



(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)



1-0039534

(51)^{2020.01} D04B 1/10; A43B 23/02

(13) B

(21) 1-2020-03602

(22) 06/02/2015

(62) 1-2016-04281

(86) PCT/US2015/014718 06/02/2015

(87) WO2015/160421 22/10/2015

(30) 14/252,948 15/04/2014 US

(45) 25/04/2024 433

(43) 25/08/2020 389

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

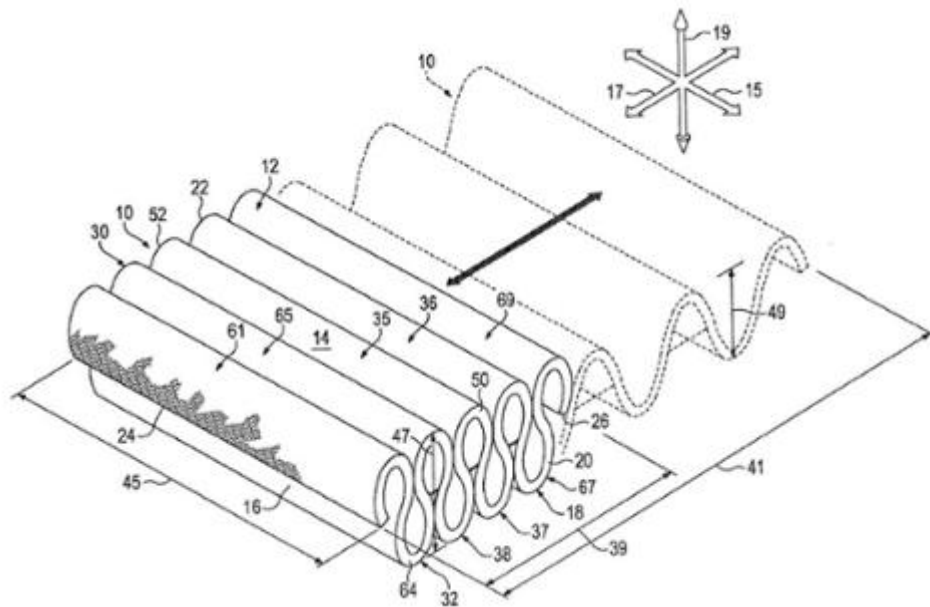
One Bowerman Drive, Beaverton, OR 97005-6453, United States of America

(72) MEIR, Adrian (GB).

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

(54) BỘ PHẬN DỆT

(57) Sáng chế đề cập đến bộ phận dệt kim được tạo ra từ kết cấu dệt kim liền khối bao gồm kết cấu đỉnh và kết cấu rãnh. Kết cấu đỉnh nghiêng để uốn quần quanh trục thứ nhất theo hướng thứ nhất về phía vị trí được nén. Kết cấu rãnh nghiêng để uốn quần quanh trục thứ hai theo hướng thứ hai về phía vị trí được nén. Hướng thứ nhất ngược lại với hướng thứ hai. Các hàng ngang đỉnh của kết cấu đỉnh kéo dài theo cùng một hướng với trục thứ nhất. Các hàng ngang kết cấu rãnh kéo dài theo cùng một hướng với trục thứ hai.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến bộ phận dệt.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Phần này cung cấp các thông tin cơ bản liên quan đến sáng chế mà không nhất thiết phải là tình trạng kỹ thuật của sáng chế.

Các sản phẩm khác nhau có thể được sản xuất từ hoặc có bộ phận dệt kim. Bộ phận dệt kim có thể bền, có thể tạo ra vẻ bên ngoài và các kết cấu mong muốn và theo cách khác có thể cải thiện sản phẩm này.

Ví dụ, giày dép có thể có mũ giày mà có bộ phận dệt kim. Bộ phận dệt kim có thể có trọng lượng nhẹ và vẫn bền. Ngoài ra, bộ phận dệt kim có thể còn tạo ra độ mềm dẻo cho mũ giày. Bộ phận dệt kim cũng có thể tạo ra các tính thẩm mỹ mong muốn cho mũ giày. Hơn nữa, bộ phận dệt kim cũng có thể gia tăng hiệu quả sản xuất của mũ giày. Hơn nữa, bộ phận dệt kim có thể làm giảm lượng phế thải và/hoặc làm cho mũ giày có thể tái chế nhiều hơn.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề cập đến bộ phận dệt kim mà tạo ra tính đàn hồi cho vật dụng. Bộ phận dệt kim được tạo ra từ kết cấu dệt kim liền khối. Bộ phận dệt kim có kết cấu đỉnh mà có các hàng ngang đỉnh. Bộ phận dệt kim cũng có kết cấu rãnh mà liền kề với kết cấu đỉnh. Kết cấu rãnh có các hàng ngang rãnh. Kết cấu đỉnh được tạo kết cấu để di chuyển giữa vị trí được nén và vị trí giãn và kết cấu rãnh được tạo kết cấu để di chuyển giữa vị trí được nén và vị trí giãn. Kết cấu đỉnh nghiêng để uốn quanh trục thứ nhất theo hướng thứ nhất về phía vị trí được nén của kết cấu đỉnh. Kết cấu rãnh nghiêng để uốn quanh trục thứ hai theo hướng thứ hai về phía vị trí được nén của kết cấu rãnh. Hướng thứ nhất ngược lại với hướng thứ hai. Các hàng ngang đỉnh kéo dài theo cùng một hướng với trục thứ nhất. Các hàng ngang rãnh kéo dài theo cùng một hướng với trục thứ hai. Kết cấu đỉnh được tạo kết cấu để duỗi thẳng về phía vị trí giãn đáp lại lực tác dụng. Kết cấu rãnh được tạo kết cấu để duỗi thẳng về phía vị trí giãn đáp lại lực tác dụng.

Ngoài ra, sáng chế còn đề xuất phương pháp sản xuất bộ phận dệt kim đàn hồi

được tạo ra từ kết cấu dẹt kim liền khối. Phương pháp này bao gồm bước dẹt kim các hàng ngang đỉnh để tạo ra kết cấu đỉnh của bộ phận dẹt kim. Kết cấu đỉnh này nghiêng để uốn xoắn theo hướng thứ nhất quanh trục thứ nhất. Hơn nữa, phương pháp này bao gồm bước dẹt kim các hàng ngang rãnh để tạo ra kết cấu rãnh của bộ phận dẹt kim. Kết cấu rãnh này nghiêng để uốn xoắn theo hướng thứ hai quanh trục thứ hai. Hướng thứ hai đối diện với hướng thứ nhất. Các hàng ngang đỉnh kéo dài theo cùng một hướng với trục thứ nhất. Các hàng ngang rãnh kéo dài theo cùng một hướng với trục thứ hai.

Hơn nữa, sáng chế còn đề xuất giày dép. Giày dép này có kết cấu đế giày và mũ giày mà được gắn vào kết cấu đế giày. Mũ giày này có bộ phận dẹt kim được tạo ra từ kết cấu dẹt kim liền khối. Bộ phận dẹt kim này có kết cấu đỉnh mà có các hàng ngang đỉnh. Bộ phận dẹt kim này cũng có kết cấu rãnh mà liền kề với kết cấu đỉnh. Kết cấu rãnh này có các hàng ngang rãnh. Kết cấu đỉnh này được tạo kết cấu để di chuyển giữa vị trí được nén và vị trí giãn. Kết cấu rãnh này được tạo kết cấu để di chuyển giữa vị trí được nén và vị trí giãn. Kết cấu đỉnh này nghiêng để uốn xoắn quanh trục thứ nhất theo hướng thứ nhất về phía vị trí được nén của kết cấu đỉnh. Kết cấu rãnh nghiêng để uốn xoắn quanh trục thứ hai theo hướng thứ hai về phía vị trí được nén của kết cấu rãnh. Hướng thứ nhất ngược lại với hướng thứ hai. Các hàng ngang đỉnh kéo dài theo cùng một hướng với trục thứ nhất. Các hàng ngang rãnh kéo dài theo cùng một hướng với trục thứ hai. Kết cấu đỉnh được tạo kết cấu để duỗi thẳng về phía vị trí giãn của kết cấu đỉnh đáp lại lực tác dụng vào kết cấu đỉnh. Kết cấu rãnh được tạo kết cấu để duỗi thẳng về phía vị trí giãn của kết cấu rãnh đáp lại lực tác dụng vào kết cấu rãnh.

Các kết cấu, phương pháp, dấu hiệu kỹ thuật và ưu điểm khác của sáng chế sẽ hoặc sẽ trở nên rõ ràng đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này khi tham chiếu các hình vẽ và phần mô tả chi tiết sau đây. Được dự định rằng tất cả các kết cấu, phương pháp, dấu hiệu kỹ thuật và ưu điểm bổ sung như vậy được bao gồm trong phần mô tả này và phần bản chất kỹ thuật của sáng chế, nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế và được bảo hộ bởi các điểm yêu cầu bảo hộ sau đây.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Sáng chế có thể được hiểu rõ hơn khi tham chiếu các hình vẽ và phần mô tả sau đây. Các bộ phận trên các hình vẽ không nhất thiết phải theo tỷ lệ, làm nổi bật thay vì được đưa vào khi thể hiện các nguyên lý của sáng chế. Hơn nữa, trên các hình vẽ, số chỉ

dẫn giống nhau biểu thị các bộ phận tương ứng xuyên suốt các hình vẽ khác nhau.

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh của bộ phận dẹt kim theo các phương án làm ví dụ của sáng chế, trong đó bộ phận dẹt kim được thể hiện ở vị trí thứ nhất;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh của bộ phận dẹt kim được thể hiện trên Fig.1 được thể hiện ở vị trí được kéo căng thứ hai;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh của bộ phận dẹt kim được thể hiện trên Fig.1, trong đó bộ phận dẹt kim được thể hiện ở vị trí thứ nhất bằng các nét đậm và trong đó bộ phận dẹt kim được thể hiện một phần ở vị trí thứ hai bằng các nét đứt;

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt ngang của bộ phận dẹt kim được lấy dọc theo đường 4-4 trên Fig.1;

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt ngang của bộ phận dẹt kim được lấy dọc theo đường 5-5 trên Fig.2;

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt ngang của bộ phận dẹt kim được thể hiện trên Fig.1 được thể hiện ở vị trí thứ ba mà trong đó các bộ phận dẹt kim đã được kéo căng hơn so với vị trí thứ hai trên Fig.2 và Fig.5;

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt ngang của bộ phận dẹt kim được thể hiện bị biến dạng do tải trọng nén;

Fig.8 là hình vẽ chi tiết của bộ phận dẹt kim được thể hiện trên Fig.1 theo các phương án làm ví dụ;

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ của máy dẹt kim được tạo kết cấu để sản xuất bộ phận dẹt kim được thể hiện trên Fig.1;

Fig.10 là sơ đồ dẹt kim của bộ phận dẹt kim được thể hiện trên Fig.1;

Fig.11 là hình vẽ minh họa giản lược của phương pháp sản xuất bộ phận dẹt kim làm ví dụ được thể hiện trên Fig.1, trong đó kết cấu đỉnh được thể hiện đang được tạo ra;

Fig.12 là hình vẽ minh họa giản lược của phương pháp sản xuất, trong đó các hàng ngang bổ sung đang được bổ sung vào kết cấu đỉnh trên Fig.11;

Fig.13 là hình vẽ minh họa giản lược của phương pháp sản xuất, trong đó kết cấu rãnh được thể hiện đang được tạo ra trên kết cấu đỉnh trên Fig.12;

Fig.14 là hình vẽ minh họa giản lược của phương pháp sản xuất, trong đó các hàng

ngang bổ sung đang được bổ sung vào kết cấu rãnh trên Fig.13;

Fig.15 là hình vẽ minh họa giản lược của phương pháp sản xuất, trong đó kết cấu đỉnh bổ sung đang được bổ sung vào;

Fig.16 là hình vẽ minh họa giản lược của phương pháp sản xuất, trong đó kết cấu rãnh bổ sung đang được bổ sung vào;

Fig.17 là hình vẽ phối cảnh của giày dép mà có bộ phận dệt kim theo các phương án làm ví dụ của sáng chế;

Fig.18 là hình vẽ mặt cắt ngang của giày dép được lấy dọc theo đường 18-18 trên Fig.17;

Fig.19 là hình vẽ phối cảnh của giày dép mà có bộ phận dệt kim theo các phương án khác của sáng chế;

Fig.20 là hình chiếu bằng của mũ giày của giày dép trên Fig. 19;

Fig.21 là hình vẽ nhìn từ phía trước của hàng may mặc mà có bộ phận dệt kim theo các phương án khác của sáng chế;

Fig.22 là hình vẽ phối cảnh của sản phẩm mà có bộ phận dệt kim theo các phương án khác của sáng chế; và

Fig.23 là sơ đồ dệt kim của bộ phận dệt kim được thể hiện trên Fig.1 theo các phương án khác của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Giờ đây, sáng chế theo các phương án làm ví dụ sẽ được mô tả một cách đầy đủ hơn có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Phần mô tả sau và các hình vẽ kèm theo mô tả các khái niệm khác nhau liên quan đến các bộ phận dệt kim. Ví dụ, Fig.1 thể hiện bộ phận dệt kim 10 được thể hiện theo các phương án làm ví dụ của sáng chế.

Theo một số phương án, ít nhất một phần của bộ phận dệt kim 10 có thể là mềm dẻo, co giãn và đàn hồi. Cụ thể hơn là, theo một số phương án, bộ phận dệt kim 10 có thể kéo căng, biến dạng, uốn hoặc theo cách khác di chuyển giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai. Ngoài ra, bộ phận dệt kim 10 có thể nén được và có thể phục hồi từ vị trí được nén về trạng thái trung hoà.

Fig.1 thể hiện vị trí thứ nhất của bộ phận dệt kim 10 theo một số phương án và Fig.2 thể hiện vị trí thứ hai của bộ phận dệt kim 10 theo một số phương án. Để dễ nhìn, Fig.3 thể hiện bộ phận dệt kim 10 ở cả hai vị trí trong đó vị trí thứ nhất được thể hiện bằng nét đậm và vị trí thứ hai được thể hiện bằng nét đứt. Theo một số phương án, bộ phận dệt kim 10 có thể nghiêng để di chuyển về phía vị trí thứ nhất. Do đó, lực có thể tác dụng vào bộ phận dệt kim 10 để di chuyển bộ phận dệt kim 10 đến vị trí thứ hai và khi nói lỏng, bộ phận dệt kim 10 có thể phục hồi đàn hồi và trở về vị trí thứ nhất. Fig.7 thể hiện bộ phận dệt kim 10 ở trạng thái được nén theo một số phương án. Bộ phận dệt kim 10 có thể phục hồi về vị trí thứ nhất trên Fig.1 khi giảm tải trọng nén. Tính đàn hồi và tính co giãn của bộ phận dệt kim 10 có thể phục vụ vài chức năng. Ví dụ, bộ phận dệt kim 10 có thể bị biến dạng đàn hồi dưới tác dụng của tải trọng để đệm lại tải trọng. Sau đó, một khi giảm tải trọng, bộ phận dệt kim 10 có thể phục hồi và có thể tiếp tục tạo ra tác dụng đệm.

Bộ phận dệt kim 10 cũng có thể có hai hoặc nhiều hơn hai phần không đều hoặc không phẳng so với nhau. Các phần không phẳng này có thể được bố trí sao cho bộ phận dệt kim có vẻ bên ngoài dạng sóng, nhăn, uốn sóng hoặc theo cách khác có vẻ bên ngoài không đều. Theo một số phương án, khi bộ phận dệt kim 10 di chuyển từ vị trí thứ nhất được thể hiện trên Fig.1 về phía vị trí thứ hai được thể hiện trên Fig.2, bộ phận dệt kim 10 có thể được trải phẳng ít nhất một phần. Khi di chuyển về vị trí thứ nhất, độ sóng của bộ phận dệt kim 10 có thể gia tăng. Độ sóng của bộ phận dệt kim 10 có thể gia tăng khoảng di chuyển và khả năng kéo căng của bộ phận dệt kim 10. Do đó, bộ phận dệt kim 10 có thể có mức độ giảm chấn hoặc đệm cao.

Phần mô tả sau đây và các hình vẽ kèm theo cũng mô tả các sản phẩm mà có thể kết hợp bộ phận dệt kim 10. Ví dụ, bộ phận dệt kim 10 có thể được kết hợp vào giày dép như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.17 đến Fig.20. Theo các phương án này, bộ phận dệt kim 10 có thể kéo căng một cách dễ dàng để vừa và phù hợp với bàn chân hoặc cẳng chân của người đi giày. Tính đàn hồi của bộ phận dệt kim 10 cũng có thể tạo ra đệm cho bàn chân hoặc cẳng chân của người đi giày.

Các sản phẩm khác cũng có thể có bộ phận dệt kim 10. Ví dụ, bộ phận dệt kim 10 có thể được bao gồm trong dây đai hoặc phần khác của hàng may mặc như được thể hiện trên Fig.21. Bộ phận dệt kim 10 còn có thể được bao gồm trong dây đai dùng cho túi hoặc đồ chứa khác như được thể hiện trên Fig.22. Các sản phẩm khác cũng có thể có bộ

phận dệt kim 10.

Các kết cấu của bộ phận dệt kim

Theo các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.8, bộ phận dệt kim 10 sẽ được mô tả chi tiết hơn. Bộ phận dệt kim 10 có thể là “kết cấu dệt kim liền khối”. Như được sử dụng trong bản mô tả này, thuật ngữ “kết cấu dệt kim liền khối” có nghĩa rằng bộ phận tương ứng được tạo ra như bộ phận liền khối qua quy trình dệt kim. Tức là, quy trình dệt kim về cơ bản tạo ra các đặc điểm và kết cấu khác nhau của kết cấu dệt kim liền khối mà không cần phải có các bước hoặc quy trình sản xuất bổ sung đáng kể. Kết cấu dệt kim liền khối có thể được sử dụng để tạo ra bộ phận dệt kim 10 có các kết cấu hoặc bộ phận mà có một hoặc nhiều hàng ngang hoặc hàng dọc của sợi hoặc chất liệu dệt kim khác mà được ghép nối sao cho các kết cấu hoặc các bộ phận có ít nhất một hàng ngang hoặc hàng dọc chung, sao cho các kết cấu hoặc bộ phận dùng chung sợi chung và/hoặc sao cho các hàng ngang hoặc hàng dọc về cơ bản là liên tục giữa mỗi trong số các kết cấu hoặc các bộ phận. Với cách bố trí này, bộ phận liền khối của kết cấu dệt kim liền khối được tạo ra. Theo các phương án làm ví dụ, quy trình dệt kim thích hợp bất kỳ có thể được sử dụng để tạo ra bộ phận dệt kim 10 được tạo ra từ kết cấu dệt kim liền khối, có, nhưng không bị giới hạn ở quy trình dệt kim phẳng, như dệt kim sợi dọc hoặc dệt kim sợi ngang, cũng như quy trình dệt kim tròn hoặc quy trình dệt kim khác bất kỳ thích hợp để tạo ra bộ phận dệt kim. Các ví dụ về các kết cấu khác nhau của bộ phận dệt kim và phương pháp tạo ra bộ phận dệt kim 10 với kết cấu dệt kim liền khối được bộc lộ trong patent Mỹ số 6,931,762 của Dua; patent Mỹ số 7,347,011 của Dua, và các đồng tác giả; công bố đơn xin cấp bằng sáng chế Mỹ số 2008/0110048 của Dua, và các đồng tác giả; công bố đơn xin cấp bằng sáng chế Mỹ số 2010/0154256 của Dua; và công bố đơn xin cấp bằng sáng chế Mỹ số 2012/0233882 của Huffa, và các đồng tác giả, nội dung của các bằng sáng chế và đơn xin cấp bằng sáng chế Mỹ này được đưa vào bản mô tả này bằng cách viện dẫn.

Nhằm mục đích tham khảo, bộ phận dệt kim 10 được thể hiện so với kết cấu phối hợp Cartesian trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.8. Cụ thể là, hướng dọc 15, hướng bên 17 và hướng độ dày 19 của bộ phận dệt kim 10 được thể hiện. Tuy nhiên, bộ phận dệt kim 10 có thể được thể hiện so với kết cấu phối hợp theo bán kính hoặc kết cấu phối hợp khác.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.7, bộ phận dệt kim 10 có thể

có bề mặt trước 14 và bề mặt sau 16. Hơn nữa, bộ phận dẹt kim 10 có thể có mép chu vi 18. Mép chu vi 18 có thể tạo ra các đường biên của bộ phận dẹt kim 10. Mép chu vi 18 có thể kéo dài theo hướng độ dày 19 giữa bề mặt trước 14 và bề mặt sau 16. Mép chu vi 18 có thể được chia thành số lượng các mặt bất kỳ. Ví dụ, như được thể hiện theo phương án trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, mép chu vi 18 có thể có bốn mặt.

Cụ thể hơn là, như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, mép chu vi 18 của bộ phận dẹt kim 10 có thể được chia thành mép thứ nhất 20, mép thứ hai 22, mép thứ ba 24 và mép thứ tư 26. Mép thứ nhất 20 và mép thứ hai 22 có thể cách xa nhau theo hướng dọc 15. Mép thứ ba 24 và mép thứ tư 26 có thể cách xa nhau theo hướng bên 17. Mép thứ ba 24 có thể kéo dài giữa mép thứ nhất 20 và mép thứ hai 22 và mép thứ tư 26 cũng có thể kéo dài giữa mép thứ nhất 20 và mép thứ hai 22. Theo một số phương án, bộ phận dẹt kim 10 có thể là hình chữ nhật nói chung. Tuy nhiên, cần hiểu rằng bộ phận dẹt kim 10 có thể tạo ra hình dạng bất kỳ mà không lệch khỏi phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Tuy nhiên, như được thể hiện trên Fig.4 và Fig.5, bộ phận dẹt kim 10 có thể có độ dày tám 74 mà được đo từ bề mặt trước 14 đến bề mặt sau 16. Theo một số phương án, độ dày tám 74 có thể về cơ bản là không đổi qua toàn bộ bộ phận dẹt kim 10. Theo các phương án khác, độ dày tám 74 có thể thay đổi với các phần nhất định là dày hơn so với các phần khác. Cần hiểu rằng độ dày tám 74 có thể được chọn và được điều khiển theo đường kính của các sợi được sử dụng. Độ dày tám 74 cũng có thể được điều khiển theo đơn vị của các sợi. Ngoài ra, độ dày tám 74 có thể được điều khiển theo mật độ mũi đan trong bộ phận dẹt kim 10.

Hơn nữa, bộ phận dẹt kim 10 có thể có nhiều đặc trưng dạng sóng 12 theo một số phương án. Nói cách khác, bộ phận dẹt kim 10 có thể có độ sóng theo một số phương án. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này sẽ hiểu rằng các thuật ngữ “sóng”, “độ sóng”, “đặc trưng dạng sóng” và các thuật ngữ liên quan khác như được sử dụng trong bản mô tả này, bao gồm nhiều hình dạng và kết cấu khác nhau có các đặc trưng không đều hoặc không phẳng. Ví dụ, bề mặt trước 14 và/hoặc bề mặt sau 16 có thể có độ sóng, đỉnh, uốn sóng, nhọn hoặc theo cách khác không đều và không phẳng để tạo ra các đặc trưng dạng sóng 12. Cũng cần hiểu rằng các đặc trưng dạng sóng 12 có thể có đặc trưng hoặc kết cấu không phẳng. Ví dụ, các đặc trưng dạng sóng 12 có thể có các đỉnh và lõm sóng, bậc, đỉnh nhô lên và rãnh lõm xuống hoặc các đặc trưng không đều khác.

Các đặc trưng dạng sóng 12 có thể kéo dài qua bộ phận dẹt kim 10 theo hướng bất kỳ. Các đặc trưng dạng sóng 12 cũng có thể làm cho bộ phận dẹt kim 10 uốn sóng theo hướng độ dày 19.

Bộ phận dẹt kim 10 có thể có số lượng thích hợp bất kỳ của các đặc trưng dạng sóng 12 và các đặc trưng dạng sóng 12 có thể có hình dạng thích hợp bất kỳ. Ví dụ, theo một số phương án, các đặc trưng dạng sóng 12 có thể có nhiều kết cấu đỉnh 30 và nhiều kết cấu rãnh 32.

Nói chung, kết cấu đỉnh 30 có thể là các phần nhô lên của bộ phận dẹt kim 10 và các kết cấu rãnh 32 có thể có các phần hạ xuống hoặc lõm xuống của bộ phận dẹt kim 10. Theo một số phương án, hai hoặc nhiều hơn hai kết cấu đỉnh 30 của bộ phận dẹt kim 10 có thể có hình dạng và kích thước tương tự với nhau. Ngoài ra, hai hoặc nhiều hơn hai kết cấu rãnh 32 của bộ phận dẹt kim 10 có thể có hình dạng và kích thước tương tự với nhau. Hơn nữa, theo một số phương án, ít nhất một kết cấu đỉnh 30 và ít nhất một kết cấu rãnh 32 có thể có hình dạng và kích thước tương tự. Theo các phương án khác, hình dạng và các kích thước của các kết cấu đỉnh 30 và/hoặc các kết cấu rãnh 32 có thể thay đổi qua bộ phận dẹt kim 10. Bộ phận dẹt kim 10 có thể có số lượng thích hợp bất kỳ của các kết cấu đỉnh 30 và các kết cấu rãnh 32. Các kết cấu đỉnh 30 khác với các kết cấu rãnh 32 trên Fig.4 sử dụng nét gạch chéo khác nhau để dễ nhìn.

Tuy nhiên, theo một số phương án, cần hiểu rằng các kết cấu đỉnh 30 và các kết cấu rãnh 32 có thể được tạo ra từ kết cấu dẹt kim liền khối.

Do các kết cấu đỉnh 30, các phần tương ứng của bề mặt trước 14 có thể nhô ra và/hoặc lõm ra. Ngoài ra, do các kết cấu đỉnh 30, các phần tương ứng của bề mặt sau 16 có thể được làm lõm vào và/hoặc có thể lõm xuống. Trái lại, do các kết cấu rãnh 32, các phần tương ứng của bề mặt trước 14 có thể được làm lõm vào và/hoặc có thể lõm xuống. Hơn nữa, do các kết cấu rãnh 32, các phần tương ứng của bề mặt sau 16 có thể nhô ra và/hoặc có thể lõm vào.

Như đã nêu, bộ phận dẹt kim 10 có thể mềm dẻo đàn hồi, có thể nén và có thể kéo căng. Các kết cấu đỉnh 30 và/hoặc các kết cấu rãnh 32 có thể uốn, biến dạng hoặc theo cách khác di chuyển khi bộ phận dẹt kim 10 kéo căng. Ở vị trí thứ nhất trên Fig.1 và Fig.4, các kết cấu đỉnh 30 và các kết cấu rãnh 32 có thể thể hiện mức độ uốn cong lớn và có thể là tương đối gọn. Ở vị trí thứ hai hoặc vị trí được kéo căng trên Fig.2 và Fig.5, các

kết cấu đỉnh 30 và các kết cấu rãnh 32 có thể được kéo dài và được làm phẳng. Theo một số phương án, bộ phận dẹt kim 10 cũng có thể kéo căng đến vị trí thứ ba như được mô tả nên Fig.6. Như được thể hiện trên Fig.6, bộ phận dẹt kim 10 cũng như các kết cấu đỉnh 30 và các kết cấu rãnh 32 có thể làm phẳng và kéo dài thậm chí đến phạm vi lớn hơn so với vị trí thứ hai được minh họa trên Fig.2 và Fig.5.

Vị trí thứ nhất của bộ phận dẹt kim 10 được thể hiện trên Fig.1 và Fig.4 cũng có thể được dùng để chỉ trạng thái trung hoà hoặc vị trí được nén theo một số phương án. Vị trí thứ hai được thể hiện trên Fig.2 và Fig.5 cũng có thể được dùng để chỉ vị trí biến dạng, như vị trí được kéo căng hoặc như vị trí giãn. Vị trí thứ ba được thể hiện trên Fig.6 có thể được dùng để chỉ vị trí biến dạng khác, như vị trí được kéo căng khác hoặc vị trí giãn khác.

Một khi bộ phận dẹt kim 10 được kéo căng đến vị trí thứ hai hoặc vị trí thứ ba, tính đàn hồi và độ co giãn của bộ phận dẹt kim 10 có thể cho phép bộ phận dẹt kim 10 phục hồi và di chuyển ngược về phía vị trí thứ nhất được thể hiện trên Fig.1 và Fig.4. Theo cách khác, bộ phận dẹt kim 10 có thể được di chuyển về phía vị trí thứ nhất.

Như được thể hiện trên Fig.3, theo một số phương án, sự di chuyển của bộ phận dẹt kim 10 từ vị trí thứ nhất đến vị trí thứ hai có thể làm cho bộ phận dẹt kim 10 kéo căng và kéo giãn theo hướng bên 17. Cụ thể hơn là, như được thể hiện trên Fig.3, bộ phận dẹt kim 10 có thể có chiều dài thứ nhất 39 ở vị trí thứ nhất, được đo từ mép thứ ba 24 đến mép thứ tư 26 dọc theo hướng bên 17. Trái lại, bộ phận dẹt kim 10 có thể có chiều dài thứ hai 41, mà dài hơn so với chiều dài thứ nhất 39, ở vị trí thứ hai. Cần hiểu rằng bộ phận dẹt kim 10 thậm chí có thể có chiều dài dài hơn khi ở vị trí thứ ba được thể hiện trên Fig.6.

Bộ phận dẹt kim 10 có thể có chiều rộng 45 mà được đo giữa mép thứ nhất 20 và mép thứ hai 22 dọc theo hướng dọc 15. Theo một số phương án, chiều rộng 45 có thể về cơ bản duy trì không đổi khi bộ phận dẹt kim 10 di chuyển giữa vị trí thứ nhất, vị trí thứ hai và vị trí thứ ba. Ngoài ra, theo một số phương án, bộ phận dẹt kim 10 có thể thể hiện độ kéo căng nhất định theo hướng dọc 15 sao cho chiều rộng 45 có thể thay đổi. Tuy nhiên, theo một số phương án, bộ phận dẹt kim 10 có thể thể hiện mức độ kéo căng cao hơn đáng kể theo hướng bên 17 so với theo hướng dọc 15.

Hơn nữa, bộ phận dẹt kim 10 có thể có độ dày thân mà thay đổi khi bộ phận dẹt

kim 10 di chuyển. Cụ thể là, như được thể hiện trên Fig.3, bộ phận dẹt kim 10 có thể có độ dày thân thứ nhất 47 ở vị trí thứ nhất và bộ phận dẹt kim 10 có thể có độ dày thân giảm thứ hai 49 ở vị trí thứ hai. Như được thể hiện trên Fig.6, bộ phận dẹt kim 10 còn có thể có độ dày thân thứ ba 51 ở vị trí thứ ba và độ dày thân thứ ba 51 có thể nhỏ hơn độ dày thân thứ nhất 47 và độ dày thân thứ hai 49. Cần hiểu rằng độ dày thân thay đổi vì độ cong của các kết cấu đỉnh 30 và các kết cấu rãnh 32 thay đổi khi bộ phận dẹt kim 10 kéo căng.

Các phương án về các đặc trưng dạng sóng 12, các kết cấu đỉnh 30 và các kết cấu rãnh 32 giờ đây sẽ được mô tả chi tiết hơn theo các phương án làm ví dụ. Như được thể hiện trên Fig.4, các kết cấu đỉnh 30 có thể có hình dạng tương ứng với các kết cấu rãnh 32; tuy nhiên, các kết cấu đỉnh 30 có thể được đảo ngược so với các kết cấu rãnh 32. Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.4, theo một số phương án, các kết cấu đỉnh 30 và các kết cấu rãnh 32 có thể được bố trí ở các phía đối diện của mặt phẳng quy chiếu ảo 72.

Các kết cấu đỉnh 30 có thể có kết cấu đỉnh thứ nhất 35. Theo một số phương án, kết cấu đỉnh thứ nhất 35 có thể là đại diện của các kết cấu khác trong số nhiều kết cấu đỉnh 30. Theo một số phương án, kết cấu đỉnh thứ nhất 35 có thể có dạng chữ U đảo ngược. Cụ thể hơn là, như được thể hiện trên Fig.5, kết cấu đỉnh thứ nhất 35 có thể có đỉnh 40, thành bên thứ nhất 42 và thành bên thứ hai 44. Theo một số phương án, đỉnh 40 có thể được làm tròn. Theo các phương án khác, đỉnh 40 có thể là phẳng hoặc có góc. Thành bên thứ nhất 42 và thành bên thứ hai 44 có thể kéo dài ra xa nhau theo hướng đi xuống từ đỉnh 40. Theo một số phương án, thành bên thứ nhất 42 và/hoặc thành bên thứ hai 44 có thể được làm tròn. Theo các phương án khác, thành bên thứ nhất 42 và/hoặc thành bên thứ hai 44 có thể về cơ bản là phẳng. Thành bên thứ nhất 42 có thể tạo ra mép thứ nhất 46 của kết cấu đỉnh 35 và thành bên thứ hai 44 có thể tạo ra mép thứ hai 48 của kết cấu đỉnh 35. Kết cấu đỉnh thứ nhất 35 cũng có thể là lõm trên bề mặt sau 16 và kết cấu đỉnh thứ nhất 35 có thể tạo ra phần hở 43 giữa thành bên thứ nhất 42, thành bên thứ hai 44 và đỉnh 40.

Ngoài ra, nhiều kết cấu rãnh 32 có thể có kết cấu rãnh thứ nhất 37. Theo một số phương án, kết cấu rãnh thứ nhất 37 có thể là đại diện của các kết cấu khác trong số nhiều kết cấu rãnh 32. Theo một số phương án, kết cấu rãnh thứ nhất 37 có thể có hình dạng chữ U. Cụ thể hơn là, như được thể hiện trên Fig.5, kết cấu rãnh thứ nhất 37 có thể có điểm đáy 54, thành bên thứ nhất 56 và thành bên thứ hai 58. Theo một số phương án,

điểm đáy 54 có thể được làm tròn. Theo các phương án khác, điểm đáy 54 có thể là phẳng hoặc có góc. Thành bên thứ nhất 56 và thành bên thứ hai 58 có thể kéo dài ra xa nhau theo hướng đi lên từ điểm đáy 54. Theo một số phương án, thành bên thứ nhất 56 và/hoặc thành bên thứ hai 58 có thể được làm tròn. Theo các phương án khác, thành bên thứ nhất 56 và/hoặc thành bên thứ hai 58 có thể về cơ bản là phẳng. Thành bên thứ nhất 56 có thể tạo ra mép thứ nhất 60 của kết cấu rãnh 37 và thành bên thứ hai 58 có thể tạo ra mép thứ hai 62 của kết cấu rãnh 37. Kết cấu rãnh thứ nhất 37 cũng có thể là lõm trên bề mặt trước 14 và kết cấu rãnh thứ nhất 37 có thể tạo ra phần hở 57 giữa thành bên thứ nhất 56, thành bên thứ hai 58 và điểm đáy 54.

Theo một số phương án, các kết cấu đỉnh 30 và các kết cấu rãnh 32 có thể kéo giãn và về cơ bản là thẳng như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2. Cụ thể hơn là, các kết cấu đỉnh 30 có thể kéo dài theo chiều dọc theo trục đỉnh tương ứng 79, một trong số chúng được thể hiện trên Fig.1 làm một ví dụ. Các kết cấu đỉnh 30 có thể có đầu theo chiều dọc thứ nhất 50 và đầu theo chiều dọc thứ hai 52 như được thể hiện trên Fig.1. Tương tự, các kết cấu rãnh 32 có thể kéo dài theo chiều dọc theo trục rãnh tương ứng 81, một trong số chúng được thể hiện trên Fig.1 làm một ví dụ. Các kết cấu rãnh 32 có thể có đầu theo chiều dọc thứ nhất 64 và đầu theo chiều dọc thứ hai 66 như được thể hiện trên Fig.1. Theo một số phương án, trục đỉnh 79 và trục rãnh 81 có thể về cơ bản là thẳng và song song với hướng dọc 15. Theo các phương án khác, trục đỉnh 79 và/hoặc trục rãnh 81 có thể được uốn cong. Ngoài ra, theo một số phương án, các kết cấu đỉnh 30 và các kết cấu rãnh 32 có thể là không song song so với nhau.

Ngoài ra, theo một số phương án được thể hiện trên Fig.2, các đầu theo chiều dọc thứ nhất 50 của các kết cấu đỉnh 30 có thể được bố trí gần với mép thứ nhất 20 của bộ phận dẹt kim 10 và các đầu theo chiều dọc thứ hai 52 của các kết cấu đỉnh 30 có thể được bố trí gần với mép thứ hai 22 của bộ phận dẹt kim 10. Tương tự, các đầu theo chiều dọc thứ nhất 64 của kết cấu rãnh 32 có thể được bố trí gần với mép thứ nhất 20 của bộ phận dẹt kim 10 và các đầu theo chiều dọc thứ hai 66 của kết cấu rãnh 32 có thể được bố trí gần với mép thứ hai 22 của bộ phận dẹt kim. Hơn nữa, theo một số phương án, các đầu theo chiều dọc thứ nhất 50 của kết cấu đỉnh 30 và các đầu theo chiều dọc thứ nhất 64 của kết cấu rãnh 32 có thể phối hợp để tạo ra mép thứ nhất 20 của bộ phận dẹt kim 10. Tương tự, theo một số phương án, các đầu theo chiều dọc thứ hai 52 của kết cấu đỉnh 30 và các đầu theo chiều dọc thứ hai 66 của kết cấu rãnh 32 có thể phối hợp để tạo ra mép thứ hai

22 của bộ phận dẹt kim 10.

Kết cấu đỉnh 30 và kết cấu rãnh 32 có thể cách xa so với nhau. Ví dụ, theo một số phương án, kết cấu đỉnh 30 và kết cấu rãnh 32 có thể cách xa nhau theo hướng bên 17. Ngoài ra, theo một số phương án, kết cấu đỉnh 30 và kết cấu rãnh 32 có thể được bố trí trong mô hình thay thế qua bộ phận dẹt kim 10. Cụ thể hơn là, như được thể hiện trên Fig.4 và Fig.5, nhiều kết cấu đỉnh 30 có thể có kết cấu đỉnh thứ nhất 35 cũng như kết cấu đỉnh thứ hai 36 mà liền kề với nhau. Tương tự, nhiều kết cấu rãnh 32 có thể có kết cấu rãnh thứ nhất 37 cũng như kết cấu rãnh thứ hai 37 mà liền kề với nhau.

Kết cấu rãnh thứ nhất 37 có thể được bố trí giữa và có thể tách biệt với kết cấu đỉnh thứ nhất 35 và kết cấu đỉnh thứ hai 36. Hơn nữa, kết cấu đỉnh thứ nhất 35 có thể được bố trí giữa và có thể tách biệt với kết cấu rãnh thứ nhất 37 và kết cấu rãnh thứ hai 38. Cách bố trí thay thế này có thể được lặp lại, ví dụ qua bộ phận dẹt kim 10 theo hướng bên 17. Ví dụ, theo một số phương án, như phương án được thể hiện trên các hình vẽ Fig.1, Fig.2, Fig.4 và Fig.5, bộ phận dẹt kim 10 còn có thể có kết cấu đỉnh thứ ba 61, kết cấu rãnh thứ ba 63, kết cấu đỉnh thứ tư 65, kết cấu rãnh thứ tư 67 và kết cấu đỉnh thứ năm 69. Như được thể hiện, kết cấu đỉnh thứ ba 61 có thể tạo ra mép thứ ba 24 của bộ phận dẹt kim 10. Di chuyển ra xa mép thứ ba 24 theo hướng bên 17, kết cấu rãnh thứ ba 63 có thể được bố trí liền kề với kết cấu đỉnh thứ ba 61. Ngoài ra, kết cấu đỉnh thứ tư 65 có thể được bố trí liền kề với kết cấu rãnh thứ ba 63 và kết cấu rãnh thứ hai 38 có thể được bố trí liền kề với kết cấu đỉnh thứ tư 65. Như đã nêu, kết cấu đỉnh thứ nhất 35 có thể được bố trí liền kề với kết cấu rãnh thứ hai 38, kết cấu rãnh thứ nhất 37 có thể được bố trí liền kề với kết cấu đỉnh thứ nhất 35 và kết cấu đỉnh thứ hai 36 có thể được bố trí liền kề với kết cấu rãnh thứ nhất 37. Ngoài ra, kết cấu rãnh thứ tư 67 có thể được bố trí liền kề với kết cấu đỉnh thứ hai 36 và kết cấu đỉnh thứ năm 69 có thể được bố trí liền kề với kết cấu rãnh thứ tư 67. Kết cấu đỉnh thứ năm 69 có thể tạo ra mép thứ tư 26.

Theo một số phương án, kết cấu đỉnh 30 và kết cấu rãnh 32 có thể liền kề và được gắn trực tiếp với nhau. Cụ thể hơn là, như được thể hiện trên Fig.5, mép thứ nhất 46 của kết cấu đỉnh thứ nhất 35 có thể được gắn vào kết cấu rãnh thứ hai 38 ở quá trình chuyển tiếp thứ nhất 68. Ngoài ra, mép thứ hai 48 của kết cấu đỉnh thứ nhất 35 có thể được gắn vào mép thứ nhất 60 của kết cấu rãnh thứ nhất 37 ở quá trình chuyển tiếp thứ hai 70. Cách bố trí này có thể tương tự giữa các cặp liền kề khác của kết cấu đỉnh 30 và kết cấu rãnh 32.

Sự di chuyển của kết cấu đỉnh 30 và kết cấu rãnh 32 khi bộ phận dẹt kim 10 di chuyển giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai giờ đây sẽ được mô tả. Như được thể hiện trên Fig.3, kết cấu đỉnh 30 có thể ở vị trí được nén khi bộ phận dẹt kim 10 ở vị trí thứ nhất và kết cấu rãnh 32 theo cách tương tự có thể ở vị trí được nén. Trái lại, như được thể hiện trên Fig.5, kết cấu đỉnh 30 có thể ở vị trí giãn khi bộ phận dẹt kim 10 ở vị trí thứ hai và kết cấu rãnh 32 theo cách tương tự có thể ở vị trí giãn. Thành bên thứ nhất 42 và thành bên thứ hai 44 của kết cấu đỉnh 30 có thể gần hơn với nhau ở vị trí được nén khi so với các vị trí giãn. Tương tự, thành bên thứ nhất 56 và thành bên thứ hai 58 của kết cấu rãnh 32 có thể gần hơn với nhau ở vị trí được nén khi so với các vị trí giãn. Vẫn hơn nữa là, quá trình chuyển tiếp thứ nhất 68 có thể gần hơn với quá trình chuyển tiếp thứ hai 70 ở vị trí được nén khi so với các vị trí giãn. Ngoài ra, đỉnh 40 và điểm đáy 54 có thể có độ lõm lớn hơn ở vị trí được nén khi so với các vị trí giãn. Thành bên thứ nhất 42 và thành bên thứ hai 44 có thể quay quanh đỉnh tương ứng 40 khi di chuyển giữa vị trí được nén và vị trí giãn. Ngoài ra, thành bên thứ nhất 56 và thành bên thứ hai 58 có thể quay quanh điểm đáy tương ứng 54 khi di chuyển giữa vị trí được nén và vị trí giãn.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.4, các kết cấu đỉnh 30 liền kề có thể tiếp giáp với nhau và/hoặc các kết cấu rãnh 32 liền kề có thể tiếp giáp với nhau khi ở vị trí được nén. Ví dụ, theo một số phương án, kết cấu đỉnh thứ nhất 35 và kết cấu đỉnh thứ hai 36 có thể tiếp giáp dọc theo bề mặt trước 14 ở vị trí được nén được thể hiện trên Fig.1 và Fig.4 và kết cấu rãnh thứ nhất 37 và kết cấu rãnh thứ hai 38 cũng có thể tiếp giáp dọc theo bề mặt sau 16 ở vị trí được nén. Các cặp kết cấu đỉnh 30 liền kề khác theo cách tương tự có thể tiếp giáp ở vị trí được nén được thể hiện trên Fig.1 và Fig.4. Tương tự, các cặp kết cấu rãnh 32 liền kề khác có thể tiếp giáp ở vị trí này.

Tuy nhiên, như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.5, các kết cấu đỉnh 30 liền kề có thể di chuyển ra xa nhau khi bộ phận dẹt kim 10 di chuyển đến vị trí giãn thứ hai sao cho các kết cấu đỉnh 30 liền kề không tiếp giáp nữa. Các kết cấu rãnh 32 liền kề theo cách tương tự có thể di chuyển ra xa nhau sao cho các kết cấu rãnh 32 liền kề không tiếp giáp nữa khi bộ phận dẹt kim 10 di chuyển đến vị trí giãn thứ hai được thể hiện trên Fig.2 và Fig.5.

Ngoài ra, theo một số phương án, kết cấu đỉnh 30 và/hoặc kết cấu rãnh 32 có thể được di chuyển về phía vị trí được nén được thể hiện trên Fig.1 và Fig.4. Do đó, theo một số phương án, kết cấu đỉnh 30 và kết cấu rãnh 32 có thể được ép để di chuyển về phía vị

trí giãn được thể hiện trên Fig.2 và Fig.5 và một khi giảm lực kéo căng, kết cấu đỉnh 30 và kết cấu rãnh 32 có thể phục hồi trở về vị trí được nén được thể hiện trên Fig.4. Theo một số phương án, sự tiếp giáp giữa các kết cấu đỉnh 30 và kết cấu rãnh 32 có thể làm giới hạn sự di chuyển của bộ phận dẹt kim ra xa vị trí giãn trên Fig.2 và Fig.5 và về phía vị trí được nén trên Fig.1 và Fig.4.

Theo một số phương án, kết cấu đỉnh 30 có thể được di chuyển để uốn quăn, lăn, gấp nếp hoặc theo cách khác giao kết theo hướng thứ nhất về phía vị trí được nén trên Fig.4. Cụ thể hơn là, như được thể hiện trên Fig.5, kết cấu đỉnh 30 có thể được di chuyển để uốn quăn theo hướng thứ nhất quanh trục đỉnh tương ứng 79 như được thể hiện bởi các mũi tên 78. Trái lại, kết cấu rãnh 32 có thể được di chuyển để uốn quăn, lăn, gấp nếp hoặc theo cách khác giao kết theo hướng đối diện thứ hai về phía vị trí được nén trên Fig.4. Cụ thể hơn là, như được thể hiện trên Fig.5, kết cấu rãnh 32 có thể được di chuyển để uốn quăn theo hướng thứ hai quanh trục rãnh tương ứng 81 như được thể hiện bởi các mũi tên 80. Do đó, theo một số phương án, kết cấu đỉnh 30 có thể được di chuyển để “uốn xuống dưới” theo hướng thứ nhất 78 sao cho thành bên thứ nhất 42 và thành bên thứ hai 44 uốn và di chuyển về phía nhau trên bề mặt sau 16. Trái lại, kết cấu rãnh 32 có thể được di chuyển để “uốn lên trên” theo hướng đối diện thứ hai 80 sao cho thành bên thứ nhất 56 và thành bên thứ hai 58 uốn và di chuyển về phía nhau trên bề mặt trước 14.

Do đó, khi bộ phận dẹt kim 10 ở trạng thái trung hoà và/hoặc không tải trọng, bộ phận dẹt kim 10 có thể được bố trí ở vị trí được thể hiện trên Fig.4 theo một số phương án. Sau đó, khi kéo theo hướng bên 17, kết cấu đỉnh 30 và kết cấu rãnh 32 có thể trải ra, duỗi thẳng, không gấp nếp hoặc theo cách khác di chuyển về phía vị trí giãn được thể hiện trên Fig.5. Hơn nữa, việc kéo có thể làm di chuyển hơn nữa về phía vị trí giãn được thể hiện trên Fig.6. Khi tải trọng được loại bỏ, tính đàn hồi của bộ phận dẹt kim 10 và sự di chuyển được tạo ra bởi kết cấu đỉnh 30 và kết cấu rãnh 32 có thể làm phục hồi bộ phận dẹt kim 10 trở về vị trí trên Fig.4.

Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.7, khi bộ phận dẹt kim 10 được nén, một hoặc nhiều kết cấu đỉnh 30 và/hoặc kết cấu rãnh 32 có thể di chuyển ra xa vị trí được nén tương ứng về phía vị trí giãn tương ứng. Theo các phương án trên Fig.7, tải trọng nén được thể hiện theo sơ đồ bởi các mũi tên 82. Tải trọng nén có thể được áp dụng giữa bề mặt trước 14 và bề mặt sau 16. Dưới tác động của tải trọng nén, một hoặc nhiều kết cấu đỉnh 30 và/hoặc một hoặc nhiều kết cấu rãnh 32 có thể di chuyển ra xa vị trí được nén

tương ứng về phía vị trí giãn tương ứng. Khi loại bỏ hoặc giảm tải trọng nén, các kết cấu đỉnh 30 và/hoặc các kết cấu rãnh 32 được biến dạng có thể phục hồi trở về vị trí được nén tương ứng. Cần hiểu rằng, bộ phận dệt kim 10 có thể dệt, suy giảm hoặc theo cách khác làm giảm tải trọng nén do tính đàn hồi này.

Kết cấu dệt kim và sản xuất bộ phận dệt kim

Trên Fig.8, một phần của bộ phận dệt kim 10 được thể hiện chi tiết theo các phương án làm ví dụ. Như được thể hiện, bộ phận dệt kim 10 có thể có một hoặc nhiều sợi chỉ, sợi cáp, sợi xơ, sợi tơ, sợi tơ đơn, sợi tơ hỗn hợp hoặc các sợi khác 86 mà được dệt kim để tạo ra bộ phận dệt kim 10. Sợi 86 có thể được dệt và được đan để tạo ra các hàng ngang liên tiếp 88 và các hàng dọc liên tiếp 90. Theo một số phương án, các hàng ngang đỉnh 88 thường có thể kéo dài theo hướng dọc 15 và hàng dọc 90 thường có thể kéo dài theo hướng bên 17.

Kết cấu đỉnh 30 đại diện và kết cấu rãnh 32 đại diện cũng được thể hiện trên Fig.8. Như được thể hiện, các hàng ngang 88 của bộ phận dệt kim 10 có thể có các hàng ngang đỉnh 89 mà tạo ra kết cấu đỉnh 30. Ngoài ra, như được thể hiện, các hàng ngang 88 của bộ phận dệt kim 10 có thể có các hàng ngang rãnh 91 mà tạo ra kết cấu rãnh 32. Theo một số phương án, hàng ngang đỉnh 89 có thể kéo dài theo cùng một hướng với trục đỉnh 79 và hàng ngang rãnh 91 có thể kéo dài theo cùng một hướng với trục rãnh 81.

Như được thể hiện trên Fig.8, kết cấu mũi dệt kim của kết cấu đỉnh 30 có thể đối diện với kết cấu mũi dệt kim của kết cấu rãnh 32. Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.8, kết cấu đỉnh 30 có thể được dệt kim sử dụng kết cấu dệt kim mặt phải phía trước và kết cấu rãnh 32 có thể được dệt kim sử dụng kết cấu dệt kim mặt phải phía sau. Mô hình này cũng được thể hiện theo sơ đồ trên Fig.10. Theo các phương án khác, kết cấu đỉnh 30 có thể được dệt kim sử dụng kết cấu dệt kim mặt phải phía sau và kết cấu rãnh 32 có thể được dệt kim sử dụng kết cấu dệt kim mặt phải phía trước. Cần hiểu rằng sự di chuyển vốn có được tạo ra bởi loại kết cấu mũi dệt kim này có thể ít nhất một phần tạo ra trạng thái do uốn xoắn, lăn, gấp nếp hoặc nén được di chuyển của kết cấu đỉnh 30 và kết cấu rãnh 32. Ngoài ra, cần hiểu rằng do các kết cấu đỉnh 30 được đan trong kết cấu đối diện với kết cấu rãnh 32, kết cấu đỉnh 30 và kết cấu rãnh 32 có thể được di chuyển để uốn xoắn theo hướng ngược nhau.

Cần hiểu rằng kết cấu đỉnh 30 có thể có số lượng bất kỳ hàng ngang đỉnh 89 và kết

cấu rãnh 32 có thể có số lượng bất kỳ hàng ngang rãnh 91. Theo một số phương án, như phương án trên Fig.8, kết cấu đỉnh 30 có bốn hàng ngang đỉnh 89 và kết cấu rãnh 32 có thể có bốn hàng ngang rãnh 91. Tuy nhiên, số lượng hàng ngang đỉnh 89 và hàng ngang rãnh 91 có thể khác với phương án trên Fig.8. Theo các phương án khác, kết cấu đỉnh 30 có thể có sáu đến mười hàng ngang đỉnh 89 và kết cấu rãnh 32 có thể có sáu đến mười hàng ngang rãnh 91. Ngoài ra, độ cong của kết cấu đỉnh 30 có thể bị tác động do số lượng hàng ngang đỉnh 89 mà được bao gồm và độ cong của kết cấu rãnh 32 có thể bị tác động bởi số lượng hàng ngang rãnh 91 mà được bao gồm. Cụ thể hơn là, bằng cách gia tăng số lượng hàng ngang đỉnh 89, độ cong của kết cấu đỉnh 30 có thể được gia tăng. Tương tự, bằng cách gia tăng số lượng hàng ngang rãnh 91, độ cong của kết cấu rãnh 32 có thể được gia tăng. Số lượng hàng ngang đỉnh 89 trong kết cấu đỉnh 30 có thể được chọn để tạo ra đủ kết cấu để cho phép kết cấu đỉnh 30 uốn cong đầy đủ. Số lượng hàng ngang rãnh 91 trong kết cấu rãnh 32 có thể được chọn để tạo ra đủ kết cấu để cho phép kết cấu rãnh 32 uốn cong đầy đủ. Ngoài ra, số lượng hàng ngang đỉnh 89 và hàng ngang rãnh 91 có thể được chọn để cho phép các kết cấu đỉnh 30 liền kề và kết cấu rãnh 32 liền kề tiếp giáp khi ở vị trí trên Fig.1 và Fig.4.

Hơn nữa, theo một số phương án, sợi 86 có thể được tạo ra từ chất liệu hoặc theo cách khác được tạo kết cấu để tăng cường tính đàn hồi của kết cấu đỉnh 30 và kết cấu rãnh 32. Sợi 86 có thể được tạo ra bằng chất liệu thích hợp khác, như bông, elastan, chất liệu polyme hoặc hỗn hợp của hai hoặc nhiều hơn hai chất liệu. Ngoài ra, theo một số phương án, sợi 86 có thể kéo căng và co giãn. Do đó, sợi 86 có thể được kéo căng đáng kể theo chiều dài và có thể được di chuyển để phục hồi về chiều dài tự nhiên ban đầu của nó. Theo một số phương án, sợi 86 có thể kéo căng co giãn để gia tăng chiều dài ít nhất 25% từ chiều dài tự nhiên của nó mà không bị đứt. Hơn nữa, theo một số phương án, sợi 86 có thể gia tăng co giãn về chiều dài ít nhất 50% từ chiều dài tự nhiên của nó. Hơn nữa, theo một số phương án, sợi 86 có thể gia tăng co giãn về chiều dài ít nhất 75% từ chiều dài tự nhiên của nó. Vẫn hơn nữa là, theo một số phương án, sợi 86 có thể gia tăng co giãn về chiều dài ít nhất 100% từ chiều dài tự nhiên của nó. Do đó, tính co giãn của sợi 86 có thể tăng cường tính đàn hồi tổng thể của bộ phận dệt kim 10.

Ngoài ra, theo một số phương án, bộ phận dệt kim 10 có thể được dệt kim sử dụng nhiều sợi khác nhau. Ví dụ, theo một số phương án được thể hiện trên Fig.8, ít nhất một kết cấu đỉnh 30 có thể được dệt kim sử dụng sợi thứ nhất 92 và ít nhất một kết cấu rãnh

32 có thể được dệt kim sử dụng sợi thứ hai 94. Theo một số phương án, sợi thứ nhất 92 và sợi thứ hai 94 có thể khác nhau về ít nhất một đặc điểm. Ví dụ, sợi thứ nhất 92 và sợi thứ hai 94 có thể khác nhau về vẻ bên ngoài, đường kính, đơniê, tính co giãn, kết cấu hoặc đặc điểm khác. Theo một số phương án, ví dụ, sợi thứ nhất 92 và sợi thứ hai 94 có thể khác nhau về màu sắc. Do đó, theo một số phương án, khi người quan sát nhìn ở bề mặt trước 14 khi bộ phận dệt kim 10 ở vị trí thứ nhất trên Fig.1 và Fig.4, sợi thứ nhất 92 có thể nhìn thấy được và sợi thứ hai 94 có thể bị ẩn khỏi tầm nhìn. Sau đó, khi bộ phận dệt kim 10 kéo căng đến vị trí trên Fig.2 và Fig.5 và Fig.6, sợi thứ hai 94 có thể được bộc lộ. Do đó, vẻ bên ngoài của bộ phận dệt kim 10 có thể thay đổi và các sợi 92 và 94 có thể tạo ra sự tương phản hình ảnh nổi bật mà hấp dẫn hơn về mặt thẩm mỹ.

Theo một số phương án, sợi thứ nhất 92 có thể được dệt kim để tạo ra nhiều kết cấu đỉnh 30. Theo một số phương án, sợi thứ hai 94 có thể được sử dụng để tạo ra nhiều kết cấu rãnh 32. Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.2, sợi thứ nhất 92 có thể có một hoặc nhiều phần cầu thứ nhất 96 và sợi thứ hai 94 có thể có một hoặc nhiều phần cầu thứ hai 98. Phần cầu thứ nhất 96 có thể là một phần của sợi thứ nhất 92 mà kéo dài giữa các kết cấu đỉnh 30 liền kề và qua kết cấu rãnh 32 được bố trí giữa các kết cấu đỉnh 30 liền kề này. Trái lại, phần cầu thứ hai 98 có thể là một phần của sợi thứ hai 94 mà kéo dài giữa các kết cấu rãnh 32 liền kề và qua kết cấu đỉnh 30 được bố trí giữa các kết cấu rãnh 32 liền kề. Ví dụ, như được thể hiện theo phương án trên Fig.2, sợi thứ nhất 92 có thể được dệt kim để tạo ra kết cấu đỉnh thứ nhất 35 và kết cấu đỉnh thứ hai 36 và phần cầu thứ nhất 96 của sợi 92 có thể kéo dài tự do qua kết cấu rãnh thứ nhất 37. Các phần cầu thứ nhất 96 bổ sung có thể kéo dài qua các kết cấu rãnh 32 khác cũng như được thể hiện trên Fig.2. Hơn nữa, như được thể hiện theo phương án trên Fig.2, sợi thứ hai 94 có thể được dệt kim để tạo ra kết cấu rãnh thứ nhất 37 và kết cấu rãnh thứ hai 38 và phần cầu thứ hai 98 của sợi 94 có thể kéo dài tự do qua kết cấu đỉnh thứ nhất 35. Các phần cầu thứ hai 98 bổ sung có thể kéo dài qua các kết cấu đỉnh 30 khác như được thể hiện trên Fig.2.

Hơn nữa, theo một số phương án, phần cầu thứ nhất 96 và phần cầu thứ hai 98 có thể cách xa nhau và có thể được bố trí ở mép đối diện của bộ phận dệt kim 10. Ví dụ, theo một số phương án, phần cầu thứ nhất 96 có thể được bố trí gần với mép thứ hai 22 của bộ phận dệt kim 10 và phần cầu thứ hai 98 có thể được bố trí gần với mép thứ nhất 20 của bộ phận dệt kim 10.

Bộ phận dệt kim 10 có thể được sản xuất bằng cách sử dụng máy, dụng cụ và kỹ

thuật thích hợp bất kỳ. Ví dụ, theo một số phương án, bộ phận dẹt kim 10 có thể được sản xuất tự động bằng cách sử dụng máy dẹt kim, như máy dẹt kim 250 được thể hiện trên Fig.9. Máy dẹt kim 250 có thể thuộc loại thích hợp bất kỳ, như máy dẹt kim phẳng. Hơn nữa, cần hiểu rằng máy dẹt kim 250 có thể thuộc loại khác mà không lệch khỏi phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Như được thể hiện theo phương án trên Fig.9, máy dẹt kim 250 có thể có giường kim trước 252 với nhiều kim phía trước 254 và giường kim sau 253 với nhiều kim phía sau 256. Các kim phía trước 254 có thể được bố trí trong mặt phẳng chung và kim phía sau 256 có thể được bố trí trong mặt phẳng chung khác mà phân cắt mặt phẳng của các kim phía trước 254. Máy dẹt kim 250 còn có thể có một hoặc nhiều bộ nạp liệu mà được tạo kết cấu để di chuyển qua giường kim trước 252 và giường kim sau 253. Trên Fig.9, bộ nạp liệu thứ nhất 258 và bộ nạp liệu thứ hai 259 được thể hiện. Khi bộ nạp liệu thứ nhất 258 di chuyển, bộ nạp liệu thứ nhất 258 có thể phân phối sợi thứ nhất 92 vào kim 254 và/hoặc kim 256 để dẹt kim bộ phận dẹt kim 10. Khi bộ nạp liệu thứ hai 259 di chuyển, bộ nạp liệu thứ hai 259 có thể phân phối sợi thứ hai 94 đến kim 254 và/hoặc kim 256.

Theo một số phương án, kết cấu đỉnh 30 có thể được tạo ra bằng cách sử dụng kim phía trước 254 của giường kim trước 252 trong khi kết cấu rãnh 32 có thể được tạo ra bằng cách sử dụng kim phía sau 256 của giường kim sau 253. Theo các phương án khác, kết cấu đỉnh 30 có thể được tạo ra bằng cách sử dụng kim phía sau 256 của giường kim sau 253 trong khi kết cấu rãnh 32 có thể được tạo ra bằng cách sử dụng kim phía trước 254 của giường kim trước 252.

Fig.10 thể hiện quy trình này trong phần mô tả chi tiết hơn theo phương án làm ví dụ. Hướng dẹt kim xuống được thể hiện trên Fig.10 nhằm mục đích tham chiếu. Như được thể hiện, kết cấu đỉnh 30 được thể hiện ở đỉnh trên Fig.10 có thể được tạo ra bằng cách sử dụng kim phía trước 254 của giường kim trước 252 bằng cách sử dụng kết cấu dẹt kim mặt phải phía trước.

Sau đó, sau khi hình thành mép thứ hai 48 của kết cấu đỉnh 30, mép thứ hai 48 có thể được chuyển đến kim phía sau 256 của giường kim sau 253. Tiếp theo, mép thứ nhất 60 của kết cấu rãnh 32 có thể được tạo ra và được đan vào mép thứ hai 48 của kết cấu đỉnh 30 bằng cách sử dụng kim phía sau 256 trong kết cấu dẹt kim mặt phải phía sau. Sau

đó, hàng ngang rãnh liên tiếp 91 có thể cũng được bổ sung vào để tạo ra kết cấu rãnh 32. Tiếp theo, kết cấu đỉnh 30 bổ sung có thể được bổ sung vào bằng cách sử dụng các kim phía trước 254 của giường kim trước 252 và v.v. cho đến khi bộ phận dẹt kim 10 được tạo ra. Cần hiểu rằng, theo phương án này, kim phía sau 256 của giường kim sau 253 có thể vẫn được sử dụng lại trong quá trình hình thành kết cấu đỉnh 30 và kim phía trước 254 của giường kim trước 252 có thể vẫn được sử dụng lại trong quá trình hình thành kết cấu rãnh 32.

Các hình vẽ Fig.11 đến Fig.16 thể hiện hơn nữa quy trình dẹt kim bộ phận dẹt kim 10. Các hình vẽ Fig.11 đến Fig.16 có thể tương ứng với sơ đồ được thể hiện trên Fig.10.

Theo Fig.11, quy trình dẹt kim có thể bắt đầu với bộ nạp liệu 258 di chuyển và nạp sợi 92 vào kim phía trước 254. Chỉ có ba kim phía trước 254 được thể hiện để dễ nhìn. Các kim phía trước 254 có thể nhận sợi 92 và tạo ra các vòng mà tạo ra hàng ngang đỉnh 89. Trên Fig.11, hai hàng ngang đỉnh 89 được thể hiện. Quy trình này có thể tiếp tục như được thể hiện trên Fig.12, trong đó hàng ngang đỉnh thứ ba và thứ tư 89 có thể được bổ sung vào. Như được thể hiện, kết cấu đỉnh 30 có thể thể hiện quá trình uốn cong được di chuyển theo hướng thứ nhất 78 như được mô tả trên đây do kết cấu này. Hình vẽ sơ đồ của kết cấu đỉnh 30 cũng được may ghép trên Fig.12 để thể hiện hơn nữa quá trình uốn cong kết cấu đỉnh 30.

Tiếp theo, như được thể hiện trên Fig.13, bộ nạp liệu thứ hai 259 có thể di chuyển và nạp sợi 94 vào kim phía sau 256. Chỉ có ba kim phía sau 256 được thể hiện để dễ nhìn. Các kim phía sau 256 có thể nhận sợi 94 và tạo ra các vòng của hàng ngang rãnh 91 trên kết cấu rãnh 32. Tiếp theo, như được thể hiện trên Fig.14, hàng ngang rãnh 91 bổ sung có thể được bổ sung vào để tạo ra kết cấu rãnh 32. Như được thể hiện, kết cấu rãnh 32 có thể thể hiện quá trình uốn cong được di chuyển theo hướng thứ hai 78 như được mô tả trên đây do kết cấu này. Hình vẽ sơ đồ của kết cấu rãnh 32 cũng được may ghép trên Fig.14 để thể hiện hơn nữa quá trình uốn cong kết cấu rãnh 32 này.

Tiếp theo, như được thể hiện trên Fig.15, hàng ngang đỉnh 89 liên tiếp có thể được bổ sung vào để tạo ra kết cấu đỉnh 30 bổ sung. Sau đó, như được thể hiện trên Fig.16, hàng ngang rãnh 91 liên tiếp có thể được bổ sung vào để tạo ra kết cấu rãnh 32 bổ sung. Quy trình này có thể được tiếp tục và lượng mong muốn kết cấu đỉnh 30 và kết cấu rãnh 32 có thể được tạo ra cho đến khi bộ phận dẹt kim 10 được hoàn thiện.

Cần hiểu rằng kết cấu đỉnh 30 có thể có số lượng thích hợp bất kỳ hàng ngang đỉnh 89 và kết cấu rãnh 32 có thể có số lượng thích hợp bất kỳ hàng ngang rãnh 91. Số lượng hàng ngang đỉnh có thể được chọn để tác động đến kích thước, quá trình uốn cong và/hoặc các điểm khác của kết cấu đỉnh 30 và kết cấu rãnh 32. Theo một số phương án, kết cấu đỉnh 30 có thể có ít nhất bốn hàng ngang đỉnh 89 và/hoặc kết cấu rãnh 32 có thể có ít nhất bốn hàng ngang rãnh 91. Theo các phương án khác, kết cấu đỉnh 30 có thể có năm đến mười hàng ngang đỉnh 89 và/hoặc kết cấu rãnh 32 có thể có năm đến mười hàng ngang rãnh 91. Hơn nữa, theo một số phương án, kết cấu đỉnh 30 có thể có sáu đến tám hàng ngang đỉnh 89 và/hoặc kết cấu rãnh 32 có thể có sáu đến tám hàng ngang rãnh 91. Ngoài ra, theo một số phương án, kết cấu đỉnh 30 và kết cấu rãnh 32 có thể có số lượng bằng nhau các hàng ngang sao cho kết cấu đỉnh 30 và kết cấu rãnh 32 xấp xỉ cùng kích thước. Theo các phương án khác, kết cấu đỉnh 30 và kết cấu rãnh 32 có thể có số lượng khác nhau các hàng ngang sao cho kết cấu đỉnh 30 và kết cấu rãnh 32 có các kích thước khác nhau. Hơn nữa, theo một số phương án, các kết cấu đỉnh 30 khác nhau của bộ phận dẹt kim 10 có thể có cùng số lượng hàng ngang đỉnh 89.

Hơn nữa, theo một số phương án, các kết cấu rãnh 32 khác nhau của bộ phận dẹt kim 10 có thể có cùng số lượng hàng ngang rãnh 91. Theo các phương án khác, các kết cấu đỉnh 30 khác nhau có thể có số lượng khác nhau hàng ngang đỉnh 89 và/hoặc các kết cấu rãnh 32 khác nhau có thể có số lượng khác nhau hàng ngang rãnh 91.

Do đó, việc sản xuất bộ phận dẹt kim 10 có thể là hữu hiệu. Ngoài ra, bộ phận dẹt kim 10 có thể được tạo ra mà về cơ bản là không phải tạo ra lượng đáng kể chất liệu thải.

Fig.23 thể hiện phương pháp sản xuất bộ phận dẹt kim 10 theo các phương án làm ví dụ bổ sung. Hướng dẹt kim được thể hiện nhằm mục đích tham chiếu. Ngoài ra, các vị trí kim 1, 2, 3 và 4 được thể hiện ở đỉnh của trang nhằm mục đích tham chiếu.

Bắt đầu ở đỉnh trên Fig.23, hàng ngang đỉnh thứ nhất 83 có thể được tạo ra. Theo một số phương án, hàng ngang đỉnh thứ nhất 83 có thể được tạo ra với nhiều đường may tạo ra các vòng thứ nhất 87 và các chỗ khuyết 97. Các chỗ khuyết thứ nhất 97 có thể được tạo ra giữa các cặp tương ứng của các vòng thứ nhất 87. Ví dụ, các vòng thứ nhất 87 có thể được tạo ra bằng cách dẹt kim đường may ở mỗi vị trí kim khác và các chỗ khuyết thứ nhất 97 có thể được tạo ra giữa các vòng thứ nhất 87. Do đó, như được thể hiện theo phương án được thể hiện, các vòng thứ nhất 87 có thể được tạo ra ở các vị trí

kim 1 và 3 và chỗ khuyết thứ nhất 97 có thể được tạo ra ở các vị trí kim 2 và 4.

Sau đó, hàng ngang đỉnh thứ hai 85 có thể được tạo ra trong hàng ngang liên tiếp tiếp theo. Các hàng ngang đỉnh thứ hai 85 có thể có các vòng thứ hai 99 và các chỗ khuyết thứ hai 103. Các chỗ khuyết thứ hai 99 có thể được tạo ra bằng cách dệt kim các đường may ở các vị trí kim mà ở đó các chỗ khuyết thứ nhất 97 được tạo ra trước và các chỗ khuyết thứ hai 103 có thể được tạo ra ở các vị trí kim mà ở đó các vòng thứ nhất 87 được tạo ra trước. Do đó, như được thể hiện theo phương án trên Fig.23, các chỗ khuyết thứ hai 103 có thể được tạo ra ở các vị trí kim 1 và 3 và các vòng thứ hai 99 có thể được tạo ra ở các vị trí kim 2 và 4.

Mô hình này có thể được lặp lại trong quá trình hình thành kết cấu đỉnh 30. Sau đó, như được thể hiện trên Fig.23, một khi hàng ngang tương ứng với mép 48 được tạo ra, hàng ngang tạo ra mép 48 có thể được chuyển đến các kim phía sau 256 của giường kim sau 253 để hình thành kết cấu rãnh 32.

Trong quá trình hình thành kết cấu rãnh 32, các vòng có thể được tạo ra bằng cách dệt kim đường may ở các vị trí kim mà ở đó chỗ khuyết được tạo ra trước và chỗ khuyết có thể được tạo ra ở các vị trí kim mà ở đó các vòng được tạo ra trước. Do đó, như được thể hiện trên Fig.23, hàng ngang tạo ra mép 60 có thể có các vòng ở các vị trí kim 1 và 3 và chỗ khuyết ở các vị trí kim 2 và 4. Trong hàng ngang rãnh 91 liên tiếp tiếp theo, chỗ khuyết có thể được tạo ra ở các vị trí kim 1 và 3 và vòng có thể được tạo ra ở các vị trí kim 2 và 4. Mô hình này có thể được lặp lại cho đến khi kết cấu rãnh 32 được tạo ra.

Sau đó, hàng ngang được tạo ra trước của kết cấu rãnh 32 có thể được chuyển đến giường kim trước để hình thành kết cấu đỉnh 30 khác. Một khi kết cấu đỉnh 30 bổ sung được tạo ra, hàng ngang được tạo ra trước có thể được chuyển đến giường kim sau để hình thành kết cấu rãnh 32 khác và v.v. cho đến khi bộ phận dệt kim 10 được hoàn thiện.

Các sản phẩm có bộ phận dệt kim

Bộ phận dệt kim 10 có thể tạo ra và/hoặc có thể được bao gồm trong sản phẩm thích hợp bất kỳ. Các bộ phận dệt kim này có thể tạo ra tính đàn hồi cho sản phẩm. Do đó, theo một số phương án, sản phẩm có thể kéo căng được và co giãn ít nhất một phần. Ngoài ra, sản phẩm này có thể tạo ra đệm do bộ phận dệt kim 10.

Ví dụ, giày dép 100 được mô tả trên Fig.17. Giày dép 100 có thể có bộ phận dệt

kim 101, mà có thể có một hoặc nhiều dấu hiệu của bộ phận dẹt kim 10 trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.7.

Nói chung, giày dép 100 có thể có kết cấu đế giày 110 và mũ giày 120. Mũ giày 120 có thể chứa bàn chân của người đi giày và giữ chặt giày dép 100 vào bàn chân của người đi giày trong khi kết cấu đế giày 110 có thể kéo dài dưới mũ giày 120 và đỡ người đi giày.

Nhằm mục đích tham khảo, giày dép 100 có thể được chia thành ba phần chung: vùng trước bàn chân 111, phần giữa bàn chân 112 và phần gót chân 114. Thông thường, vùng trước bàn chân 111 có thể có các phần của giày dép 100 tương ứng với các phần phía trước của bàn chân của người đi giày, có các ngón chân và khớp nối xương bàn chân với đốt ngón chân. Thông thường, phần giữa bàn chân 112 có thể có các phần của giày dép 100 tương ứng với các phần giữa của bàn chân của người đi giày, có phần hình cung. Thông thường, phần gót chân 114 có thể có các phần của giày dép 100 tương ứng với các phần phía sau của bàn chân của người đi giày, có gót chân và xương gót chân. Giày dép 100 cũng có thể có má ngoài 115 và má trong 117. Theo một số phương án, má ngoài 115 và má trong 117 có thể kéo dài qua vùng trước bàn chân 111, phần giữa bàn chân 112 và phần gót chân 114. Má ngoài 115 và má trong 117 có thể tương ứng với các phía đối diện của giày dép 100. Cụ thể hơn là, má ngoài 115 có thể tương ứng với phần phía ngoài của bàn chân của người đi giày bề mặt mà hướng ra xa bàn chân khác. Má trong 117 có thể tương ứng với phần phía trong của bàn chân của người đi giày bề mặt mà hướng về phía bàn chân khác. Vùng trước bàn chân 111, phần giữa bàn chân 112, phần gót chân 114, má ngoài 115 và má trong 117 không được dự định phân ranh các phần chính xác của giày dép 100. Tốt hơn là, vùng trước bàn chân 111, phần giữa bàn chân 112, phần gót chân 114, má ngoài 115 và má trong 117 được dự định thể hiện các phần chung của giày dép 100 để trợ giúp trong phần mô tả sau đây.

Kết cấu đế giày 110 có thể được giữ chặt vào mũ giày 120 và có thể kéo dài giữa bàn chân của người đi giày và mặt đất khi giày dép 100 được mang. Theo một số phương án, kết cấu đế giày 110 có thể là bộ phận liền khối đồng nhất.

Theo cách khác, theo một số phương án, kết cấu đế giày 110 có thể có nhiều bộ phận, như đế ngoài, đế giữa và đế trong.

Ngoài ra, kết cấu đế giày 110 có thể có bề mặt tiếp đất 104. Bề mặt tiếp đất 104

cũng có thể được dùng để chỉ bề mặt tiếp xúc với đất. Hơn nữa, kết cấu đế giày 110 có thể có bề mặt mũ giày 108 mà hướng về mũ giày 120. Theo cách khác, bề mặt mũ giày 108 có thể hướng về phía đối diện với bề mặt tiếp đất 104. Bề mặt mũ giày 108 có thể được gắn vào mũ giày 120. Ngoài ra, kết cấu đế giày 110 có thể có bề mặt theo chu vi ngoài 109 mà kéo dài giữa bề mặt tiếp đất 104 và bề mặt mũ giày 108. Bề mặt theo chu vi ngoài 109 cũng có thể kéo dài về cơ bản là liên tục quanh giày dép 100 giữa vùng trước bàn chân 111, má ngoài 115, phần gót chân 114 và má trong 117.

Mũ giày 120 có thể tạo ra khoảng trống 122 mà chứa bàn chân của người đi giày. Theo cách khác, mũ giày 120 có thể tạo ra bề mặt trong 121 mà tạo ra khoảng trống 122. Mũ giày 120 cũng có thể tạo ra bề mặt ngoài 123 mà hướng về phía bề mặt trong đối diện 121. Khi bàn chân của người đi giày được chứa vào trong khoảng trống 122, mũ giày 120 có thể bao bọc và bao quanh ít nhất một phần bàn chân của người đi giày. Do đó, theo một số phương án, mũ giày 120 có thể kéo dài quanh vùng trước bàn chân 111, má ngoài 115, phần gót chân 114 và má trong 117.

Theo một số phương án, mũ giày 120 có thể được tạo ra ít nhất một phần từ bộ phận dệt kim 180 thứ nhất. Các ví dụ về bộ phận dệt kim 180 được bộc lộ trong US 6,931,762 của Dua; US 7,347,011 của Dua, và các đồng tác giả; công bố đơn xin cấp bằng sáng chế Mỹ số US 2008/0110048 của Dua, và các đồng tác giả; công bố đơn xin cấp bằng sáng chế Mỹ số US 2010/0154256 của Dua; và công bố đơn xin cấp bằng sáng chế Mỹ số US 2012/0233882 của Huffa, và các đồng tác giả, nội dung của các bằng sáng chế và đơn xin cấp bằng sáng chế Mỹ này được đưa vào bản mô tả này bằng cách viện dẫn.

Mũ giày 120 cũng có thể có vành cổ giày 124. Vành cổ giày 124 có thể có lỗ vành cổ giày 126 mà được tạo kết cấu để cho phép bàn chân của người đi giày đi vào trong quá trình xỏ bàn chân vào hoặc rút bàn chân ra khỏi khoảng trống 122.

Mũ giày 120 cũng có thể có họng giày 128. Họng giày 128 có thể có lỗ họng giày 129 giữa má ngoài 115 và má trong 117. Lỗ họng giày 129 có thể kéo dài từ lỗ vành cổ giày 126 về phía vùng trước bàn chân 111.

Theo một số phương án, kích thước của lỗ họng giày 129 có thể được thay đổi để làm thay đổi chiều rộng của giày dép 100 giữa má ngoài 115 và má trong 117.

Theo một số phương án, mũ giày 120 cũng có thể có lưỡi 127 mà được bố trí trong

lỗ hổng giày 129. Lưỡi 127 có thể có bộ phận dẹt kim 101 và/hoặc có thể được tạo ra ít nhất một phần bởi bộ phận dẹt kim 101. Bộ phận dẹt kim 101 có thể có một hoặc nhiều dấu hiệu của bộ phận dẹt kim 10 được mô tả trên đây liên quan đến các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.7.

Theo một số phương án, lưỡi 127 có thể là thân độc lập so với các phần liền kề của mũ giày 120. Lưỡi 127 cũng có thể được gắn tháo ra vào các phần liền kề của mũ giày 120. Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.17, theo một số phương án, bộ phận dẹt kim 101 có thể được gắn vào mép của lỗ hổng giày 129 ở phần mũi bàn chân 111 của mũ giày 120. Cụ thể hơn là, theo một số phương án, lưỡi 127 có thể được gắn ở đầu phía trước của nó vào vùng trước bàn chân 111 và lưỡi 127 có thể được tháo ra khỏi má ngoài 115 và má trong 117. Theo một số phương án, lưỡi 127 có thể về cơ bản là bịt đầy lỗ hổng giày 129.

Lưỡi 127 có thể được gắn vào vùng trước bàn chân 111 bằng cách sử dụng thiết bị hoặc phương pháp thích hợp bất kỳ. Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.17, lưỡi 127 có thể được gắn vào vùng trước bàn chân 111 nhờ đường may 133 để tạo ra mối nối 135. Cụ thể hơn là, đường may 133 có thể kéo dài qua độ dày của cả vùng trước bàn chân 111 và lưỡi 127 để gắn vào. Tuy nhiên, cần hiểu rằng lưỡi 127 có thể được gắn vào thông qua chất kết dính, phương tiện giữ chặt hoặc thiết bị gắn khác.

Theo các phương án trên Fig.17, bộ phận dẹt kim 101 của lưỡi 127 có thể có nhiều đặc trưng dạng sóng 192, mà có thể tương tự với các đặc trưng dạng sóng 12 được mô tả trên đây liên quan đến các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.7. Theo một số phương án, các đặc trưng dạng sóng 192 có thể được định hướng sao cho các đặc trưng dạng sóng 192 kéo dài theo chiều dọc giữa phần giữa bàn chân 112 và vùng trước bàn chân 111. Ngoài ra, kết cấu đỉnh của các đặc trưng dạng sóng 192 có thể nhô ra xa khoảng trống 122 trong khi các kết cấu rãnh có thể được làm lõm vào trong khoảng trống 122.

Theo một số phương án, giày dép 100 còn có thể có cơ cấu siết chặt 130. Cơ cấu siết chặt 130 có thể được sử dụng bởi người đi giày để điều chỉnh kích thước của giày dép 100. Ví dụ, cơ cấu siết chặt 130 có thể được sử dụng bởi người đi giày nhằm thay đổi theo cách chọn lọc phần quanh hoặc chiều rộng của giày dép 100. Cơ cấu siết chặt 130 có thể thuộc dạng thích hợp bất kỳ, như dây giày, dây đai, dây buộc hoặc thiết bị khác bất kỳ. Theo phương án trên Fig.17, ví dụ, cơ cấu siết chặt 130 có thể có dây giày mà được

giữ chặt vào cả má ngoài 115 và má trong 117. Bằng cách kéo căng cơ cấu siết chặt 130, má ngoài 115 và má trong 117 có thể được kéo về phía nhau để giữ chặt giày dép 100 trên bàn chân của người đi giày. Do đó, giày dép 100 có thể được giữ chặt vào bàn chân của người đi giày. Bằng cách làm giảm sức căng trong cơ cấu siết chặt 130, giày dép 100 có thể được nới lỏng và giày dép 100 có thể dễ dàng hơn để đặt hoặc lấy ra khỏi bàn chân của người đi giày.

Như được thể hiện trên Fig.18, lưỡi 127 có thể được bố trí thông thường giữa cơ cấu siết chặt 130 và bàn chân của người đi giày 190, mà được thể hiện với các đường nét đứt. Theo một số phương án, cơ cấu siết chặt 130 và/hoặc các phần khác của mũ giày 120 có thể nén một hoặc nhiều đặc trưng dạng sóng 192 trong lưỡi 127 tựa vào bàn chân của người đi giày 190. Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.18, các đặc trưng dạng sóng 192 ở mép 140 có thể bị biến dạng do tải trọng nén tác dụng bởi cơ cấu siết chặt 130 và má trong 117. Tương tự, các đặc trưng dạng sóng 192 ở mép 141 có thể bị biến dạng do tải trọng nén tác dụng bởi cơ cấu siết chặt 130 và má ngoài 115. Như được mô tả trên đây, sự biến dạng này có thể đệm bàn chân 190 và/hoặc phân bổ các tải trọng nén này qua toàn bộ bàn chân 190 để tiện lợi hơn.

Hơn nữa, nên lưu ý rằng theo phương án trên Fig.18, các đặc trưng dạng sóng 192 ở đầu 140 và ở đầu 141 là kết cấu đỉnh 195. Các kết cấu đỉnh 195 có thể tương tự với các kết cấu đỉnh 30 được mô tả trên đây liên quan đến các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.7. Kết cấu đỉnh 195 có thể tạo ra phần hở 196 mà hướng về phía bàn chân 190. Do đó, khi kết cấu đỉnh 195 biến dạng, phần hở 196 có thể phát triển lớn hơn để phù hợp hơn đầu 141 với độ cong của bàn chân 190. Do đó, lưỡi 127 còn có thể gia tăng sự tiện lợi cho người đi giày.

Theo Fig.19, giày dép 300 được thể hiện theo các phương án khác. Giày dép 300 có thể có một hoặc nhiều dấu hiệu tương tự với giày dép 100 được mô tả trên đây liên quan đến các hình vẽ Fig.17 và Fig.18. Do đó, giày dép 300 có thể có vùng trước bàn chân 311, phần giữa bàn chân 312 và phần gót chân 314. Giày dép 300 cũng có thể có má ngoài 315 và má trong 317. Hơn nữa, giày dép 300 có thể có kết cấu đế giày 310 và mũ giày 320. Ngoài ra, giày dép 300 có thể có cơ cấu siết chặt 330, như dây giày.

Giày dép 300 cũng có thể có lưỡi 327 với nhiều đặc trưng dạng sóng 392 tương tự với các phương án được mô tả trên đây. Tuy nhiên, các đặc trưng dạng sóng 392 có thể được định hướng khác với các phương án trên các hình vẽ Fig.17 và Fig.18. Ví dụ, các

đặc trưng dạng sóng 392 có thể kéo dài theo chiều dọc giữa má ngoài 315 và má trong 317. Do đó, lưỡi 327 có thể được kéo căng và có chiều dài gia tăng theo hướng ra xa vùng trước bàn chân 311 để đảm bảo rằng lưỡi 327 phủ qua toàn bộ bàn chân của người đi giày. Cũng cần hiểu rằng các đặc trưng dạng sóng 392 có thể bị biến dạng do nén để tạo ra đệm như được mô tả trên đây đối với các hình vẽ Fig.7 và Fig.18.

Ngoài ra, lưỡi 327 có thể được kết nối liền khối với các phần liền kề của mũ giày 320. Ví dụ, mũ giày 320 có thể có bộ phận dệt kim 380 được tạo ra từ kết cấu dệt kim liền khối. Theo một số phương án, bộ phận dệt kim 380 có thể tạo ra má trong 317, má ngoài 315 và/hoặc vùng trước bàn chân 311 và bộ phận dệt kim 380 cũng có thể tạo ra lưỡi 327. Theo cách khác, lưỡi 327 có thể được tạo ra từ kết cấu dệt kim liền khối với các phần liền kề của bộ phận dệt kim 380 của mũ giày 320. Ví dụ, như được thể hiện theo phương án trên Fig.19, lưỡi 327 có thể được tạo ra từ kết cấu dệt kim liền khối với vùng trước bàn chân 311 của bộ phận dệt kim 380 của mũ giày 320.

Phương án làm ví dụ của bộ phận dệt kim 380 được thể hiện là hình chiếu bằng trên Fig.20. Các ví dụ về các kết cấu khác nhau của bộ phận dệt kim 380 và phương pháp tạo ra bộ phận dệt kim 380 với kết cấu dệt kim liền khối được bộc lộ trong US 8,448,474 của Tatler và các đồng tác giả, nội dung của bằng sáng chế Mỹ này được đưa vào bản mô tả này bằng cách viện dẫn.

Như được thể hiện trên Fig.20, theo một số phương án, bộ phận dệt kim 380 có thể có bộ phận dệt kim 381. Bộ phận dệt kim 381 có thể tạo ra phần lớn bộ phận dệt kim 380. Bộ phận dệt kim 380 cũng có thể có một hoặc nhiều sợi kéo căng 382. Sợi kéo căng 382 cũng như phương pháp sản xuất bộ phận dệt kim có sợi kéo căng và kết cấu dệt kim, để sử dụng theo các phương án được mô tả trong bản mô tả này được bộc lộ trong một hoặc nhiều đơn xin cấp bằng sáng chế Mỹ được sở hữu chung số 12/338,726 của Dua và các đồng tác giả, tên sáng chế “Giày dép có mũ giày có bộ phận dệt kim”, nộp ngày 18 tháng 12 năm 2008 và được công bố với số công bố US 2010/0154256 ngày 24 tháng 6 năm 2010 và đơn xin cấp bằng sáng chế Mỹ số US 13/048,514 của Huffa và các đồng tác giả, tên sáng chế “Giày dép có bộ phận dệt kim”, nộp ngày 15 tháng 3 năm 2011 và được công bố với số công bố US 2012/0233882 ngày 20 tháng 9 năm 2012, nội dung của mỗi đơn xin cấp bằng sáng chế Mỹ này được đưa vào bản mô tả này bằng cách viện dẫn.

Như nêu trên, bộ phận dệt kim 380 có thể ít nhất một phần tạo ra lưỡi 327, có các

đặc trưng dạng sóng 392 trên lưới 327. Do đó, lưới 327 có thể được dùng để chỉ phần đỉnh thứ nhất 301 của bộ phận dệt kim 380. Như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.19 và Fig.20, bộ phận dệt kim 380 còn có thể có phần đỉnh thứ hai 302. Phần đỉnh thứ hai 302 có thể có nhiều đặc trưng dạng sóng 393, mà có thể có các dấu hiệu đối với các đặc trưng dạng sóng được mô tả chi tiết trên đây.

Theo một số phương án, phần đỉnh thứ hai 302 có thể cách xa phần đỉnh thứ nhất 301 của lưới 327 một số phương án. Ví dụ, phần tương đối phẳng 303 có thể được tạo ra giữa phần đỉnh thứ nhất 301 và phần đỉnh thứ hai 302.

Phần đỉnh thứ hai 302 có thể được bố trí ở vị trí thích hợp bất kỳ trên bộ phận dệt kim 380. Ví dụ, theo một số phương án, phần đỉnh thứ hai 302 có thể được bao gồm trong vùng trước bàn chân 311 của bộ phận dệt kim 380.

Các đặc trưng dạng sóng 393 cũng có thể có hướng thích hợp bất kỳ trên bộ phận dệt kim 380. Ví dụ, các đặc trưng dạng sóng 393 kéo dài theo chiều dọc giữa má ngoài 315 và má trong 317.

Do đó, các đặc trưng dạng sóng 393 có thể kéo căng để phù hợp với bàn chân của người đi giày, như ngón chân của bàn chân. Ngoài ra, các đặc trưng dạng sóng 393 có thể kéo căng để cho phép bàn chân của người đi giày di chuyển trong mũ giày 320. Hơn nữa, theo một số phương án, các đặc trưng dạng sóng 393 có thể bị biến dạng khi va chạm, ví dụ, với quả bóng đá, đá cầu, hoặc sản phẩm khác. Việc này có thể làm giảm năng lượng va chạm và cho phép người đi giày điều khiển tốt hơn việc va chạm sản phẩm.

Theo Fig.21, sáng chế bộc lộ các phương án khác của sáng chế. Như được thể hiện, một hoặc nhiều bộ phận dệt kim thuộc loại được mô tả trên đây có thể được kết hợp vào hàng may mặc 400.

Cần hiểu rằng hàng may mặc 400 có thể thuộc loại thích hợp bất kỳ. Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.21, hàng may mặc 400 là áo ngực dáng thể thao. Hàng may mặc 400 có thể có ít nhất một dây đai 401. Dây đai 401 có thể được sử dụng để đỡ và cúp giữ chặt 421 trên thân người đi giày.

Hơn nữa, dây đai 401 có thể có bộ phận dệt kim 402 có nhiều đặc trưng dạng sóng 403 thuộc loại được mô tả trên đây. Do đó, các đặc trưng dạng sóng 403 có thể bị biến dạng đàn hồi và tạo ra tiện lợi bổ sung mà không làm tổn hại việc đỡ. Ví dụ, các đặc

trung dạng sóng 403 có thể bị biến dạng để cho phép dây đai 401 kéo căng và kéo dài do tải trọng lượng từ các cúp 421. Ngoài ra, tính đàn hồi của các đặc trưng dạng sóng 403 có thể cho phép dây đai 401 phục hồi về chiều dài không tải trọng của nó. Do đó, theo một số phương án, việc kéo căng và phục hồi các dây đai 401 có thể làm suy giảm tải trọng theo chu kỳ. Ngoài ra, các đặc trưng dạng sóng 403 có thể bị biến dạng dưới lực nén để phù hợp với thân người đi giày và/hoặc để tạo ra đệm.

Vẫn hơn nữa, Fig.22 thể hiện các phương án khác của sáng chế. Ví dụ, sản phẩm đồ chứa 500 được thể hiện. Theo một số phương án, sản phẩm đồ chứa 500 có thể có một hoặc nhiều dấu hiệu mà tương tự với túi vải thô. Theo các phương án khác, sản phẩm đồ chứa 500 có thể có các dấu hiệu tương tự với ba lô đeo trên vai hoặc đồ chứa khác.

Sản phẩm đồ chứa 500 có thể có thân đồ chứa 501 và dây đai 502. Dây đai 502 có thể có nhiều đặc trưng dạng sóng 503 tương tự với các đặc trưng dạng sóng được mô tả trên đây. Theo một số phương án, dây đai 502 có thể đỡ thân đồ chứa 501 và có thể kéo dài qua vai người dùng. Do đó, các đặc trưng dạng sóng 503 có thể bị biến dạng đàn hồi để cho phép dây đai 502 để kéo dài do chịu tải trọng từ thân đồ chứa 501. Theo một số phương án, các đặc trưng dạng sóng 503 có thể làm suy giảm tải trọng theo chu kỳ. Ngoài ra, các đặc trưng dạng sóng 503 có thể bị biến dạng do lực nén, ví dụ, để cho phép dây đai 503 phù hợp với thân người dùng và/hoặc tạo ra đệm.

Sẽ còn được đánh giá cao rằng bộ phận dẹt kim thuộc các loại được mô tả trong bản mô tả này có thể được kết hợp vào các sản phẩm khác. Ví dụ, theo một số phương án, bộ phận dẹt kim có thể được bao gồm trong mũ hoặc mũ bảo hiểm. Theo một số phương án, bộ phận dẹt kim có thể là đệm lót dùng cho mũ hoặc mũ bảo hiểm. Do đó, tính đàn hồi của bộ phận dẹt kim cho thể cho phép mũ/mũ bảo hiểm phù hợp với đầu người đi giày. Bộ phận dẹt kim cũng có thể tạo ra đệm cho đầu người đi giày.

Theo các phương án khác, bộ phận dẹt kim có thể được bao gồm trong giày dép và có thể được tạo kết cấu để được bố trí dưới bàn chân của người đi giày. Ví dụ, bộ phận dẹt kim có thể là đế trong dùng cho giày dép. Theo một số phương án, đế trong có thể là phần lồng vào tháo ra được mà có thể được bố trí trong giày dép, dưới bàn chân của người đi giày. Ngoài ra, theo một số phương án, bộ phận dẹt kim có thể tạo ra bộ phận may nối dùng cho mũ giày của giày dép. Do đó, bộ phận dẹt kim có thể kéo dài giữa và có thể kết nối với má trong và má ngoài của mũ giày và bộ phận dẹt kim có thể tạo ra

đệm đối với đế của bàn chân của người đi giày.

Tóm lại, bộ phận dệt kim của sáng chế có thể đàn hồi và có thể bị biến dạng do các loại tải trọng khác nhau. Tính đàn hồi này có thể tạo ra đệm, ví dụ, làm cho sản phẩm có thể phù hợp hơn cho người đi giày. Tính đàn hồi này cũng có thể cho phép sản phẩm kéo căng và phục hồi về chiều dài ban đầu. Do đó, theo một số phương án, bộ phận dệt kim có thể cho phép sản phẩm phù hợp với thân người đi giày và/hoặc làm suy giảm tải trọng. Hơn nữa, bộ phận dệt kim có thể được sản xuất một cách hiệu quả.

Mặc dù sáng chế theo các phương án khác nhau đã được mô tả, phần mô tả được dự định để làm ví dụ thể hiện, mà không làm giới hạn phạm vi của sáng chế và sẽ dễ hiểu đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này rằng nhiều phương án và phương pháp thực hiện có thể được tạo ra đều nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế. Do đó, phạm vi của sáng chế không giới hạn ngoại trừ theo các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo và các dạng tương đương của chúng. Ngoài ra, các sửa đổi và thay đổi khác nhau có thể được tạo ra trong phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Bộ phận dẹt, trong đó bộ phận này bao gồm:

bộ phận dẹt kim có kết cấu đỉnh thứ nhất và kết cấu đỉnh thứ hai, kết cấu đỉnh thứ nhất và kết cấu đỉnh thứ hai nghiêng để uốn quăn theo hướng thứ nhất;

bộ phận dẹt kim có kết cấu rãnh thứ nhất nằm giữa kết cấu đỉnh thứ nhất và kết cấu đỉnh thứ hai, kết cấu rãnh thứ nhất nghiêng để uốn quăn theo hướng thứ hai khác với hướng thứ nhất, và;

phần cầu thứ nhất có đầu thứ nhất được gắn chặt vào kết cấu đỉnh thứ nhất và đầu thứ hai được gắn chặt vào kết cấu đỉnh thứ hai,

trong đó phần trung tâm của phần cầu thứ nhất, nằm giữa đầu thứ nhất và đầu thứ hai, nằm cách xa kết cấu rãnh thứ nhất khi kết cấu rãnh thứ nhất ở vị trí giãn.

2. Bộ phận dẹt theo điểm 1, trong đó bộ phận dẹt này còn bao gồm kết cấu rãnh thứ hai và kết cấu cầu thứ hai, kết cấu cầu thứ hai kéo dài từ kết cấu rãnh thứ nhất đến kết cấu rãnh thứ hai và ngang qua kết cấu đỉnh thứ nhất.

3. Bộ phận dẹt theo điểm 1, trong đó sợi được bao gồm trong hàng ngang của kết cấu đỉnh thứ nhất tạo thành phần cầu thứ nhất.

4. Bộ phận dẹt theo điểm 1, trong đó phần cầu thứ nhất kéo dài ngang qua kết cấu rãnh thứ nhất mà không có các vòng.

5. Bộ phận dẹt theo điểm 1, trong đó phần cầu thứ nhất được loại bỏ khỏi các vòng của bộ phận dẹt kim.

6. Bộ phận dẹt theo điểm 1, trong đó bộ phận dẹt kim bao gồm mép thứ nhất và mép thứ hai đối diện, trong đó đầu thứ nhất và đầu thứ hai của phần cầu thứ nhất được gắn chặt vào bộ phận dẹt kim ở mép thứ nhất, và trong đó phần cầu thứ hai được gắn chặt vào bộ phận dẹt kim ở mép thứ hai.

7. Bộ phận dẹt theo điểm 1, trong đó bộ phận dẹt kim có vị trí được nén và vị trí giãn, và trong đó chiều dài của bộ phận dẹt kim ở vị trí giãn dài hơn so với khi ở vị trí được nén.

8. Bộ phận dẹt kim theo điểm 7, trong đó phần cầu thứ nhất giới hạn độ giãn của bộ phận dẹt kim khi bộ phận dẹt kim ở vị trí giãn.

9. Bộ phận dẹt theo điểm 1, trong đó kết cấu đỉnh thứ nhất và kết cấu đỉnh thứ hai được

tạo ra với kết cấu dẹt kim một mặt phải với định hướng vòng thứ nhất, và trong đó kết cấu rãnh thứ nhất bao gồm kết cấu dẹt kim một mặt phải với định hướng vòng thứ hai mà ngược lại với định hướng vòng thứ nhất.

10. Bộ phận dẹt, trong đó bộ phận này bao gồm:

bộ phận dẹt kim có kết cấu đỉnh thứ nhất và kết cấu đỉnh thứ hai, kết cấu đỉnh thứ nhất và kết cấu đỉnh thứ hai nghiêng để uốn quản theo hướng thứ nhất;

bộ phận dẹt kim có kết cấu rãnh thứ nhất nằm giữa kết cấu đỉnh thứ nhất và kết cấu đỉnh thứ hai, kết cấu rãnh thứ nhất nghiêng để uốn quản theo hướng thứ hai khác với hướng thứ hai, và

phần cầu thứ nhất có đầu thứ nhất được gắn chặt vào kết cấu đỉnh thứ nhất và đầu thứ hai được gắn chặt vào kết cấu đỉnh thứ hai, và

trong đó phần trung tâm của phần cầu thứ nhất kéo dài từ đầu thứ nhất đến đầu thứ hai, và

trong đó phần trung tâm của phần cầu thứ nhất không có các vòng dẹt kim.

11. Bộ phận dẹt theo điểm 10, trong đó phần trung tâm của phần cầu thứ nhất nằm cách xa kết cấu rãnh thứ nhất khi kết cấu rãnh thứ nhất ở vị trí giãn.

12. Bộ phận dẹt theo điểm 10, trong đó bộ phận dẹt này còn bao gồm kết cấu rãnh thứ hai và kết cấu cầu thứ hai, kết cấu cầu thứ hai kéo dài từ kết cấu rãnh thứ nhất đến kết cấu rãnh thứ hai và ngang qua kết cấu đỉnh thứ nhất.

13. Bộ phận dẹt theo điểm 10, trong đó sợi được bao gồm trong hàng ngang của kết cấu đỉnh thứ nhất tạo thành phần cầu thứ nhất.

14. Bộ phận dẹt theo điểm 10, trong đó bộ phận dẹt kim bao gồm mép thứ nhất và mép thứ hai đối diện, trong đó đầu thứ nhất và đầu thứ hai của phần cầu thứ nhất được gắn chặt vào bộ phận dẹt kim ở mép thứ nhất, và trong đó phần cầu thứ hai được gắn chặt vào bộ phận dẹt kim ở mép thứ hai.

15. Bộ phận dẹt theo điểm 10, trong đó bộ phận dẹt kim có vị trí được nén và vị trí giãn, và trong đó chiều dài của bộ phận dẹt kim ở vị trí giãn dài hơn so với khi ở vị trí được nén.

16. Bộ phận dẹt kim theo điểm 15, trong đó phần cầu thứ nhất giới hạn độ giãn của bộ

phận dẹt kim khi bộ phận dẹt kim ở vị trí giãn.

17. Bộ phận dẹt theo điểm 10, trong đó kết cấu đỉnh thứ nhất và kết cấu đỉnh thứ hai được tạo ra với kết cấu dẹt kim một mặt phải với định hướng vòng thứ nhất, và trong đó kết cấu rãnh thứ nhất bao gồm kết cấu dẹt kim một mặt phải với định hướng vòng thứ hai mà ngược lại với định hướng vòng thứ nhất.

18. Bộ phận dẹt, trong đó bộ phận này bao gồm:

bộ phận dẹt kim có kết cấu đỉnh thứ nhất và kết cấu đỉnh thứ hai, kết cấu đỉnh thứ nhất và kết cấu đỉnh thứ hai nghiêng để uốn xoắn theo hướng thứ nhất;

bộ phận dẹt kim có kết cấu rãnh thứ nhất nằm giữa kết cấu đỉnh thứ nhất và kết cấu đỉnh thứ hai, kết cấu rãnh thứ nhất nghiêng để uốn xoắn theo hướng thứ hai khác với hướng thứ hai, và kết cấu rãnh thứ nhất được tạo ra bởi các hàng ngang rãnh dẹt kim; và

phần cầu thứ nhất có đầu thứ nhất được gắn chặt vào kết cấu đỉnh thứ nhất và đầu thứ hai được gắn chặt vào kết cấu đỉnh thứ hai, và

trong đó phần trung tâm của phần cầu thứ nhất kéo dài từ đầu thứ nhất đến đầu thứ hai, và

trong đó phần trung tâm của phần cầu thứ nhất được loại bỏ khỏi các hàng ngang rãnh dẹt kim.

19. Bộ phận dẹt theo điểm 18, trong đó phần trung tâm của phần cầu thứ nhất nằm cách xa kết cấu rãnh thứ nhất khi kết cấu rãnh thứ nhất ở vị trí giãn.

20. Bộ phận dẹt theo điểm 18, trong đó sợi được bao gồm trong hàng ngang của kết cấu đỉnh thứ nhất tạo thành phần cầu thứ nhất.

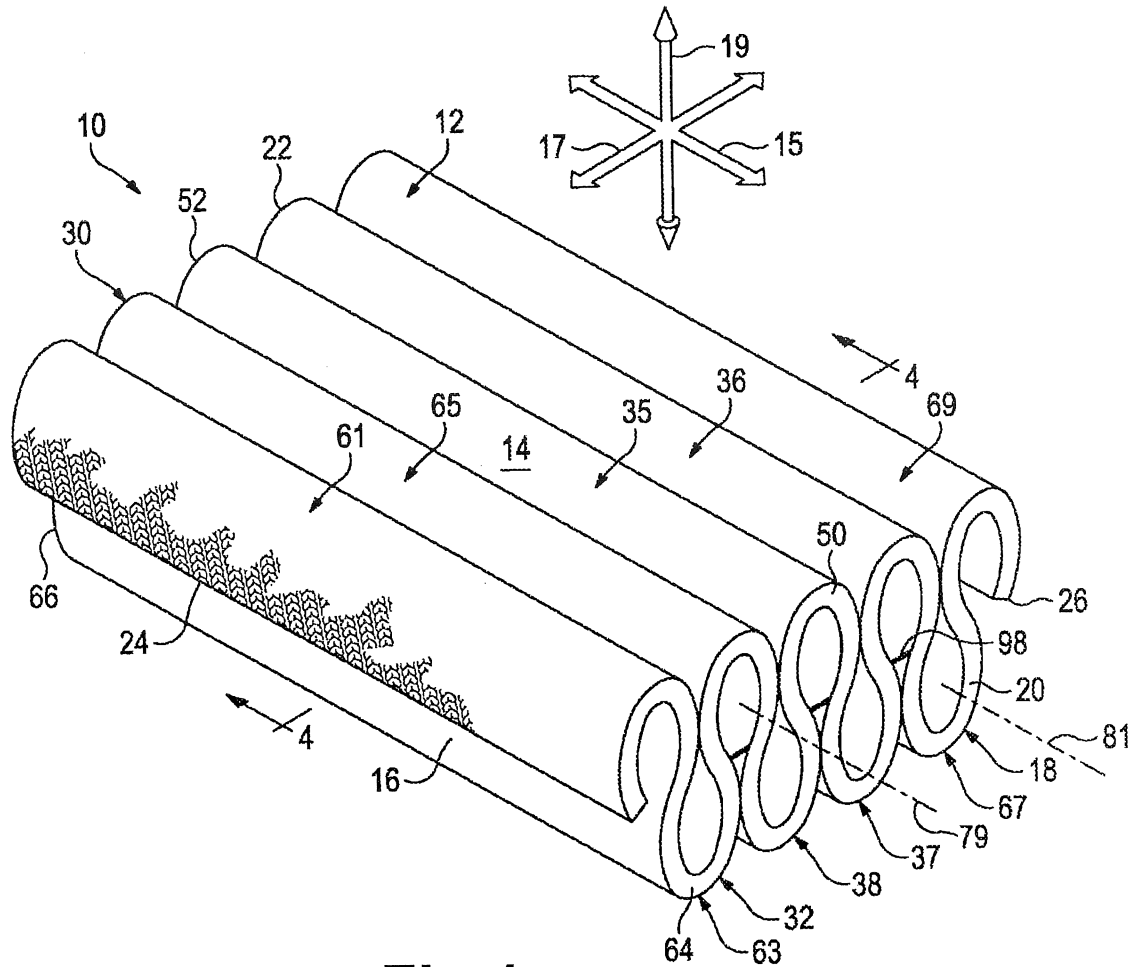


Fig.1

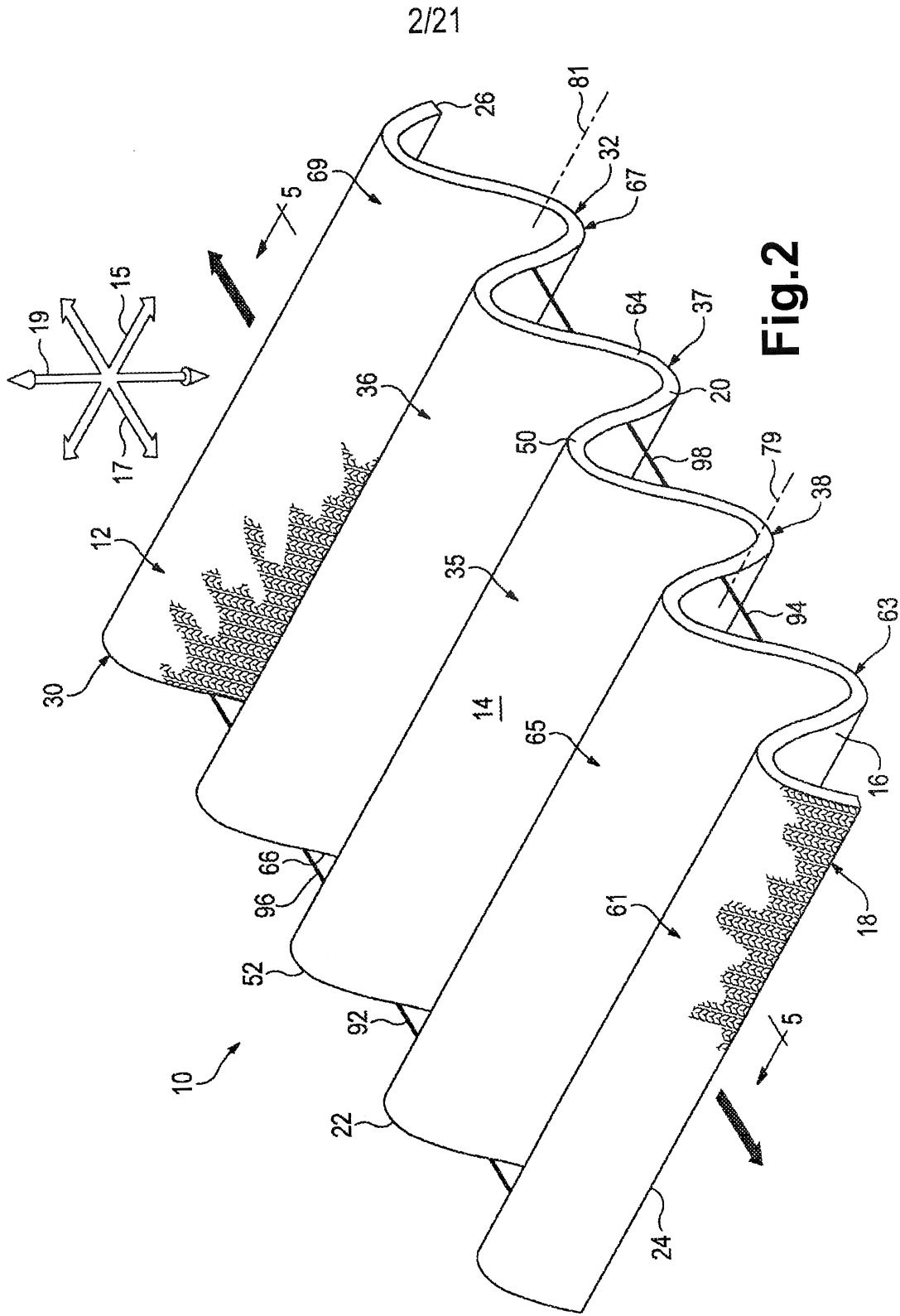


Fig. 2

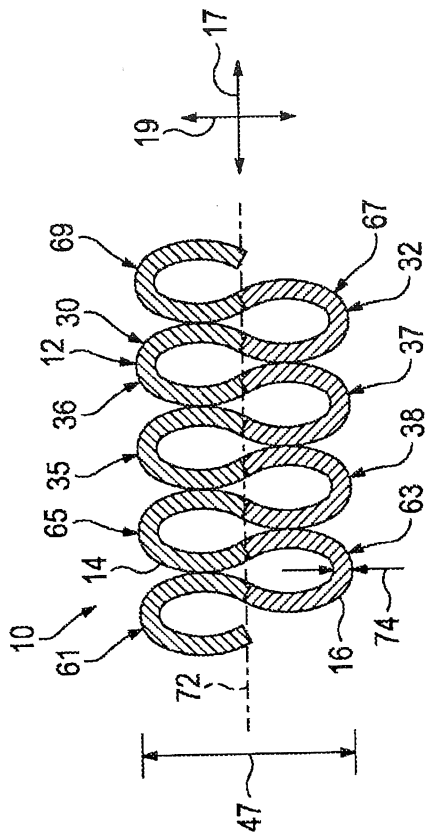


Fig.4

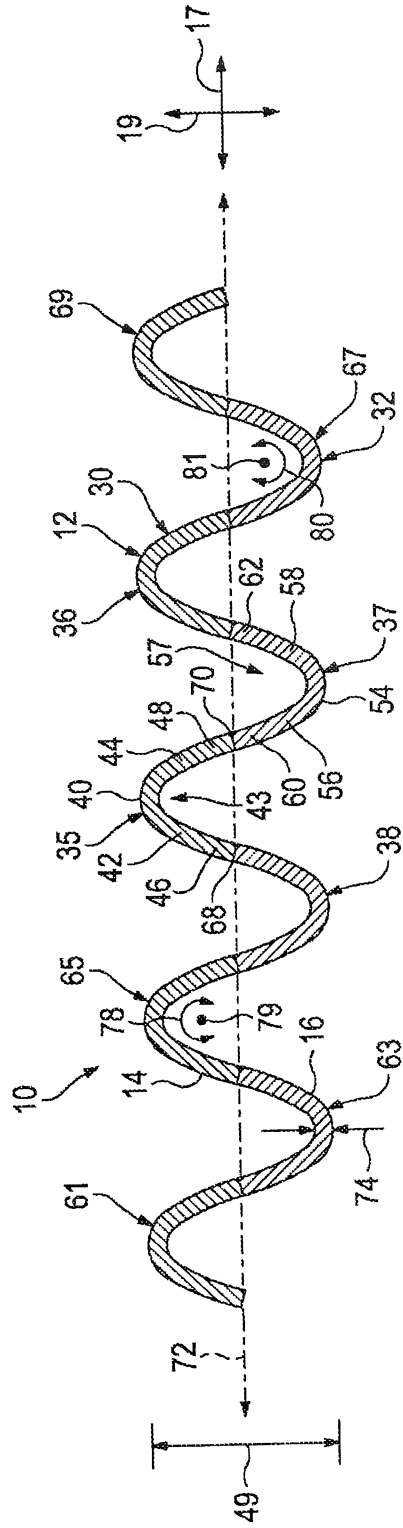


Fig.5

5/21

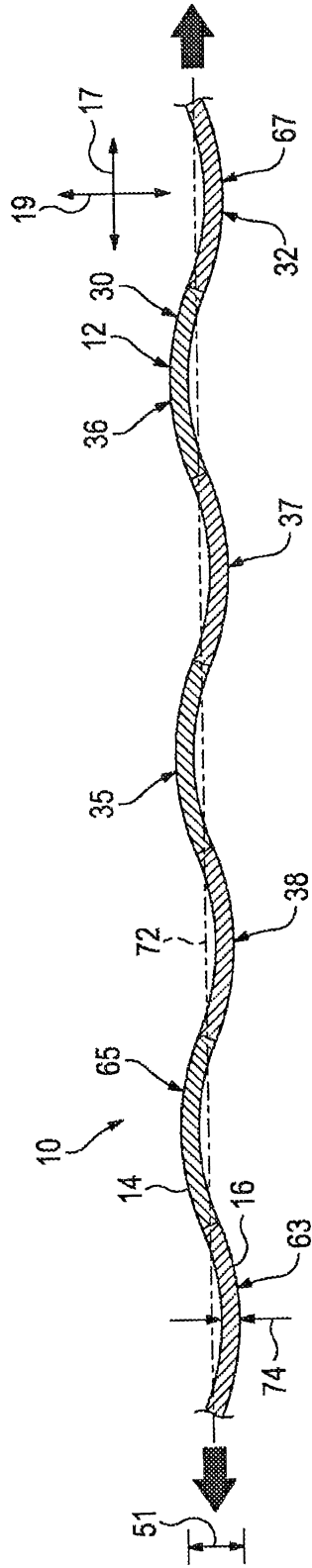


Fig.6

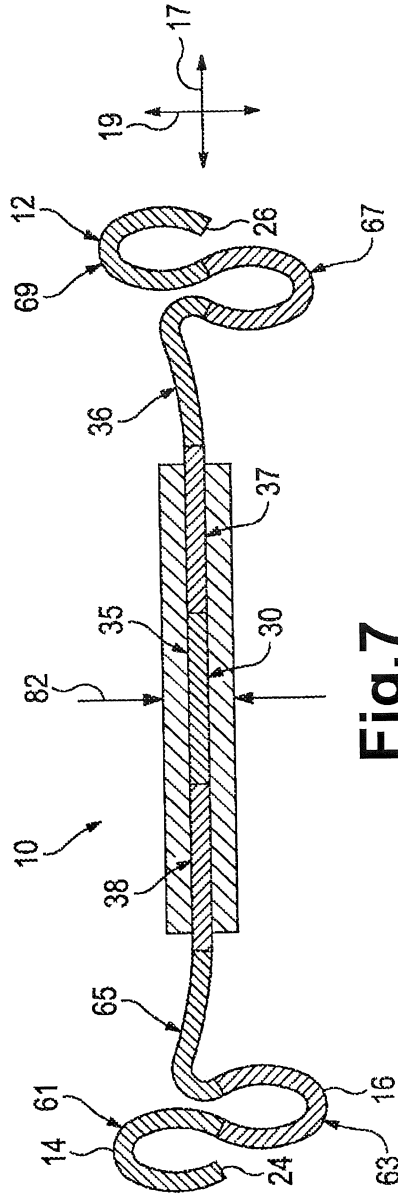


Fig.7

6/21

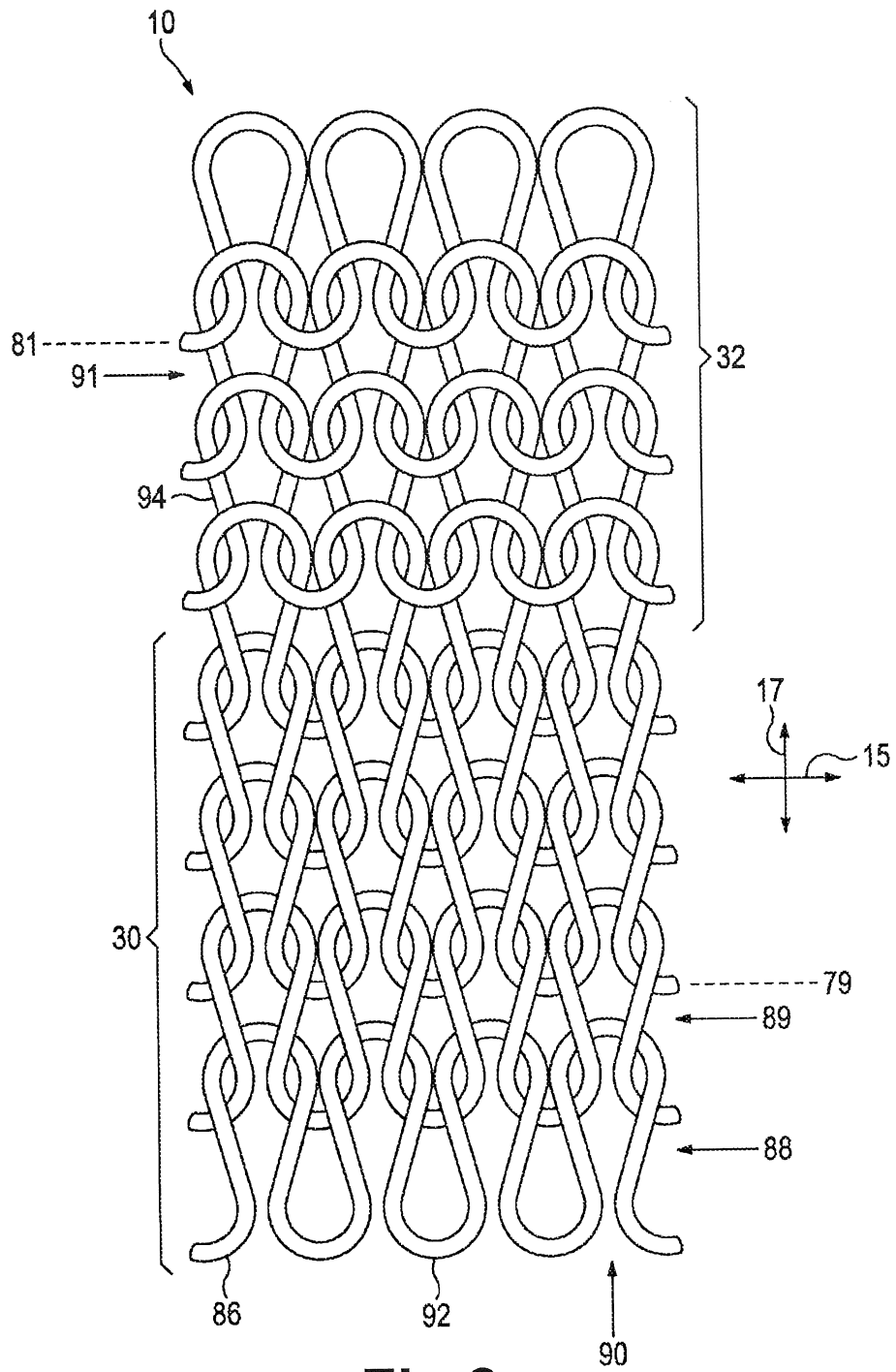


Fig.8

7/21

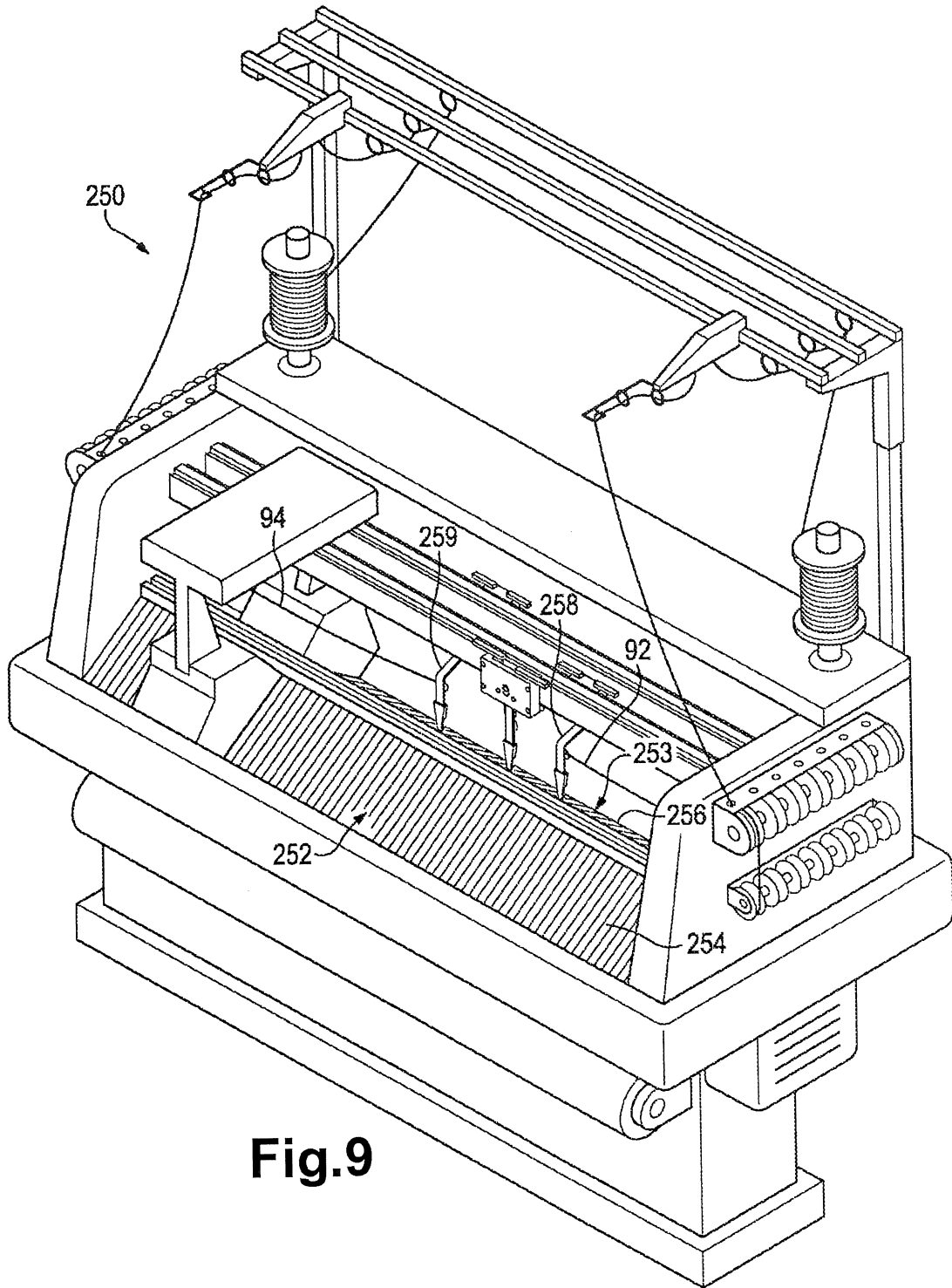


Fig.9

8/21

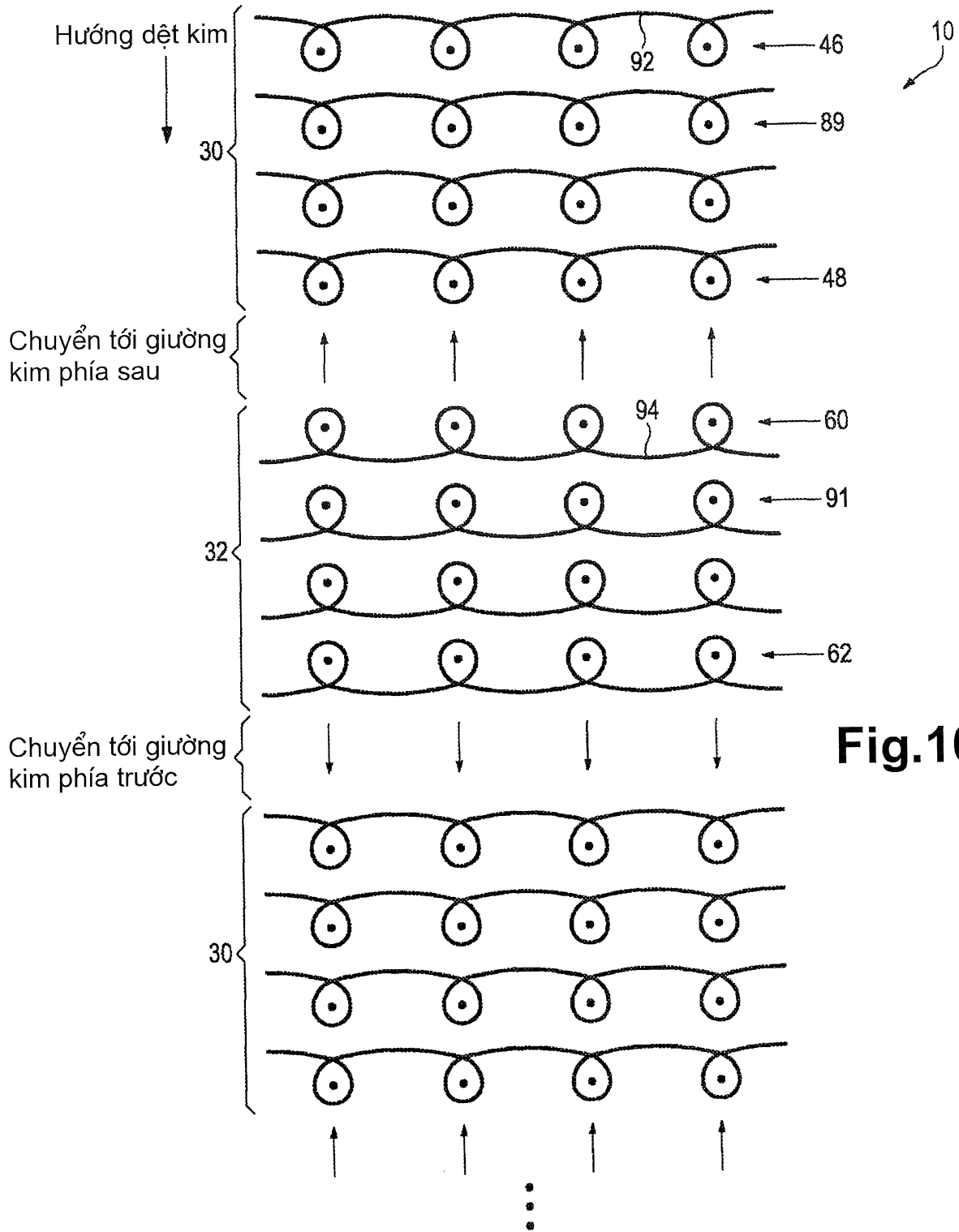
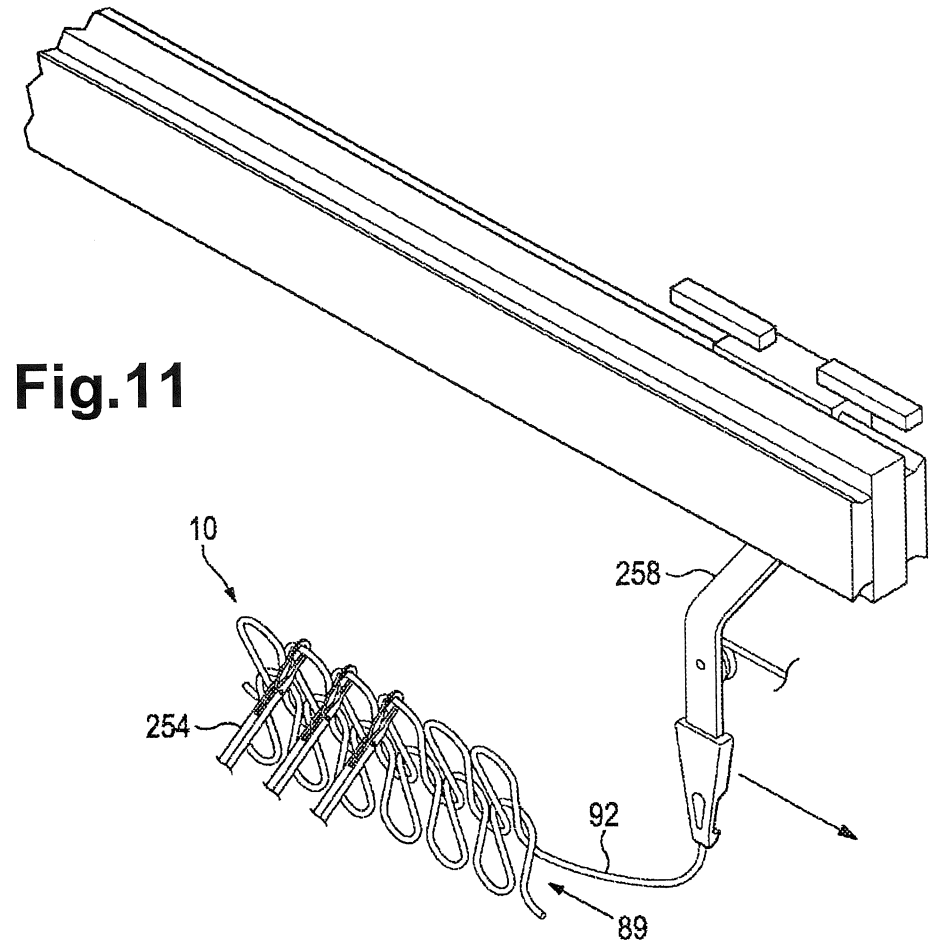


Fig.10

9/21



10/21

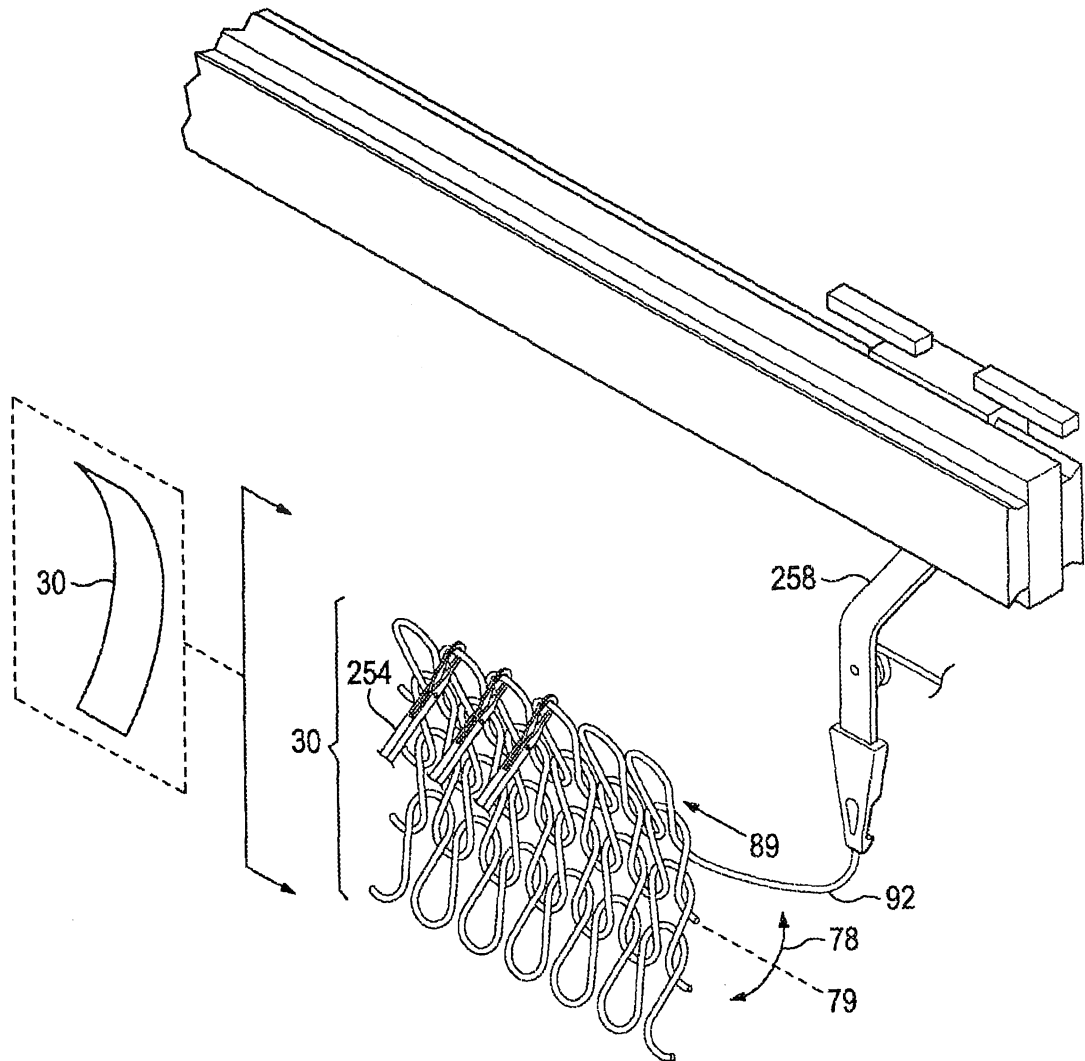


Fig.12

11/21

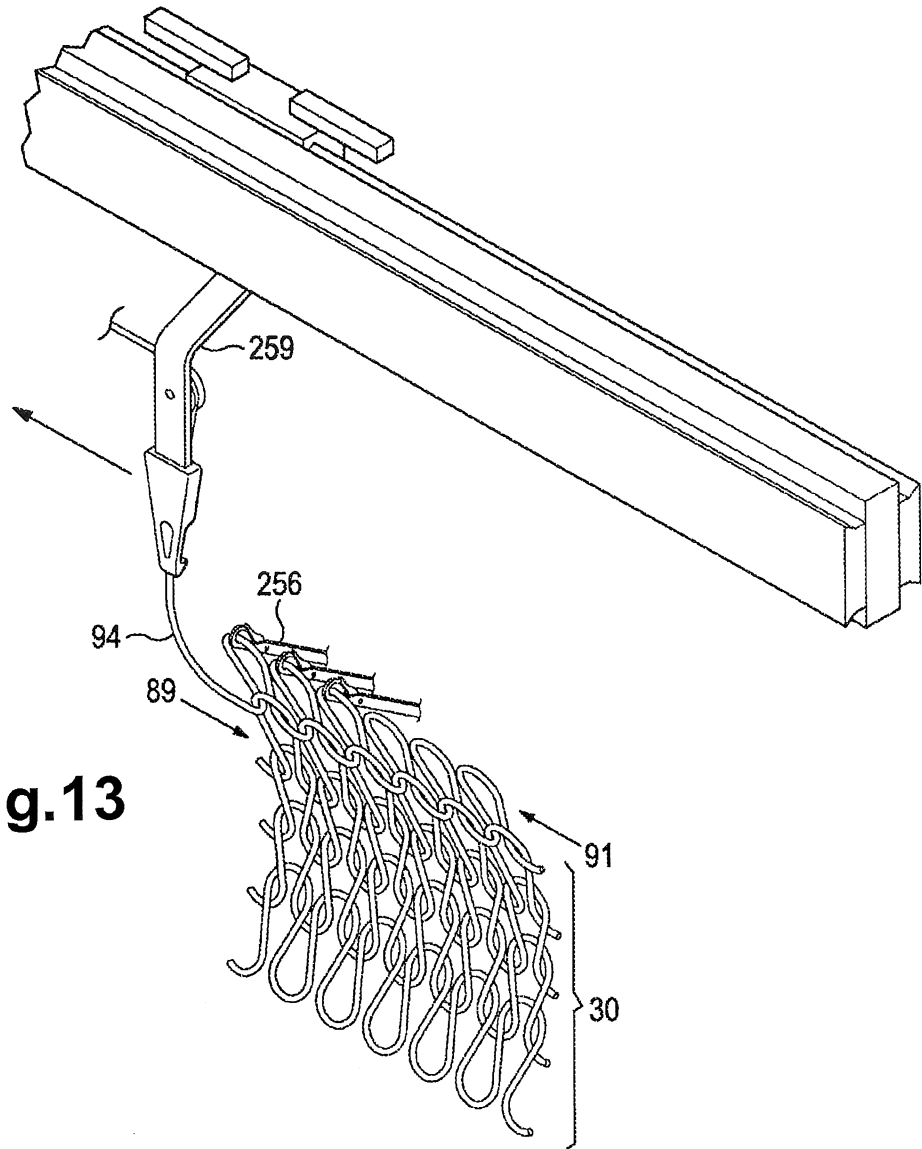


Fig.13

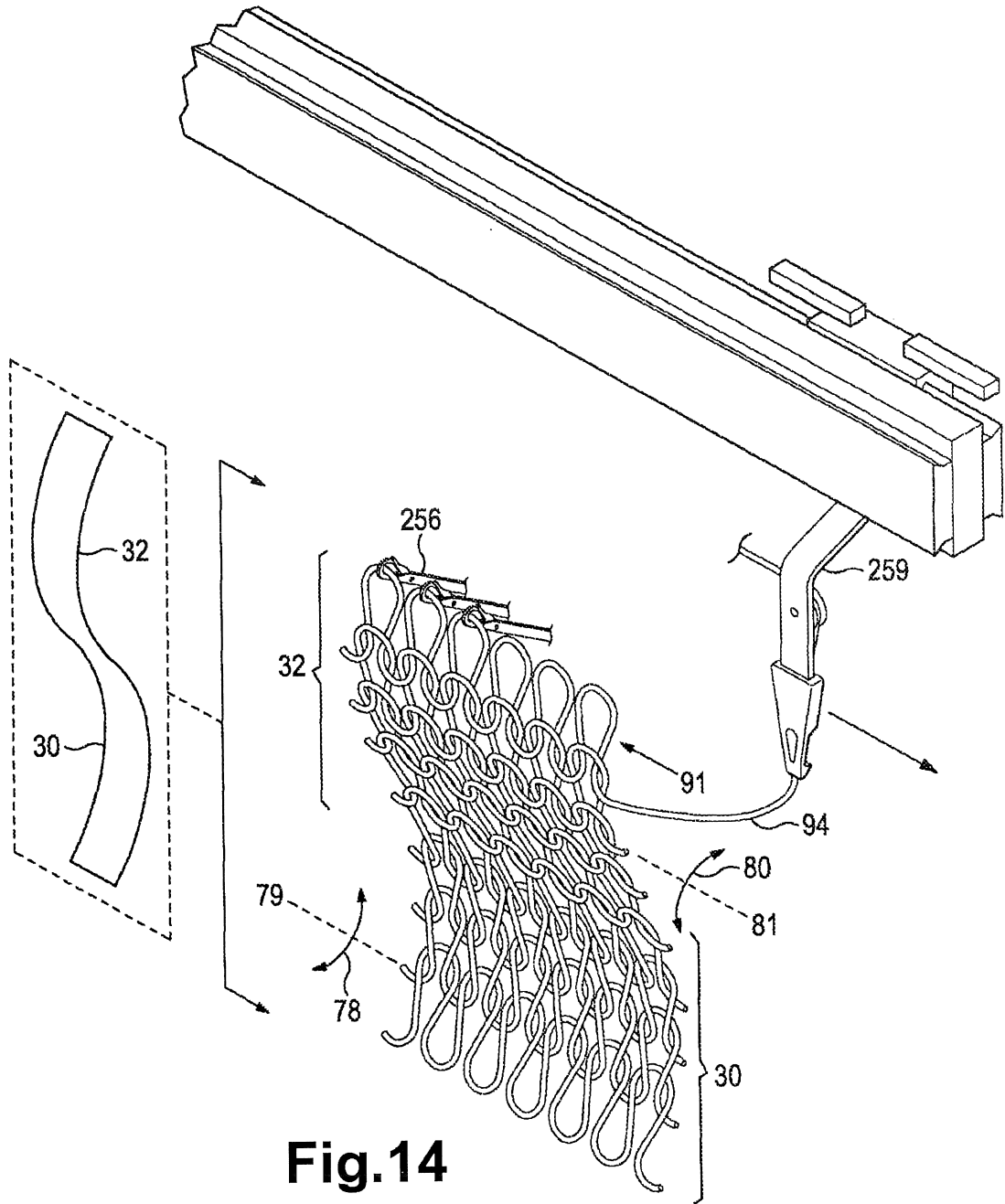
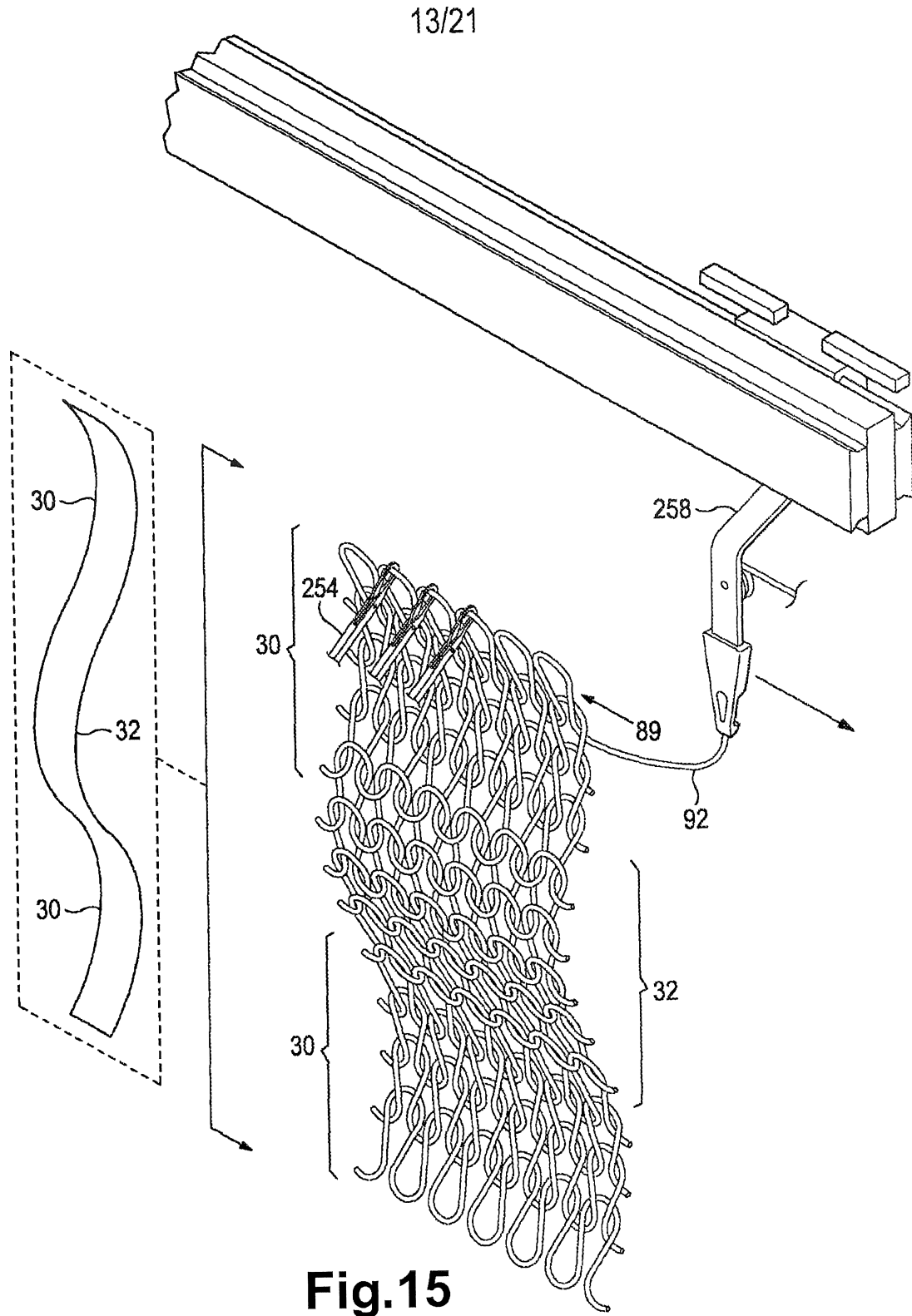


Fig.14



14/21

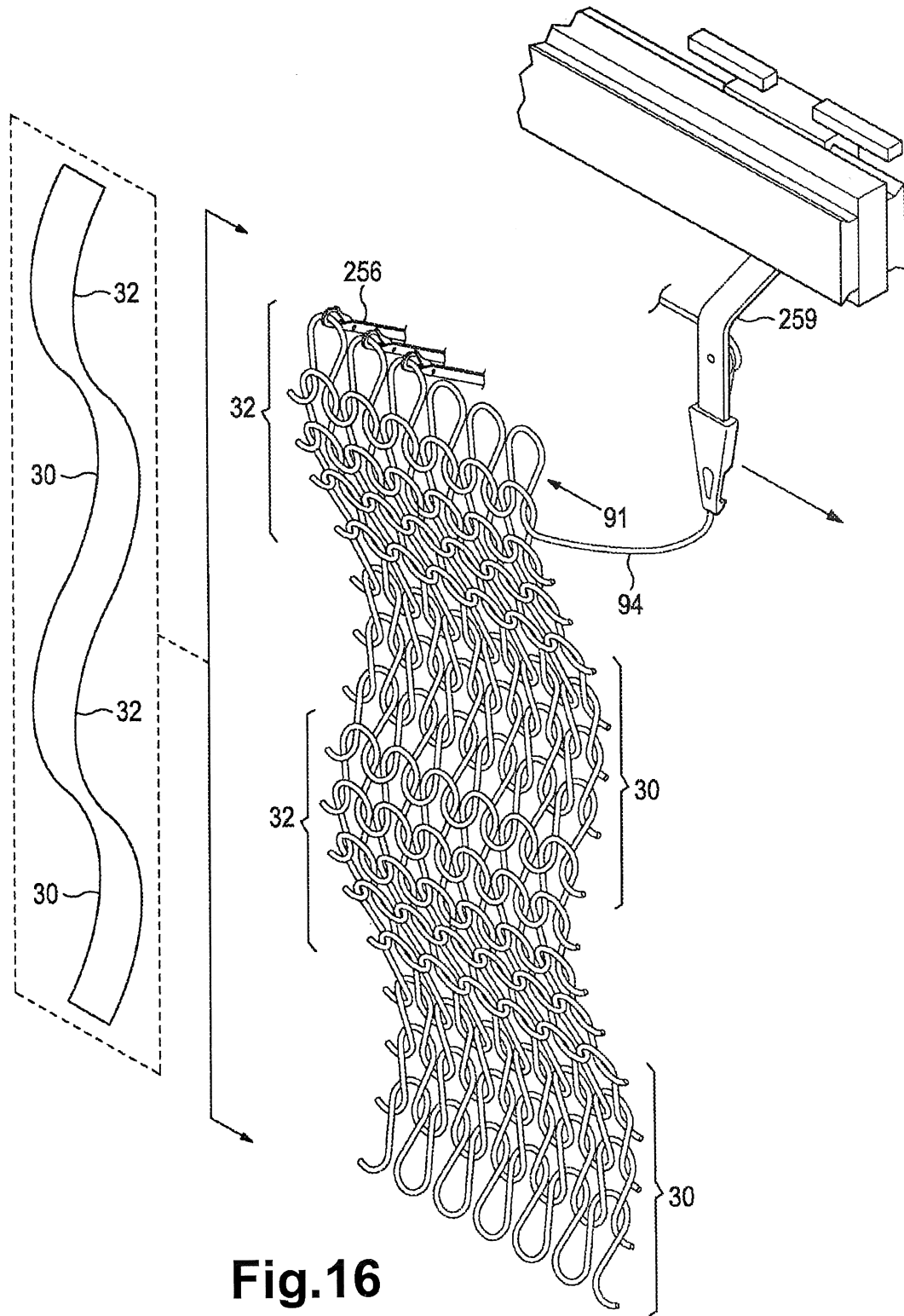


Fig.16

15/21

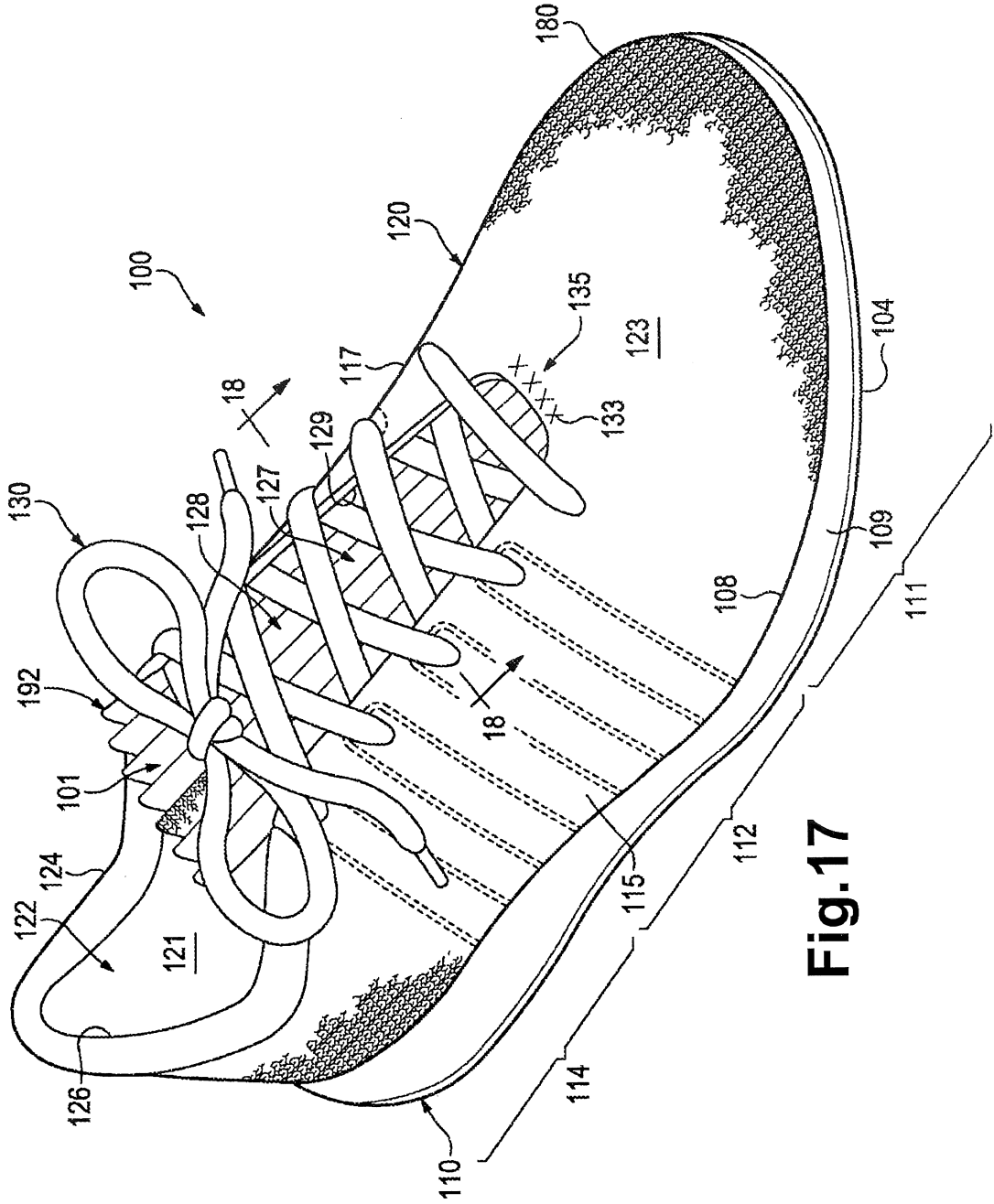


Fig.17

16/21

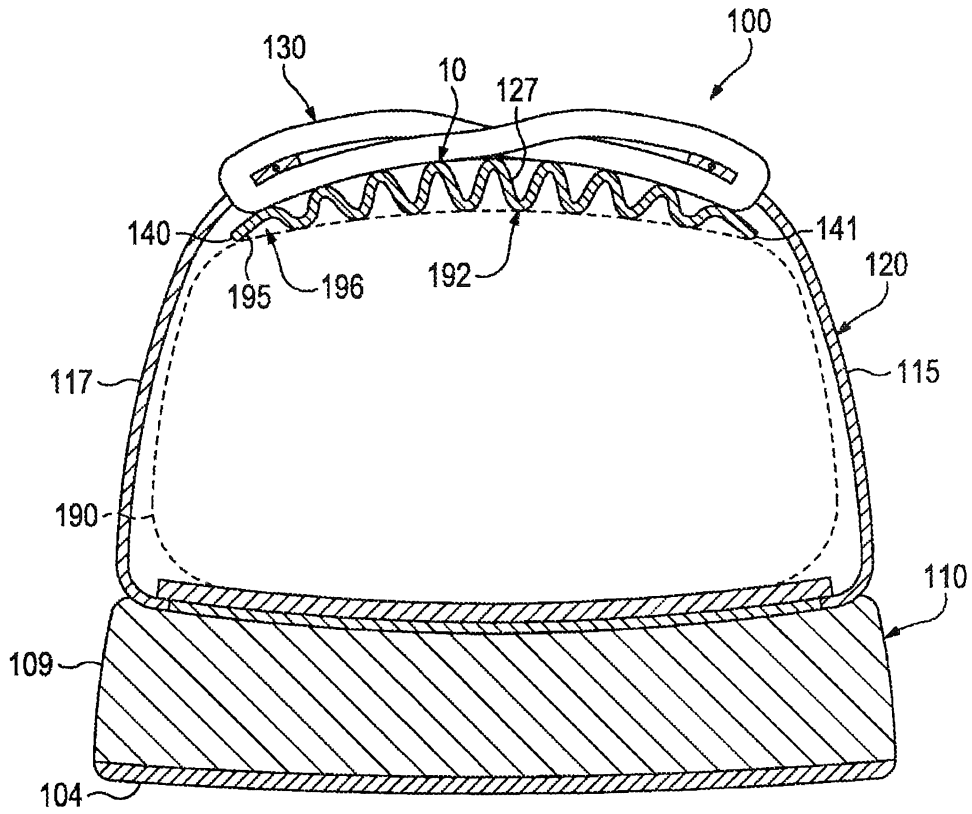


Fig.18

17/21

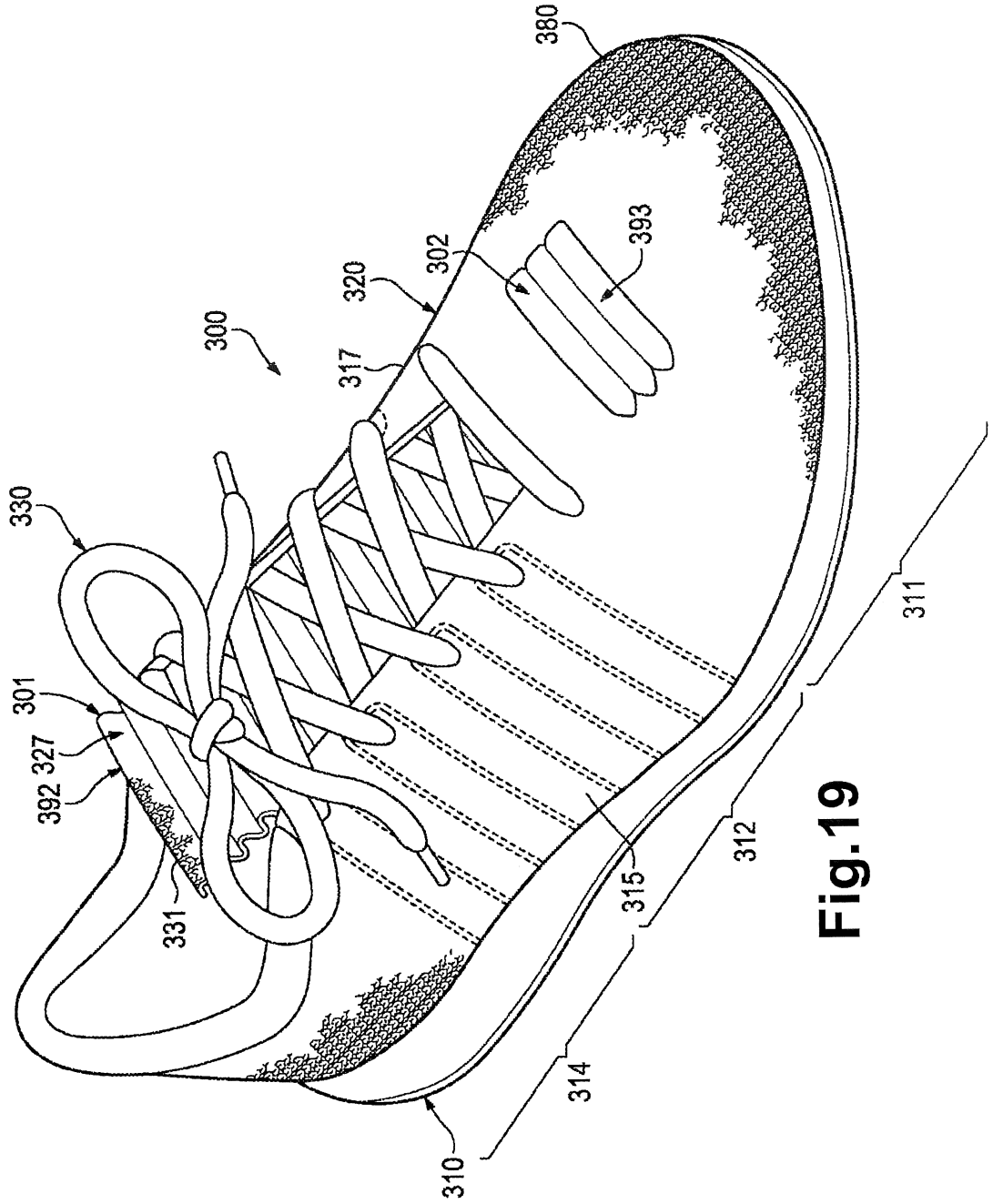
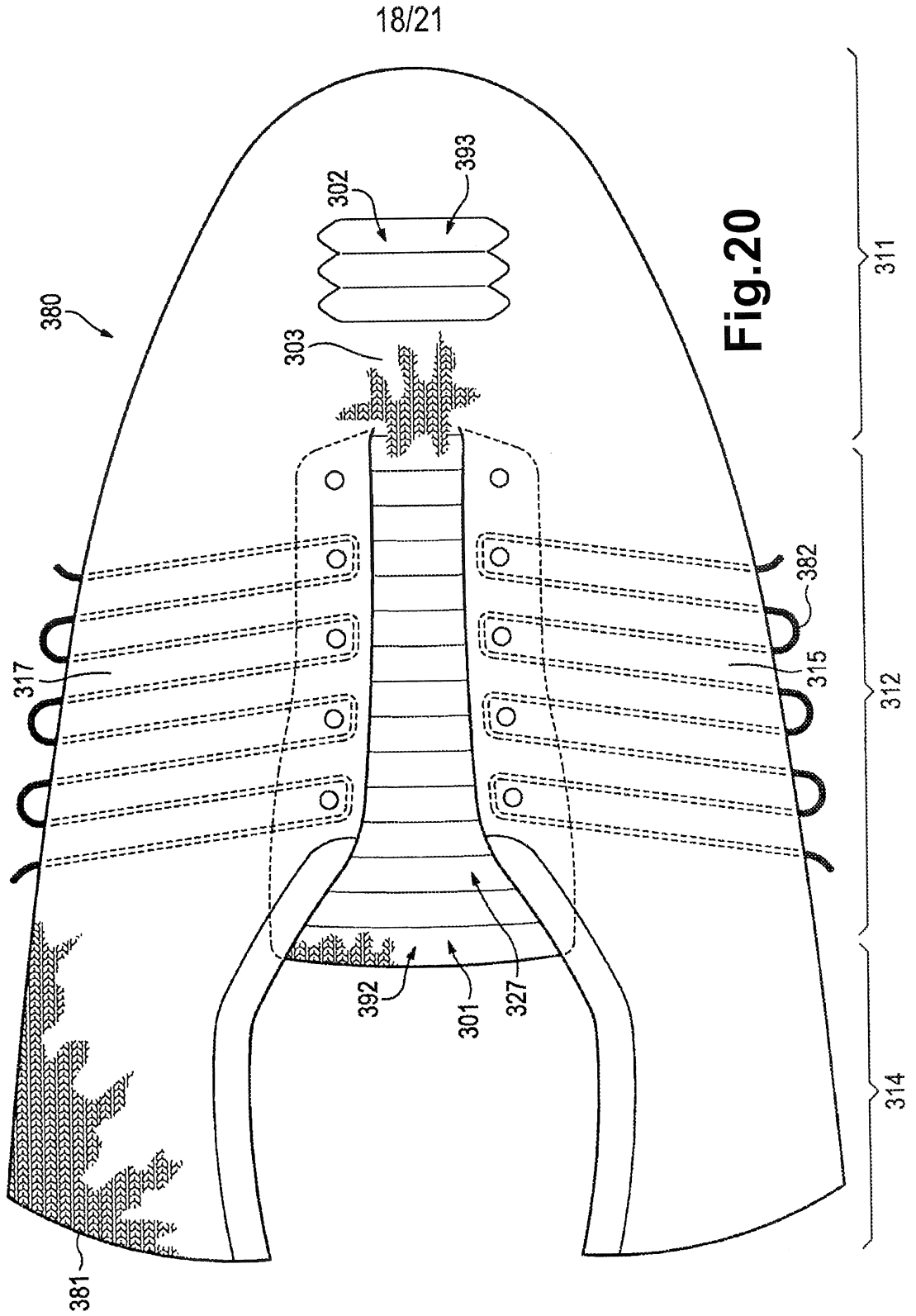


Fig. 19



19/21

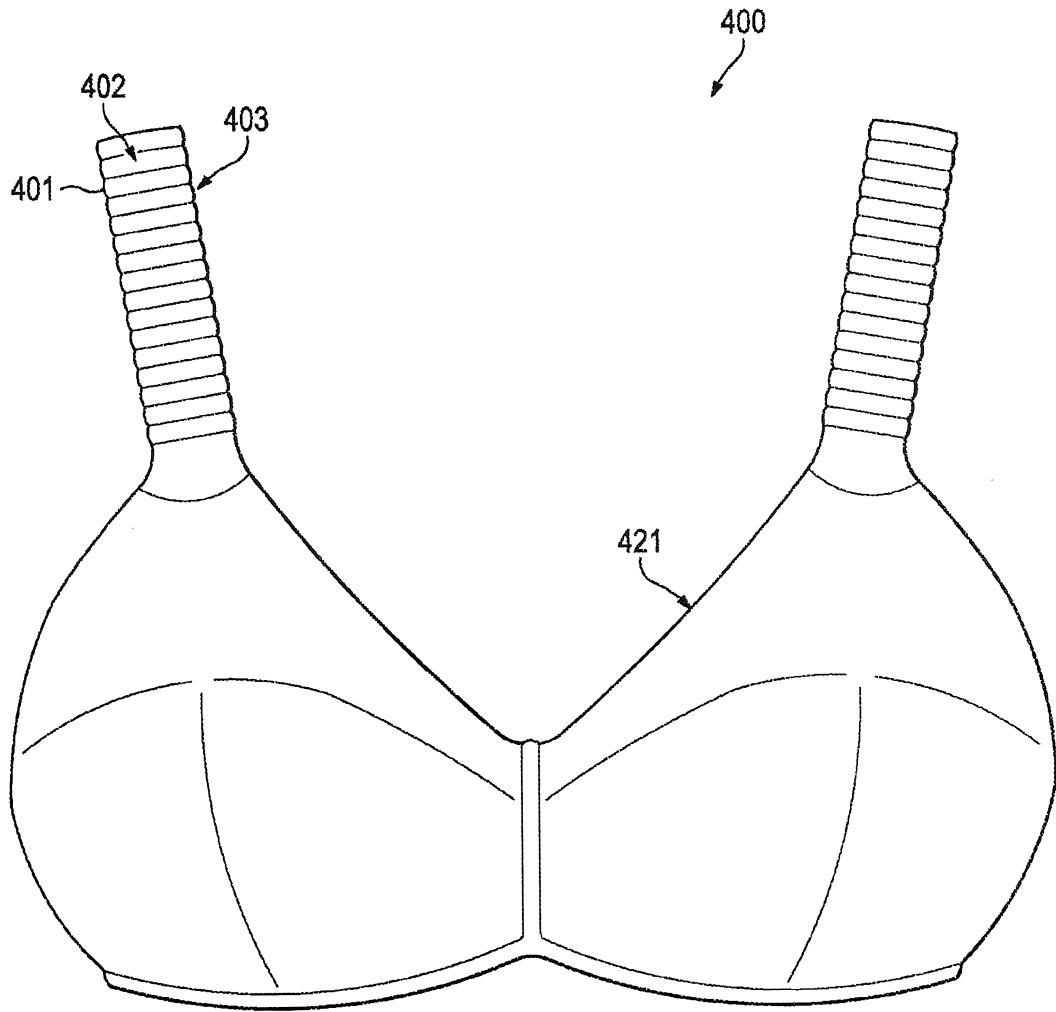


Fig.21

20/21

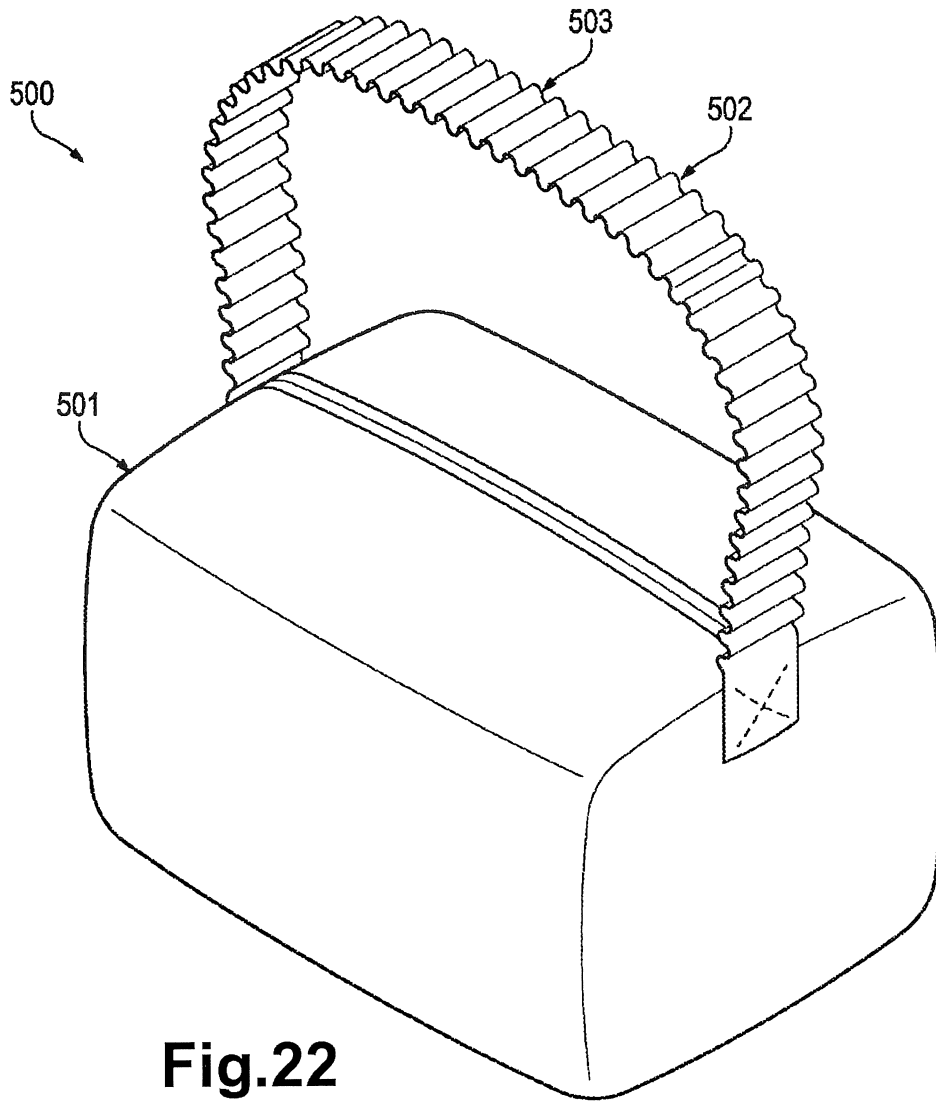


Fig.22

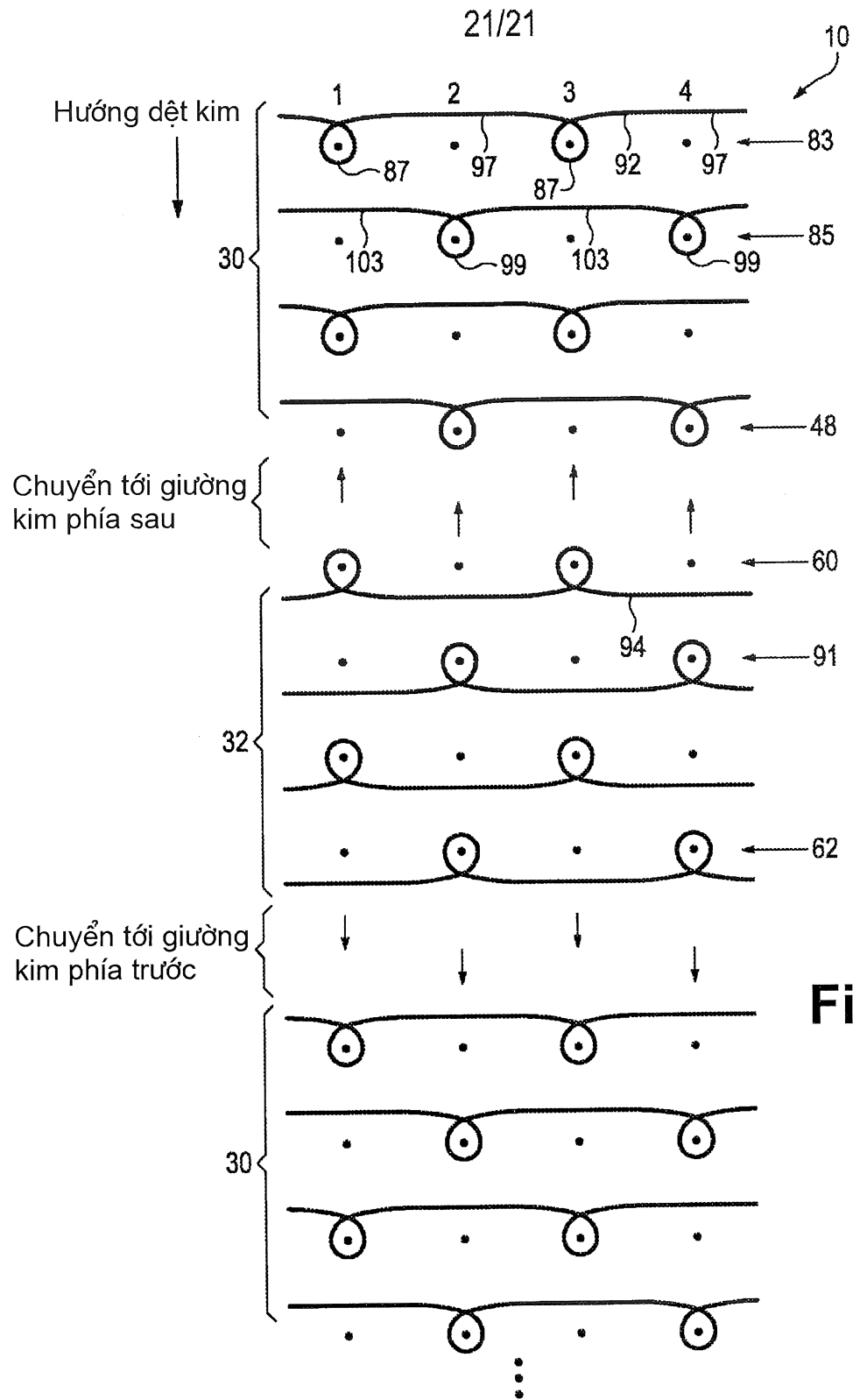


Fig.23