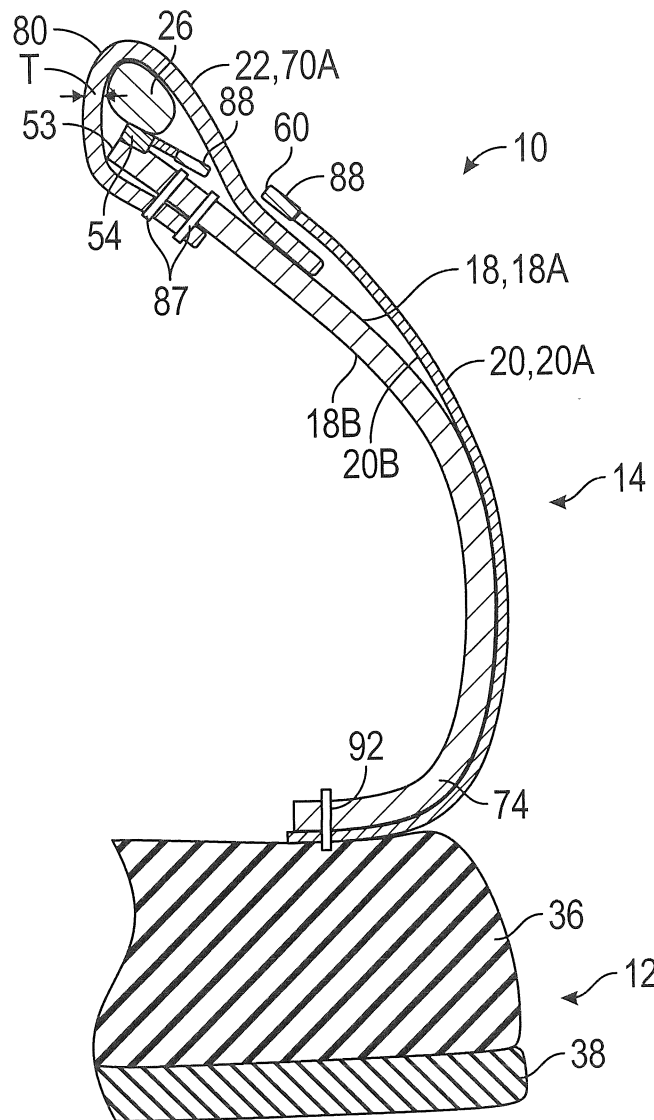
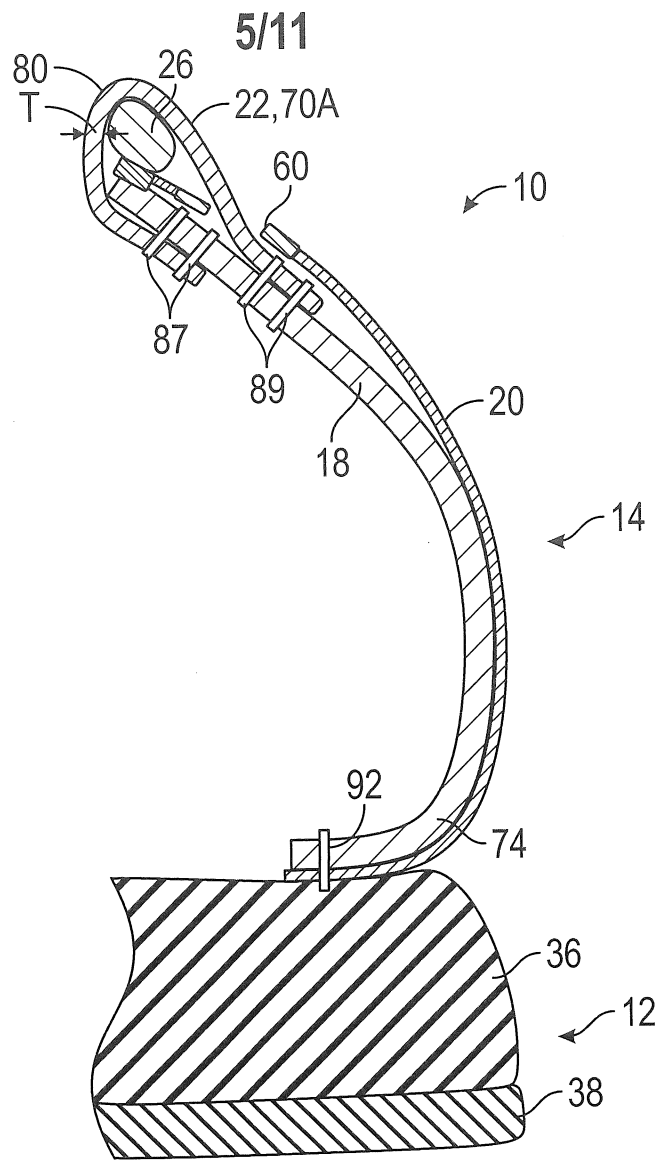
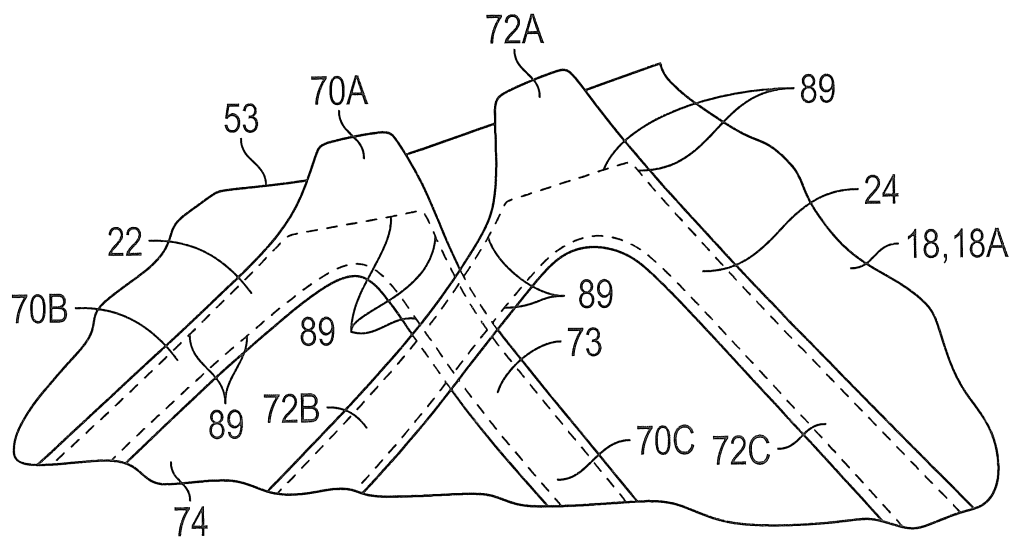


FIG. 5

**FIG. 6****FIG. 7**

6/11

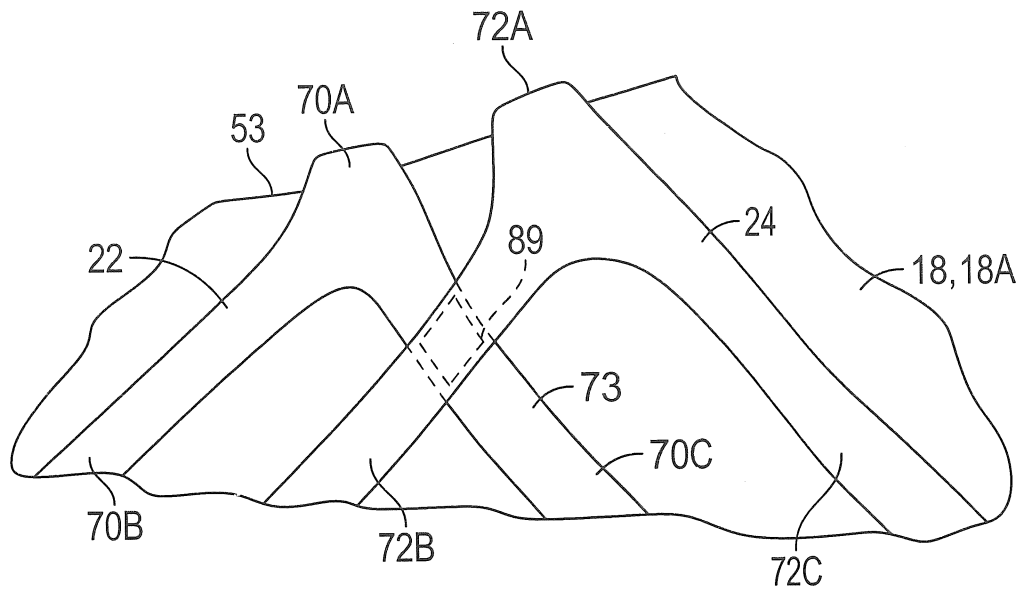


FIG. 8

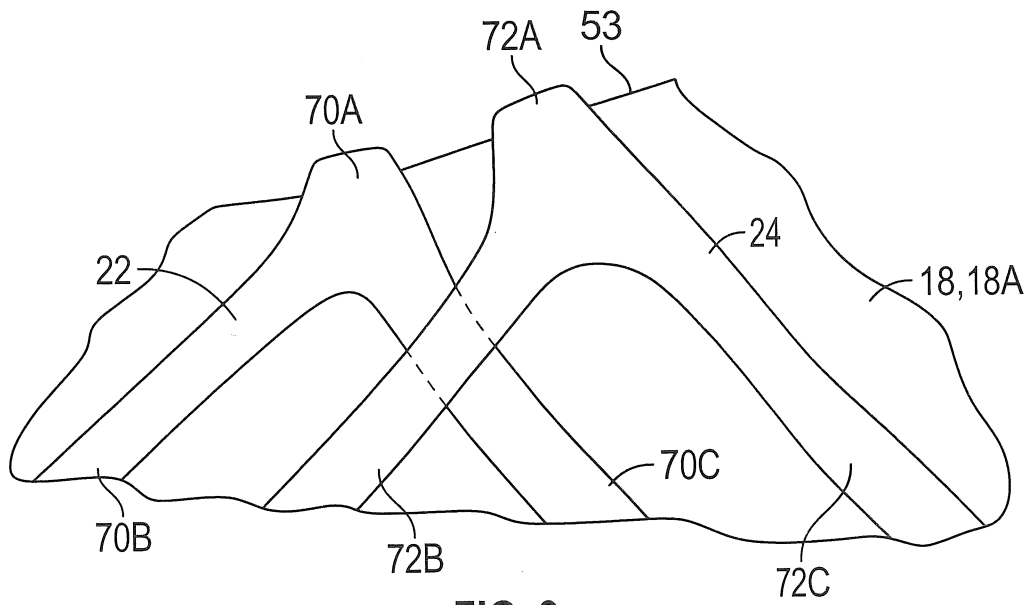


FIG. 9

7/11

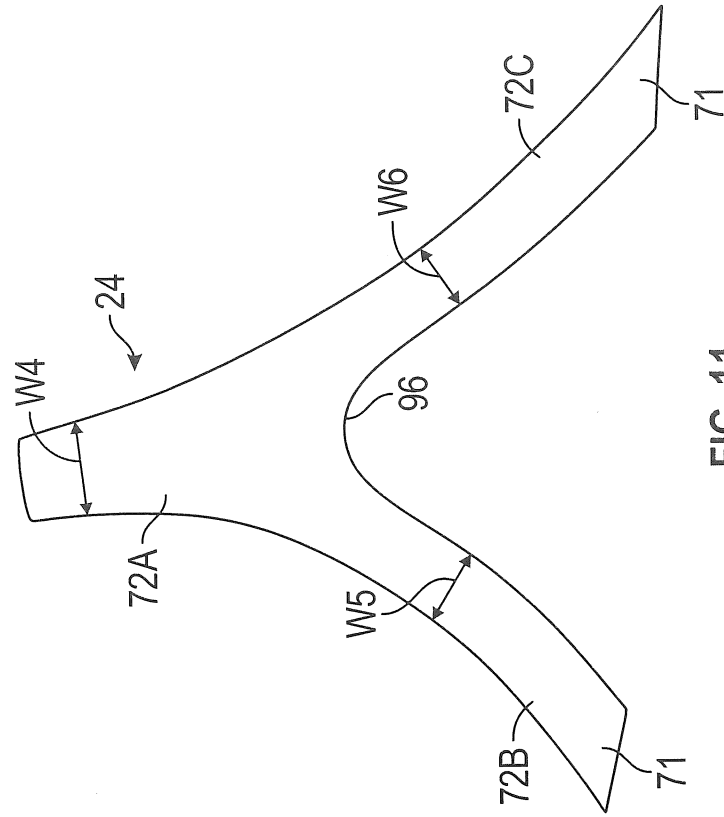


FIG. 11

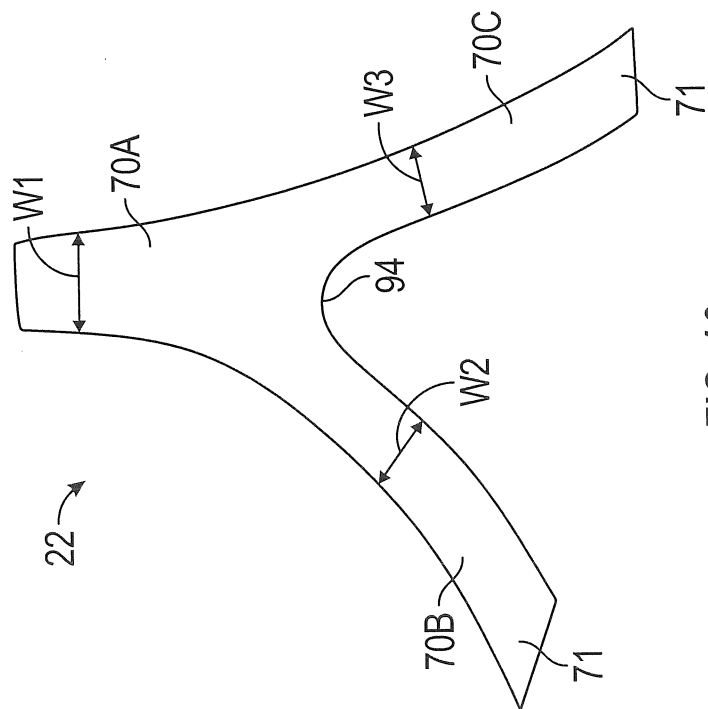


FIG. 10

8/11

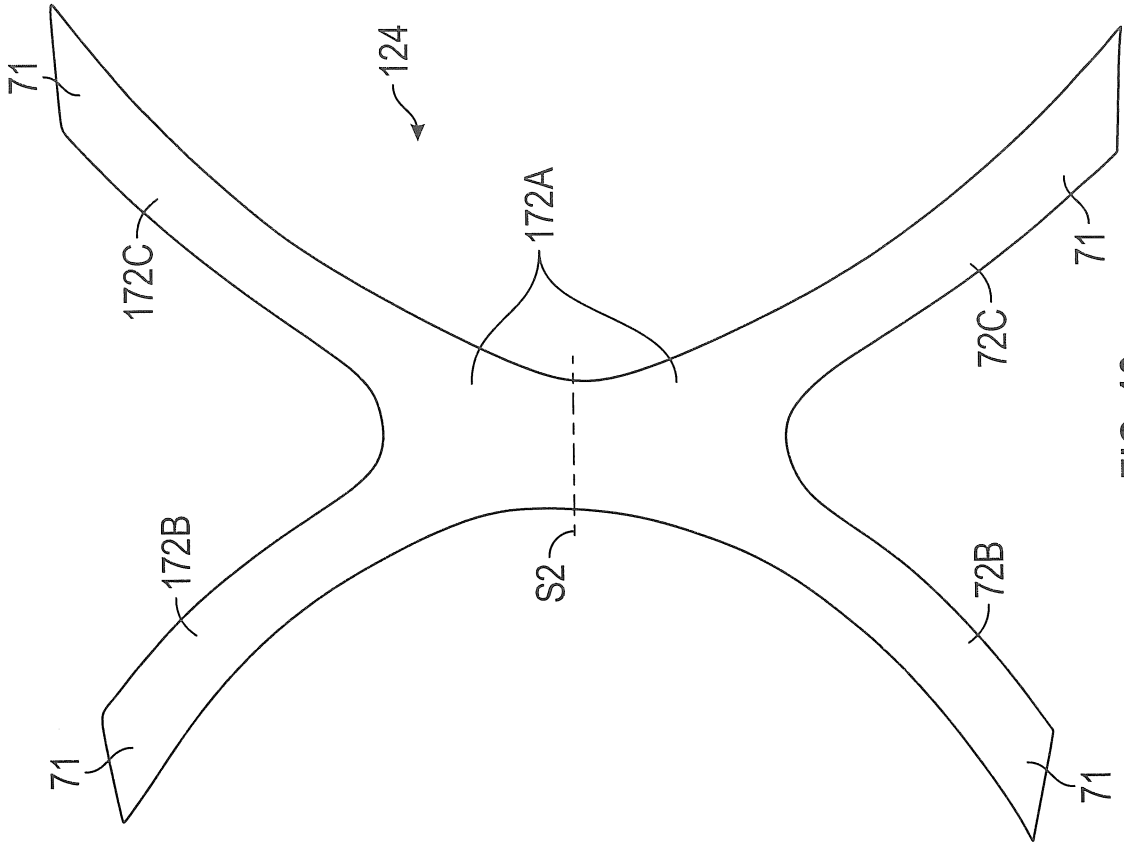


FIG. 13

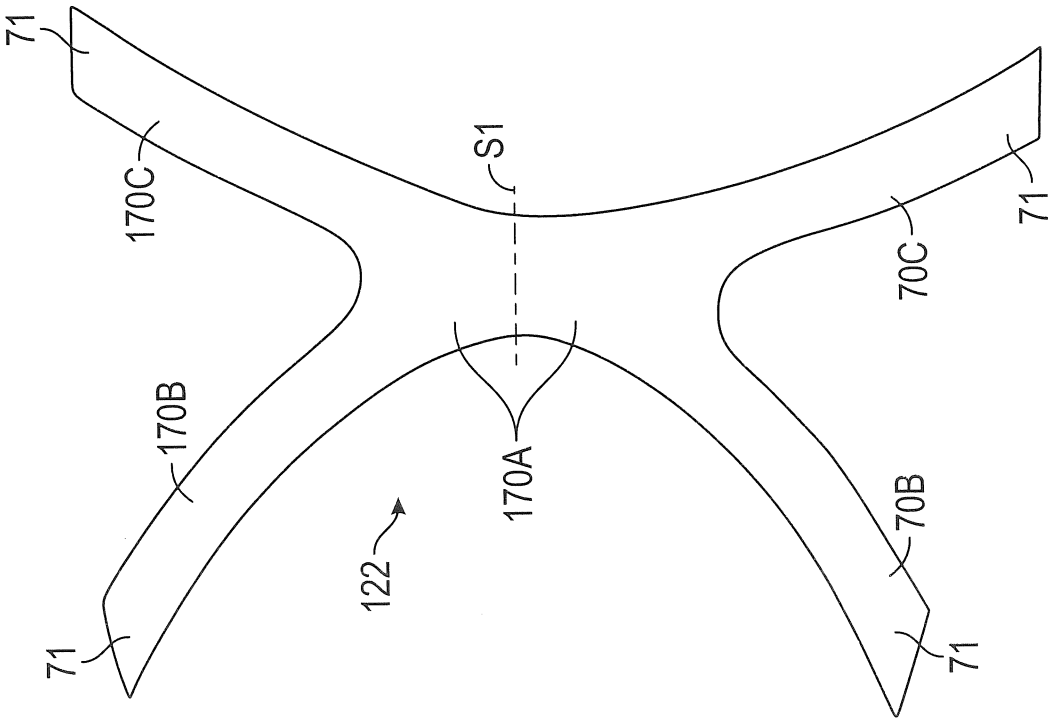


FIG. 12

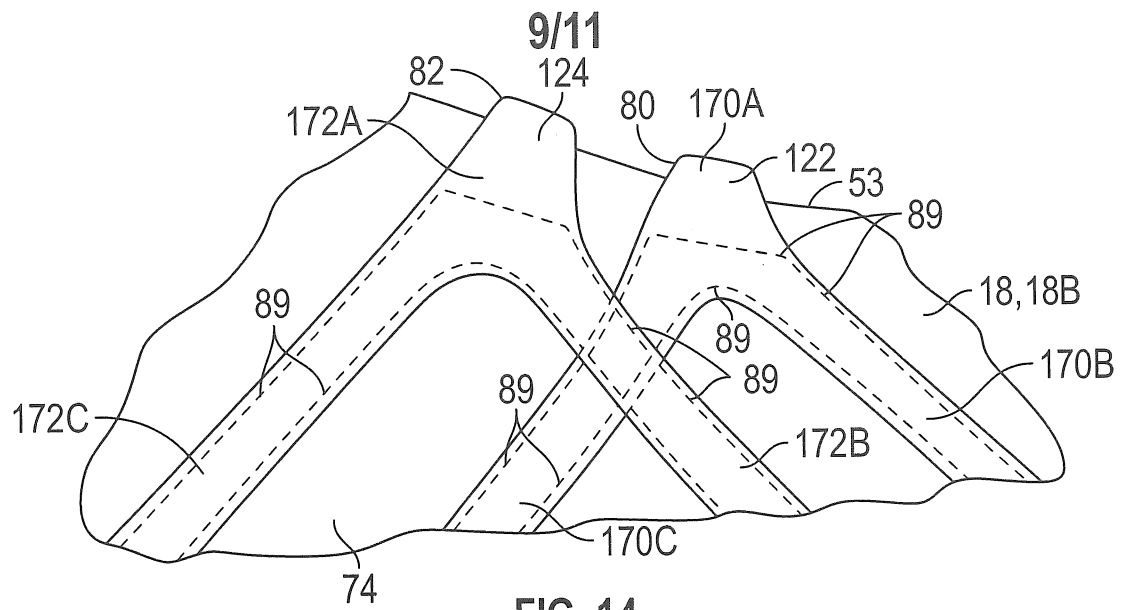
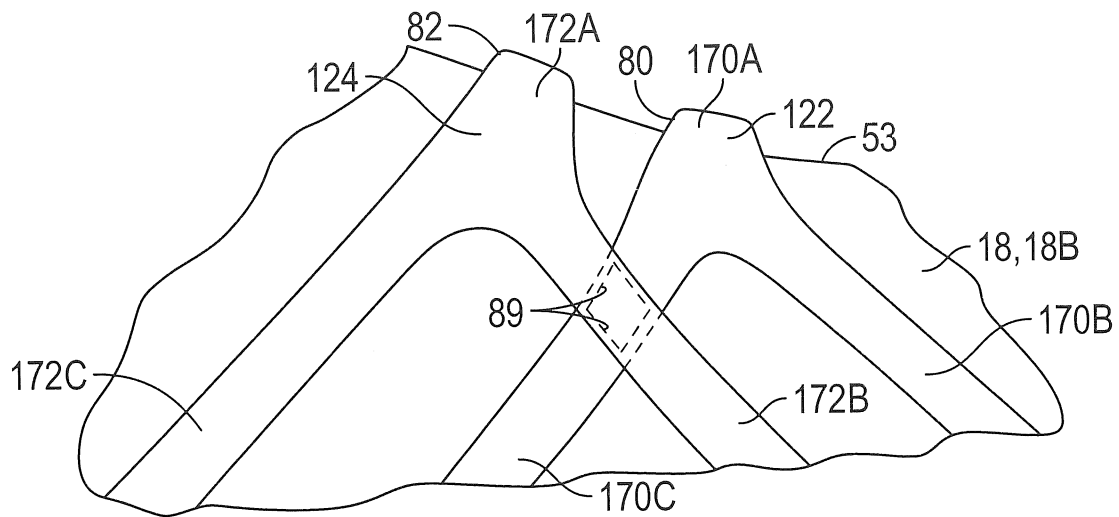
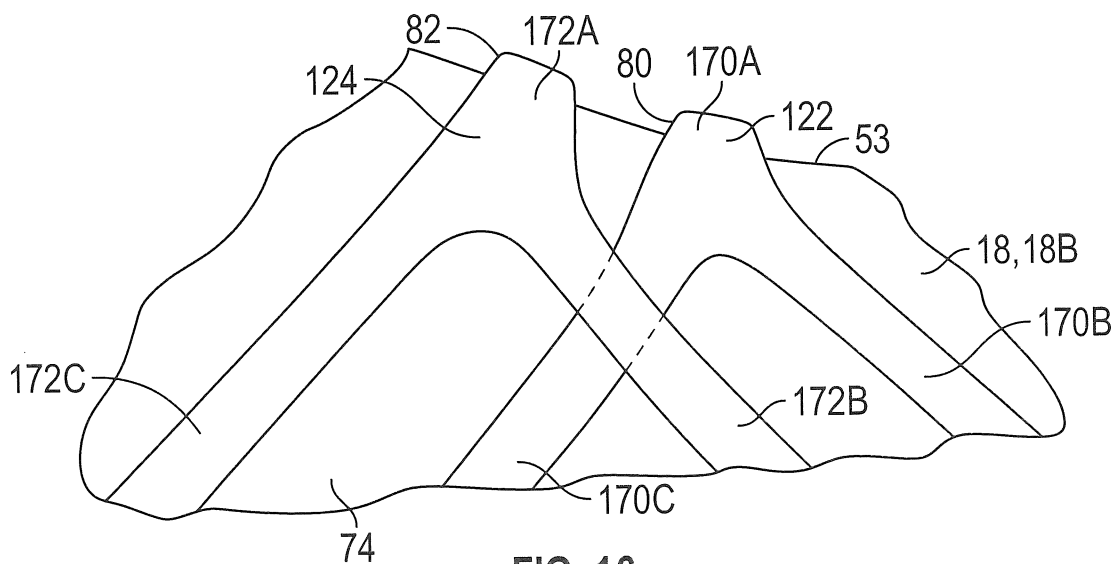
**FIG. 14****FIG. 15****FIG. 16**

FIG. 1 is a cross-sectional view of a device assembly. The assembly includes a substrate 12, which has a top layer 36 and a bottom layer 38. A curved component 20 is positioned above the substrate, with a portion 70B at its outer edge. A vertical member 92 is shown passing through a hole 71 in the substrate, with a cap 97 on top. The assembly is labeled 14.

FIG. 18

11/11

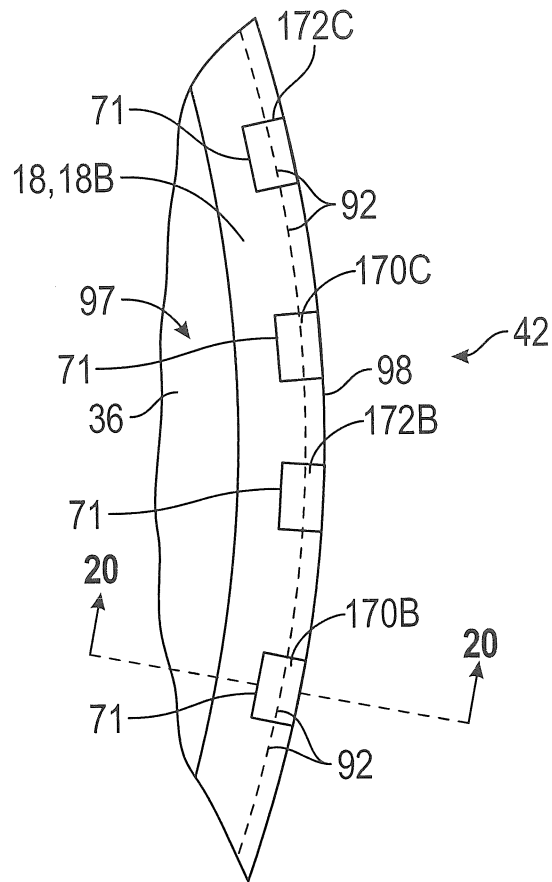


FIG. 19

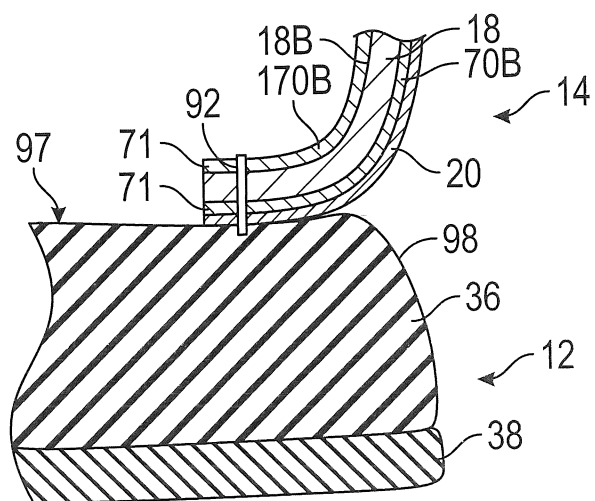


FIG. 20