



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0024016

(51)⁷ A43B 1/04; D04B 1/12; A43B 23/02

(13) B

(21) 1-2016-01208

(22) 23/06/2014

(86) PCT/US2014/043597 23/06/2014

(87) WO2015/034568 12/03/2015

(30) 14/018,787 05/09/2013 US

(45) 25/06/2020 387

(43) 25/07/2016 340A

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

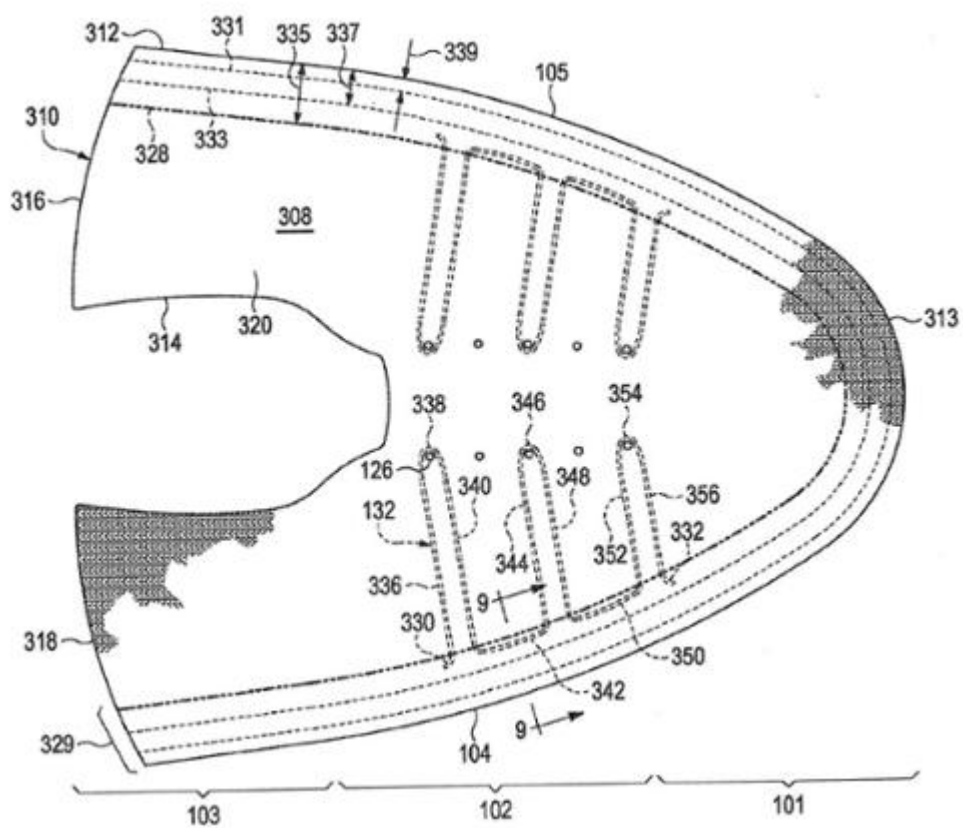
One Bowerman Drive, Beaverton, Oregon 97005-6453, United States of America

(72) DROEGE John (US); PODHAJNY Danie A. (UY)

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

(54) PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT GIÀY DÉP VÀ PHỤ KIỆN ĐƯỢC TẠO KẾT CẤU
ĐỂ TẠO RA MŨ GIÀY

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất giày dép bao gồm bước dệt kim phụ kiện dệt kim được tạo ra từ cấu trúc dệt kim liền khối. Phụ kiện dệt kim được tạo kết cấu để tạo ra ít nhất một phần mũ giày của giày dép. Phụ kiện dệt kim có thân và vùng xén tia. Vùng xén tia tạo ra ít nhất một phần mép ngoài của phụ kiện dệt kim. Kích thước thứ nhất của phụ kiện dệt kim được tạo ra ít nhất một phần bởi mép ngoài. Phương pháp này còn bao gồm bước làm nóng phụ kiện dệt kim. Ngoài ra, phương pháp bao gồm bước xén tia phụ kiện dệt kim bên trong vùng xén tia sau khi làm nóng phụ kiện dệt kim để loại bỏ mảnh ra khỏi phụ kiện dệt kim và giảm kích thước thứ nhất thành kích thước thứ hai. Ngoài ra, phương pháp này bao gồm bước tạo ra mũ giày từ phụ kiện dệt kim đã được xén tia.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất giày dép và phụ kiện được tạo kết cấu để tạo ra mũ giày.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các giày dép đã biết nói chung bao gồm hai chi tiết chính: mũ giày và kết cấu đế giày. Mũ giày được gắn chặt vào kết cấu đế giày và tạo ra khoảng trống ở bên trong giày dép để chứa một cách thoải mái và ôm chặt bàn chân. Kết cấu đế giày được gắn chặt vào bề mặt dưới của mũ giày để được định vị giữa mũ giày và mặt đất.

Ví dụ, trong các giày thể thao, kết cấu đế giày có thể có đế giữa và đế ngoài. Đế giữa có thể được tạo ra từ xốp polyme nhằm làm giảm các phản lực của đất để giảm các ứng suất lên bàn chân và căng chân trong quá trình đi bộ, chạy, và các hoạt động đi lại khác. Đế ngoài được gắn chặt vào bề mặt dưới của đế giữa và tạo ra phần tiếp xúc với đất của kết cấu đế giày, mà được tạo ra từ chất liệu bền và chịu mòn. Kết cấu đế giày cũng có thể có miếng lót đế giày được định vị bên trong khoảng trống và gần với bề mặt dưới của bàn chân để làm tăng sự thoải mái của giày dép.

Mũ giày có thể kéo dài bên trên các vùng mu bàn chân và ngón chân của bàn chân, dọc theo các phía giữa và phía bên của bàn chân, và quanh vùng gót của bàn chân. Trong một số loại giày dép, như giày chơi bóng rổ và giày cao cổ, mũ giày có thể kéo dài lên trên và quanh cổ chân để tạo ra khả năng đỡ hoặc bảo vệ cho cổ chân. Đường vào khoảng trống ở bên trong mũ giày nói chung được tạo ra bởi lỗ cổ chân trong vùng gót của giày dép. Hệ thống dây buộc thường được kết hợp vào trong mũ giày để điều chỉnh sự ôm khít của mũ giày, nhờ đó cho phép bàn chân xỏ vào và rút ra khỏi khoảng trống ở bên trong mũ giày. Hệ thống dây buộc còn cho phép người đi sửa đổi các kích thước nhất định của mũ giày, cụ thể là đường bao quanh, để thích hợp với bàn chân có các kích thước khác nhau. Ngoài ra, mũ giày có thể có lưỡi, và mũ giày có thể kết hợp với miếng đệm gót để giới hạn chuyển động của gót chân.

Các chất liệu khác nhau thường được dùng khi sản xuất mũ giày. Ví dụ, mũ giày của giày thể thao có thể được tạo ra từ các chi tiết bằng các chất liệu khác nhau. Các chất liệu có thể được chọn trên cơ sở các tính chất khác nhau, ví dụ, bao gồm khả năng chịu kéo giãn, khả năng chịu mòn, độ mềm dẻo, độ thấm khí, khả năng chịu nén, và thoát hơi ẩm. Cụ thể là, mũ giày có thể được tạo ra từ da, da tổng hợp, hoặc chất liệu cao su. Mũ giày có thể được tạo ra từ các chi tiết bằng chất liệu, mà mỗi chi tiết tạo ra các tính chất khác nhau cho mũ giày này.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Phương pháp sản xuất giày dép được đề xuất. Phương pháp này bao gồm bước dập kim phụ kiện dập kim được tạo ra từ cấu trúc dập kim liền khối. Phụ kiện dập kim được tạo kết cấu để tạo ra ít nhất một phần mũ giày của giày dép. Phụ kiện dập kim có thân và vùng xén tia. Vùng xén tia tạo ra ít nhất một phần mép ngoài của phụ kiện dập kim. Kích thước thứ nhất của phụ kiện dập kim được tạo ra ít nhất một phần bởi mép ngoài. Phương pháp này còn bao gồm bước làm nóng phụ kiện dập kim. Ngoài ra, phương pháp này bao gồm bước xén tia phụ kiện dập kim bên trong vùng xén tia sau khi làm nóng phụ kiện dập kim để loại bỏ mảnh ra khỏi phụ kiện dập kim và giảm kích thước thứ nhất thành kích thước thứ hai. Ngoài ra, phương pháp này bao gồm bước tạo ra mũ giày từ phụ kiện dập kim đã được xén tia.

Ngoài ra, phương pháp sản xuất giày dép, giày dép này được tạo kết cấu để ôm khít một trong số bàn chân có kích thước thứ nhất và bàn chân có kích thước thứ hai được đề xuất. Bàn chân có kích thước thứ nhất lớn hơn bàn chân có kích thước thứ hai. Phương pháp này bao gồm bước chọn nhằm tạo ra giày dép để ôm khít bàn chân có kích thước thứ nhất hoặc bàn chân có kích thước thứ hai. Ngoài ra, phương pháp này còn bao gồm bước tạo ra phụ kiện dập kim được tạo ra từ cấu trúc dập kim liền khối, trong đó phụ kiện dập kim bao gồm thân và vùng xén tia. Ngoài ra, phương pháp này còn bao gồm bước xén tia phụ kiện dập kim bên trong vùng xén tia để tạo ra mảnh đã được xén tia thứ nhất khi nó đã được chọn nhằm tạo ra giày dép để ôm khít bàn chân có kích thước thứ nhất, và xén tia theo cách lựa chọn phụ kiện dập kim bên trong vùng xén tia để tạo ra mảnh đã được xén tia thứ hai khi nó đã được chọn

nhằm tạo ra giày dép để ôm khít bàn chân có kích thước thứ hai. Mảnh đã được xén tĩa thứ nhất được tạo kết cấu để tạo ra mũ giày thứ nhất ôm khít bàn chân có kích thước thứ nhất, và mảnh đã được xén tĩa thứ hai được tạo kết cấu để tạo ra mũ giày thứ hai ôm khít bàn chân có kích thước thứ hai.

Ngoài ra, phương pháp sản xuất giày dép được đề xuất. Phương pháp này này bao gồm bước dệt kim phụ kiện dệt kim có chi tiết dệt kim và sợi đơn chịu kéo, chúng được tạo ra từ cấu trúc dệt kim liên khối dưới dạng một chi tiết. Phụ kiện dệt kim được tạo kết cấu để tạo ra ít nhất một phần mũ giày dùng cho giày dép. Chi tiết dệt kim tạo ra thân và vùng xén tĩa, và vùng xén tĩa tạo ra mép ngoài của chi tiết dệt kim. Sợi đơn chịu kéo có ít nhất một phần cài ngang, phần này được cài ngang bên trong chi tiết dệt kim. Sợi đơn chịu kéo còn có phần lộ ra, phần này được lộ ra khỏi chi tiết dệt kim và được bố trí liền kề với mép ngoài. Phần lộ ra được đặt cách khỏi mép ngoài theo hướng bên trong trên chi tiết dệt kim. Phương pháp này còn bao gồm bước thao tác phần lộ ra để dịch chuyển và điều chỉnh ít nhất một phần cài ngang tương đối với chi tiết dệt kim.

Ngoài ra, phụ kiện được tạo kết cấu để tạo ra một trong số mũ giày thứ nhất dùng cho giày dép thứ nhất và mũ giày thứ hai dùng cho giày dép thứ hai được đề xuất. Mũ giày thứ nhất và giày dép thứ nhất được tạo kết cấu để ôm khít vào bàn chân có kích thước thứ nhất, và mũ giày thứ hai và giày dép thứ hai được tạo kết cấu để ôm khít vào bàn chân có kích thước thứ hai. Phụ kiện bao gồm phụ kiện dệt kim có chi tiết dệt kim và sợi đơn chịu kéo, chúng được tạo ra từ cấu trúc dệt kim liên khối. Phụ kiện dệt kim được tạo kết cấu để tạo ra ít nhất một phần của một trong số mũ giày thứ nhất và mũ giày thứ hai. Chi tiết dệt kim tạo ra thân và vùng xén tĩa, và vùng xén tĩa tạo ra mép ngoài của chi tiết dệt kim. Sợi đơn chịu kéo có ít nhất một phần cài ngang, phần này được cài ngang bên trong chi tiết dệt kim, và sợi đơn chịu kéo còn có phần lộ ra, phần này được lộ ra khỏi chi tiết dệt kim và được bố trí liền kề với mép ngoài. Phần lộ ra được đặt cách khỏi mép ngoài theo hướng bên trong trên chi tiết dệt kim. Phần lộ ra được tạo kết cấu để được thao tác, nhờ đó dịch chuyển và điều chỉnh phần cài ngang tương đối với chi tiết dệt kim. Ngoài ra, vùng xén tĩa được

xén tia dọc theo một trong số đường xén tia thứ nhất để tạo ra mũ giày thứ nhất và đường xén tia thứ hai để tạo ra mũ giày thứ hai.

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

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

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

FIG.1 là hình chiếu cạnh từ phía bên của của giày dép theo các phương án thực hiện làm ví dụ của sáng chế;

FIG.2 là hình chiếu cạnh từ phía giữa của giày dép trên FIG.1;

FIG.3 là hình chiếu bằng của giày dép được thể hiện trên FIG.1;

FIG.4 là hình vẽ mặt cắt của giày dép theo đường 4-4 được thể hiện trên FIG.3;

FIG.5 là hình vẽ từ dưới lên của mũ giày của giày dép được thể hiện trên FIG.1 với lót đế giày;

FIG.6 là hình vẽ dạng sơ đồ của phụ kiện có phụ kiện dẹt kim, phụ kiện này có thể được tạo ra thành một trong số các mũ giày có kích thước khác nhau dùng cho giày dép được thể hiện trên FIG.1;

FIG.7A là sơ đồ công nghệ về phương pháp sản xuất giày dép được thể hiện trên FIG.1 theo các phương án thực hiện làm ví dụ;

FIG.7B là sơ đồ công nghệ về phương pháp sản xuất giày dép được thể hiện trên FIG.1 theo các phương án thực hiện làm ví dụ khác;

FIG.8 là hình chiếu bằng của phụ kiện dùng cho giày dép được thể hiện trên FIG.1 theo các phương án thực hiện làm ví dụ của sáng chế;

FIG.9 là hình vẽ mặt cắt của phụ kiện theo đường 9-9 được thể hiện trên FIG.8;

FIG.10 là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ của phụ kiện được thể hiện trên FIG.8, thể hiện kiểu mũi đan dùng cho phụ kiện theo các phương án thực hiện làm ví dụ của sáng chế;

FIG.11 là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ của phụ kiện thể hiện kiểu mũi đan theo các phương án thực hiện làm ví dụ khác của sáng chế;

FIG.12 là hình chiếu bằng của phụ kiện được thể hiện trên FIG.8, được thể hiện với các chi tiết gắn chặt để gắn chặt phụ kiện vào bề mặt đỡ;

FIG.13 và FIG.14 lần lượt là các hình chiếu bằng của phụ kiện được thể hiện trên FIG.12 và dụng cụ để điều chỉnh sợi đơn chịu kéo của phụ kiện;

FIG.15 là hình chiếu bằng của phụ kiện được thể hiện trên FIG.14, được thể hiện trong quy trình được làm nóng;

FIG.16 là hình chiếu bằng dạng sơ đồ của phụ kiện được thể hiện trên FIG.15 và lớp phủ ngoài trong quy trình được gắn vào phụ kiện;

FIG.17 và FIG.18 lần lượt là các hình chiếu bằng dạng sơ đồ của phụ kiện được thể hiện trên FIG.18, được xén tỉa dọc theo đường xén tỉa thứ nhất để tạo ra mũi giày dùng cho giày dép theo bàn chân có kích thước thứ nhất; và

FIG.19 và FIG.20 lần lượt là các hình chiếu bằng dạng sơ đồ của phụ kiện được thể hiện trên FIG.16, được xén tỉa dọc theo đường xén tỉa thứ hai để tạo ra mũi giày dùng cho giày dép theo bàn chân có kích thước thứ hai.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phần mô tả dưới đây và các hình vẽ kèm theo mô tả giày dép có mũi giày có phụ kiện dệt kim và phương pháp sản xuất mũi giày này. Theo một số phương án thực hiện, mũi giày có thể được tạo ra từ phụ kiện dệt kim, phụ kiện này được xén tỉa theo kích thước định trước để ôm khít bàn chân có kích thước theo giải phẫu cụ thể.

Điều này có thể làm tăng hiệu quả sản xuất và tạo ra các lợi ích bổ sung như được mô tả chi tiết hơn dưới đây.

Giày dép được đề xuất có kết cấu chung thích hợp để đi bộ hoặc chạy. Các nội dung kết hợp với giày dép, bao gồm mũ giày, cũng có thể được áp dụng cho các loại giày thể thao khác, ví dụ, bao gồm giày chơi bóng đá, giày chơi bóng chày, giày chơi bóng rổ, giày tập luyện, giày đi xe đạp, giày chơi bóng đá, giày chạy nước rút, giày chơi quần vợt, và giày cao cổ đi bộ đường dài. Các nội dung cũng có thể được áp dụng cho các loại giày dép nói chung không được coi là đồ thể thao, bao gồm giày trang phục, giày lười, xăng đan, và ủng bảo hộ lao động. Do vậy, các nội dung được mô tả ở đây áp dụng cho các loại giày dép khác nhau.

Kết cấu giày dép

Giày dép 100 được thể hiện trên các hình vẽ trên FIG.1 đến FIG.4 bao gồm kết cấu đế giày 110 và mũ giày 120. Trong khi kết cấu đế giày 110 được đặt bên dưới và đỡ bàn chân của người đi, mũ giày 120 tạo ra sự thoải mái và che chắn chắn bàn chân. Như vậy, bàn chân có thể được đặt bên trong khoảng trống trong mũ giày 120 để ôm chặt có hiệu quả bàn chân bên trong giày dép 100 hoặc theo cách khác hợp nhất bàn chân và giày dép 100. Ngoài ra, kết cấu đế giày 110 được gắn chặt vào vùng dưới của mũ giày 120 và kéo dài giữa bàn chân và mặt đất để làm giảm các phản lực của đất (tức là, giảm chấn bàn chân), tạo ra lực bám, tăng độ ổn định, và tác động đến các chuyển động của bàn chân, ví dụ.

Dùng cho mục đích tham khảo, giày dép 100 có thể được chia ra thành ba vùng chung: vùng trước bàn chân 101, vùng giữa bàn chân 102, và a vùng gót 103. Vùng trước bàn chân 101 nói chung bao quanh các phần của giày dép 100 tương ứng với các phần phía trước của bàn chân, bao gồm các ngón chân và các khớp nối khối xương bàn chân với các đốt ngón. Vùng giữa bàn chân 102 nói chung bao quanh các phần của giày dép 100 tương ứng với các phần giữa của bàn chân, bao gồm vùng cung. Vùng gót 103 nói chung bao quanh các phần của giày dép 100 tương ứng với các phần sau của bàn chân, bao gồm gót chân và xương gót. Giày dép 100 còn có phía bên 104 và phía giữa 105, chúng kéo dài qua vùng trước bàn chân 101, vùng giữa bàn chân 102, và vùng gót 103, và tương ứng với các phía đối nhau của giày

dép 100. Cụ thể hơn, phía bên 104 tương ứng với vùng bên ngoài của bàn chân (tức là, bề mặt quay ra khỏi bàn chân kia), và phía giữa 105 tương ứng với vùng bên trong của bàn chân (tức là, bề mặt quay về phía bàn chân kia). Vùng trước bàn chân 101, vùng giữa bàn chân 102, vùng gót 103, phía bên 104, và phía giữa 105 không dùng để phân ranh giới các vùng chính xác của giày dép 100. Đúng hơn là, vùng trước bàn chân 101, vùng giữa bàn chân 102, vùng gót 103, phía bên 104, và phía giữa 105 dùng để biểu thị các vùng chung của giày dép 100 nhằm hỗ trợ cho phần mô tả dưới đây. Ngoài giày dép 100, vùng trước bàn chân 101, vùng giữa bàn chân 102, vùng gót 103, phía bên 104, và phía giữa 105 cũng có thể được áp dụng cho kết cấu đế giày 110, mũ giày 120, và các chi tiết riêng biệt của nó.

Kết cấu đế giày 110 có thể có đế giữa 111, đế ngoài 112, và miếng lót đế giày 113, mỗi chi tiết được thể hiện trên hình vẽ mặt cắt trên FIG.4. Đế giữa 111 có thể được gắn chặt vào bề mặt dưới của mũ giày 120 và có thể được tạo ra từ chi tiết xốp polyme chịu nén (ví dụ, xốp polyuretan hoặc etylvinylaxetat) nhằm làm giảm các phản lực của đất (tức là, tạo ra sự giảm chấn) khi được ép giữa bàn chân và mặt đất trong quá trình đi bộ, chạy, hoặc các hoạt động đi lại khác. Theo các kết cấu khác, đế giữa 111 có thể kết hợp với các tấm, bộ phận làm chậm, khoang chứa đầy chất lưu, chi tiết làm tăng bền, hoặc các bộ phận điều khiển chuyển động làm giảm hơn nữa các lực, tăng độ ổn định, hoặc tác động đến các chuyển động của bàn chân, hoặc đế giữa 111 có thể chủ yếu được tạo ra từ khoang chứa đầy chất lưu. Đế ngoài 112 có thể được gắn chặt vào bề mặt dưới của đế giữa 111 và có thể được tạo ra từ chất liệu cao su chịu mòn, được tạo cấu trúc để tạo ra lực bám. Miếng lót đế giày 113 có thể được bố trí bên trong khoảng trống trong mũ giày 120 và định vị để kéo dài bên dưới bề mặt dưới của bàn chân để làm tăng sự thoải mái cho giày dép 100. Mặc dù kết cấu này dùng cho kết cấu đế giày 110 tạo ra ví dụ về kết cấu đế giày, kết cấu này có thể được dùng cho mũ giày 120, các kết cấu thông thường hoặc không thông thường khác dùng cho kết cấu đế giày 110 cũng có thể được sử dụng. Ví dụ, đế ngoài 112 có thể còn có các vấu bám hoặc đinh, chúng được tạo kết cấu để xuyên vào mặt đất theo một số phương án thực hiện. Do vậy, các dấu hiệu của kết cấu đế giày 110 hoặc kết

cầu đế giày bất kỳ được dùng với mũ giày 120 có thay đổi theo phương án thực hiện minh họa mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế.

Mũ giày 120 bao gồm bề mặt bên ngoài 121 và bề mặt bên trong đối diện 122. Trong khi bề mặt bên ngoài 121 quay ra ngoài và ra khỏi giày dép 100, bề mặt bên trong 122 quay vào trong và có thể tạo ra phần lớn hoặc phần tương đối lớn của khoảng trống ở bên trong giày dép 100 để chứa bàn chân. Khoảng trống có thể được tạo hình dạng để thích hợp với bàn chân người đi. Do vậy, khi bàn chân nằm bên trong khoảng trống, mũ giày 120 có thể kéo dài dọc theo phía bên của bàn chân, dọc theo phía giữa của bàn chân, bên trên bàn chân, quanh gót chân, và bên dưới bàn chân. Ngoài ra, bề mặt bên trong 122 có thể nằm áp vào bàn chân hoặc bít tất phủ bàn chân.

Như được thể hiện trên FIG.1 và FIG.2, mũ giày 120 cũng có thể có vành cổ 123; vành cổ này chủ yếu được bố trí ở vùng gót 103 và tạo ra lỗ 106, lỗ tạo ra đường vào cho bàn chân xỏ vào khoảng trống ở bên trong mũ giày 120. Cụ thể hơn, bàn chân có thể được xỏ vào trong mũ giày 120 qua lỗ 106 được tạo ra bởi vành cổ 123, và bàn chân có thể rút ra khỏi mũ giày 120 qua lỗ 106 được tạo ra bởi vành cổ 123. Như được thể hiện trên FIG.1 và FIG.2, vành cổ 123 có thể là vành cổ được gọi là "vành cổ cao" hoặc "cao cổ" để kéo dài lên trên và bên trên cổ chân người đi. Theo các phương án thực hiện khác, vành cổ 123 có thể là vành cổ được gọi là "vành cổ thấp" chỉ kéo dài quanh cổ chân người đi.

Vùng cổ 127 có thể có ở phía trước vành cổ 123 và có thể kéo dài theo chiều dọc về phía vùng trước bàn chân 101 và giữa phía bên 104 và phía giữa 105. Như được thể hiện trên FIG.3, vùng cổ 127 có thể được gắn liền khối vào vùng trước bàn chân 101, phía bên 104, và phía giữa 105. Theo các phương án thực hiện khác, vùng cổ 127 có thể có lưới, lưới này được tách ra khỏi phía bên 104 và phía giữa 105. Như vậy, lưới có thể được chứa di động bên trong lỗ bên trong vùng cổ 127 giữa phía bên 104 và phía giữa 105.

Theo một số phương án thực hiện, chi tiết đóng 107 cũng có thể có dùng để buộc chặt theo cách lựa chọn mũ giày 120 vào bàn chân người đi. Chi tiết đóng 107 có thể có kiểu thích hợp bất kỳ, như dây buộc 125 như được thể hiện theo phương án

thực hiện minh họa. Theo các phương án thực hiện khác, chi tiết đóng 107 cũng có thể có một hoặc nhiều móc khóa, dải băng, băng vòng và dán, hoặc các dụng cụ thích hợp khác để gắn chặt mũ giày 120 vào bàn chân người đi.

Như được thể hiện theo phương án thực hiện minh họa, dây buộc 125 có thể móc vào các chi tiết tiếp nhận dây buộc 126. Mặc dù các chi tiết tiếp nhận dây buộc 126 được thể hiện trên các hình vẽ trên FIG.1 đến FIG.4 như các lỗ trong mũ giày 120, và với dây buộc 125 đi qua các lỗ, các chi tiết tiếp nhận dây buộc 126 có thể là các vòng, lỗ xâu, móc, vòng hình chữ D, hoặc chi tiết tiếp nhận dây buộc thích hợp khác.

Như được thể hiện trên FIG.3, dây buộc 125 có thể đi theo đường hình chữ chi giữa các chi tiết tiếp nhận dây buộc tương ứng 126. Ngoài ra, dây buộc 125 có thể xâu lặp lại ngang qua và giữa các phía đối nhau của vùng cổ 127. Khi sử dụng giày dép 100, dây buộc 125 cho phép người đi sửa đổi theo lựa chọn các kích thước của mũ giày 120 để thích hợp với các tỷ lệ của bàn chân. Cụ thể hơn, dây buộc 125 có thể được thao tác theo cách thông thường để cho phép người đi (a) buộc chặt mũ giày 120 quanh bàn chân và (b) nới lỏng mũ giày 120 nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho việc xỏ vào và rút ra qua lỗ 106 được tạo ra bởi vành cổ 123.

Ngoài ra, mũ giày 120 có thể kéo dài bên dưới bàn chân người đi. Ví dụ, mũ giày 120 có thể có lót đế giày 128 hoặc miếng lót đế giày, nó được tạo kết cấu để kéo dài bên dưới bàn chân người đi như được thể hiện trên FIG.4 và FIG.5. Theo kết cấu này, miếng lót đế giày 113 kéo dài bên trên lót đế giày 128 như được thể hiện trên FIG.4 và tạo ra bề mặt mà bàn chân người đi tỳ lên đó.

Theo một số phương án thực hiện, mũ giày 120 có thể có một hoặc nhiều sợi đơn chịu kéo 132. Các sợi đơn chịu kéo 132 có thể là các sợi, cáp, dây, dây xâu, hoặc các sợi đơn khác, chúng có thể kéo dài ngang qua mũ giày 120. Các sợi đơn chịu kéo 132 có thể được kéo căng để đỡ mũ giày 120 và/hoặc phân bố các lực ngang qua mũ giày 120. Ví dụ, theo phương án thực hiện minh họa, mũ giày 120 bao gồm một hoặc nhiều sợi đơn chịu kéo 132, các sợi này kéo dài lên trên dọc theo mũ giày 120 từ kết cấu đế giày 110, vòng quanh các chi tiết tiếp nhận dây buộc 126, và kéo dài ngược lại xuống dưới về phía kết cấu đế giày 110. Do vậy, các sợi đơn chịu kéo 132 có thể

gia cường các chi tiết tương ứng trong số các chi tiết tiếp nhận dây buộc 126. Ngoài ra, lực căng trong dây buộc 125 có thể truyền đến các sợi đơn chịu kéo 132, và các sợi đơn chịu kéo 132 có thể phân bố các tải đến mũ giày 120 sao cho mũ giày 120 có thể ôm khít chặt hơn vào bàn chân người đi.

Theo phương án thực hiện minh họa, phía bên 104 và phía giữa 105 của mũ giày 120, mỗi phía có các sợi đơn chịu kéo tương ứng 132. Ngoài ra, như được thể hiện trên hình vẽ, các sợi đơn chịu kéo 132 có thể kéo dài quanh chỉ một số chi tiết tiếp nhận dây buộc 126. Tuy nhiên, cần hiểu rằng mũ giày 120 có thể có số lượng bất kỳ các sợi đơn chịu kéo 132 và các sợi đơn chịu kéo 132 có thể được định tuyến dọc theo vùng thích hợp bất kỳ của mũ giày 120 mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế. Ngoài ra, các sợi đơn chịu kéo 132 thích hợp để dùng với mũ giày 120 có thể có các sợi đơn chịu kéo và/hoặc chi tiết chịu kéo được bộc lộ trong một hoặc nhiều đơn yêu cầu cấp patent Mỹ sở hữu chung số 12/338,726 của Dua và các đồng tác giả, mang tên "Giày dép có mũ giày kết hợp với phụ kiện dệt kim" (Article of Footwear Having An Upper Incorporating A Knitted Component), nộp ngày 18.12.2008 và được công bố theo công bố đơn yêu cầu cấp patent Mỹ số 2010/0154256 ngày 24.06.2010, và đơn yêu cầu cấp patent Mỹ số 13/048514 của Huffa và các đồng tác giả, mang tên "Giày dép kết hợp với phụ kiện dệt kim" (Article Of Footwear Incorporating A Knitted Component), nộp ngày 15.03.2011 và được công bố theo công bố đơn yêu cầu cấp patent Mỹ số 2012/0233882 ngày 20.09.2012, cả hai đơn này được đưa vào đây bằng cách viện dẫn toàn bộ chúng.

Các mũ giày dép đã biết được tạo ra từ các chi tiết bằng các chất liệu khác nhau (ví dụ, xốp polyme, các tấm polyme, da, da tổng hợp), chúng được nối với nhau bằng cách may hoặc liên kết. Tuy nhiên, theo các phương án thực hiện khác được mô tả ở đây, mũ giày 120 có thể được tạo ra ít nhất một phần từ phụ kiện dệt kim 130. Phụ kiện dệt kim 130 có thể có hình dạng và kích thước thích hợp bất kỳ. Phụ kiện dệt kim 130 có thể được tạo ra từ cấu trúc dệt kim liền khối dưới dạng một chi tiết như được mô tả chi tiết hơn dưới đây.

Phụ kiện dệt kim 130 có thể được tạo kết cấu để kéo dài ít nhất một phần qua vùng trước bàn chân 101, vùng giữa bàn chân 102, và/hoặc vùng gót 103. Phụ kiện

dệt kim 130 cũng có thể kéo dài dọc theo phía bên 104, phía giữa 105, bên trên vùng trước bàn chân 101, và/hoặc quanh vùng gót 103. Ngoài ra, phụ kiện dệt kim 130 có thể tạo ra ít nhất một phần bề mặt bên ngoài 121 và/hoặc bề mặt bên trong 122 của mũ giày 120.

Như được mô tả chi tiết hơn dưới đây, và như được thể hiện trên FIG.3, các mép của phụ kiện dệt kim 130 có thể được nối ở mỗi nối 129 để tạo ra ít nhất một số độ cong ba chiều của mũ giày 120. Như được thể hiện trên FIG.3, mỗi nối 129 nói chung được bố trí trong vùng gót 103 của mũ giày 120; tuy nhiên, mỗi nối 129 có thể được bố trí ở vị trí thích hợp trên mũ giày 120. Phụ kiện dệt kim 130 cũng có thể có các mối nối theo một số phương án thực hiện.

Như được mô tả ở đây, phụ kiện dệt kim 130 có thể tạo ra mũ giày 120 với trọng lượng tiết kiệm khi được so sánh với các mũ giày đã biết khác. Ngoài ra, theo một số phương án thực hiện, phụ kiện dệt kim 130 có thể tạo ra cấu trúc mong muốn hoặc các đặc tính khác cho mũ giày 120. Ngoài ra, phụ kiện dệt kim 130 có thể tạo ra các lợi ích khi sản xuất giày dép 100. Các lợi ích khác được tạo ra bởi phụ kiện dệt kim 130 sẽ được mô tả chi tiết dưới đây.

Theo một số phương án thực hiện, phụ kiện dệt kim 130 có thể được tạo ra bao gồm một hoặc nhiều vùng nhô 108. Các vùng nhô 108 có thể được tạo ra trên bề mặt bên ngoài 121 của mũ giày 120 như được thể hiện trên FIG.3. Các vùng nhô 108 có thể có hình dạng và vị trí thích hợp. Ví dụ, các vùng nhô 108 có thể được làm dài ra và có thể kéo dài lên trên từ kết cấu đế giày 110 trên cả phía bên 104 và phía giữa 105. Ngoài ra, các phần của các vùng nhô 108 có thể kéo dài theo chiều dọc, nói chung giữa vùng gót 103 và vùng trước bàn chân 101. Các vùng nhô 108 có thể được tạo ra theo đơn yêu cầu cấp patent Mỹ sở hữu chung số 13/944638 của Baines và các đồng tác giả, mang tên "Giày dép kết hợp với phụ kiện dệt kim" (Article of Footwear Incorporating A Knitted Component), nộp ngày 17.07.2013, đơn này được đưa vào đây bằng cách viện dẫn toàn bộ nó. Cần hiểu rằng, các vùng nhô 108 có thể làm tăng diện tích bề mặt của mũ giày 120 và có thể làm tăng ma sát khi, ví dụ, giày dép 100 được dùng để đá hoặc đỡ bóng. Các vùng nhô 108 cũng có thể tăng khả năng của người đi đối với "cảm giác" bóng khi đá hoặc đỡ bóng.

Ngoài ra, theo một số phương án thực hiện, tùy ý mũ giày 120 có thể có lớp phủ ngoài 140 được gắn vào phụ kiện dệt kim 130. Kết cấu thích hợp dùng cho lớp phủ ngoài 140 có thể theo phương án bất kỳ trong số các phương án thực hiện của lớp phủ ngoài được mô tả trong đơn yêu cầu cấp patent Mỹ sở hữu chung số 13/944875 của Baudouin và các đồng tác giả, mang tên "Giày dép kết hợp với phụ kiện dệt kim" (Article of Footwear Incorporating A Knitted Component), nộp ngày 17.07.2013, đơn này được đưa vào đây bằng cách viện dẫn toàn bộ nó.

Lớp phủ ngoài 140 có thể nằm liền kề với phụ kiện dệt kim 130 và có thể được gắn chặt vào bên ngoài phụ kiện dệt kim 130, nhờ đó tạo ra phần lớn hoặc phần tương đối lớn của bề mặt bên ngoài 121 của mũ giày 120. Các chất liệu khác nhau có thể được dùng để tạo ra lớp phủ ngoài 140, bao gồm tấm polyme, các chi tiết bằng da hoặc da tổng hợp, vải dệt hoặc không dệt, hoặc lá kim loại. Như với phụ kiện dệt kim 130, lớp phủ ngoài 140 có thể kéo dài qua mỗi vùng trước bàn chân 101, vùng giữa bàn chân 102, và vùng gót 103, dọc theo cả phía bên 104 và phía giữa 105, bên trên vùng trước bàn chân 101, và quanh vùng gót 103. Lớp phủ ngoài 140 được thể hiện như không có trên bề mặt bên trong 122 của mũ giày 120. Theo các kết cấu khác của giày dép 100, lớp phủ ngoài 140 có thể không có trên các vùng khác của mũ giày 120 hoặc có thể kéo dài bên trên bề mặt bên trong 122. Ngoài ra, cần hiểu rằng, mũ giày 120 có thể không có lớp phủ ngoài theo một số phương án thực hiện và thay vào đó có thể chủ yếu được tạo cấu trúc chỉ từ phụ kiện dệt kim 130.

Các phương án thực hiện của phụ kiện dệt kim để tạo ra các mũ giày

Theo một số phương án thực hiện, phụ kiện dệt kim có thể được tạo ra có kết cấu để được xén tỉa theo các kích thước khác nhau định trước, mỗi kích thước kết hợp với kích thước khác nhau của các giày dép. Như vậy, hiệu quả sản xuất dùng cho giày dép có thể được tăng. Ngoài ra, việc lắp ráp giày dép cũng có thể được tạo điều kiện thuận lợi. Các lợi ích khác cũng sẽ được mô tả chi tiết dưới đây.

Trên FIG.6, phụ kiện dệt kim 310 thích hợp để tạo ra thành một trong số các mũ giày có kích thước khác nhau dùng cho giày dép 100 được thể hiện ở dạng sơ đồ. Như được mô tả ở đây, phụ kiện 310 có thể được tạo cấu trúc thành mũ giày thứ nhất có bàn chân có kích thước thứ nhất 401 hoặc mũ giày thứ hai có bàn chân có kích

thước thứ hai 402. Trên FIG.6, mũ giày thứ nhất 401 được thể hiện như cỡ 8,5, và mũ giày thứ hai được thể hiện như cỡ 9. Cỡ giày dép 8,5 có thể ôm khít bàn chân có kích thước theo giải phẫu nhỏ hơn so với bàn chân có kích thước theo giày dép cỡ 9. Cần hiểu rằng, các cỡ giày được thể hiện trên FIG.8 chỉ để làm ví dụ, và các cỡ giày khác có thể được tạo ra từ phụ kiện 310. Ngoài ra, phụ kiện 310 có thể được dùng để tạo ra mũ giày dùng cho cỡ giày bất kỳ. Hơn nữa, cần hiểu rằng, phụ kiện 310 có thể được dùng để tạo ra ba mũ giày hoặc nhiều hơn, trong đó mỗi mũ giày ôm khít vào bàn chân có kích thước theo giải phẫu khác nhau.

Phụ kiện 310 có thể được xén tỉa bằng tay hoặc theo cách tự động để giảm kích thước của phụ kiện 310. Như vậy, phụ kiện 310 có thể được xén tỉa theo kích thước mong muốn của mũ giày 120 dùng cho giày dép. Ví dụ, phụ kiện 310 có thể được xén tỉa theo kích thước thứ nhất để tạo ra mũ giày thứ nhất 401 trên FIG.8, và theo cách khác phụ kiện dệt kim 130 có thể được xén tỉa theo kích thước thứ hai khác để tạo ra mũ giày thứ hai 402 trên FIG.8.

Các phương pháp, máy, và dụng cụ khác có thể được dùng để tạo ra, xén tỉa, và theo cách khác điều chỉnh phụ kiện 310 và để tạo ra giày dép 100 từ phụ kiện 310. Ví dụ, FIG.7A thể hiện phương pháp làm ví dụ 1000 dưới dạng sơ đồ công nghệ, cần hiểu rằng, thứ tự các bước trong phương pháp 1000 có thể thay đổi so với thứ tự được thể hiện trên FIG.7A. Các bước nhất định hoặc khía cạnh của một số bước được thể hiện trên FIG.7A cũng có thể được bỏ qua hoặc loại bỏ. Ngoài ra, hai hoặc nhiều bước trong phương pháp 1000 có thể được thực hiện liên tục hoặc đồng thời. Ngoài ra, các bước trong phương pháp 1000 có thể được thực hiện bằng tay nhờ sử dụng các dụng cụ thích hợp bất kỳ. Ngoài ra, các bước trong phương pháp 1000 có thể được thực hiện một cách tự động nhờ sử dụng dụng cụ, máy, hoặc dụng cụ thích hợp bất kỳ.

Nói chung, theo các phương án thực hiện được biểu thị trên FIG.7A, phương pháp 1000 có thể bắt đầu ở bước 1002, trong đó quy trình dệt kim được dùng để tạo ra phụ kiện dệt kim 310, như phụ kiện dệt kim 310 được thể hiện trên FIG.8. Sau đó, phụ kiện dệt kim 310 có thể tiếp tục được xử lý và điều chỉnh, ví dụ, ở bước 1004, bước 1006, và bước 1008. Các bước này cũng được thể hiện theo các phương án

thực hiện làm ví dụ trên các hình vẽ trên FIG.12 đến FIG.15. Sau đó, ở bước quyết định 1012 trên FIG.7A, có thể quyết định xem là tạo ra mũ giày thích hợp cho bàn chân có kích thước thứ nhất 401 được thể hiện trên FIG.6 hay tạo ra mũ giày thích hợp cho bàn chân có kích thước thứ hai 402 được thể hiện trên FIG.8. Phương pháp 1000 tiếp tục ở mỗi bước 1016, mà trong đó mũ giày dùng cho bàn chân có kích thước thứ nhất nhỏ hơn 401 được tạo ra, hoặc ở bước 1014, mà trong đó mũ giày dùng cho bàn chân có kích thước thứ hai lớn hơn 402 được tạo ra từ phụ kiện 310. Sau đó, lót đế giày 128 và kết cấu đế giày 110 lần lượt được gắn ở các bước 1018 và 1020, để hoàn chỉnh kết cấu của giày dép 100. Mỗi bước này của phương pháp 1000 sẽ được mô tả chi tiết dưới đây.

Theo các phương án thực hiện khác được thể hiện trên FIG.7B, phương pháp 1000 bao gồm các bước bổ sung. Ví dụ, phương pháp 1000 có thể gần tương tự như các phương án thực hiện được biểu thị trên FIG.7A, ngoại trừ là phương pháp 1000 trên FIG.7B có thể có bước 1010. Cụ thể là, lớp phủ ngoài 140 có thể được bổ sung ở bước 1010, nó cũng được thể hiện theo các phương án thực hiện làm ví dụ trên FIG.16, và sẽ được mô tả chi tiết hơn dưới đây.

Phương pháp sản xuất giày dép có mũ giày xén tia được

Các phương án thực hiện của phương pháp 1000 được thể hiện trên FIG.7A sẽ được mô tả chi tiết hơn dưới đây. Phương pháp 1000 có thể bắt đầu ở bước 1002. Ở bước 1002, phụ kiện dệt kim 310 có thể được tạo ra. Ví dụ, phụ kiện dệt kim 310 có thể được tạo ra theo các phương án thực hiện làm ví dụ trên FIG.8.

Phụ kiện dệt kim 310 có thể được tạo ra từ cấu trúc dệt kim liền khối. Như được dùng trong bản mô tả này, thuật ngữ "cấu trúc dệt kim liền khối" có nghĩa là phụ kiện tương ứng được tạo ra dưới dạng một chi tiết nhờ quy trình dệt kim. Tức là, quy trình dệt kim về cơ bản tạo ra các dấu hiệu và kết cấu khác nhau của cấu trúc dệt kim liền khối mà không cần các bước hoặc quy trình sản xuất bổ sung đáng kể. Cấu trúc dệt kim liền khối có thể được dùng để tạo ra phụ kiện dệt kim có các kết cấu hoặc chi tiết bao gồm một hoặc nhiều hàng ngang sợi hoặc chất liệu dệt kim khác được nối sao cho các kết cấu hoặc chi tiết bao gồm ít nhất một hàng ngang chung (tức là, dùng chung sợi chung) và/hoặc bao gồm các hàng ngang nằm gần như liên

tục giữa mỗi một trong số các kết cấu hoặc chi tiết. Với cách bố trí này, một chi tiết của cấu trúc dệt kim liền khối được tạo ra. Các ví dụ về các kết cấu khác nhau của các phụ kiện dệt kim và các phương pháp để tạo ra phụ kiện dệt kim 310 có cấu trúc dệt kim liền khối được bộc lộ trong patent Mỹ số 6931762 cấp cho Dua; patent Mỹ số 7347011 cấp cho Dua, và các đồng tác giả; công bố đơn yêu cầu cấp patent Mỹ số 2008/0110048 của Dua, và các đồng tác giả; công bố đơn yêu cầu cấp patent Mỹ số 2010/0154256 của Dua; và công bố đơn yêu cầu cấp patent Mỹ số 20120233882 của Huffa, và các đồng tác giả, mỗi tài liệu này được đưa vào đây bằng cách viện dẫn toàn bộ nó.

Phụ kiện dệt kim 310 có thể được tạo ra từ ít nhất một sợi được thao tác (ví dụ, nhờ máy dệt kim) để tạo ra các vòng móc nối, các vòng này tạo ra chi tiết dệt kim 313 có các hàng ngang và hàng dọc khác nhau. Do vậy, các vùng liền kề của chi tiết dệt kim 313 có thể dùng chung ít nhất một hàng ngang chung hoặc ít nhất một hàng dọc chung. Tức là, chi tiết dệt kim 313 có thể có kết cấu là hàng dệt kim. Cần hiểu rằng, chi tiết dệt kim 313 có thể được tạo ra thông qua các thao tác dệt kim sợi ngang, các thao tác dệt kim sợi dọc, các thao tác dệt kim phẳng, các thao tác dệt kim trong, hoặc các phương pháp thích hợp khác.

Chi tiết dệt kim 313 có thể kết hợp với các kiểu và kết hợp khác nhau của các mũi đan và các sợi. Đối với các mũi đan, sợi tạo ra chi tiết dệt kim 313 có thể có một kiểu mũi đan trong một vùng của chi tiết dệt kim 313 và kiểu mũi đan khác trong vùng khác của chi tiết dệt kim 313. Tùy thuộc vào các kiểu và kết hợp của các mũi đan được dùng, ví dụ, các vùng của chi tiết dệt kim 313 có thể có cấu trúc dệt kim phẳng, cấu trúc dệt kim lưới, hoặc cấu trúc dệt kim có gân. Các kiểu khác nhau của các mũi đan có thể ảnh hưởng đến các tính chất vật lý của chi tiết dệt kim 313, bao gồm tính thấm mỹ, kéo giãn, chiều dày, độ thấm khí, và sức chống mòn của chi tiết dệt kim 313. Tức là, các kiểu khác nhau của các mũi đan có thể tạo ra các tính chất khác nhau cho các vùng khác nhau của chi tiết dệt kim 313. Đối với các sợi, chi tiết dệt kim 313 có thể có một loại sợi trong một vùng của chi tiết dệt kim 313 và loại sợi khác trong vùng khác của chi tiết dệt kim 313. Tùy thuộc vào tiêu chuẩn thiết kế khác nhau, chi tiết dệt kim 313 có thể kết hợp với các sợi có các đơniê khác nhau,

các chất liệu khác nhau (ví dụ, sợi bông, elastan, polyeste, tơ nhân tạo, len, và ni lông), và các mức độ xoắn. Các loại sợi khác nhau có thể ảnh hưởng đến các tính chất vật lý của chi tiết dệt kim 313, bao gồm tính thẩm mỹ, kéo giãn, chiều dày, độ thấm khí, và sức chống mòn của chi tiết dệt kim 313. Tức là, các loại sợi khác nhau có thể tạo ra các tính chất khác nhau cho các vùng khác nhau của chi tiết dệt kim 313. Bằng cách kết hợp các kiểu và kết hợp khác nhau của các mũi đan và các sợi, mỗi vùng của chi tiết dệt kim 313 có thể có các tính chất riêng nhằm làm tăng sự thoải mái, độ bền, và tính năng của giày dép 100. Theo một số kết cấu, các sợi với các màu khác nhau có thể được dùng để tạo ra chi tiết dệt kim 313. Khi các sợi với các màu khác nhau được xoắn vào nhau và sau đó được dệt kim, chi tiết dệt kim 313 có thể có hình dạng bên ngoài màu tía với nhiều màu được phân bố ngẫu nhiên trên toàn bộ chi tiết.

Ngoài ra, một hoặc nhiều sợi bên trong chi tiết dệt kim 313 có thể được tạo ra một phần từ chất liệu polyme dẻo nhiệt, chất liệu này bị mềm hoặc nóng chảy khi được làm nóng và trở về trạng thái rắn khi được làm nguội. Cụ thể hơn, chất liệu polyme dẻo nhiệt chuyển tiếp từ trạng thái rắn sang trạng thái được làm mềm hoặc lỏng khi phải chịu làm nóng đủ, và sau đó chất liệu polyme dẻo nhiệt chuyển tiếp từ trạng thái được làm mềm hoặc lỏng sang trạng thái rắn khi được làm đủ nguội. Như vậy, các chất liệu polyme dẻo nhiệt bên trong các sợi có thể được dùng để nối hai vật hoặc chi tiết vào nhau như được mô tả chi tiết hơn dưới đây. Chi tiết dệt kim 313 có thể kết hợp với các sợi được gọi là các sợi "dễ nóng chảy" theo patent Mỹ số 6910288 cấp cho người nộp đơn, ngày 28.06.2005, và patent này được đưa vào đây bằng cách viện dẫn toàn bộ nó.

Như đã nêu, phương pháp bước 1002 trên FIG.2 có thể có dệt kim chi tiết dệt kim làm ví dụ 313 được thể hiện trên FIG.8. Như được thể hiện trên hình vẽ, chi tiết dệt kim 313 được thể hiện trên hình chiếu bằng và được tạo dạng gần như hình chữ U. Chi tiết dệt kim 313 có thể có vùng gót 103, vùng giữa bàn chân 102, vùng trước bàn chân 101, phía bên 104, và phía giữa 105, các vùng và phía này tương ứng với các vùng và phía tương tự của giày dép 100 được thể hiện trên các hình vẽ trên FIG.1 đến FIG.4 sẽ được hiểu rõ hơn dưới đây.

Chi tiết dệt kim 313 có thể có bề mặt bên ngoài 308 như được thể hiện trên FIG.8, và chi tiết dệt kim 313 cũng có thể có bề mặt bên trong đối diện 309 như được thể hiện trên FIG.9. Ngoài ra, chi tiết dệt kim 313 có thể có mép ngoài dạng gần như hình chữ U 312 và mép trong dạng gần như hình chữ U 314. Ngoài ra, chi tiết dệt kim 313 có thể có mép sau thứ nhất 318, mép này kéo dài giữa mép ngoài 312 và mép trong 314. Tương tự, chi tiết dệt kim 313 có thể có mép sau thứ hai 318, mép này kéo dài giữa mép ngoài 312 và mép trong 314. Cần hiểu rằng, thuật ngữ "hướng bên trong" như được dùng trong bản mô tả này có thể được coi là gần như vuông góc với mép ngoài 312 và được hướng vào trong hoặc bên trong nói chung về phía mép trong 314. Thuật ngữ "hướng bên ngoài" có thể được coi là gần như vuông góc với mép ngoài 312 và được hướng ra ngoài hoặc bên ngoài nói chung ra khỏi mép trong 314,

Như được thể hiện trên FIG.9, chi tiết dệt kim 313 của phụ kiện dệt kim 310 có thể được tạo ra từ các lớp bằng chất liệu dệt kim. Ví dụ, chi tiết dệt kim 313 có thể có lớp thứ nhất 322 và lớp thứ hai 324. Theo phương án thực hiện này, lớp thứ nhất 322 có thể tạo ra bề mặt bên ngoài 308, và lớp thứ hai 324 có thể tạo ra bề mặt bên trong 309. Lớp thứ nhất 322 và lớp thứ hai 324 có thể chồng lên nhau và mỗi lớp có thể kéo dài qua giữa mép ngoài 312, mép trong 314, mép sau thứ nhất 318, và mép sau thứ hai 318. Các phần của lớp thứ nhất 322 và lớp thứ hai 324 có thể được gắn vào nhau trong khi các phần khác của lớp thứ nhất 322 và lớp thứ hai 324 có thể được tách ra khỏi nhau. Ví dụ, theo các phương án thực hiện trên FIG.9, lớp thứ nhất 322 và lớp thứ hai 324 được tách dọc theo mép ngoài 312, và lớp thứ nhất 322 và lớp thứ hai 324 được gắn hơn nữa bên trong trên chi tiết dệt kim 313. Do vậy, theo một số phương án thực hiện, ranh giới 328 có thể phân biệt giữa vùng nơi lớp thứ nhất 322 và lớp thứ hai 324 được gắn và vùng khác nơi lớp thứ nhất 322 và lớp thứ hai 324 được tách. Ngoài ra, như được thể hiện trên FIG.8, ranh giới 328 có thể kéo dài dọc theo gần như toàn bộ mép ngoài 312 và có thể được đặt cách theo hướng bên trong từ mép ngoài 312 bằng khoảng cách 335. FIG.10 bao gồm sơ đồ mũi đan thích hợp cho việc tạo ra lớp thứ nhất 322 và lớp thứ hai 324 trên FIG.9. Tuy nhiên, cần hiểu rằng lớp thứ nhất 322 và lớp thứ hai 324 có thể được gắn trong vùng thích hợp

bất kỳ của chi tiết dệt kim 313 và có thể được tách ra khỏi nhau trong vùng thích hợp bất kỳ của chi tiết dệt kim 313.

Do vậy, chi tiết dệt kim 313 của phụ kiện dệt kim 310 có thể tạo ra thân giữa dạng hình chữ U 320, thân giữa được tạo ra giữa ranh giới 328, mép sau thứ nhất 318, mép trong 314, và mép sau thứ hai 318. Nói cách khác, lớp thứ nhất 322 và lớp thứ hai 324 có thể được chồng lên nhau và được gắn vào nhau bên trong thân giữa 320. Chi tiết dệt kim 313 cũng có thể tạo ra vùng ngoài dạng hình chữ U 329, vùng ngoài này được tạo ra giữa ranh giới 328, mép sau thứ nhất 318, mép ngoài 312, và mép sau thứ hai 318. Do vậy, lớp thứ nhất 322 và lớp thứ hai 324 có thể được chồng lên nhau và được tách bên trong vùng ngoài 329, do vậy, cần hiểu rằng vùng ngoài 329 có thể có chiều rộng, chiều rộng này là khoảng cách 335 nêu trên, giữa mép ngoài 312 và ranh giới 328, Theo một số phương án thực hiện, khoảng cách 335 có thể vẫn gần như không đổi dọc theo chiều dài dọc của vùng ngoài 329 từ vùng gót 103 đến vùng trước bàn chân 101. Theo các phương án thực hiện khác, khoảng cách 335 có thể thay đổi dọc theo chiều dài dọc của vùng ngoài 329.

Phương án thực hiện gác của vùng ngoài 329 được thể hiện trên FIG.11. Như được thể hiện trên hình vẽ, lớp thứ hai 324 có thể gần tương tự như các phương án thực hiện trên FIG.10 và có thể kết thúc theo hướng bên ngoài ở mép ngoài 312. Tuy nhiên, lớp thứ nhất 322 có thể kết thúc theo hướng bên ngoài ngay ở mép ngoài 312. Do vậy, trong khi thân giữa 320 được tạo ra bằng cách được gắn lớp thứ nhất 322 và lớp thứ hai 324, vùng ngoài 329 của chi tiết dệt kim 313 có thể chỉ được tạo ra bởi lớp thứ hai 324.

Như được thể hiện theo phương án thực hiện trên FIG.8, phụ kiện dệt kim 310 có thể có một hoặc nhiều sợi đơn chịu kéo 132 được tạo ra từ cấu trúc dệt kim liền khối với chi tiết dệt kim 313. Ví dụ, các sợi đơn chịu kéo 132 có thể được cài ngang ít nhất một phần bên trong một hoặc nhiều hàng ngang và/hoặc hàng dọc của chi tiết dệt kim 313. Các vùng khác của các sợi đơn chịu kéo 132 có thể kéo dài từ chi tiết dệt kim 313 và có thể được lộ ra khỏi chi tiết dệt kim 313.

Như được thể hiện theo phương án thực hiện trên FIG.8, phụ kiện dệt kim 310 có thể có hai sợi đơn chịu kéo 132, các sợi đơn này ở vị trí tương ứng với các vị trí

được thể hiện trong mũ giày 120 trên các hình vẽ trên FIG.1 đến FIG.4. Do vậy, các sợi đơn chịu kéo riêng biệt 132 có thể kéo dài bên trong vùng giữa bàn chân 102 trên cả phía bên 104 và phía giữa 105. Tuy nhiên, cần hiểu rằng phụ kiện dệt kim 310 có thể có số lượng bất kỳ các sợi đơn chịu kéo 132, và các sợi đơn chịu kéo 132 có thể được định tuyến dọc theo vùng thích hợp bất kỳ của chi tiết dệt kim 313,

Dùng cho mục đích thấy rõ, một trong số các sợi đơn chịu kéo 132 theo phương án thực hiện trên FIG.8 được mô tả. Cần hiểu rằng, cả hai sợi đơn chịu kéo 132 có thể có các dấu hiệu tương tự và tương ứng, mặc dù các sợi đơn chịu kéo 132 được định tuyến ở các phía đối nhau của phụ kiện 310. Như được thể hiện trên hình vẽ, sợi đơn chịu kéo 132 có thể có đầu thứ nhất 330 và đầu thứ hai 332. Cả đầu thứ nhất 330 và đầu thứ hai 332 có thể nằm bên trong vùng ngoài 329 và được đặt cách nhau bên trong vùng giữa bàn chân 102. Mặc dù sợi đơn chịu kéo 132 có thể kéo dài liên tục giữa đầu thứ nhất 330 và đầu thứ hai 332, sợi đơn chịu kéo 132 có thể được coi như có một số các đoạn và vòng quay. Ví dụ, đoạn thứ nhất 336 có thể kéo dài từ đầu thứ nhất 330 theo hướng bên trong về phía chi tiết tiếp nhận dây buộc sau cùng 128 tạo ra trong chi tiết dệt kim 313. Sợi đơn chịu kéo 132 cũng có thể vòng quay quanh chi tiết tiếp nhận dây buộc 128 tại vòng quay thứ nhất 338, và đoạn thứ hai 340 có thể kéo dài theo hướng bên ngoài về phía vùng ngoài 329. Vòng quay thứ hai 342 có thể kéo dài từ đoạn thứ hai 340 và có thể kéo dài dọc theo vùng ngoài 329. Ngoài ra, đoạn thứ ba 344 có thể kéo dài theo hướng bên trong từ vòng quay thứ hai 342. Ngoài ra, vòng quay thứ ba 348 có thể vòng quay quanh chi tiết tiếp nhận dây buộc tương ứng 128, và đoạn thứ tư 348 có thể kéo dài theo hướng bên ngoài về phía vùng ngoài 329. Tiếp theo, vòng quay thứ tư 350 có thể kéo dài từ đoạn thứ tư 348 và có thể kéo dài dọc theo vùng ngoài 329. Ngoài ra, đoạn thứ năm 352 có thể kéo dài theo hướng bên trong, và vòng quay thứ năm 354 có thể vòng quay quanh chi tiết tiếp nhận dây buộc tương ứng 128. Ngoài ra, đoạn thứ sáu 358 có thể kéo dài theo hướng bên ngoài từ vòng quay thứ năm 354 và có thể kết thúc tại đầu thứ hai 332.

Cần hiểu rằng, đoạn thứ nhất 336, vòng quay thứ nhất 338, đoạn thứ hai 340, đoạn thứ ba 344, vòng quay thứ ba 348, đoạn thứ tư 348, đoạn thứ năm 352, vòng quay thứ năm 354, và đoạn thứ sáu 356 có thể được cài ngang bên trong các hàng

ngang hoặc hàng dọc của thân giữa 320 của chi tiết dẹt kim 313. Như vậy, các phần này của sợi đơn chịu kéo 132 có thể được gắn chìm đáng kể bên trong thân giữa 320. Trái lại, đầu thứ nhất 330, vòng quay thứ hai 342, vòng quay thứ tư 350, và đầu thứ hai 332 có thể nằm bên trong vùng ngoài 329, và do vậy được gọi là các phần lộ ra của sợi đơn chịu kéo 132. FIG.9 và FIG.10 thể hiện hơn nữa trên hình vẽ mặt cắt rằng sợi đơn chịu kéo 132 được bố trí giữa lớp thứ nhất 322 và lớp thứ hai 324 bên trong vùng ngoài 329 và được lộ ra tương đối. Tương tự, FIG.11 thể hiện rằng sợi đơn chịu kéo 132 có nằm trên lớp thứ hai 324 bên trong vùng ngoài 329 và có thể lộ ra như vậy.

Như được nêu trên đây và như được mô tả chi tiết, phụ kiện dẹt kim 310 có thể được tạo kết cấu để được xén tia theo kích thước mong muốn. Phụ kiện 310 có thể được xén tia dọc theo đường bất kỳ. Ví dụ, như được mô tả chi tiết, chi tiết dẹt kim 313 của phụ kiện 310 có thể được xén tia dọc theo một trong số các đường xén tia định trước. Hai đường xén tia làm ví dụ được thể hiện trên FIG.8, cụ thể là, đường xén tia thứ nhất 331 và đường xén tia thứ hai 333. Cả đường xén tia thứ nhất 331 và đường xén tia thứ hai 333 đều nằm bên trong vùng ngoài 329; do vậy, vùng ngoài 329 có thể được gọi là vùng xén tia vì lý do rằng sẽ được hiểu rõ hơn dưới đây.

Đường xén tia thứ nhất 331 và đường xén tia thứ hai 333 được biểu thị trên FIG.8 bằng các đường nét đứt tương ứng. Đường xén tia thứ nhất 331 và đường xén tia thứ hai 333 có thể được biểu thị và nhìn thấy rõ trên phụ kiện 310, hoặc đường xén tia thứ nhất 331 và đường xén tia thứ hai 333 có thể là sự biểu thị không nhìn thấy phụ kiện 310. Cần hiểu rằng, có thể có số lượng bất kỳ các đường xén tia trên phụ kiện 310 và các đường xén tia có thể được định tuyến dọc theo vùng thích hợp bất kỳ của phụ kiện 310.

Theo các phương án thực hiện làm ví dụ trên FIG.8, đường xén tia thứ nhất 331 được tạo dạng hình chữ U và kéo dài liên tục dọc theo mép ngoài 312, giữa mép sau thứ nhất 318 và mép sau thứ hai 318, tại khoảng cách 339 từ mép ngoài 312. Khoảng cách 339 có thể vẫn gần như không đổi dọc theo chiều dài dọc của đường xén tia thứ nhất 331, hoặc khoảng cách 339 có thể thay đổi dọc theo chiều dài dọc của đường xén tia thứ nhất 331. Ngoài ra, đường xén tia thứ hai 333 được tạo dạng

hình chữ U và kéo dài liên tục dọc theo mép ngoài 312, giữa mép sau thứ nhất 318 và mép sau thứ hai 318, tại khoảng cách 337 từ mép ngoài 312. Theo phương án thực hiện này, khoảng cách 337 có thể vẫn gần như không đổi dọc theo chiều dài dọc của đường xén tia thứ hai 333. Theo các phương án thực hiện khác, khoảng cách 337 có thể thay đổi dọc theo chiều dài dọc của đường xén tia thứ hai 333 để lớn hơn hoặc nhỏ hơn tại các phần khác nhau của phụ kiện dẹt kim 310. Theo một số phương án thực hiện, khoảng cách 339 có thể nằm trong khoảng từ một đến ba milimet theo một số phương án thực hiện. Ngoài ra, khoảng cách 337 có thể nằm trong khoảng từ hai đến sáu milimet theo một số phương án thực hiện.

Theo phương pháp 1000 được thể hiện trên FIG.7A, khi phụ kiện dẹt kim 310 được tạo ra ở bước 1002, phương pháp 1000 có thể tiếp tục ở bước 1004. Ở bước 1004, phụ kiện dẹt kim 310 có thể được gắn chặt vào bề mặt đỡ. Ví dụ, như được thể hiện trên FIG.12, phụ kiện dẹt kim 310 có thể được gắn cố định vào bề mặt đỡ nhờ sử dụng các chi tiết gắn chặt 362. Theo một số phương án thực hiện, các chi tiết gắn chặt 382 có thể có các chốt, các chốt này kéo dài qua các phần định trước của phụ kiện dẹt kim 310 và xuyên vào bề mặt đỡ. Chi tiết gắn chặt làm ví dụ 382 được thể hiện trên hình vẽ phối cảnh trên FIG.14 được dịch chuyển về phía phụ kiện dẹt kim 310. Theo các phương án thực hiện khác, các chi tiết gắn chặt 382 có thể được gắn cố định vào bề mặt đỡ tại các vị trí định trước, và phụ kiện dẹt kim 310 có thể được gắn chặt vào các chi tiết gắn chặt 362 bằng cách trượt các vùng định trước của phụ kiện 310 trên các chi tiết gắn chặt 362.

Các chi tiết gắn chặt 362 có thể được dùng để gắn cố định vùng thích hợp bất kỳ của phụ kiện dẹt kim 310. Ví dụ, như được thể hiện trên FIG.14, dãy các chi tiết gắn chặt 362 có thể được bố trí dọc theo mép ngoài 312 và bên trong vùng ngoài 329 của phụ kiện dẹt kim 310. Cần hiểu rằng, số lượng bất kỳ các chi tiết gắn chặt 362 có thể được dùng, và các chi tiết gắn chặt 382 có thể được đặt cách xa khỏi nhau bằng khoảng cách thích hợp bất kỳ.

Ngoài ra, mép ngoài 312 của phụ kiện dẹt kim 310 có thể bị cong vênh khi được gắn chặt như được thể hiện trên FIG.12. Cụ thể hơn là, phụ kiện dẹt kim 310 có thể bị kéo giãn giữa các chi tiết gắn chặt 382, nhờ đó khiến cho các phần không được

gắn chặt dịch chuyển vào trong và tạo ra mép ngoài không đều 312. Ví dụ, dãy các vết lõm có thể tạo ra dọc theo mép ngoài 312 của phụ kiện dẹt kim 310 giữa các cặp liền kề của các chi tiết gắn chặt 362. Các vết lõm này có thể là các viên đăng ten 366 có hình dạng lõm đáng kể như được thể hiện trên FIG.12, hoặc các vết lõm có thể có hình dạng khác. Tùy thuộc vào khoảng cách của các chi tiết gắn chặt 382, các vết lõm hoặc viên đăng ten 366 có thể có các kích thước giống nhau hoặc khác nhau dọc theo mép ngoài 312 của phụ kiện dẹt kim 310. Ngoài ra, sẽ được hiểu rõ hơn dưới đây, các vết lõm hoặc các viên đăng ten 366 có thể được loại bỏ trong quá trình xén tĩa sau đó của phụ kiện dẹt kim 310.

Như được thể hiện trên FIG.7A, phương pháp 1000 có thể tiếp tục ở bước 1006, và các sợi đơn chịu kéo 132 có thể được điều chỉnh. Ví dụ, các sợi đơn chịu kéo 132 có thể cần được kéo căng để loại bỏ mức chùng bên trong các sợi đơn chịu kéo 132. Ngoài ra, các sợi đơn chịu kéo 132 có thể được kéo để dịch chuyển các sợi đơn 132 tương đối với chi tiết dẹt kim 313. Nói cách khác, sợi đơn chịu kéo 132 có thể được dịch chuyển và điều chỉnh tương đối với chi tiết dẹt kim 313 để định vị sợi đơn chịu kéo 132 ở vị trí và kết cấu mong muốn. FIG.13 và FIG.14 thể hiện các phương án thực hiện làm ví dụ về bước 1008,

Theo một số phương án thực hiện, sợi đơn chịu kéo 132 có thể được điều chỉnh bằng tay. Như được thể hiện theo các phương án thực hiện khác được biểu thị trên FIG.13, dụng cụ điều chỉnh 360 có thể được dùng để điều chỉnh sợi đơn chịu kéo 132. Ví dụ, dụng cụ điều chỉnh 360 có thể là móc hoặc dụng cụ khác thích hợp để giữ chặt sợi đơn chịu kéo 132.

Như được thể hiện trên FIG.13 và 14, dụng cụ điều chỉnh 360 có thể được gài vào giữa lớp thứ nhất 322 và lớp thứ hai 324 của vùng ngoài 329 để giữ chặt trên đó và thao tác sợi đơn chịu kéo 132. Theo phương án thực hiện minh họa, dụng cụ điều chỉnh 360 được thể hiện để giữ chặt vòng quay thứ tư 350, nhưng cần hiểu rằng, đầu thứ nhất 330, vòng quay thứ hai 342, hoặc đầu thứ hai 332 được lộ ra và có thể được giữ chặt theo cách tương tự bởi dụng cụ 360.

Sau đó, như được thể hiện trên FIG.14, dụng cụ 360 có thể được kéo ra khỏi phụ kiện dẹt kim 310. Kết quả là, sợi đơn chịu kéo 132 có thể được kéo theo hướng

bên ngoài và/hoặc theo cách khác có thể được dịch chuyển tương đối với chi tiết dẹt kim 313. Nói cách khác, các phần của sợi đơn chịu kéo 132 được gắn chìm bên trong thân giữa 320 của chi tiết dẹt kim 313 có thể được kéo và dịch chuyển đến vị trí mong muốn tương đối với các chi tiết tiếp nhận dây buộc 128 và/hoặc các phần khác của chi tiết dẹt kim 313. Ví dụ, theo các phương án thực hiện trên FIG.13, bằng cách kéo và theo cách khác thao tác vòng quay thứ tư 350, mức chùng bên trong đoạn thứ tư cài ngang 348 và đoạn thứ năm 352 có thể được giảm. Các phần khác của sợi đơn chịu kéo 132 có thể được điều chỉnh theo cách tương tự và được dịch chuyển tương đối với chi tiết dẹt kim 313. Khi sợi đơn chịu kéo 132 được điều chỉnh, ma sát từ chi tiết dẹt kim 313 có thể giữ sợi đơn chịu kéo 132 tương đối với chi tiết dẹt kim 313. Ngoài ra, theo một số phương án thực hiện, các chốt hoặc các chi tiết gắn chặt khác có thể được dùng để giữ tạm thời các sợi đơn chịu kéo 132 ở vị trí điều chỉnh này.

Như được thể hiện theo phương án thực hiện minh họa trên FIG.13, sợi đơn chịu kéo 132 có thể được bố trí bên trong cả đường xén tia thứ nhất 331 và đường xén tia thứ hai 333, ngay cả sau khi sợi đơn chịu kéo 132 đã được điều chỉnh bằng dụng cụ 360. Nói cách khác, trên hình chiếu bằng trên FIG.13, sợi đơn chịu kéo 132 có thể được bao quanh chung bởi mép sau thứ nhất 316, mép trong 314, mép sau thứ hai 318, và đường xén tia thứ hai 333. Do vậy, sợi đơn chịu kéo 132 có thể được đặt cách xa theo hướng bên trong từ đường xén tia thứ nhất 331 và đường xén tia thứ hai 333. Do vậy, khi phụ kiện 310 được xén tia dọc theo đường xén tia thứ nhất 331 hoặc đường xén tia thứ hai 333, sợi đơn chịu kéo 132 có thể không bị cắt.

Sau đó, như được thể hiện trên FIG.7A, phương pháp 1000 có thể tiếp tục ở bước 1008. Ở bước 1008, phụ kiện dẹt kim 310 có thể được làm nóng. Nguồn làm nóng 364 có thể được dùng cho các mục đích này như được thể hiện ở dạng sơ đồ trên FIG.15. Theo một số phương án thực hiện, nguồn làm nóng 364 có thể cấp hơi đến phụ kiện dẹt kim 310. Theo các phương án thực hiện khác, nguồn làm nóng 364 có thể được tạo kết cấu để cấp nhiệt khô đáng kể đến phụ kiện 310. Theo các phương án thực hiện khác, nguồn làm nóng 364 trước hết có thể cấp hơi đến phụ kiện dẹt kim 310, và sau đó nguồn làm nóng 364 có thể cấp nhiệt bổ sung để sấy khô phụ kiện dẹt kim 310.

Nhiệt có thể được cấp vì các lý do khác nhau. Theo một số phương án thực hiện, nhiệt có thể khiến cho phụ kiện dệt kim 310 co ngót theo kích thước theo cách định trước. Nhiệt cũng có thể giảm việc tạo thành bó trong phụ kiện dệt kim 310, có thể giảm mức chùng bên trong mũi đan trong chi tiết dệt kim 313, và/hoặc làm phẳng phụ kiện dệt kim 310. Ngoài ra, như đã nêu trên, chi tiết dệt kim 313 có thể có các sợi dễ nóng chảy theo một số phương án thực hiện. Do vậy, nhiệt từ nguồn làm nóng 364 có thể khiến cho các sợi dễ nóng chảy nóng chảy một phần và, khi làm nguội, các sợi dễ nóng chảy có thể được gắn hoặc liên kết vào các chi tiết hoặc phụ kiện xung quanh. Ví dụ, các sợi dễ nóng chảy có thể gắn hoặc liên kết vào các sợi dễ nóng chảy xung quanh khác. Các sợi dễ nóng chảy cũng có thể gắn hoặc liên kết vào các phần tương ứng của các sợi đơn chịu kéo 132 sao cho các sợi đơn chịu kéo 132 có thể được gắn cố định tương đối với chi tiết dệt kim 313.

Tiếp theo, phương pháp 1000 có thể tiếp tục ở bước 1012 như được thể hiện trên FIG.7A và như được mô tả dưới đây. Theo cách khác, như được thể hiện trên FIG.7B, phương pháp 1000 có thể tiếp tục ở bước 1010. Bước 1010 có thể bao gồm bước bổ sung lớp phủ ngoài 140 vào phụ kiện dệt kim 310. Điều này được thể hiện trên FIG.16. Như được thể hiện trên hình vẽ, lớp phủ ngoài 140 có thể được tạo lớp bên trên và được gắn vào bề mặt bên ngoài 308 của phụ kiện dệt kim 310. Mặc dù lớp phủ ngoài 140 được thể hiện như lớp phủ gần như toàn bộ phụ kiện dệt kim 310 trên FIG.16, song cần hiểu rằng, lớp phủ ngoài 140 có thể chỉ phủ một phần phụ kiện dệt kim 310 theo các phương án thực hiện khác. Ngoài ra, theo một số phương án thực hiện, lớp phủ ngoài 140 có thể phủ một hoặc nhiều vết lõm dọc theo mép ngoài 313 bao gồm một hoặc nhiều viền đăng ten 366. Lớp phủ ngoài 140 cũng có thể phủ đường xén tia thứ nhất 331 và/hoặc đường xén tia thứ hai 333. Khi lớp phủ ngoài 140 được gắn, phụ kiện dệt kim 310 có thể được chuyển đổi thành "phụ kiện phủ ngoài 311" như được thể hiện trên FIG.16.

Như được nêu trên đây, và như được thể hiện trên FIG.6, phụ kiện dệt kim 310 và/hoặc phụ kiện phủ ngoài 311 có thể được dùng để tạo ra các mũi giày theo hai kích thước khác nhau, cần hiểu rằng, cỡ giày lớn hơn thường cần có mũi giày lớn hơn so với mũi giày của cỡ giày nhỏ hơn. Do vậy, một hoặc nhiều mép của phụ kiện dệt

kim 310 và/hoặc phụ kiện phủ ngoài 311 có thể được xén tia theo kích thước định trước, kích thước này tương ứng với cỡ giày mong muốn. Ví dụ, theo phương án thực hiện minh họa, mép ngoài 312 có thể được xén tia. Tuy nhiên, cần hiểu rằng, các mép khác hoặc các vùng khác của phụ kiện 310, 311 có thể được xén tia theo một số phương án thực hiện để tạo ra phụ kiện 310, 311 có các kích thước mong muốn.

Do vậy, như được thể hiện trên FIG.7B, phương pháp 1000 có thể tiếp tục ở bước quyết định 1012. Nếu bước quyết định 1012 trả lời là đúng và mũ giày dùng cho bàn chân có kích thước lớn hơn 402 được tạo ra, sau đó tiếp theo là bước 1014. Bước 1014 được thể hiện trên FIG.17 và FIG.18, theo các phương án thực hiện làm ví dụ. Tuy nhiên, nếu bước quyết định 1012 trả lời là không đúng, và mũ giày dùng cho bàn chân có kích thước nhỏ hơn 401 được tạo ra, sau đó tiếp theo là bước 1016. Bước 1016 được thể hiện trên FIG.19 và FIG.20 theo các phương án thực hiện làm ví dụ.

Giả sử rằng mũ giày lớn hơn dùng cho bàn chân có kích thước lớn hơn 402 được tạo ra, phụ kiện phủ ngoài 311 có thể được xén tia nhờ sử dụng dụng cụ xén tia 368 dọc theo đường xén tia thứ nhất 331. Dụng cụ xén tia 368 có thể là hai lưỡi cắt như được thể hiện trên hình vẽ. Theo các phương án thực hiện khác, dụng cụ xén tia 368 có thể là khuôn cắt hoặc dụng cụ cắt thích hợp khác. Khi được xén tia hoàn toàn, phụ kiện phủ ngoài 311 có thể được chia ra thành mảnh đã được xén tia thứ nhất 370 và mảnh loại bỏ thứ nhất 372. Như được thể hiện theo phương án thực hiện minh họa, mảnh loại bỏ thứ nhất 372 có thể là mỗi một trong số các viền đăng ten 366. Do vậy, các viền đăng ten 366 có thể được loại bỏ khỏi mảnh đã được xén tia thứ nhất 370. Ngoài ra, do việc xén tia này, mảnh đã được xén tia thứ nhất 370 có thể có mép kiểu được xén tia mới 374. Mép được xén tia 374 này có thể tạo ra ít nhất một phần của một hoặc nhiều kích thước định trước của mũ giày 120 để dùng trong cỡ giày lớn hơn 402 trên FIG.6. Cụ thể là, mép được xén tia 374 có thể tạo ra chiều rộng thứ nhất định trước 500 và/hoặc chiều dài thứ nhất 502 của mảnh đã được xén tia 370 như được thể hiện trên FIG.18. Các kích thước chiều rộng thứ nhất 500 và chiều

rộng thứ hai 502 có thể thích hợp để tạo ra mũ giày 120 dùng cho giày cỡ 9 được thể hiện theo các phương án thực hiện trên FIG.8.

Trái lại, nếu bước 1012 trên FIG.7B trả lời là không đúng và mũ giày được tạo ra cho cỡ giày nhỏ hơn 401 trên FIG.8, sau đó phụ kiện phủ ngoài 311 có thể được xén tỉa dọc theo đường xén tỉa thứ hai 333 như được thể hiện trên FIG.19. Kết quả là, phụ kiện phủ ngoài 311 có thể được chia ra thành mảnh đã được xén tỉa thứ hai 378 và mảnh loại bỏ thứ hai 378 như được thể hiện trên FIG.20. Do vậy, các viên đăng ten 386 có thể được loại bỏ, và mảnh đã được xén tỉa thứ hai 376 có thể có mép kiểu được xén tỉa mới 380. Ngoài ra, mép được xén tỉa 380 có thể tạo ra chiều rộng thứ hai định trước 504 và chiều dài 508 cho mảnh đã được xén tỉa thứ hai 378. Chiều rộng thứ hai 504 và chiều dài thứ hai 508 có thể lần lượt nhỏ hơn chiều rộng thứ nhất 500 và chiều dài thứ hai 502, trên FIG.18. Chiều rộng thứ hai 504 và chiều dài thứ hai 508 cũng có thể tương ứng với các kích thước của mũ giày 120 dùng cho cỡ giày 8,5 được thể hiện theo các phương án thực hiện trên FIG.8.

Ngoài ra, cần hiểu rằng, mép được xén tỉa 374 trên FIG.18 và mép được xén tỉa 380 trên FIG.20 có thể được liên kết và gắn chặt sao cho mép được xén tỉa 374 và mép được xén tỉa 380 có thể không bị sổ mép hoặc bung sợi một cách không chủ ý. Ví dụ, các sợi dễ nóng chảy bên trong chi tiết dệt kim 313 có thể nóng chảy và gắn chặt vào mép được xén tỉa 374 và mép được xén tỉa 380 để ngăn không cho sổ mép theo một số phương án thực hiện. Ngoài ra, theo một số phương án thực hiện, lớp phủ ngoài 140 có thể liên kết và gắn chặt vào mép được xén tỉa 374 và mép được xén tỉa 380 để ngăn không cho sổ mép.

Trên FIG.7B, phương pháp 1000 có thể tiếp tục ở bước 1018. Ở bước 1018, lót đế giày 128 có thể được gắn như được thể hiện trên FIG.5. Cụ thể là, lót đế giày 128 có thể được gắn vào mép được xén tỉa thứ nhất 374 hoặc mép được xén tỉa thứ hai 380, trong bất cứ trường hợp nào có thể. Ngoài ra, lót đế giày 128 có thể được gắn thông qua việc may, chất dính, hoặc các cơ cấu gắn chặt khác. Ngoài ra, theo một số phương án thực hiện, các phần của các sợi đơn chịu kéo 132 có thể được để kéo dài tự do và/hoặc lộ ra tương đối với mép 374, 380. Theo các phương án thực hiện này, các phần này của sợi đơn chịu kéo 132 có thể được gắn chặt vào lót đế giày

128, ví dụ, cũng thông qua việc may, chất dính, hoặc các cơ cấu gắn chặt khác. Cần hiểu rằng, theo một số phương án thực hiện, mũ giày 120 dùng cho giày dép tương ứng 100 có thể được hoàn thành sau khi bước 1018. Theo các phương án thực hiện khác, các nhãn, lôgô, hoặc các vật khác có thể được bổ sung vào mũ giày 120 sau khi bước 1018.

Cuối cùng, như được thể hiện trên FIG.7B, phương pháp 1000 có thể hoàn thành ở bước 1020. Ở bước 1020, kết cấu đế giày 110 có thể được gắn vào mũ giày 120. Như được thể hiện trên FIG.4, mép 374, 380 có thể được bố trí bên trên, được gắn chìm, hoặc theo cách khác được gắn vào kết cấu đế giày 110. Tương tự, các đầu lộ ra hoặc đầu tự do bất kỳ của các sợi đơn chịu kéo 132 và các vùng tương ứng của lớp phủ ngoài 140 có thể nằm bên trong, được gắn chìm, và được gắn cố định vào kết cấu đế giày 110 ở bước 1020.

Như đã nêu trên, phương pháp 1000 có thể thay đổi so với phương án thực hiện được thể hiện trên FIG.7B mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế. Ví dụ, các bước được thể hiện trên FIG.7B có thể được bỏ qua, bổ sung, kết hợp với các bước khác, thay thế bằng các bước khác, hoặc theo cách khác được thay đổi. Ví dụ, phương án thực hiện khác của phương pháp 1000 được thể hiện trên FIG.7A. Như được thể hiện trên hình vẽ, phương pháp 1000 có thể gần tương tự như phương pháp được thể hiện trên FIG.7B; tuy nhiên, bước 1010 đã được bỏ qua. Do vậy, lớp phủ ngoài tùy ý 140 không được bổ sung vào phụ kiện dệt kim 310 theo phương án thực hiện này của phương pháp 1000. Thay vào đó, phụ kiện dệt kim 310 được làm nóng ở bước 1008, và sau đó phụ kiện dệt kim 310 được xén tia ở bước 1014 hoặc bước 1016 như được mô tả trên đây trên các hình vẽ trên FIG.17 đến FIG.20.

Do vậy, phương pháp 1000 và giày dép được tạo cấu trúc nhờ sử dụng phương pháp 1000 có thể làm tăng hiệu quả sản xuất. Ví dụ, có thể cần ít các dụng cụ, cơ cấu, chi tiết, và các dụng cụ khác hơn do các dụng cụ, cơ cấu, chi tiết, và dụng cụ tương tự có thể được dùng để tạo ra các mũ giày 120 có các kích thước khác nhau. Ngoài ra, các khâu đình trệ khi sản xuất giày dép 100 gây ra bởi quy trình dệt kim có thể được giảm do cùng một phụ kiện dệt kim 310 có thể được dùng để tạo ra hai mũ giày có kích thước khác nhau 120. Ngoài ra, bằng cách loại bỏ các vết lõm,

viền đăng ten 368 hoặc các nhấp nhô khác tạo ra mép không đều từ phụ kiện dẹt kim 310 và/hoặc phụ kiện phủ ngoài 311, việc gắn lót đế giày 128 có thể được tạo điều kiện thuận lợi do các mép đối tiếp có nhiều khả năng giáp nối trực tiếp vào nhau hơn.

Mặc dù các phương án thực hiện khác nhau đã được mô tả, song phần mô tả được dùng làm ví dụ, nhưng không giới hạn và người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này sẽ hiểu rõ rằng có thể có một số phương án thực hiện và cách thực hiện khác nằm trong phạm vi của các phương án thực hiện của sáng chế. Do vậy, sáng chế không chỉ giới hạn ở các phương án này và có phạm vi được xác định trong các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo và các dấu hiệu tương đương của chúng.

YÊU CẦU BẢO HỘ

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

dệt kim phụ kiện dệt kim có chi tiết dệt kim và sợi đơn chịu keo, mà được tạo ra từ cấu trúc dệt kim liền khối dưới dạng một chi tiết, phụ kiện dệt kim được tạo kết cấu để tạo ra ít nhất một phần mũ giày dùng cho giày dép, chi tiết dệt kim tạo ra thân và vùng xén tĩa, vùng xén tĩa tạo ra mép ngoài của chi tiết dệt kim và có đường xén tĩa được đặt cách khỏi mép ngoài theo hướng bên trong, sợi đơn chịu kéo có ít nhất một phần cài ngang, mà được cài ngang bên trong chi tiết dệt kim, sợi đơn chịu kéo này còn có phần lộ ra, mà được lộ ra khỏi chi tiết dệt kim và được bố trí liền kề với thân của chi tiết dệt kim, trong đó phần lộ ra được đặt cách khỏi đường xén tĩa theo hướng bên trong trên chi tiết dệt kim;

gắn chặt phụ kiện dệt kim ở các vùng định trước của phụ kiện dệt kim nằm giữa mép ngoài và đường xén tĩa; trong đó việc gắn chặt phụ kiện dệt kim khiến cho phụ kiện dệt kim kéo giãn sao cho các vùng chưa gắn chặt tạo ra các vết lõm giữa các vùng định trước liền kề khiến cho mép ngoài bị không đều; và

kéo phần lộ ra để dịch chuyển và điều chỉnh ít nhất một phần cài ngang tương đối với chi tiết dệt kim sao cho phần lộ ra được định vị liền kề với ít nhất một trong số đường xén tĩa và mép ngoài.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó bước dệt kim phụ kiện dệt kim có bước tạo ra phần cài ngang thứ nhất và phần cài ngang thứ hai của sợi đơn chịu kéo, và trong đó phần lộ ra kéo dài liên tục giữa phần cài ngang thứ nhất và phần cài ngang thứ hai.

3. Phương pháp theo điểm 1, trong đó bước dệt kim phụ kiện dệt kim có bước tạo ra mép ngoài có lớp thứ nhất và lớp thứ hai, mà được tạo ra từ cấu trúc dệt kim liền khối, lớp thứ nhất và lớp thứ hai chồng lên nhau và được nối trong thân, lớp thứ nhất và lớp thứ hai chồng lên nhau và không được nối trong vùng xén tĩa, và trong đó bước dệt kim phụ kiện dệt kim có bước bố trí phần lộ ra của sợi đơn chịu kéo giữa lớp thứ nhất và lớp thứ hai trong vùng xén tĩa.

4. Phương pháp theo điểm 1, trong đó bước dệt kim phụ kiện dệt kim có bước dệt kim phụ kiện dệt kim có lớp thứ nhất và lớp thứ hai, mà được tạo ra từ cấu trúc dệt kim liền khối, lớp thứ nhất và lớp thứ hai chồng lên nhau và được nối trong thân, lớp thứ nhất kéo dài hơn nữa theo hướng bên ngoài trên phụ kiện dệt kim so với lớp thứ hai để tạo ra vùng xén tia và mép ngoài, và trong đó bước dệt kim phụ kiện dệt kim có bước bố trí phần lộ ra của sợi đơn chịu kéo trên lớp thứ nhất bên trong vùng xén tia.

5. Phương pháp theo điểm 1, trong đó phương pháp này còn có bước gắn lớp phủ ngoài vào phụ kiện dệt kim.

6. Phương pháp theo điểm 5, trong đó phương pháp này còn có bước xén tia phụ kiện dệt kim dọc theo đường xén tia sau khi gắn lớp phủ ngoài vào phụ kiện dệt kim.

7. Phương pháp theo điểm 6, trong đó phương pháp này còn có: trong đó bước gắn chặt phụ kiện dệt kim ở các vùng định trước của phụ kiện dệt kim có bước gắn cố định vùng thứ nhất của phụ kiện dệt kim vào chi tiết gắn chặt thứ nhất và gắn cố định vùng thứ hai của phụ kiện dệt kim vào chi tiết gắn chặt thứ hai, vùng thứ nhất và vùng thứ hai được đặt cách khỏi nhau dọc theo mép ngoài, và một vết lõm trong số các vết lõm được bố trí giữa vùng thứ nhất và vùng thứ hai, và

trong đó bước xén tia phụ kiện dệt kim có bước loại bỏ vết lõm này ra khỏi mép ngoài của phụ kiện dệt kim.

8. Phương pháp theo điểm 7, trong đó phương pháp này còn có các bước chọn nhằm tạo ra giày dép để ôm khít bàn chân có kích thước thứ nhất hoặc bàn chân có kích thước thứ hai, trong đó đường xén tia có đường xén tia thứ nhất và đường xén tia thứ hai và bước xén tia phụ kiện dệt kim có bước xén tia phụ kiện dệt kim dọc theo đường xén tia thứ nhất khi được chọn để tạo ra giày dép để ôm khít bàn chân có kích thước thứ nhất, và trong đó bước xén tia phụ kiện dệt kim có bước xén tia phụ kiện

dệt kim dọc theo đường xén tia thứ hai khi được chọn để tạo ra giày dép để ôm khít bàn chân có kích thước thứ hai, đường xén tia thứ hai được đặt cách khỏi đường xén tia thứ nhất theo hướng bên trong trên phụ kiện dệt kim.

9. Phương pháp theo điểm 8, trong đó phương pháp này còn có bước gắn đế giày vào phụ kiện dệt kim sau khi xén tia phụ kiện dệt kim, trong đó bước gắn đế giày có bước gắn phần lộ ra của sợi đơn chịu kéo vào đế giày.

10. Phụ kiện được tạo kết cấu để tạo ra một mũ giày trong số mũ giày thứ nhất dùng cho giày dép thứ nhất và mũ giày thứ hai dùng cho giày dép thứ hai, mũ giày thứ nhất và giày dép thứ nhất được tạo kết cấu để ôm khít vào bàn chân có kích thước thứ nhất, và mũ giày thứ hai và giày dép thứ hai được tạo kết cấu để ôm khít vào bàn chân có kích thước thứ hai, phụ kiện này bao gồm:

phụ kiện dệt kim có chi tiết dệt kim và sợi đơn chịu kéo, mà được tạo ra từ cấu trúc dệt kim liên khối dưới dạng một chi tiết, phụ kiện dệt kim được tạo kết cấu để tạo ra ít nhất một phần một mũ giày trong số mũ giày thứ nhất và mũ giày thứ hai, chi tiết dệt kim tạo ra thân và vùng xén tia, vùng xén tia tạo ra mép ngoài của chi tiết dệt kim và có đường xén tia thứ nhất được đặt cách khỏi mép ngoài theo hướng bên trong, sợi đơn chịu kéo có ít nhất một phần cài ngang, mà được cài ngang bên trong chi tiết dệt kim, sợi đơn chịu kéo còn có phần lộ ra, mà được lộ ra khỏi chi tiết dệt kim và được bố trí liền kề với mép ngoài, phần lộ ra được tạo kết cấu để kéo, nhờ vậy dịch chuyển và điều chỉnh ít nhất một phần cài ngang tương đối với chi tiết dệt kim, trong đó phần lộ ra được đặt cách khỏi mép ngoài theo hướng bên trong trên chi tiết dệt kim, và trong đó vùng xén tia xén tia được dọc theo một đường trong số đường xén tia thứ nhất để tạo ra mũ giày thứ nhất và đường xén tia thứ hai để tạo ra mũ giày thứ hai.

11. Phụ kiện theo điểm 10, trong đó phụ kiện dệt kim có phần cài ngang thứ nhất và phần cài ngang thứ hai của sợi đơn chịu kéo, và trong đó phần lộ ra kéo dài liên tục giữa phần cài ngang thứ nhất và phần cài ngang thứ hai.

12. Phụ kiện theo điểm 10, trong đó chi tiết dẹt kim có lớp thứ nhất và lớp thứ hai, mà được tạo ra từ cấu trúc dẹt kim liền khối, lớp thứ nhất và lớp thứ hai chồng lên nhau và được nối trong thân, lớp thứ nhất và lớp thứ hai chồng lên nhau và không được nối trong vùng xén tĩa, và trong đó phần lộ ra của sợi đơn chịu kéo được bố trí giữa lớp thứ nhất và lớp thứ hai trong vùng xén tĩa.

13. Phụ kiện theo điểm 10, trong đó chi tiết dẹt kim có lớp thứ nhất và lớp thứ hai, mà được tạo ra từ cấu trúc dẹt kim liền khối, lớp thứ nhất và lớp thứ hai chồng lên nhau và được nối trong thân, lớp thứ nhất kéo dài hơn nữa theo hướng bên ngoài trên phụ kiện dẹt kim so với lớp thứ hai để tạo ra vùng xén tĩa và mép ngoài, và trong đó phần lộ ra của sợi đơn chịu kéo được bố trí trên lớp thứ nhất bên trong vùng xén tĩa.

14. Phụ kiện theo điểm 10, trong đó phụ kiện này còn có lớp phủ ngoài, mà được gắn vào phụ kiện dẹt kim, lớp phủ ngoài nằm trên ít nhất một đường trong số đường xén tĩa thứ nhất và đường xén tĩa thứ hai.

15. Phụ kiện theo điểm 10, trong đó phụ kiện này còn có kết cấu đế giày, mà được gắn vào một mũ giày trong số mũ giày thứ nhất và mũ giày thứ hai, kết cấu đế giày này còn được gắn vào phần lộ ra của sợi đơn chịu kéo.

16. Phương pháp sản xuất mũ giày thứ nhất dùng cho giày dép thứ nhất và mũ giày thứ hai dùng cho giày dép thứ hai, mũ giày thứ nhất và giày dép thứ nhất được tạo kết cấu để ôm khít vào bàn chân có kích thước thứ nhất, và mũ giày thứ hai và giày dép thứ hai được tạo kết cấu để ôm khít vào bàn chân có kích thước thứ hai, phương pháp này bao gồm các bước:

dẹt kim phụ kiện dẹt kim có chi tiết dẹt kim và sợi đơn chịu kéo, phụ kiện dẹt kim được tạo kết cấu để tạo ra ít nhất một phần ít nhất một mũ giày trong số mũ giày thứ nhất và mũ giày thứ hai, chi tiết dẹt kim tạo ra thân và vùng xén tĩa, vùng xén tĩa tạo ra mép ngoài của chi tiết dẹt kim và có đường xén tĩa thứ nhất được đặt cách khỏi

mép ngoài theo hướng bên trong và đường xén tia thứ hai được đặt cách khỏi đường xén tia thứ nhất theo hướng bên trong, sợi đơn chịu kéo có phần cài ngang thứ nhất và phần cài ngang thứ hai, mà được cài ngang bên trong chi tiết dẹt kim, sợi đơn chịu kéo còn có phần lộ ra, mà được lộ ra khỏi chi tiết dẹt kim và được bố trí liền kề với thân của chi tiết dẹt kim, trong đó phần cài ngang thứ nhất kéo dài theo hướng bên ngoài về phía mép ngoài, phần lộ ra kéo dài từ phần cài ngang thứ nhất theo hướng bên ngoài về phía mép ngoài và vòng quay để kéo dài theo hướng bên trong ra xa khỏi mép ngoài, và phần cài ngang thứ hai kéo dài từ phần lộ ra theo hướng bên trong ra xa khỏi mép ngoài, và trong đó phần lộ ra được đặt cách khỏi đường xén tia thứ nhất theo hướng bên trong trên chi tiết dẹt kim;

trong đó bước dẹt kim phụ kiện dẹt kim còn có bước dẹt kim chi tiết dẹt kim sao cho mép ngoài của chi tiết dẹt kim không bao quanh cấu trúc dẹt kim sao cho mép ngoài không bị bao quanh bởi cấu trúc dẹt kim, mà cấu trúc dẹt kim có thể được tạo ra khỏi đó;

kéo phần lộ ra để dịch chuyển và điều chỉnh ít nhất một phần cài ngang tương đối với chi tiết dẹt kim sao cho phần lộ ra được định vị liền kề với ít nhất một đường trong số đường xén tia thứ nhất và đường xén tia thứ hai, trong đó phần lộ ra vẫn được đặt cách khỏi mép ngoài theo hướng bên trong trên chi tiết dẹt kim sau khi kéo; và

xén tia phụ kiện dẹt kim bên trong vùng xén tia dọc theo ít nhất một đường trong số đường xén tia thứ nhất để tạo ra mũ giày thứ nhất và đường xén tia thứ hai để tạo ra mũ giày thứ hai.

17. Phương pháp theo điểm 16, trong đó chi tiết dẹt kim có lớp thứ nhất và lớp thứ hai, mà được tạo ra từ cấu trúc dẹt kim liền khối, lớp thứ nhất và lớp thứ hai chồng lên nhau và được nối trong thân, lớp thứ nhất và lớp thứ hai chồng lên nhau và không được nối trong vùng xén tia, và trong đó phần lộ ra của sợi đơn chịu kéo được bố trí giữa lớp thứ nhất và lớp thứ hai trong vùng xén tia.

18. Phương pháp theo điểm 16, trong đó chi tiết dẹt kim có lớp thứ nhất và lớp thứ

hai, mà được tạo ra từ cấu trúc dệt kim liền khối, lớp thứ nhất và lớp thứ hai chồng lên nhau và được nối trong thân, lớp thứ nhất kéo dài hơn nữa theo hướng bên ngoài trên phụ kiện dệt kim so với lớp thứ hai để tạo ra vùng xén tia và mép ngoài, và trong đó phần lộ ra của sợi đơn chịu kéo được bố trí trên lớp thứ nhất bên trong vùng xén tia.

19. Phương pháp theo điểm 16, trong đó phương pháp này còn có bước gắn lớp phủ ngoài vào phụ kiện dệt kim.

20. Phương pháp theo điểm 16, trong đó phương pháp này còn có bước gắn kết cấu đế giày vào mũ giày, kết cấu đế giày này còn được gắn vào phần lộ ra của sợi đơn chịu kéo.

21. Phương pháp sản xuất mũ giày dùng cho giày dép, mũ giày và giày dép được tạo kết cấu để ôm khít bàn chân có kích thước được chọn, phương pháp này bao gồm các bước:

dệt kim phụ kiện dệt kim có chi tiết dệt kim và sợi đơn chịu kéo, phụ kiện dệt kim được tạo kết cấu để tạo ra ít nhất một phần mũ giày, chi tiết dệt kim tạo ra thân và mép ngoài và có đường xén tia được đặt cách khỏi mép ngoài theo hướng bên trong, sợi đơn chịu kéo có phần cài ngang thứ nhất và phần cài ngang thứ hai, mà được cài ngang bên trong chi tiết dệt kim, sợi đơn chịu kéo còn có phần lộ ra, mà được lộ ra khỏi chi tiết dệt kim và được bố trí liền kề với thân của chi tiết dệt kim, trong đó phần cài ngang thứ nhất kéo dài theo hướng bên ngoài về phía mép ngoài, phần lộ ra kéo dài từ phần cài ngang thứ nhất theo hướng bên ngoài về phía mép ngoài và vòng quay để kéo dài theo hướng bên trong ra xa khỏi mép ngoài, và phần cài ngang thứ hai kéo dài từ phần lộ ra theo hướng bên trong ra xa khỏi mép ngoài, và trong đó phần lộ ra được đặt cách khỏi đường xén tia theo hướng bên trong trên chi tiết dệt kim; và

trong đó bước dệt kim phụ kiện dệt kim còn có bước dệt kim chi tiết dệt kim sao cho mép ngoài của chi tiết dệt kim không bao quanh cấu trúc dệt kim sao cho

mép ngoài không bị bao quanh bởi cấu trúc dệt kim, mà cấu trúc dệt kim có thể được tạo ra khỏi đó;

kéo phần lộ ra để dịch chuyển và điều chỉnh ít nhất một phần cài ngang tương đối với chi tiết dệt kim sao cho phần lộ ra được định vị liền kề với ít nhất một trong số đường xén tia và mép ngoài, trong đó phần lộ ra vẫn được đặt cách khỏi mép ngoài theo hướng bên trong trên chi tiết dệt kim sau khi kéo.

22. Phương pháp theo điểm 21, trong đó chi tiết dệt kim có lớp thứ nhất và lớp thứ hai, mà được tạo ra từ cấu trúc dệt kim liền khối, lớp thứ nhất và lớp thứ hai chồng lên nhau và được nối trong thân, lớp thứ nhất và lớp thứ hai chồng lên nhau và không được nối trong vùng gần với mép ngoài, và trong đó phần lộ ra của sợi đơn chịu kéo được bố trí giữa lớp thứ nhất và lớp thứ hai trong vùng gần với mép ngoài.

23. Phương pháp theo điểm 21, trong đó chi tiết dệt kim có lớp thứ nhất và lớp thứ hai, mà được tạo ra từ cấu trúc dệt kim liền khối, lớp thứ nhất và lớp thứ hai chồng lên nhau và được nối trong thân, lớp thứ nhất kéo dài hơn nữa theo hướng bên ngoài trên phụ kiện dệt kim so với lớp thứ hai để tạo ra vùng gần với mép ngoài, và trong đó phần lộ ra của sợi đơn chịu kéo được bố trí trên lớp thứ nhất bên trong vùng gần với mép ngoài.

24. Phương pháp theo điểm 21, trong đó phương pháp này còn có bước gắn lớp phủ ngoài vào phụ kiện dệt kim.

25. Phương pháp theo điểm 21, trong đó phương pháp này còn có bước gắn kết cấu đế giày vào mũ giày, kết cấu đế giày này còn được gắn vào phần lộ ra của sợi đơn chịu kéo.

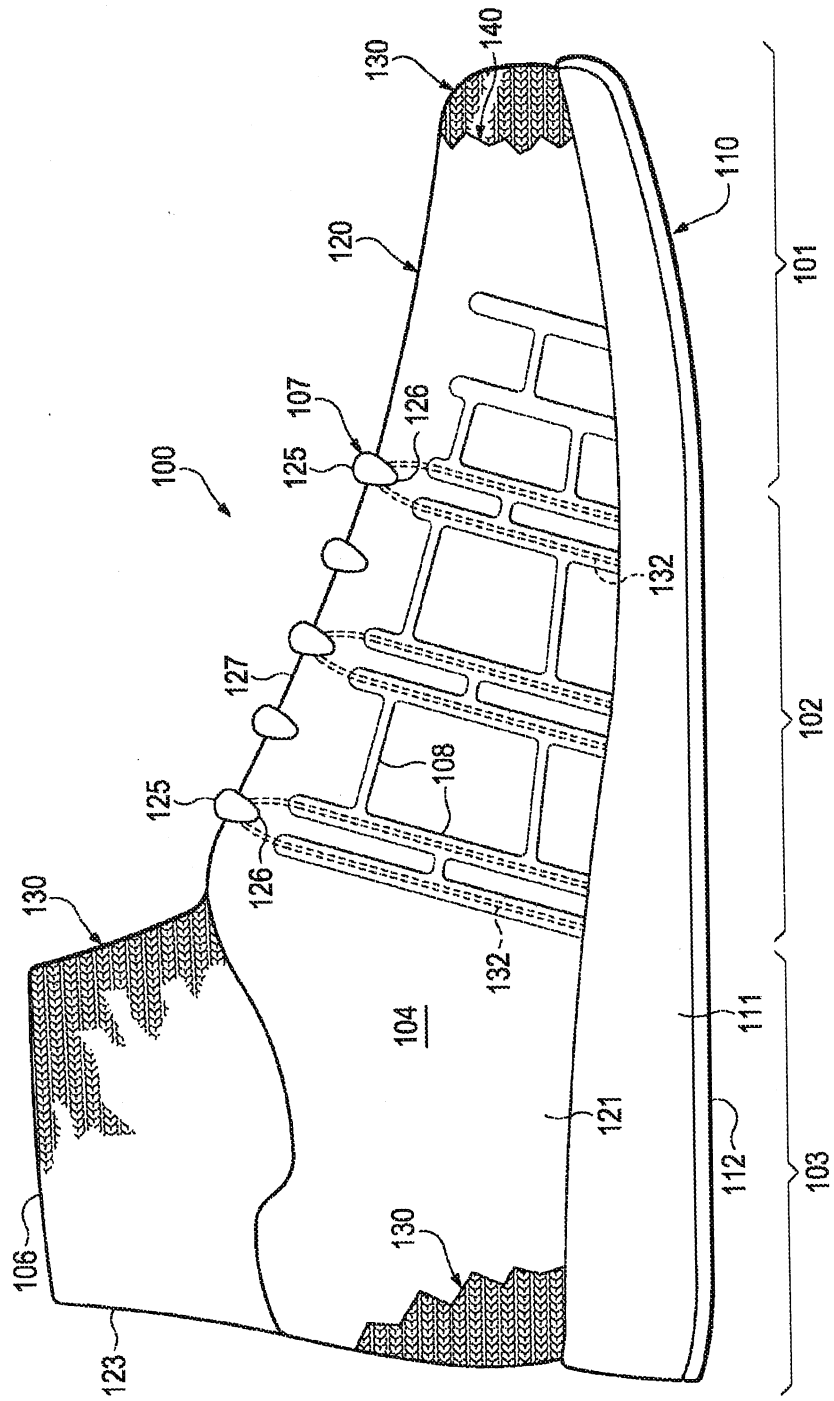


FIG. 1

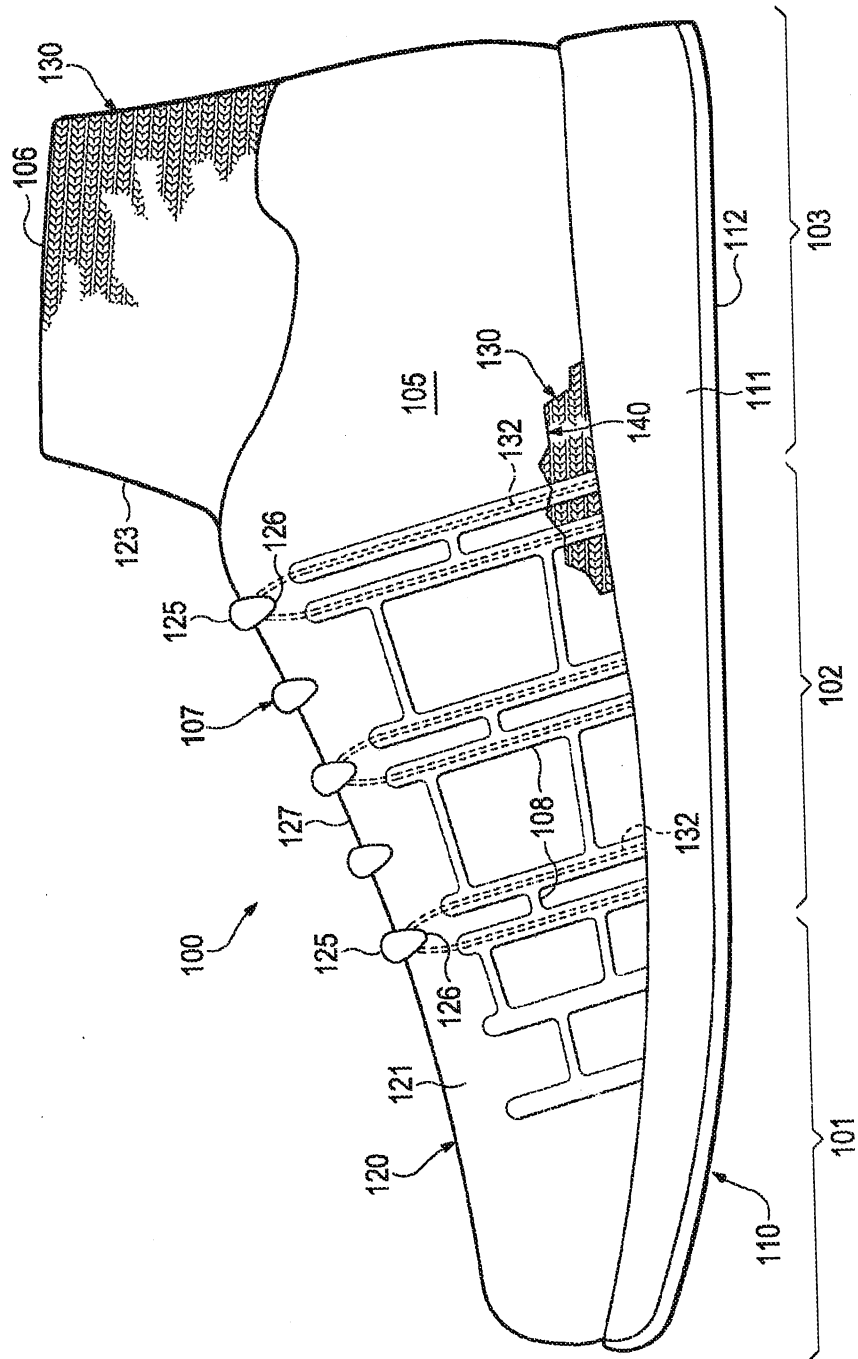


FIG. 2

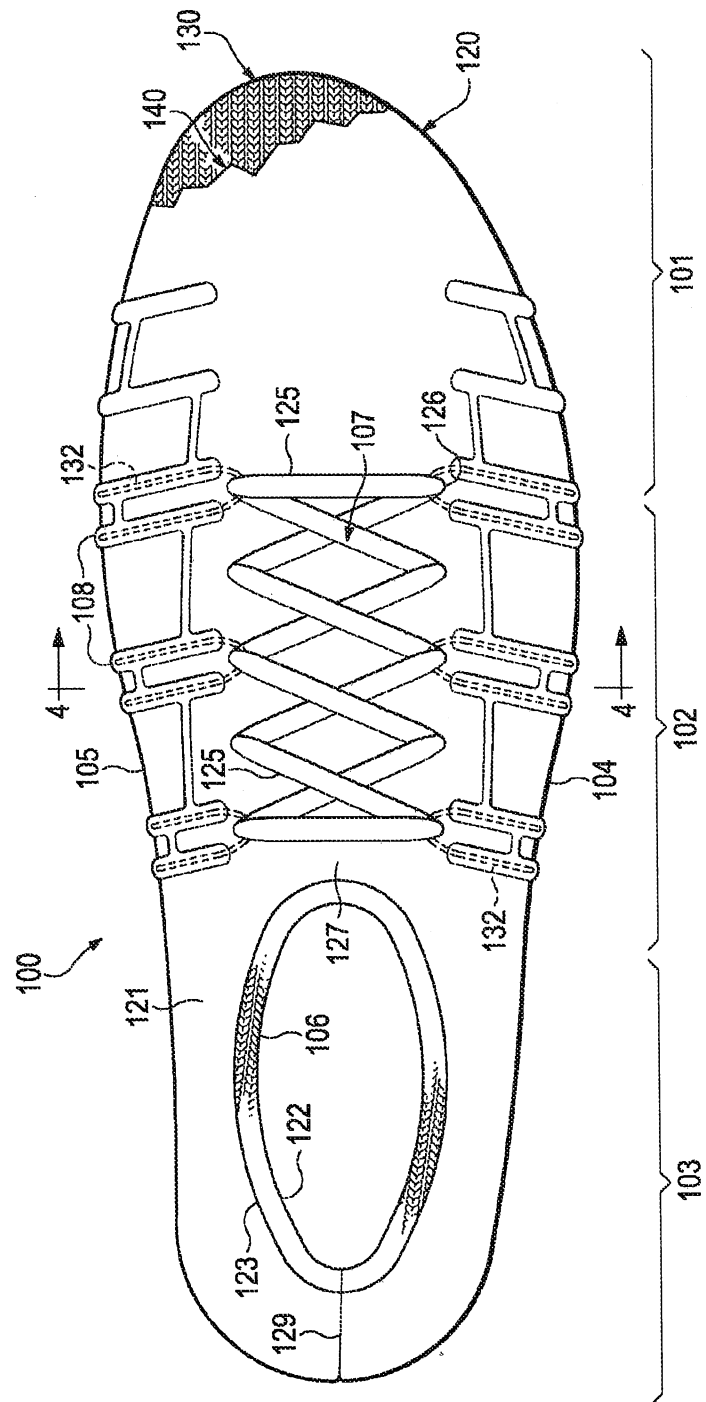
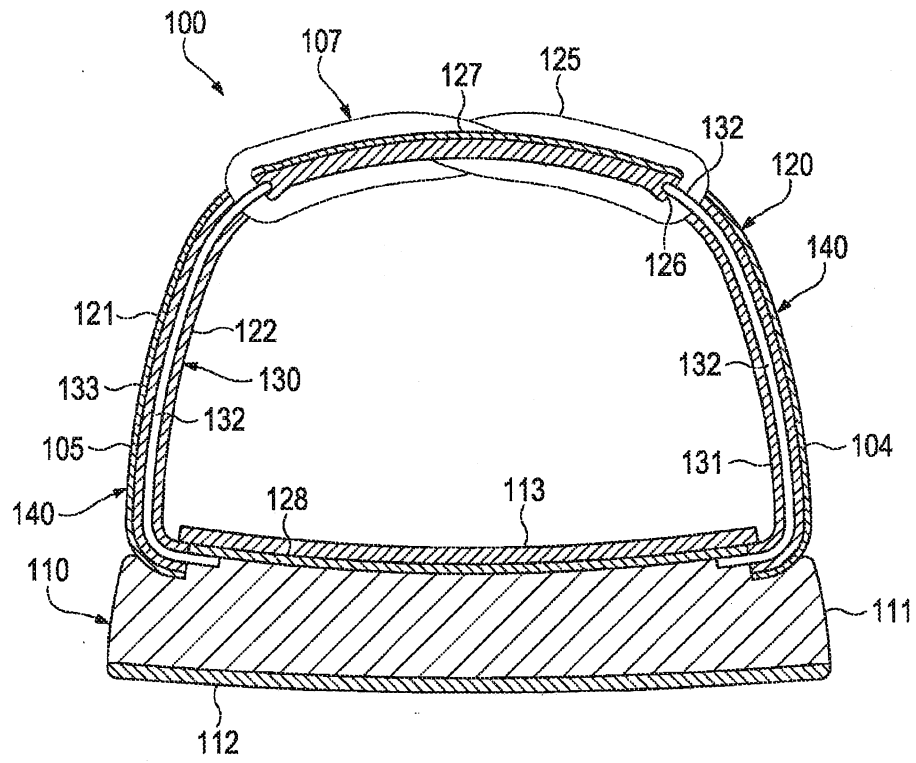


FIG. 3

**FIG.4**

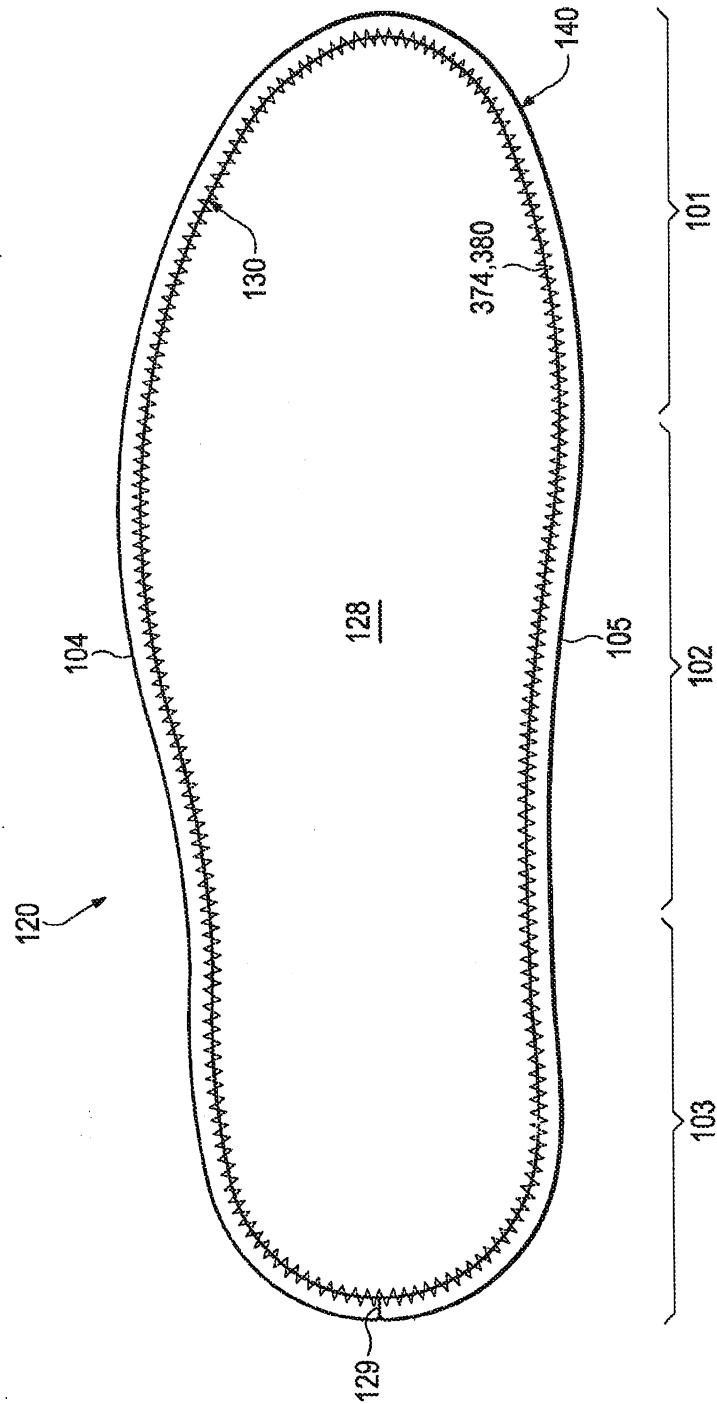
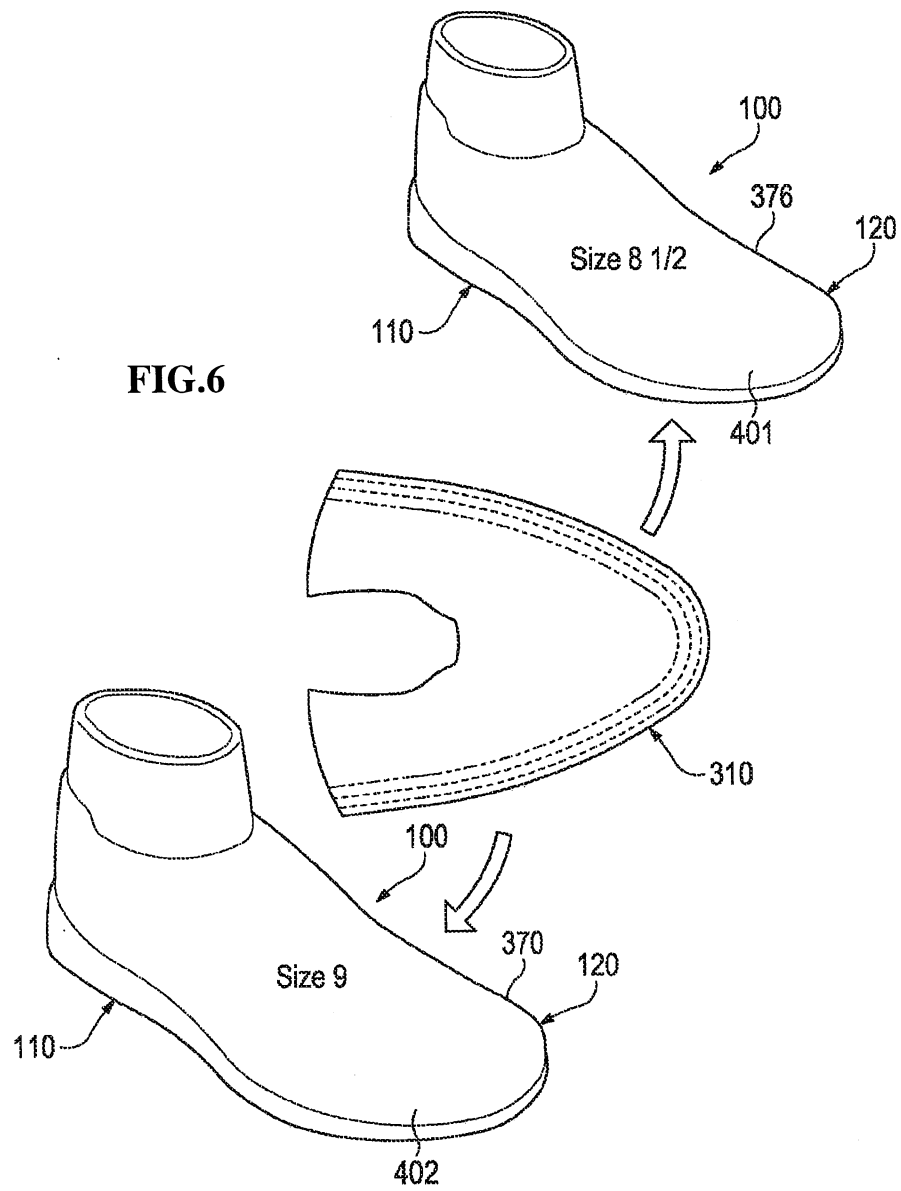


FIG. 5



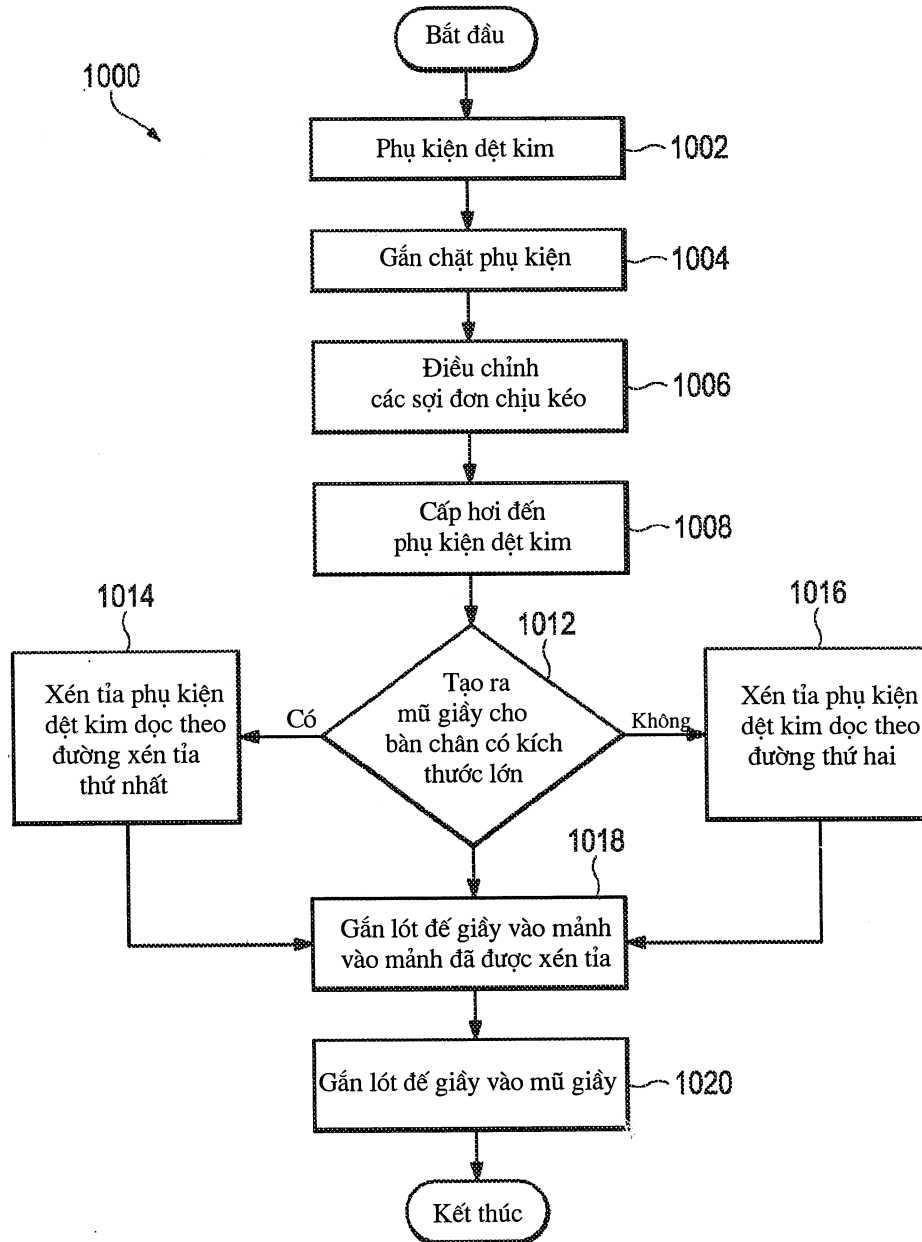


FIG.7A

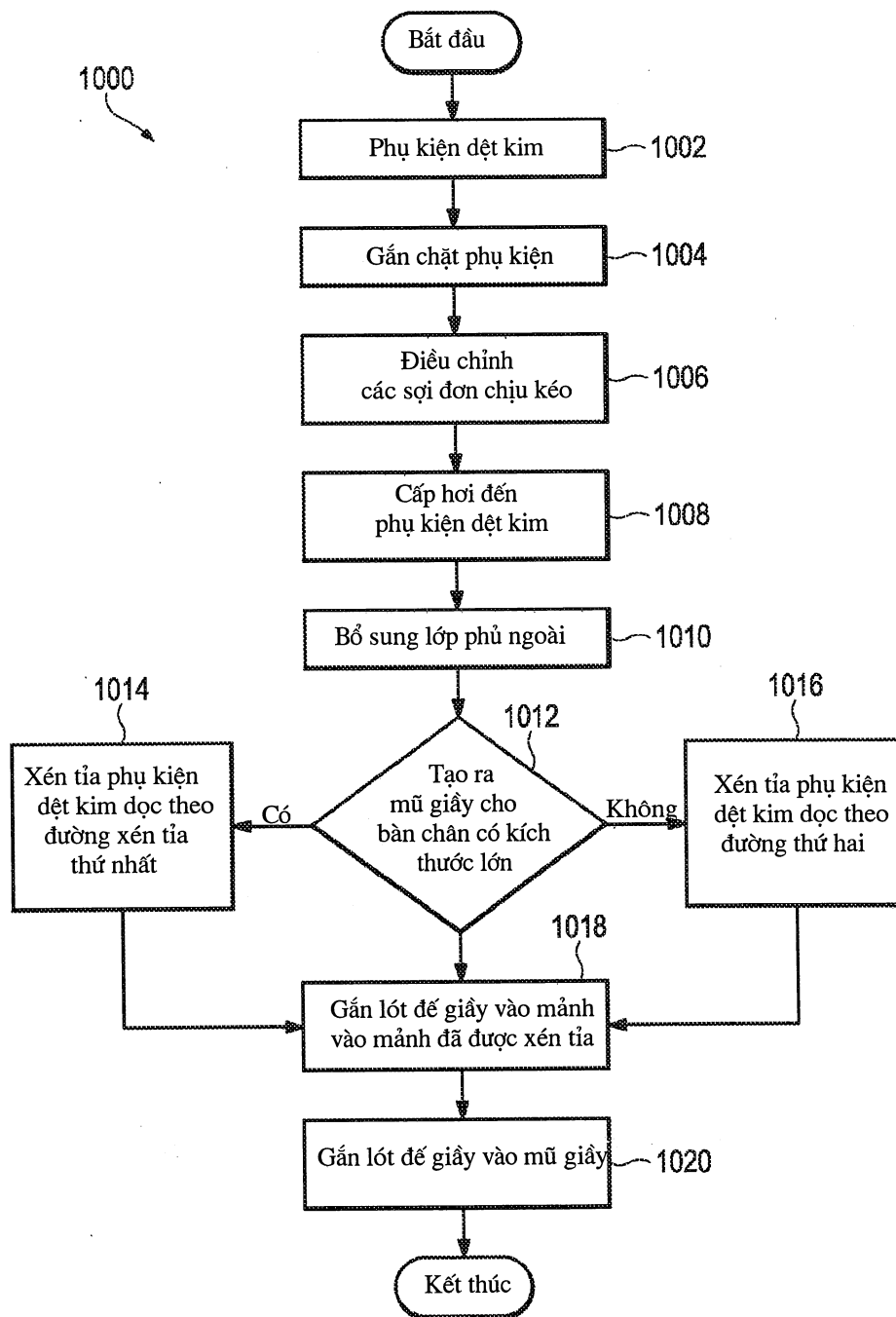
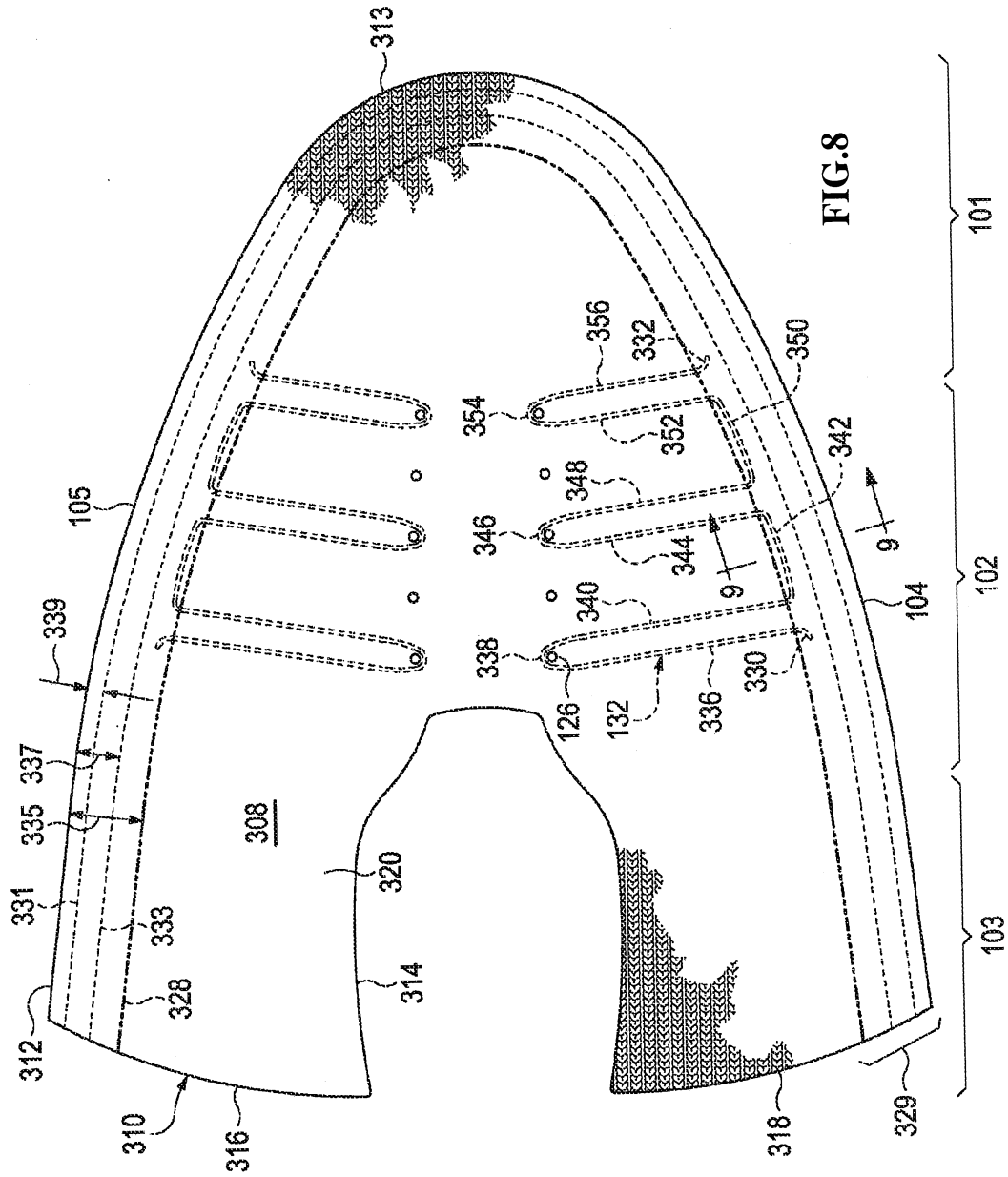


FIG.7B



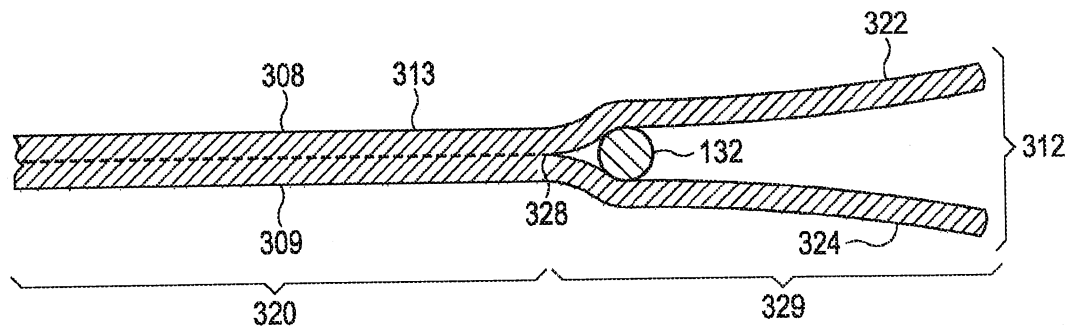


FIG. 9

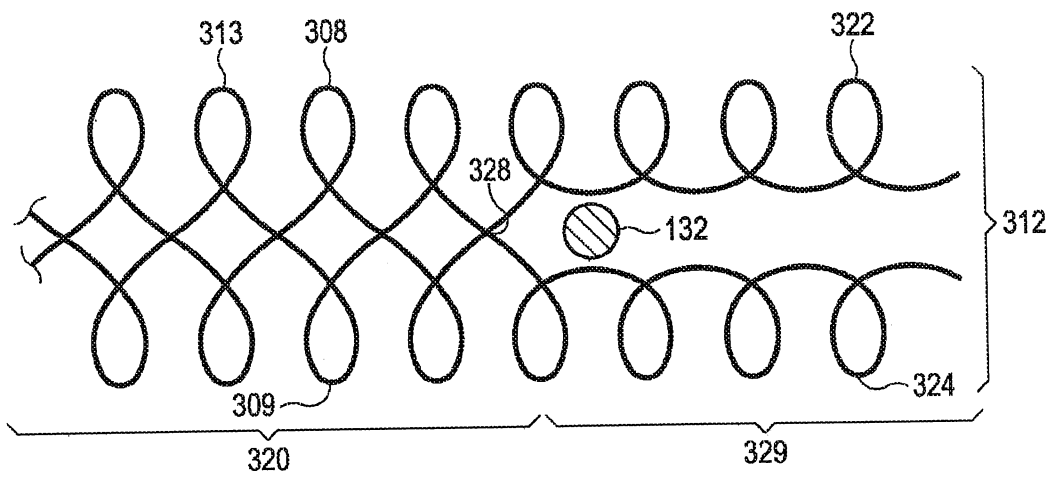


FIG. 10

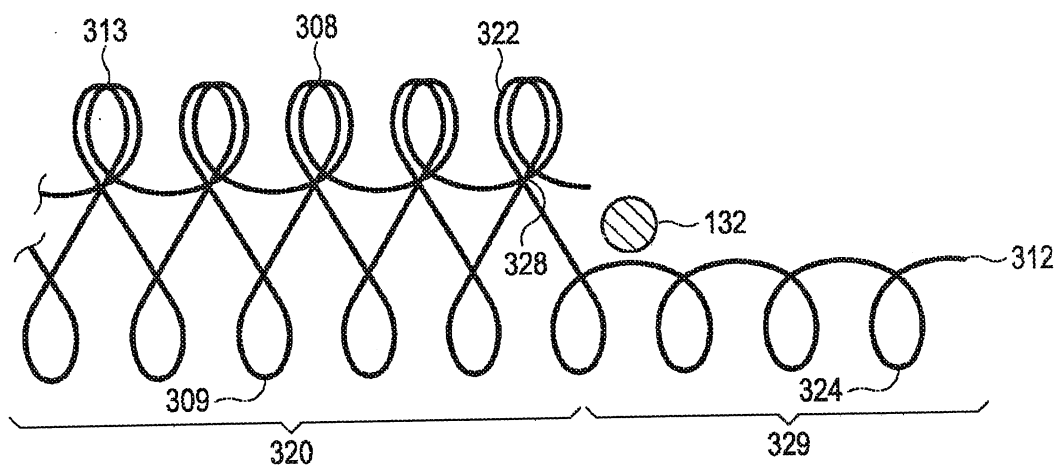
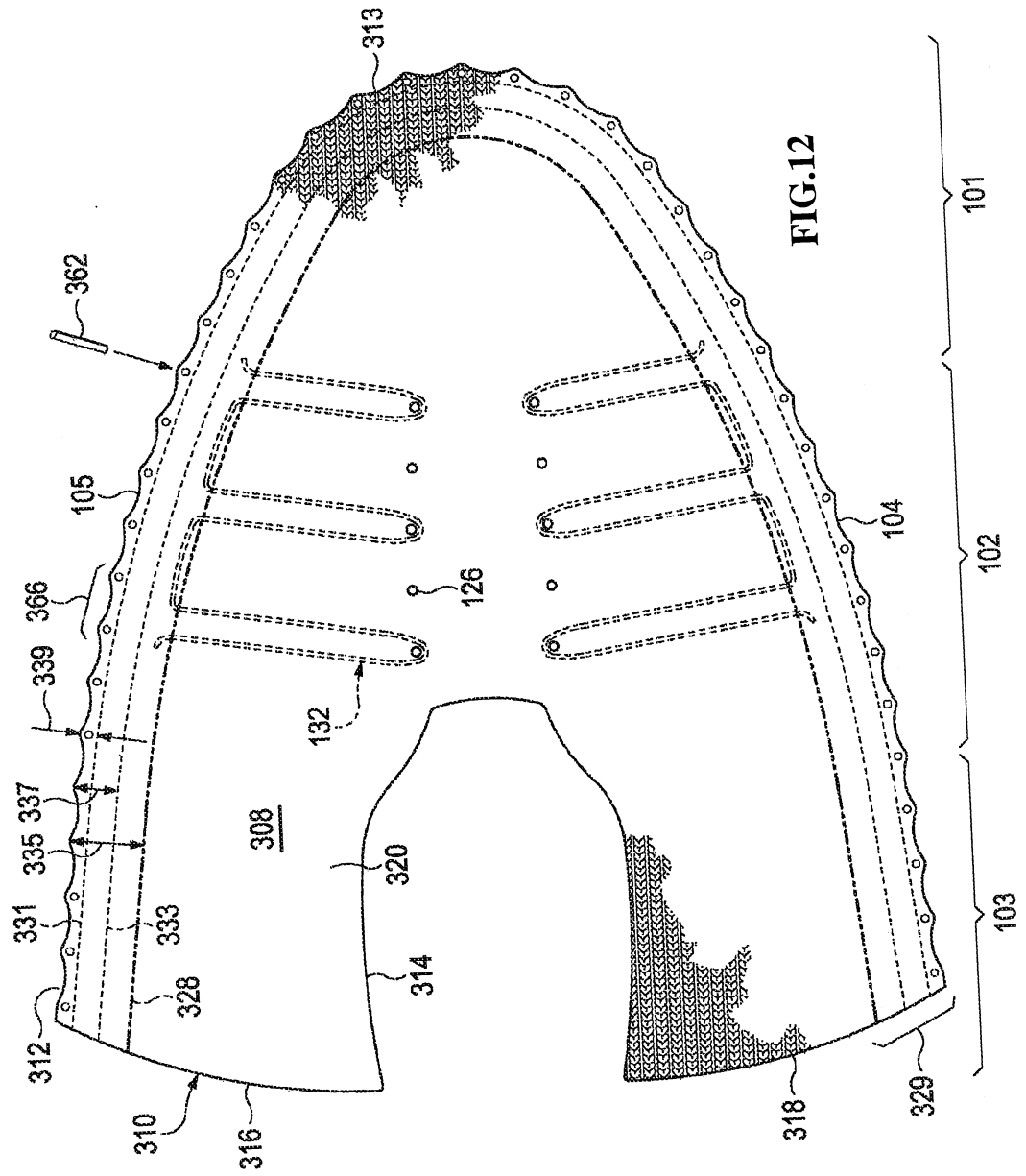


FIG. 11



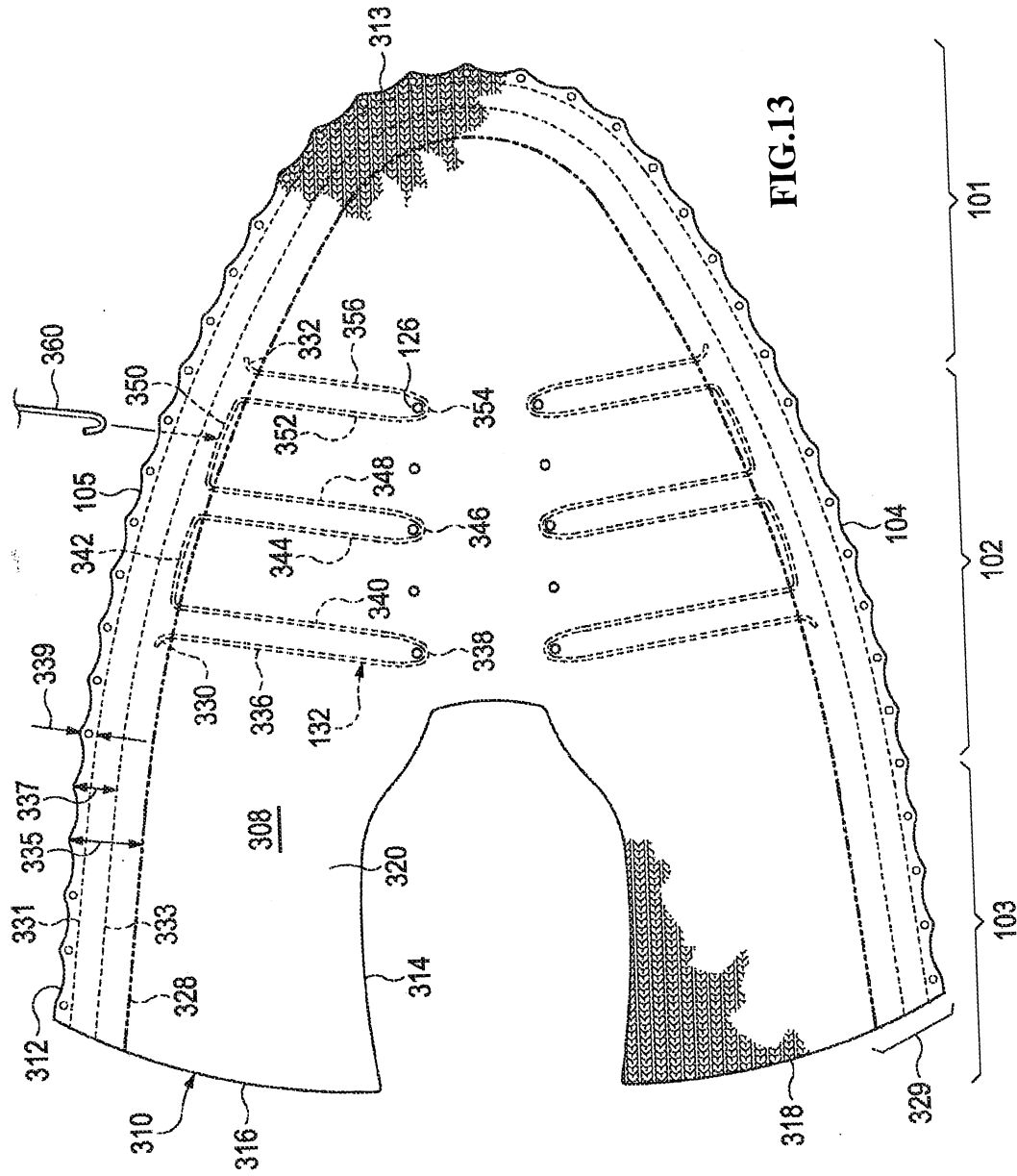


FIG.13

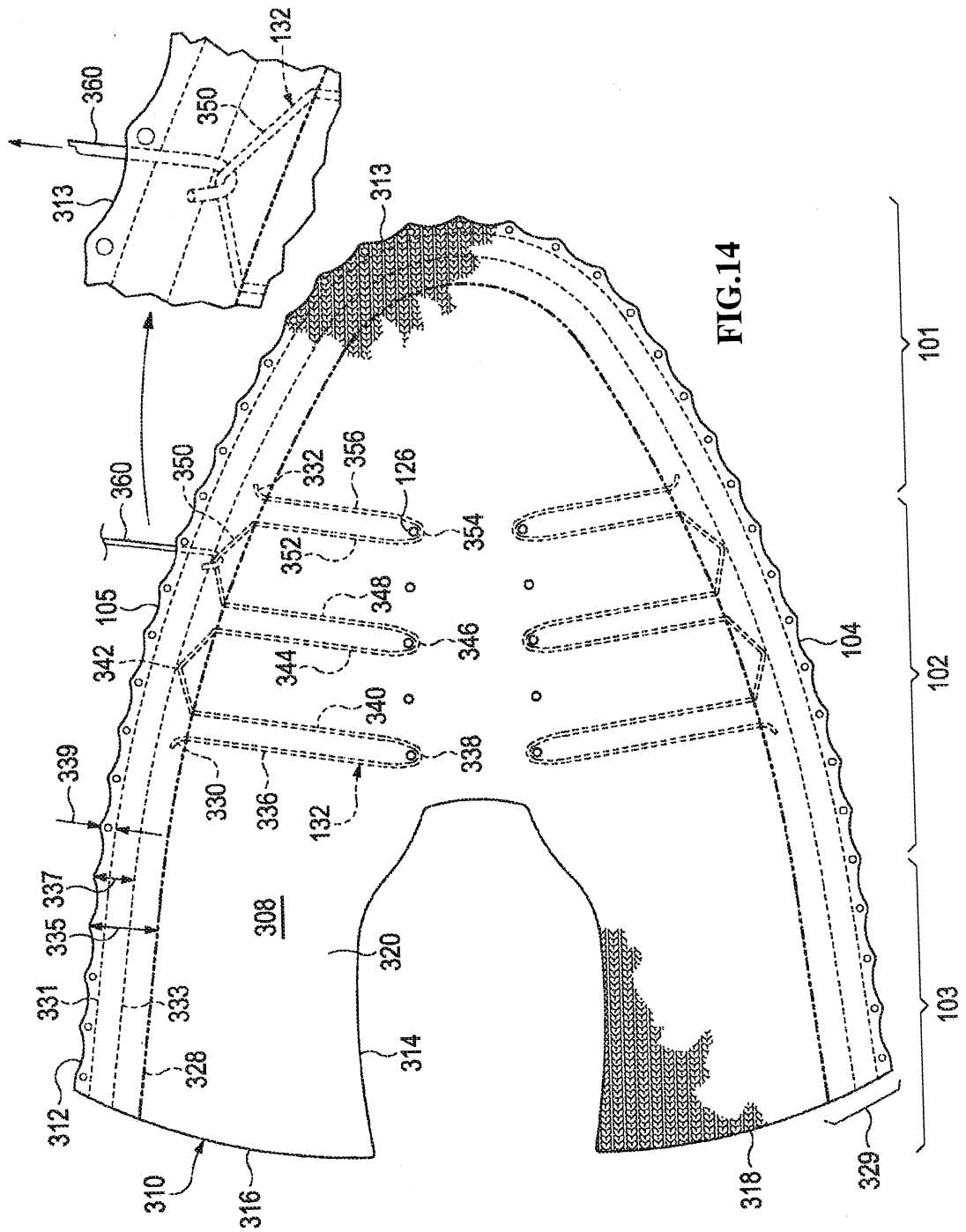
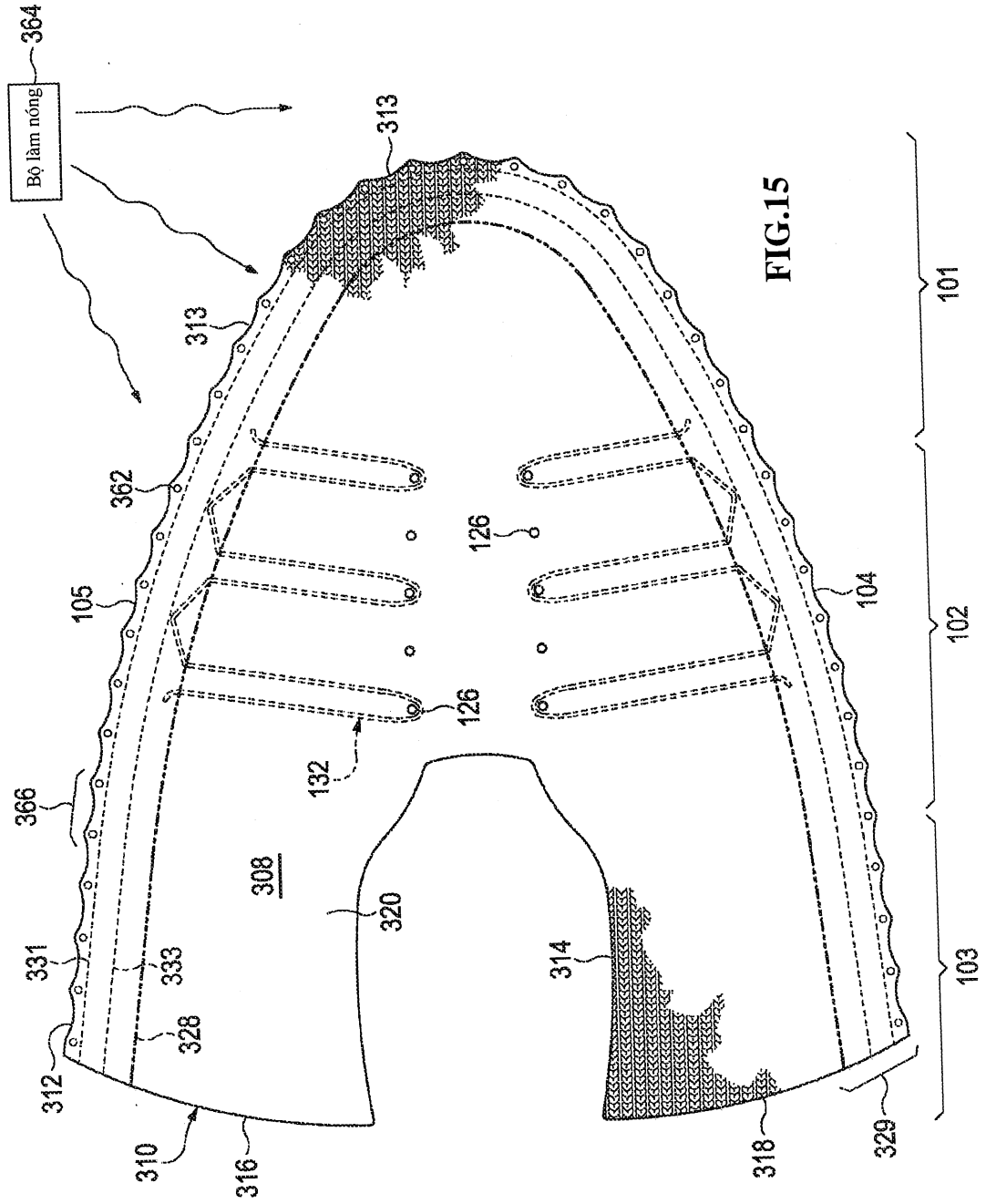
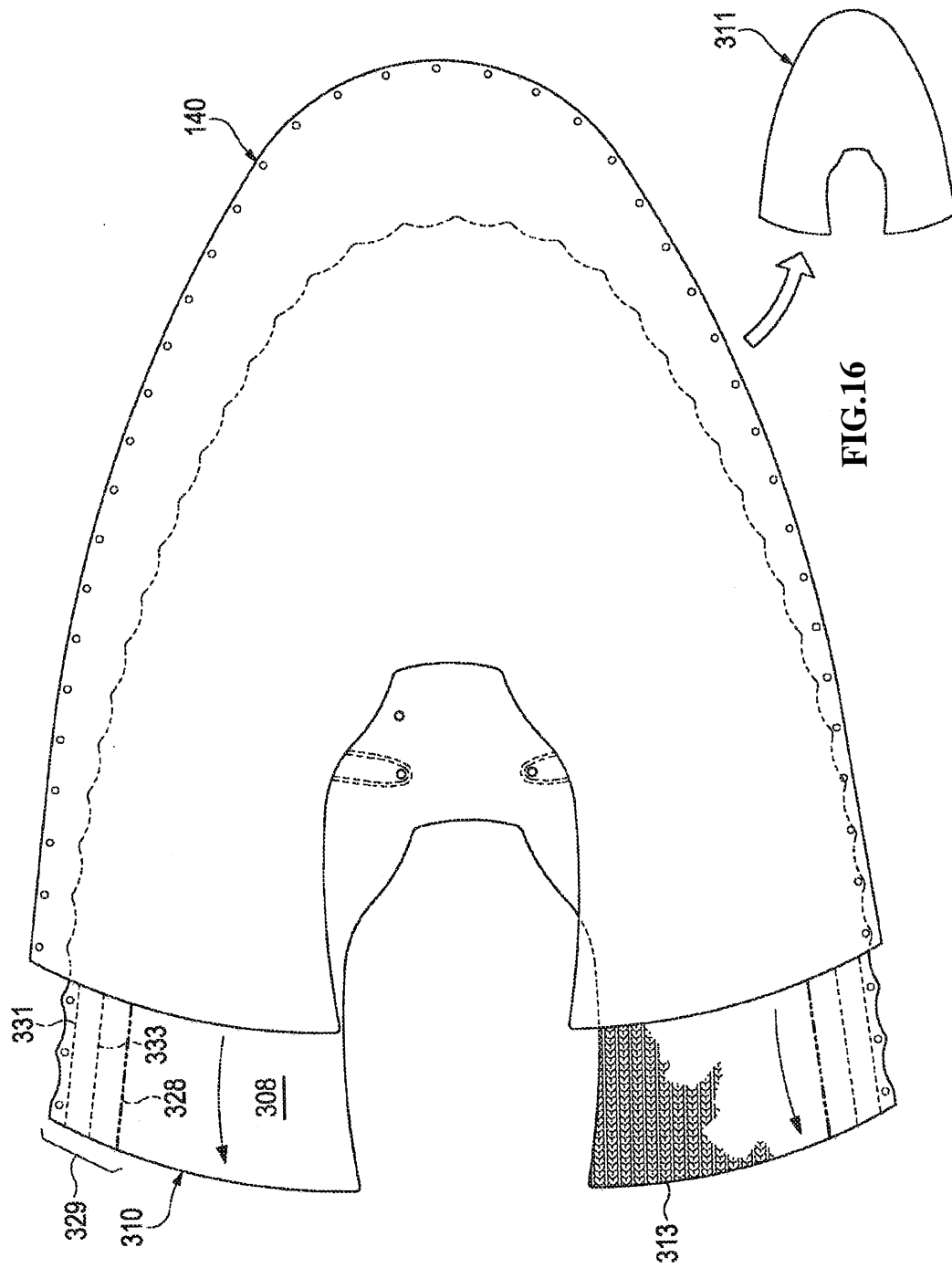
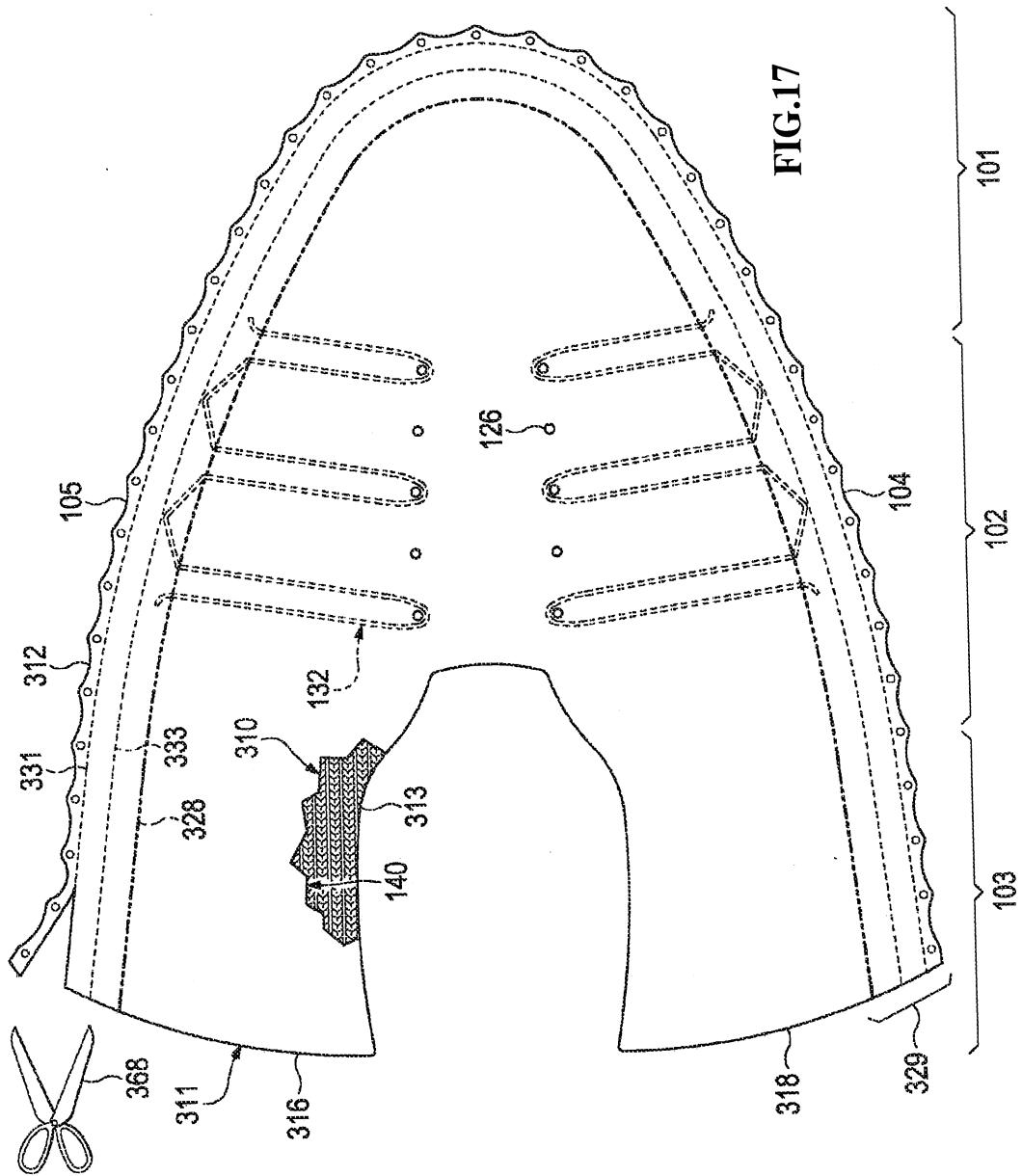
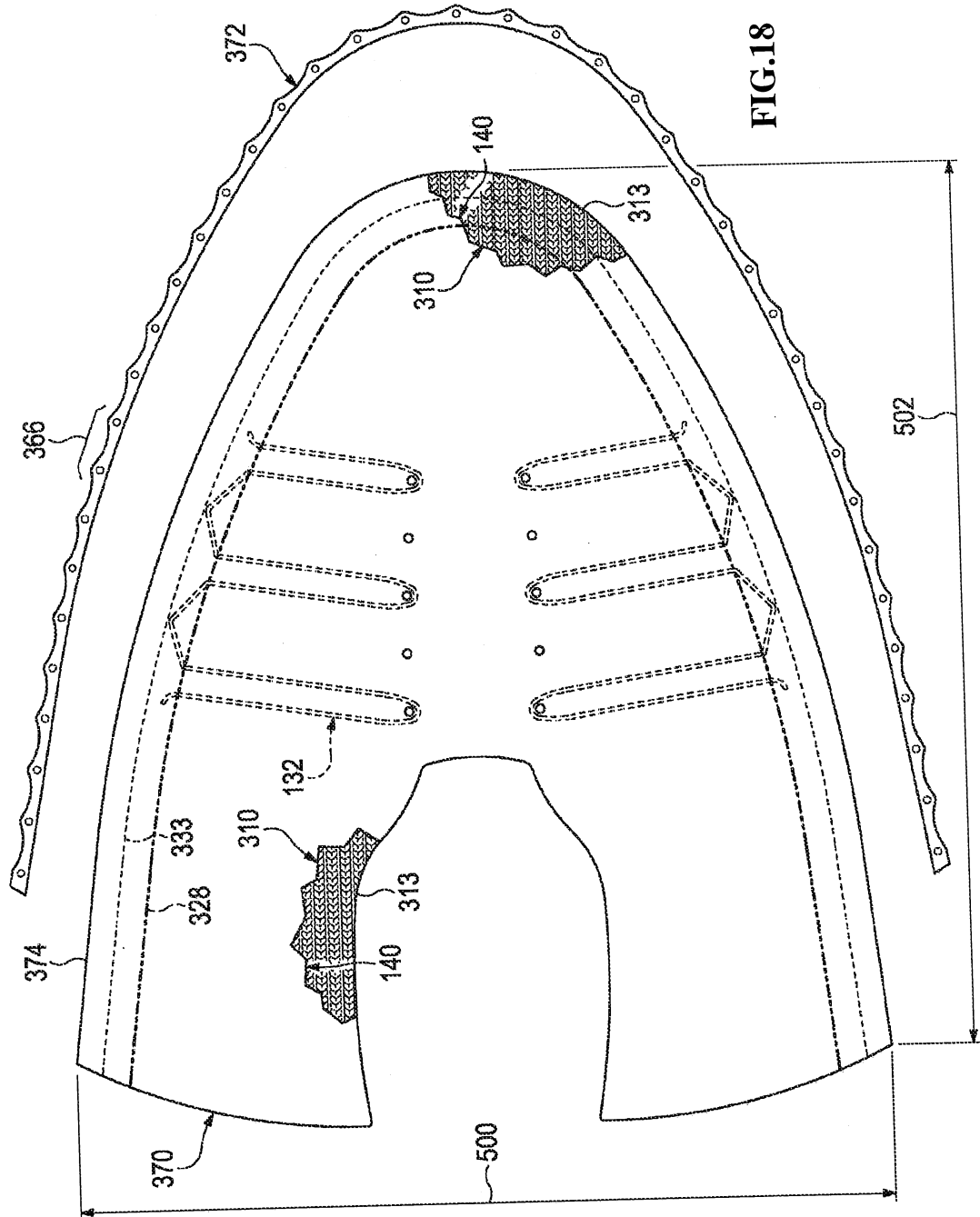


FIG.14









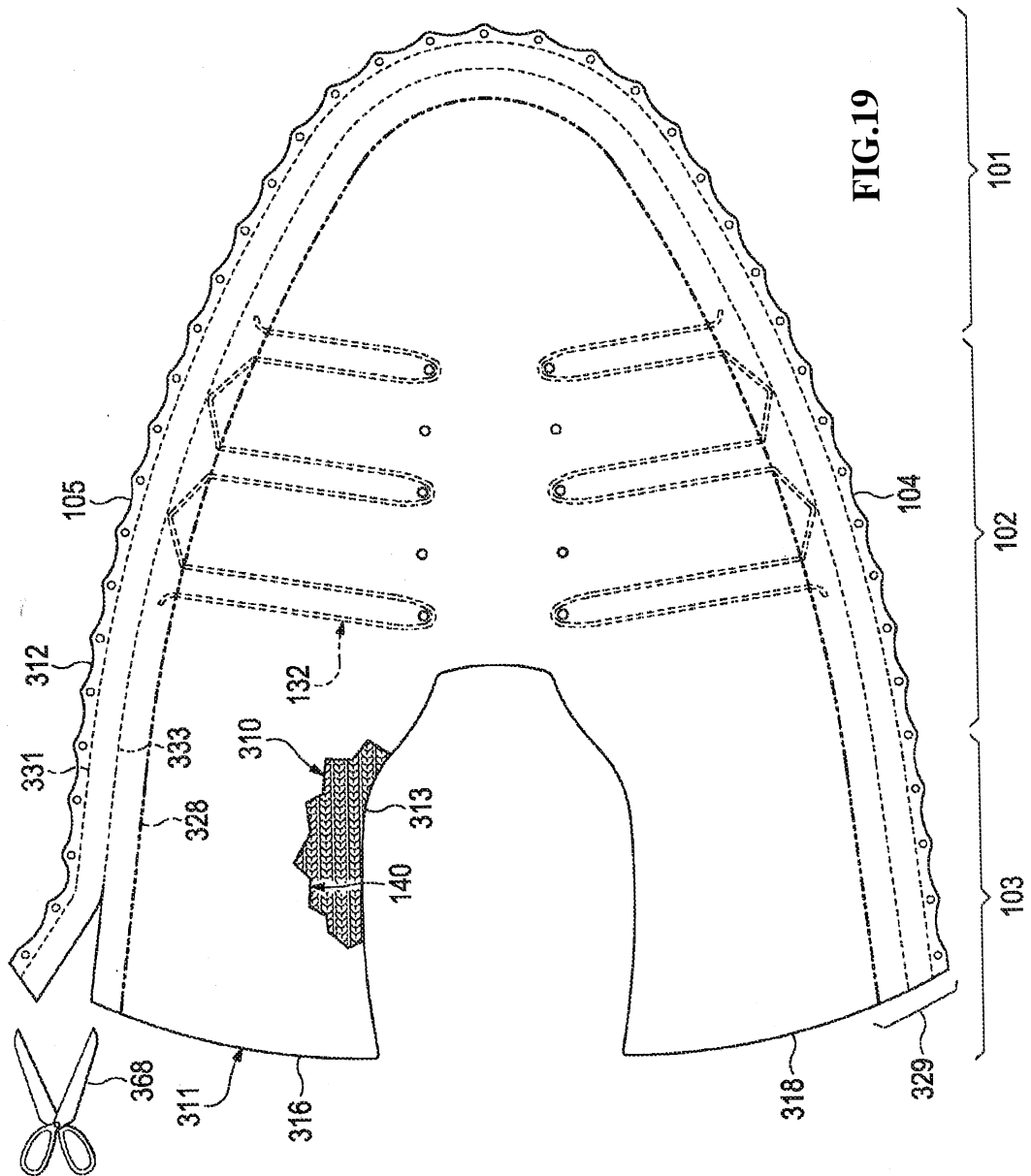


FIG. 19

