



(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)



1-0027607

(51)⁷ A41F 15/00; D04B 1/12

(13) B

(21) 1-2016-01442

(22) 08/07/2014

(86) PCT/US2014/045716 08/07/2014

(87) WO2015/047518 02/04/2015

(30) 14/035,462 24/09/2013 US

(45) 25/03/2021 396

(43) 25/08/2016 341A

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

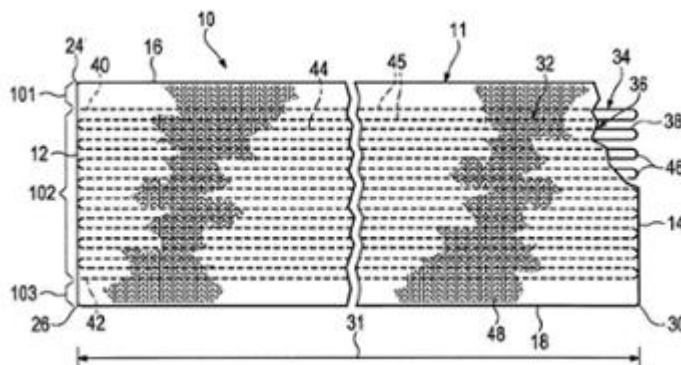
One Bowerman Drive, Beaverton, OR 97005-6453, United States of America

(72) FARRIS Bryan N. (US); HUFFA Bruce (US).

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

(54) VẬT PHẨM DỆT KIM VÀ ĐỒ ĐI Ở CHÂN

(57) Sáng chế đề cập đến vật phẩm (10, 110) có thành phần dệt kim (32, 132) bằng cấu trúc dệt kim liền khối. Thành phần dệt kim (32, 132) có mép thứ nhất (12, 112) và mép thứ hai (14, 114). Thành phần dệt kim (32, 132) có chiều dài (31) được đo giữa mép thứ nhất (12, 112) và mép thứ hai (14, 114). Chiều dài (31) này được giữ gần như cố định. Thành phần dệt kim (32, 132) này còn có cấu trúc nền (34) và chi tiết điều chỉnh (36, 136), chi tiết điều chỉnh này được dệt kim liền khối vào cấu trúc nền (34). Chi tiết điều chỉnh (36, 136) có vùng được tạo thành bó (54), vùng này được tạo cấu trúc để trượt dọc theo cấu trúc nền (34) giữa vị trí thứ nhất trên thành phần dệt kim (32, 132) và vị trí thứ hai trên thành phần dệt kim (32, 132).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thành phần dẹt kim và, cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến thành phần dẹt kim có phần dẹt kim điều chỉnh được.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Phần này cung cấp thông tin về tình trạng kỹ thuật liên quan đến sáng chế nhưng không nhất thiết phải là các giải pháp kỹ thuật đã biết.

Các đồ may mặc, đồ đi ở chân, và các vật phẩm khác có thể có một hoặc nhiều thành phần dẹt kim. Thành phần dẹt kim có thể bổ sung cấu trúc mong muốn cho vật phẩm. Phụ kiện cũng có thể bền và chắc chắn. Hơn nữa, việc sản xuất vật phẩm có thể được tạo điều kiện thuận lợi do các hiệu suất được tạo ra bởi quy trình dẹt kim.

Ví dụ, các đồ đi ở chân có thể có một hoặc nhiều thành phần dẹt kim. Thành phần dẹt kim này có thể tạo ra ít nhất một phần mũ đồ đi ở chân. Thành phần dẹt kim có thể có trọng lượng tương đối nhẹ và, đủ bền để chịu được những sự khắc nghiệt của việc rèn luyện cường độ cao. Các vật phẩm dẹt kim có thể tạo ra hình dạng bên ngoài độc đáo và hấp dẫn cho đồ đi ở chân. Hơn nữa, đồ đi ở chân có thể được sản xuất có hiệu quả.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vật phẩm được đề xuất có thành phần dẹt kim bằng cấu trúc dẹt kim liên khối. Thành phần dẹt kim này có mép thứ nhất và mép thứ hai. Thành phần dẹt kim có chiều dài được đo giữa mép thứ nhất và mép thứ hai. Chiều dài này được giữ gần như cố định. Thành phần dẹt kim này có cấu trúc nền và chi tiết điều chỉnh, chi tiết điều chỉnh này được dẹt kim liên khối vào cấu trúc nền. Chi tiết điều chỉnh có vùng được tạo thành bó, vùng này được tạo cấu trúc để trượt dọc theo cấu trúc nền giữa vị trí thứ nhất trên thành phần dẹt kim và vị trí thứ hai trên thành phần dẹt kim.

Hơn nữa, vật phẩm được đề xuất có dải băng có mép thứ nhất và mép thứ hai và chiều dài được đo giữa mép thứ nhất và mép thứ hai. Chiều dài này được giữ gần

như cố định. Dải băng có thành phần dẹt kim bằng cấu trúc dẹt kim liền khối. Thành phần dẹt kim này có cấu trúc nên có ít nhất một sợi đơn. Thành phần dẹt kim còn có chi tiết điều chỉnh, chi tiết điều chỉnh này được dẹt kim liền khối vào cấu trúc nên. Chi tiết điều chỉnh có vùng được tạo thành bó, vùng này được tạo cấu trúc để trượt dọc theo ít nhất một sợi đơn giữa vị trí thứ nhất trên thành phần dẹt kim và vị trí thứ hai trên thành phần dẹt kim. Vùng được tạo thành bó nằm gần với mép thứ nhất ở vị trí thứ nhất, và vùng được tạo thành bó nằm gần với mép thứ hai ở vị trí thứ hai.

Hơn nữa, đồ đi ở chân được đề xuất. Đồ đi ở chân này bao gồm kết cấu đế giày và mũi giày được gắn với kết cấu đế giày này. Đồ đi ở chân này còn có dải băng được gắn với mũi giày. Dải băng này có mép thứ nhất, mép thứ hai, mép thứ ba, và mép thứ tư. Dải băng này có chiều dài được đo giữa mép thứ nhất và mép thứ hai, và chiều dài được giữ gần như cố định. Dải băng này có thành phần dẹt kim bằng cấu trúc dẹt kim liền khối. Thành phần dẹt kim này có cấu trúc nên có ít nhất một sợi đơn. Ít nhất một sợi đơn này có đầu thứ nhất và đầu thứ hai. Ít nhất một sợi đơn còn có phần giữa giữa đầu thứ nhất và đầu thứ hai. Phần giữa này có các vòng quay. Thành phần dẹt kim này còn có chi tiết điều chỉnh, chi tiết điều chỉnh này được dẹt kim liền khối vào cấu trúc nên. Chi tiết điều chỉnh có các hàng ngang dẹt kim. Ít nhất một sợi đơn kéo dài theo kiểu uốn khúc bên trong chi tiết điều chỉnh và được cài ngang bên trong các hàng ngang tương ứng trong số các hàng ngang dẹt kim. Đầu thứ nhất được bố trí liền kề với mép thứ ba, và đầu thứ hai được bố trí liền kề với mép thứ tư. Mỗi trong số các vòng quay được bố trí liền kề với một trong số mép thứ nhất và mép thứ hai. Chi tiết điều chỉnh này có vùng được tạo thành bó, vùng này được tạo cấu trúc để trượt dọc theo cấu trúc nên giữa vị trí thứ nhất trên thành phần dẹt kim và vị trí thứ hai trên thành phần dẹt kim.

Các cấu trúc, phương pháp, dấu hiệu và lợi ích của sáng chế sẽ, hoặc trở nên, được hiểu rõ bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này khi xem xét các hình vẽ kèm theo và phần mô tả chi tiết dưới đây. Cần lưu ý rằng, tất cả các cấu trúc, 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 được dùng để biểu thị các chi tiết tương ứng trên toàn bộ các hình vẽ khác nhau.

FIG.1 là hình vẽ phối cảnh của vật phẩm có thành phần dệt kim theo các phương án thực hiện làm ví dụ của sáng chế;

FIG.2 là hình chiếu bằng của vật phẩm được thể hiện trên FIG.1;

FIG.3 là hình chiếu đứng từ phía trước của vật phẩm được thể hiện trên FIG.1, với vùng được tạo thành bó ở vị trí thứ nhất;

FIG.4 là hình chiếu đứng từ phía trước của vật phẩm được thể hiện trên FIG.1, với vùng được tạo thành bó ở vị trí thứ hai;

FIG.5 là hình chiếu đứng từ phía trước của vật phẩm được thể hiện trên FIG.1, với vùng được tạo thành bó ở vị trí thứ ba;

FIG.6 là hình chiếu đứng từ phía trước của vật phẩm theo phương án thực hiện bổ sung theo các phương án thực hiện làm ví dụ của sáng chế;

Các hình vẽ từ FIG.7 đến FIG.13 lần lượt là các hình vẽ phối cảnh dạng sơ đồ của một phần máy dệt kim được thể hiện trong quá trình sản xuất vật phẩm được thể hiện trên FIG.1;

FIG.14 là hình chiếu cạnh của đồ đi ở chân có vật phẩm được thể hiện trên FIG.1, theo các phương án thực hiện làm ví dụ của sáng chế;

FIG.15 là hình chiếu cạnh của vật phẩm được thể hiện trên FIG.14, với vùng được tạo thành bó được thể hiện ở vị trí thứ nhất;

FIG.16 là hình chiếu cạnh của vật phẩm được thể hiện trên FIG.14, với vùng được tạo thành bó được thể hiện ở vị trí thứ hai;

FIG.17 là hình chiếu đứng từ phía trước của áo lót có vật phẩm được thể hiện trên FIG.1, theo các phương án thực hiện làm ví dụ của sáng chế;

FIG.18 là hình chiếu đứng từ phía trước của thất lưng có vật phẩm được thể hiện trên FIG.1, theo các phương án thực hiện làm ví dụ của sáng chế;

FIG.19 là hình vẽ chi tiết thể hiện một phần thành phần dệt kim được thể hiện theo cấu trúc gần như phẳng;

FIG.20 là hình vẽ chi tiết thể hiện phần của thành phần dệt kim được thể hiện trên FIG.19, với vùng được tạo thành bó ở vị trí thứ nhất;

FIG.21 là hình vẽ chi tiết thể hiện phần của thành phần dệt kim được thể hiện trên FIG.19 và FIG.20, với vùng được tạo thành bó ở vị trí thứ hai;

FIG.22 là hình vẽ chi tiết thể hiện phần của thành phần dệt kim được thể hiện trên FIG.19, FIG.20, và FIG.21, với vùng được tạo thành bó được thể hiện được kéo giãn theo phương thẳng đứng;

FIG.23 là hình vẽ mặt cắt của thành phần dệt kim theo đường 23-23 được thể hiện trên FIG.3;

FIG.24 là hình vẽ mặt cắt của thành phần dệt kim theo đường 24-24 được thể hiện trên FIG.3; và

FIG.25 là hình vẽ chi tiết thể hiện góc làm ví dụ của thành phần dệt kim được thể hiện với chi tiết điều chỉnh của thành phần dệt kim được dịch chuyển tương đối với cấu trúc nền của thành phần dệt kim.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phần mô tả dưới đây và các hình vẽ kèm theo mô tả các nội dung khác nhau liên quan đến các thành phần dệt kim. Như được mô tả, các thành phần dệt kim có thể có chi tiết điều chỉnh được, phần này có thể được điều chỉnh bởi người sử dụng. Ví dụ, các vùng của thành phần dệt kim có thể phẳng trong khi các vùng khác có thể được tạo thành bó. Số lượng các vùng được tạo thành bó trên phụ kiện có thể được thay đổi bởi người sử dụng, và độ lớn của các vùng được tạo thành bó cũng có thể được thay đổi bởi người sử dụng. Hơn nữa, vị trí của vùng được tạo thành bó có thể được dịch chuyển dọc theo thành phần dệt kim, và vùng được tạo thành bó có thể được giữ ở vị trí lựa chọn của nó. Điều này có thể cho phép người sử dụng điều chỉnh và thay đổi thành phần dệt kim theo cấu trúc mong muốn.

Như được mô tả, thành phần dệt kim có thể có các loại hình dạng, kích thước, cấu trúc, hình dạng bên ngoài khác nhau, hoặc các đặc tính khác. Hơn nữa, thành phần dệt kim có thể tạo ra hoặc có thể có trong các loại vật phẩm khác nhau mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế. Ví dụ, thành phần dệt kim có thể tạo ra ít nhất một phần dải băng, hàng dệt, vải, hoặc vật phẩm khác. Hơn nữa, thành phần dệt kim có thể có trên đồ đi ở chân, đồ may mặc, hoặc vật khác mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế.

Các cấu trúc của các vật phẩm làm ví dụ

Trước hết, trên FIG.1, vật phẩm 10 được thể hiện theo các phương án thực hiện làm ví dụ của sáng chế. Vật phẩm 10 có thể có các loại hình dạng, kích thước, và các đặc tính mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế.

Như được thể hiện theo phương án thực hiện làm ví dụ trên FIG.1, vật phẩm 10 có thể được làm dài ra, hoặc nói cách khác, vật phẩm 10 có thể tương đối dài, mỏng, và phẳng. Như vậy, vật phẩm 10 có thể được tạo cấu trúc như dải băng, thắt lưng, băng, hoặc vật tương tự khác.

Vật phẩm 10 có thể được dùng độc lập và có thể được quấn quanh cơ thể người sử dụng theo một số phương án thực hiện. Ví dụ, vật phẩm 10 có thể được quấn quanh cổ thay, cổ chân, hoặc khớp khác của người sử dụng để tác dụng lực ép vào khớp. Cụ thể là, nếu khớp bị bong gân, vật phẩm 10 có thể tác dụng lực ép vào khớp để hạn chế chuyển động của khớp và thúc đẩy việc lành bệnh.

Vật phẩm 10 cũng có thể được bao gồm trong hoặc được gắn vào vật khác. Ví dụ, vật phẩm 10 có thể được gắn vào đồ đi ở chân và có thể quấn quanh cơ thể người sử dụng để giúp buộc chặt đồ đi ở chân vào cơ thể người sử dụng. Vật phẩm 10 cũng có thể được gắn vào đồ may mặc, như áo dây, áo lót, quần đùi, hoặc đồ may mặc khác, và vật phẩm 10 có thể giúp đỡ vật phẩm trên cơ thể người mặc.

Như được nêu trên đây, vật phẩm 10 có thể có kích thước và hình dạng thích hợp bất kỳ. Do vậy, các phương án thực hiện được thể hiện trên FIG.1 và FIG.2 chỉ làm ví dụ về kích thước và hình dạng của vật phẩm 10. Theo các phương án thực hiện được thể hiện, vật phẩm 10 có thể tạo ra dạng hình tứ giác để có bốn cạnh và bốn góc, mỗi cạnh và góc sẽ được mô tả chi tiết hơn dưới đây. Tuy nhiên, cần hiểu

rằng, vật phẩm 10 có thể có số lượng bất kỳ các cạnh hoặc mép, và vật phẩm 10 có thể có số lượng bất kỳ các góc, nơi các cạnh giao nhau. Các cạnh có thể được bố trí theo góc bất kỳ tương đối với nhau. Hơn nữa, cần hiểu rằng, vật phẩm 10 có thể tạo ra hình dạng tròn, như hình tròn, hình ovan, hoặc hình dạng tròn khác.

Cụ thể hơn, như được thể hiện trên hình chiếu bằng trên FIG.2, vật phẩm 10 có thể có mép thứ nhất 12, mép thứ hai 14, mép thứ ba 16, và mép thứ tư 18. Các mép 12, 14, 16, 18 có thể được bố trí theo góc thích hợp bất kỳ tương đối với nhau. Do vậy, vật phẩm 10 có thể tạo ra dạng hình chữ nhật, hình bình hành, hoặc hình tứ giác khác. Hơn nữa, mép thứ nhất 12 và mép thứ ba 16 có thể giao nhau theo góc thứ nhất 24, mép thứ nhất và mép thứ tư 18 có thể giao nhau theo góc thứ hai 26, mép thứ hai 14 và mép thứ ba 16 có thể giao nhau theo góc thứ ba 28, và mép thứ hai 14 và mép thứ tư 18 có thể giao nhau theo góc thứ tư 30.

Hơn nữa, vật phẩm 10 có thể là hình chữ nhật lớn như được thể hiện trên FIG.2. Như vậy, mép thứ nhất 12 và mép thứ hai 14 có thể được bố trí gần như song song với nhau ở các phía đối nhau của vật phẩm 10. Cả mép thứ ba 16 và mép thứ tư 18 có thể kéo dài giữa mép thứ nhất 12 và mép thứ hai 14. Mép thứ ba 16 và mép thứ tư 18 cũng có thể nằm gần như song song với nhau và có thể gần như vuông góc với các mép thứ nhất 12 và thứ hai 14.

Mép thứ ba 16 và mép thứ tư 18 có thể dài hơn đáng kể so với các mép thứ nhất 12 và thứ hai 14. Do vậy, mép thứ ba 16 và mép thứ tư 18 có thể tạo ra chiều dài 31 của vật phẩm 10 như được thể hiện trên FIG.2. Cần hiểu rằng, chiều dài 31 của vật phẩm 10 có thể có trị số thích hợp bất kỳ. Mép thứ nhất 12 và mép thứ hai 14 cũng có thể tạo ra các đầu cuối đối nhau của vật phẩm 10.

Như được thể hiện trên FIG.1, vật phẩm 10 có thể còn có mặt trước 20 và mặt sau 22. Vật phẩm 10 có thể có chiều dày thích hợp bất kỳ được đo giữa mặt trước 20 và mặt sau 22.

Hơn nữa, vật phẩm 10 có thể mềm dẻo. Như vậy, vật phẩm 10 có thể được quấn quanh vật khác, có thể được gấp, hoặc theo cách khác có thể được uốn cong.

Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này sẽ hiểu rõ rằng hình dạng và kích thước của vật phẩm 10 có thể được tạo cấu trúc theo mục đích sử dụng

của vật phẩm 10. Ví dụ, vật phẩm 10 có thể được làm dài ra như được thể hiện trên FIG.1 và FIG.2. Như vậy, vật phẩm 10 có thể tạo ra ít nhất một phần dải băng 11. Dải băng 11 có thể được dùng độc lập, ví dụ, được quấn quanh một phần cơ thể. Hơn nữa, dải băng 11 có thể có trên vật thể thích hợp bất kỳ, như đồ đi ở chân hoặc đồ may mặc như được thể hiện trên FIG.14, FIG.17, và FIG.18. Tuy nhiên, cần hiểu rằng vật phẩm 10 có thể được tạo hình dạng, kích thước, và cũng được tạo cấu trúc dùng cho các vật thể khác với dải băng.

Hơn nữa, vật phẩm 10 có thể bao gồm và có thể được tạo ra ít nhất một phần từ thành phần dệt kim 32 từ các sợi, cáp, các sợi dây, hoặc các sợi đơn khác. Ví dụ, vật phẩm 10 có thể được tạo ra nhờ quy trình dệt kim phẳng hoặc quy trình dệt kim khác. Như vậy, vật phẩm 10 có thể được sản xuất có hiệu quả. Hơn nữa, mép thứ nhất 12, mép thứ hai 14, mép thứ ba 16, và mép thứ tư không được tạo ra.

Thành phần dệt kim 32 có thể có các phụ kiện phụ như được mô tả chi tiết hơn dưới đây. Các phụ kiện phụ này có thể được tạo ra và được dệt kim liền khối với nhau sao cho thành phần dệt kim 32 có cấu trúc dệt kim liền khối. Khi được tạo ra, thành phần dệt kim 32 có thể tạo ra ít nhất một phần vật phẩm 10. Hơn nữa, như được mô tả, thành phần dệt kim 32 có thể được tạo cấu trúc có các dấu hiệu điều chỉnh được khác nhau, các dấu hiệu này cho phép người sử dụng chọn và thay đổi cấu trúc của vật phẩm 10.

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 cấu trúc 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 thành phần dệt kim có các cấu trúc hoặc chi tiết có một hoặc nhiều hàng ngang sợi hoặc vật liệu dệt kim khác được nối sao cho các cấu trúc 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 cấu trúc hoặc chi tiết. Với cách bố trí này, một chi tiết của cấu trúc dệt kim liền khối được tạo ra.

Thành phần dệt kim 32 nói chung có thể bao gồm cấu trúc nền 34 và chi tiết điều chỉnh 36. Mỗi cấu trúc nền 34 và chi tiết điều chỉnh 36 có thể có các sợi đơn, sợi, cặp tương ứng, hoặc các sợi mềm dẻo tương tự khác, chúng được dệt kim liền khối với nhau để tạo ra cấu trúc dệt kim liền khối như được mô tả chi tiết hơn.

Chi tiết điều chỉnh 36 có thể điều chỉnh được để thay đổi cấu trúc của vật phẩm 10 theo mong muốn của người sử dụng. Cấu trúc nền 34 có thể hỗ trợ cho việc điều chỉnh như vậy của vật phẩm 10.

Ví dụ, như được thể hiện trên FIG.1 và FIG.2, thành phần dệt kim 32 có thể được tạo cấu trúc để gần như phẳng và đồng đều dọc theo chiều dài 31 của nó. Tuy nhiên, như được thể hiện trên FIG.3, các phần của chi tiết điều chỉnh 36 có thể được tạo thành bó hoặc chắt chung với nhau tương đối với cấu trúc nền 34 để tạo ra vùng được tạo thành bó 54 có đường viền và gấp tăng. Trái lại, vùng phẳng 56 được bố trí ở mỗi phía của vùng được tạo thành bó 54.

Vùng được tạo thành bó 54 được thể hiện ở vị trí thứ nhất trên FIG.3. Cụ thể là, vùng được tạo thành bó 54 được thể hiện về cơ bản được định tâm trên vật phẩm 10. Như được thể hiện trên FIG.4, vùng được tạo thành bó 54 có thể được dịch chuyển đến vị trí thứ hai, trong đó vùng được tạo thành bó 54 được dịch chuyển về một phía của vật phẩm 10. Theo một số phương án thực hiện, vùng được tạo thành bó 54 có thể được dịch chuyển đến vùng bất kỳ của vật phẩm 10. Theo các cấu trúc khác được biểu thị trên FIG.5, chi tiết điều chỉnh 36 có thể được tạo thành bó và chắt chung đến mức độ lớn sao cho thành phần dệt kim 32 có mức độ lớn để tạo thành bó và xoắn quanh chiều dài của nó.

Như được mô tả, chi tiết điều chỉnh 36 có thể tự đỡ sao cho vị trí và độ lớn của vùng được tạo thành bó 54 có thể được giữ ngay cả khi người sử dụng tháo vùng được tạo thành bó 54 ra. Hơn nữa, như được mô tả, vùng được tạo thành bó 54 có thể tạo ra một hoặc nhiều các dấu hiệu có lợi cho vật phẩm 10. Ví dụ, vùng được tạo thành bó 54 có thể tạo ra hiệu quả giảm chấn. Nói cách khác, nếu vật phẩm 10 bị tác động bởi tải bên ngoài, vùng được tạo thành bó 54 có thể uốn cong và biến dạng, nhờ đó làm giảm tải và nhờ đó tạo ra hiệu quả giảm chấn. Hơn nữa, nếu vật phẩm 10 được tạo cấu trúc để mang áp vào cơ thể người sử dụng, thì vùng được tạo thành bó

10 có thể được làm thích hợp áp một cách thoải mái vào cơ thể người sử dụng nhằm làm tăng sự thoải mái.

Các phương án thực hiện của các thành phần dệt kim

Các phương án thực hiện của thành phần dệt kim 32, cấu trúc nền 34, và chi tiết điều chỉnh 36 sẽ được mô tả dưới đây. Như đã nêu, cấu trúc nền 34 và chi tiết điều chỉnh 36 có thể được dệt kim liền khối với nhau sao cho thành phần dệt kim 32 có cấu trúc dệt kim liền khối. Các phương án thực hiện làm ví dụ về cấu trúc nền 34 và chi tiết điều chỉnh 36 được thể hiện chi tiết trên FIG.2, và cấu trúc dệt kim liền khối của cấu trúc nền 34 và chi tiết điều chỉnh 36 được thể hiện theo các phương án thực hiện làm ví dụ trên các hình vẽ từ FIG.19 đến FIG.22.

Như được thể hiện trên FIG.19, chi tiết điều chỉnh 36 có thể có một hoặc nhiều sợi, cáp, sợi tơ đơn, tơ đơn hỗn hợp, hoặc các sợi đơn khác 48. Các sợi đơn 48 có thể được tạo ra từ vật liệu thích hợp bất kỳ, như sợi bông, elastan, vật liệu polyme, hoặc các tổ hợp của hai hoặc nhiều vật liệu.

Các sợi đơn 48 có thể được dệt kim và may vào nhau để tạo ra các vòng cài vào nhau, các vòng này được bố trí theo các hàng ngang và hàng dọc tương ứng. Vòng thứ nhất 70, vòng thứ hai 72, và vòng thứ ba 74 được biểu thị riêng biệt trên FIG.19 dùng cho mục đích mô tả. Như được thể hiện trên hình vẽ, vòng thứ nhất 70 và vòng thứ hai 72 được bố trí theo hàng ngang chung 50 và trực tiếp liền kề nhau. Hơn nữa, vòng 70 và vòng 74 được bố trí theo hàng dọc chung 52 và trực tiếp liền kề nhau. Khoảng cách vòng giữa vòng thứ nhất 70 và vòng thứ hai 72 được biểu thị bằng số chỉ dẫn 76. Chiều cao vòng của vòng thứ ba 74 được biểu thị bằng số chỉ dẫn 78.

Hơn nữa, cấu trúc nền 32 của thành phần dệt kim 32 có thể có ít nhất một sợi, cáp, sợi tơ đơn, tơ đơn hỗn hợp, hoặc sợi đơn khác 38 như được thể hiện trên FIG.2 và FIG.19. Sợi đơn 38 có thể được dệt kim liền khối và được gắn chặt vào chi tiết điều chỉnh 36 theo kiểu thích hợp bất kỳ. Ví dụ, như được thể hiện trên FIG.19, sợi đơn 38 có thể được cài ngang bên trong và có thể kéo dài qua một hoặc nhiều hàng ngang 50 của chi tiết điều chỉnh 36. Cụ thể là, như được thể hiện theo phương án thực hiện minh họa, các đoạn theo chiều dọc 45 của sợi đơn 38 có thể được cài

ngang bên trong các hàng ngang khác 50 của chi tiết điều chỉnh 36. Nói cách khác, sợi đơn 38 có thể được bố trí theo cách khác ở phía trước và ở phía sau các mũi đan như sợi đơn 38 kéo dài dọc theo hàng ngang tương ứng 50 như được thể hiện trên FIG.19. Do vậy, sợi đơn 38 có thể được bao bọc và bao quanh đáng kể bởi chi tiết điều chỉnh 36. Ngoài ra, cũng cần hiểu rằng sợi đơn 38 cũng có thể được tạo cấu trúc để kéo dài dọc theo một hoặc nhiều hàng dọc 52 mà không nằm ngoài phạm vi của sáng chế.

Sợi đơn 38 và các phần khác của thành phần dệt kim 32 có thể kết hợp với các gợi ý nêu trong một hoặc nhiều đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế Mỹ sở hữu chung số 12/338,726 của Dua và các đồng tác giả, mang tên "Đồ đi ở chân có mũ giày kết hợp với thành phần 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 bằng sáng chế Mỹ số 2010/0154256 ngày 24.06.2010, đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế Mỹ số 13/048514 của Huffa và các đồng tác giả, mang tên "Đồ đi ở chân kết hợp với thành phần 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 bằng sáng chế Mỹ số 2012/0233882 ngày 20.09.2012, đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế Mỹ số 13/781336 của Podhajny, mang tên "Phương pháp dệt kim thành phần dệt kim có chi tiết chịu kéo cài ngang thẳng đứng", nộp ngày 28/02/2013, mỗi nội dung của đơn này được đưa vào đây bằng cách viện dẫn toàn bộ tài liệu này.

Các sợi đơn 48 của chi tiết điều chỉnh 36 có thể được dệt kim để tạo ra phần lớn vật phẩm 10. Nói cách khác, các sợi đơn 48 của chi tiết điều chỉnh 36 có thể được dệt kim để tạo ra mép thứ nhất 12, mép thứ hai 14, mép thứ ba 16, mép thứ tư 18, mặt trước 20, và mặt sau 22 của vật phẩm 10.

Hơn nữa, sợi đơn 38 có thể được định tuyến qua chi tiết điều chỉnh 36 để hỗ trợ cho sự dịch chuyển tương đối của chi tiết điều chỉnh 36. Sợi đơn 38 của cấu trúc nền 32 có thể được định tuyến bên trong chi tiết điều chỉnh 36 theo kiểu thích hợp bất kỳ và để kéo dài ngang qua vùng thích hợp bất kỳ của chi tiết điều chỉnh 36. Ví dụ, như được thể hiện theo các phương án thực hiện được thể hiện trên FIG.2, cấu

trúc nền 38 có thể kéo dài giữa mép thứ nhất 12 và mép thứ hai 14 cũng như giữa mép thứ ba 16 và mép thứ tư 18.

Cụ thể hơn, như được thể hiện trên FIG.2, sợi đơn 38 có thể có đầu thứ nhất 40, đầu thứ hai 42, và phần giữa 44. Đầu thứ nhất 40 có thể được bố trí liền kề với góc thứ nhất 24, và đầu thứ hai 42 có thể được bố trí liền kề với góc thứ hai 26. Phần giữa 44 có thể kéo dài theo kiểu uốn khúc ngang qua chi tiết điều chỉnh 36 để tạo ra các đoạn theo chiều dọc 45 và các vòng quay 56 như được thể hiện trên FIG.2. Các đoạn theo chiều dọc 45 có thể kéo dài gần như song song với mép thứ ba 16 và mép thứ tư 18, và các đoạn theo chiều dọc 45 có thể được đặt cách đều nhau giữa mép thứ ba 16 và mép thứ tư 18. Hơn nữa, các vòng quay 46 có thể được bố trí liền kề với mép thứ nhất 12 hoặc mép thứ hai 14. Các vòng quay 46 có thể uốn cong khoảng một trăm tám mươi độ (180°) theo một số phương án thực hiện. Bán kính của các vòng quay 46 có thể có trị số thích hợp bất kỳ. Ví dụ, bán kính của các vòng quay 46 có thể nằm trong khoảng từ 0,05 đến 0,25 in (1,27 đến 6,35mm).

Hơn nữa, như được thể hiện trên FIG.2, chi tiết điều chỉnh 36 và cấu trúc nền 34 có thể được dệt kim với nhau để tạo ra một hoặc nhiều các vùng được đỡ 102 và một hoặc nhiều các vùng tự do 101, 103. Cần hiểu rằng, cấu trúc nền 34 kéo dài qua chi tiết điều chỉnh 36 trong vùng được đỡ 102, nhưng cấu trúc nền 34 nói chung được đặt cách ra khỏi các vùng tự do 101, 103.

Cần hiểu rằng, các vùng được đỡ 102 và các vùng tự do 101, 103 có thể được bố trí ở vị trí thích hợp trên thành phần dệt kim 32. Ví dụ, theo các phương án thực hiện trên FIG.2, vùng được đỡ 102 về cơ bản được định tâm giữa mép thứ ba 16 và mép thứ tư 18 và kéo dài liên tục giữa mép thứ nhất 12 và mép thứ hai 14. Hơn nữa, vùng tự do 101 kéo dài dọc theo mép thứ ba 16 và kéo dài liên tục giữa mép thứ nhất 12 và mép thứ hai 14. Hơn nữa, vùng tự do 103 kéo dài dọc theo mép thứ tư 18 và kéo dài liên tục giữa mép thứ nhất 12 và mép thứ hai 14.

Hơn nữa, đầu thứ nhất 40 và đầu thứ hai 42 của sợi đơn 38 có thể được giữ cố định để chi tiết điều chỉnh 36. Ví dụ, đầu thứ nhất 40 và đầu thứ hai 42 có thể được thắt nút vào chi tiết điều chỉnh 36 theo một số phương án thực hiện. Theo các

phương án thực hiện khác, các đầu 40, 42 có thể được giữ cố định bằng các chất dính với chi tiết điều chỉnh 36, hoặc dụng cụ cố định khác có thể được dùng.

Tuy nhiên, chi tiết điều chỉnh 36 có thể di động tương đối với phần giữa 44 của sợi đơn 38. Do vậy, các phần của chi tiết điều chỉnh 36 có thể trượt bên trên phần giữa 44 của sợi đơn 38. Ví dụ, chi tiết điều chỉnh 36 có thể trượt dọc theo các đoạn theo chiều dọc 45 của sợi đơn 38 để cho phép chi tiết điều chỉnh 36 chắt chung với nhau và tạo ra các vùng được tạo thành bó 54 được thể hiện trên FIG.3, FIG.4, FIG.5, FIG.20, và FIG.21.

Việc tạo thành bó chi tiết điều chỉnh 36 vào trong vùng được tạo thành bó 54 và chuyển động của vùng được tạo thành bó 54 dọc theo vật phẩm 10 tương đối với sợi đơn 38 của cấu trúc nền 34 được mô tả chi tiết hơn trên các hình vẽ từ FIG.19 đến FIG.21. Như được thể hiện trên FIG.19, khi chi tiết điều chỉnh 36 được làm phẳng, khoảng cách vòng 76 và chiều cao vòng 78 có thể gần như bằng nhau ngang qua chi tiết điều chỉnh 36.

Tuy nhiên, như được thể hiện trên FIG.20, chi tiết điều chỉnh 36 có thể được chắt chung với nhau và có thể trượt trên sợi đơn 38 của cấu trúc nền 34 để tạo ra vùng được tạo thành bó 54. Cụ thể hơn, vòng thứ nhất 70 và vòng thứ hai 72 có thể dịch chuyển về phía nhau để giảm khoảng cách vòng tương ứng 77 giữa vòng thứ nhất 70 và vòng thứ hai 72. Tương tự, khoảng cách vòng 77 có thể được giảm giữa các vòng khác như được thể hiện trên FIG.20. Nói cách khác, mức chùng giữa các vòng có thể được giảm khi người sử dụng dịch chuyển chi tiết điều chỉnh 36 tương đối với các sợi đơn 38 của cấu trúc nền 34. Do vậy, chi tiết điều chỉnh 36 có thể chắt chung với nhau để tạo ra vùng được tạo thành bó 54. Tuy nhiên, khoảng cách vòng 76 giữa vòng thứ tư 67 và vòng thứ năm 68 bên trong vùng phẳng 56 có thể vẫn tương tự như khoảng cách vòng được thể hiện trên FIG.19.

Hơn nữa, như được thể hiện trên FIG.21, vùng được tạo thành bó 54 có thể bị dịch chuyển về vị trí. Nói cách khác, vùng được tạo thành bó 54 có thể được tạo ra trên các phần khác của chi tiết điều chỉnh 36. Như được thể hiện trên FIG.21, vòng thứ nhất 70 và vòng thứ hai 72 có thể được dịch chuyển ngược ra xa nhau để phục hồi khoảng cách vòng 76 được thể hiện trên FIG.19. Tuy nhiên, vòng thứ tư 67 và

vòng thứ năm 68 có thể trượt về phía nhau trên các sợi đơn 34 để giảm khoảng cách vòng tương ứng 77.

Hơn nữa, theo một số phương án thực hiện được biểu thị trên FIG.22, việc chắt chung các vòng bên trong vùng được tạo thành bó 54 có thể khiến cho chiều cao vòng tăng từ chiều cao vòng 78 sang chiều cao vòng 79. Đến lượt mình, điều này có thể đẩy các phần tương ứng của các đoạn theo chiều dọc 45 của sợi đơn 38 ra xa nhau như được thể hiện trên hình vẽ. Cần hiểu rằng, khi vùng được tạo thành bó 54 bị dịch chuyển về vị trí bên trong thành phần dẹt kim 32, chiều cao vòng có thể dịch chuyển giữa chiều cao vòng 78 và chiều cao vòng 79.

FIG.23 là hình vẽ mặt cắt của thành phần dẹt kim 32 qua vùng phẳng 56. Như được thể hiện trên hình vẽ, vùng tự do 101, vùng được đỡ 102, và vùng tự do 103 có thể được bố trí gần như trong mặt phẳng chung. Trái lại, FIG.24 là hình vẽ mặt cắt của thành phần dẹt kim 32 qua vùng được tạo thành bó 54. Như được thể hiện trên hình vẽ, vùng tự do 101 và vùng tự do 103 có thể uốn cong ra khỏi mặt phẳng được tạo ra bởi vùng được đỡ 102. Cụ thể hơn, các sợi đơn 38 của cấu trúc đỡ 34 có thể đủ cứng vững để về cơ bản duy trì vùng được đỡ 102 theo cấu trúc gần như phẳng. Tuy nhiên, vì các sợi đơn 38 không kéo dài qua vùng tự do 101 và vùng tự do 103, vùng tự do 101 và vùng tự do 103 có thể uốn cong đến mức lớn hơn. Do vậy, như được thể hiện trên FIG.3, mép thứ ba 16 và mép thứ tư 18 có thể uốn cong, gấp trên chính nó, hoặc theo cách khác tạo đường viền đến mức độ lớn bên trong vùng được tạo thành bó.

Theo một số phương án thực hiện, chiều dài 31 của thành phần dẹt kim 32 có thể được giữ gần như cố định. Ví dụ, sợi đơn 38 của cấu trúc nền 34 có thể có chiều dài gần như cố định và có thể không kéo dài được sao cho sợi đơn 38 ngăn không cho hoặc ngăn chặn sự kéo giãn và sự giãn dài của thành phần dẹt kim 32. Cụ thể hơn, như được thể hiện trên FIG.25, vùng được tạo thành bó 54 được thể hiện bằng các đường nét đứt trượt về phía mép thứ hai 14 như được biểu thị bởi mũi tên 87. Tuy nhiên, khi vùng được tạo thành bó 54 đi đến mép thứ hai 14, sợi đơn 38 chịu sự kéo giãn và các vòng quay 46 tạo ra phản lực 85 tác dụng vào chi tiết điều chỉnh 36, ngược với hướng chuyển động của chi tiết điều chỉnh 36. Do vậy, chiều dài 31 của

thành phần dẹt kim 32 có thể vẫn được giữ cố định. Do vậy, chuyển động trượt của vùng được tạo thành bó 54 có thể bị hạn chế bởi các vòng quay 46. Cần hiểu rằng, các vòng quay 46 bố trí ở mép thứ nhất 12 có thể theo cách tương tự hạn chế độ giãn của thành phần dẹt kim 32.

Cần hiểu rằng, sợi đơn 38 của cấu trúc nền 34 có thể được chọn một cách cụ thể để có các đặc tính nhằm cho phép chi tiết điều chỉnh 36 điều chỉnh như được mô tả trên đây. Như vậy, sợi đơn 38 có thể có một số độ mềm dẻo, nhưng sợi đơn 38 có thể đủ cứng vững để duy trì các đoạn theo chiều dọc 45 tương đối thẳng khi các vùng được tạo thành bó 54 được tạo ra trong chi tiết điều chỉnh 36 và được dịch chuyển dọc theo thành phần dẹt kim 32. Do vậy, các đoạn theo chiều dọc 45 của sợi đơn 38 có thể dẫn hướng chuyển động và tạo thành bó vùng được tạo thành bó 54 dọc theo vật phẩm 10. Hơn nữa, sợi đơn 38 có thể có hệ số ma sát mong muốn để cho phép điều chỉnh chi tiết điều chỉnh 36. Cụ thể là, hệ số ma sát có thể đủ thấp để tạo điều kiện thuận lợi cho việc trượt của chi tiết điều chỉnh 36 trên sợi đơn 38, và hệ số ma sát có thể đủ cao để giữ chi tiết điều chỉnh 36 ở vị trí lựa chọn của nó. Theo một số phương án thực hiện, sợi đơn 38 có thể là sợi tơ đơn polyme, sao cho sợi đơn 38 tạo ra các đặc tính này và các đặc tính mong muốn khác.

Các phương án thực hiện khác của vật phẩm 110 và thành phần dẹt kim 132 được thể hiện trên FIG.6. Các phụ kiện tương ứng với các phụ kiện nêu trên được biểu thị bằng các số chỉ dẫn tương ứng cộng thêm 100.

Như được thể hiện trên hình vẽ, vật phẩm 110 có thể gần tương tự như các phương án thực hiện nêu trên. Tuy nhiên, thành phần dẹt kim 132 có thể có các vùng có một hoặc nhiều đặc tính khác nhau. Các vùng này có thể có hình dạng bên ngoài khác nhau, sao cho các vùng có màu, kiểu mũi đan khác nhau, hoặc theo cách khác. Các vùng cũng có thể có các đặc tính vật lý hoặc cơ học khác nhau theo các phương án thực hiện khác nhau. Ví dụ, các vùng có thể có độ đàn hồi khác nhau theo một số phương án thực hiện.

Ví dụ, theo các phương án thực hiện được minh họa, chi tiết điều chỉnh 136 của thành phần dẹt kim 132 có thể có vùng thứ nhất 158 và vùng thứ hai 160. Vùng thứ nhất 158 có thể có mật độ mũi đan lớn hơn so với mật độ mũi đan của vùng thứ

hai 160. Cụ thể hơn, vùng thứ nhất 158 có thể có cả khổ dệt kim trong khi vùng thứ hai 160 có thể có mũi đan lưới kiểu 1x1. Hơn nữa, như được thể hiện trên hình vẽ, vùng thứ nhất 158 và vùng thứ hai 160 có thể được bố trí theo cách bố trí xen kẽ dọc theo thành phần dệt kim 132 giữa mép thứ nhất 112 và mép thứ hai 114. Do vậy, vùng thứ hai 160 có thể cho phép dòng không khí tăng qua vật phẩm 110, và vật phẩm 110 có thể thoải mái để mặc áp vào da.

Theo các phương án thực hiện khác, vùng thứ nhất 158 có thể có mật độ mũi đan cao hơn so với vùng thứ hai 160 sao cho vùng thứ nhất 158 chịu trượt dọc theo cấu trúc nền 34 nhiều hơn so với vùng thứ hai 160. Hơn nữa, vùng thứ nhất 158 và các vùng thứ hai 160 có thể được tạo cấu trúc từ các loại sợi khác nhau để phân biệt các đặc tính giữa vùng thứ nhất 158 và vùng thứ hai 160. Ví dụ, vùng thứ nhất 158 có thể được tạo cấu trúc từ sợi đàn hồi trong khi vùng thứ hai 160 có thể được tạo cấu trúc từ sợi gần như không đàn hồi. Các sợi của vùng thứ nhất 158 và vùng thứ hai 160 cũng có thể có màu khác nhau. Hơn nữa, các sợi có thể có cấu trúc, đonê, độ rời khác nhau, hoặc đặc tính khác.

Các phương án thực hiện của các vật phẩm kết hợp với thành phần dệt kim

Như được nêu trên đây, các loại vật phẩm 10 được thể hiện trên FIG.1, có thể được kết hợp bên trong hoặc có thể tạo ra dải băng 11. Dải băng 11 này có thể được dùng làm dải băng hoặc băng đỡ khi chơi thể thao theo một số phương án thực hiện. Ví dụ, dải băng 11 có thể được quấn quanh cổ chân, cổ tay, hoặc khớp khác để tác dụng lực ép vào khớp. Lực ép này có thể hạn chế chuyển động của khớp, ví dụ, nếu khớp bị bong gân. Hơn nữa, như được mô tả trên đây, vị trí của vùng được tạo thành bó 54 trên dải băng 11 có thể được điều chỉnh sao cho hiệu quả giảm chấn đạt được bởi vùng được tạo thành bó 54 ở vị trí mong muốn.

Theo các phương án thực hiện khác, dải băng 11 có thể có trên các vật phẩm khác. Ví dụ, như được thể hiện trên FIG.14, dải băng 11 có thể có trên đồ đi ở chân 13. Dải băng 11 có thể có ở bất kỳ chỗ nào trên đồ đi ở chân 13 và có thể được dùng cho mục đích thích hợp bất kỳ.

Ví dụ, đồ đi ở chân 13 nói chung có thể bao gồm mũ giày 15 và kết cấu đế giày 17, và dải băng 11 có thể có trên mũ giày 15. Cụ thể hơn, theo một số phương

án thực hiện, mũ giày 15 có thể có lỗ cổ chân 29 được tạo cấu trúc để chứa bàn chân người đi giày, và dải băng 11 có thể được gắn liền kề lỗ cổ chân 29. Theo một số phương án thực hiện, một đầu của dải băng 11 có thể được gắn cố định vào mũ giày thông qua các chất dính, chi tiết gắn chặt, hoặc cơ cấu gắn khác, và phần tự do của dải băng 11 có thể được quấn quanh cổ chân người đi giày như được thể hiện trên FIG.15 và FIG.16. Theo một số phương án thực hiện, dải băng 11 cũng có thể có các cơ cấu gắn chặt, như móc khóa, băng vòng và dán, hoặc dụng cụ tương tự khác để gắn chặt đầu tự do ở vị trí được quấn này. Hơn nữa, bằng cách so sánh FIG.15 và FIG.16, cần hiểu rằng, vùng được tạo thành bó 54 có thể được dịch chuyển dọc theo chiều dài của dải băng 11. Do vậy, hiệu quả giảm chấn được tạo ra bởi vùng được tạo thành bó 54 có thể được dịch chuyển và điều chỉnh.

Hơn nữa, dải băng 11 có thể có trên các đồ may mặc, như quần áo lót, quần đùi, quần soóc, áo dây, thắt lưng, mũ, hoặc các đồ may mặc. Dải băng 11 có thể đỡ đồ may mặc trên cơ thể người mặc, và khả năng điều chỉnh của dải băng 11 có thể cho phép người mặc bố trí dải băng 11 theo các cách khác nhau.

Như được thể hiện theo phương án thực hiện được thể hiện trên FIG.17, dải băng 11 có trên quần áo lót, như áo lót 19. Áo lót 19 có thể có thân 21 với các bộ phận che vú 23. Dải băng 11 có thể được tạo cấu trúc để kéo dài bên trên vai người mặc như được thể hiện trên hình vẽ, hoặc dải băng 11 có thể được tạo cấu trúc để kéo dài ngang qua lưng người mặc. Trong mỗi trường hợp, dải băng 11 có thể đỡ các bộ phận che vú 23 trên thân người mặc. Dải băng 11 có thể được tạo cấu trúc để bao gồm vùng được tạo thành bó 54. Như được mô tả trên đây, vùng được tạo thành bó 54 có thể được dịch chuyển. Như vậy, vùng được tạo thành bó 54 có thể được dịch chuyển đến vị trí mong muốn để tạo ra hiệu quả giảm chấn cần thiết đối với da người mặc.

Hơn nữa, như được thể hiện trên FIG.18, dải băng 11 có trên thắt lưng 25. Thắt lưng 25 có thể có các cơ cấu gắn chặt 27, cơ cấu này gắn hai đầu của thắt lưng 25 để gắn chặt thắt lưng 25 quanh thắt lưng của người mặc. Các cơ cấu gắn chặt 27 có thể có kiểu thích hợp bất kỳ. Ví dụ, các cơ cấu gắn chặt 27 có thể có móc khóa như được thể hiện trên FIG.18. Các cơ cấu gắn chặt 27 cũng có thể có băng dán,

móc, nút bấm, hoặc dụng cụ tương tự khác. Hơn nữa, như được thể hiện trên FIG.18, vùng được tạo thành bởi 54 của dải băng 11 có thể được dịch chuyển dọc theo thất lưng 25 như được mô tả chi tiết trên đây.

Theo các phương án thực hiện khác, dải băng 11 có thể có trên các vật phẩm khác. Ví dụ, dải băng 11 có thể có trên dây đeo vai của túi hoặc đồ chứa khác.

Như được nêu trên đây, thành phần dệt kim 32 có thể được tạo hình dạng theo các cách khác nhau, và thành phần dệt kim 32 có thể có trong các vật phẩm khác khác với dải băng. Cần hiểu rằng, hình dạng, các kích thước, và các đặc tính khác của thành phần dệt kim 32 có thể được thay đổi và được tái tạo cấu trúc theo một số cách tùy theo việc sử dụng và chức năng của thành phần dệt kim 32. Ngoài ra, cũng cần hiểu rằng quy trình dệt kim có thể thích ứng một cách thuận lợi với và có thể thích hợp với các cải biến này.

Các phương án thực hiện của quy trình dệt kim

Các phương án thực hiện của phương pháp sản xuất thành phần dệt kim 32 sẽ được mô tả dưới đây. Thành phần dệt kim 32 có thể được sản xuất theo cách thích hợp bất kỳ. Ví dụ, như được thể hiện theo các phương án thực hiện được biểu thị trên các hình vẽ từ FIG.7 đến FIG.13, thành phần dệt kim 32 có thể được dệt kim một cách tự động trên máy dệt kim 200. Ví dụ, máy dệt kim 200 có thể là máy dệt kim phẳng như được biểu thị trên các hình vẽ từ FIG.7 đến FIG.13. Cần hiểu rằng, máy dệt kim 200 được thể hiện một phần trên các hình vẽ từ FIG.7 đến FIG.13.

Như được thể hiện trên hình vẽ, máy dệt kim 200 có thể có một hoặc nhiều cơ cấu cấp sợi thứ nhất 204 và một hoặc nhiều cơ cấu cấp sợi thứ hai 220. Cơ cấu cấp sợi thứ nhất 204 có thể có kiểu thông thường đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật này. Hơn nữa, cơ cấu cấp sợi thứ hai 220 có thể được tạo kết cấu theo các gợi ý nêu trong đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế Mỹ số 13/048527 của Huffa, mang tên "Cơ cấu cấp sợi kết hợp dùng cho máy dệt kim" (Combination Feeder for a Knitting Machine), và được công bố theo công bố đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế Mỹ số 2012-0234051 ngày 20.09.2012, đơn này được đưa vào đây bằng cách viện dẫn toàn bộ tài liệu này.

Các cơ cấu cấp sợi 204, 220 có thể được đỡ và treo vào ray 203. Các cơ cấu cấp sợi 204, 220 cũng có thể được đỡ để chuyển động dọc theo ray 203. Trong khi

cơ cấu cấp sợi thứ hai 220 được gắn chặt vào phía trước của ray 203, cơ cấu cấp sợi thứ nhất 204 được gắn chặt vào phía sau của ray 203.

Máy dệt kim 200 cũng có thể có các kim 202 có dạng đã biết được bố trí theo các dây hoặc giường tương ứng bên dưới ray 203. Sẽ được hiểu rõ hơn dưới đây, cơ cấu cấp sợi thứ nhất 204 có thể cấp sợi đơn 48 đến các kim 202 để tạo ra chi tiết điều chỉnh 36. Trái lại, cơ cấu cấp sợi thứ hai 220 có thể cấp sợi đơn 38 về phía các kim 202 để tạo ra cấu trúc nền 34.

Quy trình dệt kim được mô tả ở đây liên quan đến việc tạo ra thành phần dệt kim 32, nó có thể là thành phần dệt kim bất kỳ, bao gồm các thành phần dệt kim tương tự như thành phần dệt kim 32 nêu trên. Dùng cho mục đích phân mô tả, chỉ đoạn tương đối nhỏ của thành phần dệt kim 32 liền kề với mép thứ hai 14 được thể hiện trên các hình vẽ từ FIG.7 đến FIG.13. Cần hiểu rằng, mép thứ nhất 12 và các phần khác của thành phần dệt kim 32 có thể được tạo cấu trúc theo cách tương tự. Hơn nữa, kích thước hoặc các tỷ lệ của các chi tiết khác nhau của máy dệt kim 200 và thành phần dệt kim 32 có thể được phóng to trên các hình vẽ từ FIG.7 đến FIG.13 để thể hiện rõ hơn quy trình dệt kim.

Như được thể hiện trên FIG.7, cơ cấu cấp sợi thứ nhất 204 có thể dịch chuyển dọc theo ray 203 theo hướng của mũi tên 251, và hàng ngang mới 50 có thể được tạo ra trong thành phần dệt kim 32 từ sợi đơn 48. Cụ thể hơn, các kim 202 có thể kéo các đoạn của sợi đơn 48 qua các vòng của hàng ngang đứng trước, nhờ đó tạo ra hàng ngang mới 50. Do vậy, các hàng ngang có thể được bổ sung vào thành phần dệt kim 32 bằng cách dịch chuyển cơ cấu cấp sợi thứ nhất 204 dọc theo các kim 202, nhờ đó cho phép các kim 202 thao tác sợi đơn 48 và tạo ra các vòng bổ sung từ sợi đơn 48.

Tiếp tục với quy trình dệt kim, cơ cấu cấp sợi thứ hai 220 lúc này dịch chuyển từ vị trí co lại đến vị trí kéo dài, như được thể hiện bởi mũi tên 250 trên FIG.8. Ở vị trí kéo dài này, đầu của cơ cấu cấp sợi 220 có thể được bố trí gần với các kim 202. Sau đó, như được thể hiện trên FIG.9, cơ cấu cấp sợi thứ hai 220 dịch chuyển dọc theo ray 203 và sợi đơn 38 có thể được đặt giữa các vòng của thành phần dệt kim 32. Tức là, sợi đơn 32 có thể nằm ở phía trước các vòng và ở phía sau các vòng kia theo kiểu xen kẽ. Hơn nữa, sợi đơn 38 có thể được đặt ở phía trước các vòng được giữ bởi

các kim 202 từ một giường kim, và sợi đơn 38 có thể được đặt ở phía sau các vòng được giữ bởi các kim 202 từ giường kim kia. Lưu ý rằng, cơ cấu cấp sợi thứ hai 220 có thể vẫn ở vị trí kéo dài để đặt sợi đơn 38 trong vùng bên dưới đường giao của các giường kim. Điều này đặt có hiệu quả sợi đơn 38 bên trong hàng ngang mới được tạo ra bởi cơ cấu cấp sợi thứ nhất 204 trên FIG.7.

Để hoàn thành việc cài ngang sợi đơn 38 vào trong thành phần dệt kim 32, cơ cấu cấp sợi thứ nhất 204 có thể dịch chuyển dọc theo ray 203 để tạo ra hàng ngang mới 50 từ sợi đơn 48, như được thể hiện trên FIG.10. Bằng cách tạo ra hàng ngang mới 50, sợi đơn 48 được dệt kim có hiệu quả bên trong hoặc theo cách khác làm liền khối vào trong cấu trúc dệt kim liền khối của thành phần dệt kim 32. Ở giai đoạn này, cơ cấu cấp sợi thứ hai 220 cũng có thể dịch chuyển từ vị trí kéo dài đến vị trí co lại như được thể hiện bởi mũi tên 250 trên FIG.10.

Tiếp tục với quy trình dệt kim, cơ cấu cấp sợi thứ hai 220 có thể dịch chuyển từ vị trí co lại đến vị trí kéo dài, như được thể hiện bởi mũi tên 250 trên FIG.11. Sau đó, cơ cấu cấp sợi thứ hai 220 có thể dịch chuyển dọc theo ray 203 theo hướng của mũi tên 251 trên FIG.12. Như vậy, vòng quay 46 có thể được tạo ra, và sợi đơn 38 có thể được đặt giữa các vòng của thành phần dệt kim 32, như được thể hiện trên FIG.12. Điều này đặt có hiệu quả sợi đơn 38 bên trong hàng ngang 50 được tạo ra bởi cơ cấu cấp sợi thứ nhất 204 trên FIG.10. Sau đó, để hoàn thành việc cài ngang sợi đơn 38 vào trong thành phần dệt kim 32, cơ cấu cấp sợi thứ nhất 204 có thể dịch chuyển dọc theo ray 203 để tạo ra hàng ngang mới 50 từ sợi đơn 48 như được thể hiện trên FIG.13. Bằng cách tạo ra hàng ngang mới 50, sợi đơn 38 có thể được làm liền khối vào trong cấu trúc dệt kim liền khối của thành phần dệt kim 32. Quy trình này có thể được lặp lại cho đến khi thành phần dệt kim 32 được tạo ra hoàn toàn.

Do vậy, cần hiểu rằng thành phần dệt kim 32 có thể được sản xuất theo cách có hiệu quả. Khi được tạo ra, thành phần dệt kim 32 có thể tiếp tục được xử lý để tạo ra vật phẩm mong muốn.

Tóm lại, thành phần dệt kim 32 có thể điều chỉnh được một cách thuận lợi bởi người sử dụng. Ví dụ, thành phần dệt kim 32 có thể được thay đổi từ cấu trúc tương đối phẳng và đồng đều để có ít nhất một vùng được tạo thành bó 54. Vùng được tạo

thành bó 54 này có thể được dịch chuyển dọc theo thành phần dẹt kim. Do vậy, thành phần dẹt kim 32 có thể hữu dụng cho các vật phẩm dự định để bố trí liên kề với cơ thể người sử dụng, và vùng được tạo thành bó 54 có thể được dịch chuyển để tạo ra hiệu quả giảm chấn cho vùng mong muốn trên cơ thể người sử dụng.

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. Vật phẩm dệt kim bao gồm:

thành phần dệt kim (32), mà được tạo ra dưới dạng một chi tiết nhờ quy trình dệt kim, thành phần dệt kim (32) này có mép thứ nhất (12) và mép thứ hai (14), thành phần dệt kim có chiều dài, mà được đo giữa mép thứ nhất (12) và mép thứ hai (14), chiều dài này được giữ gần như cố định, thành phần dệt kim này bao gồm:

cấu trúc nền (34), và

chi tiết điều chỉnh (36) được dệt kim liền khối vào cấu trúc nền (34), chi tiết điều chỉnh (36) có vùng được tạo thành bó, mà được tạo cấu trúc để trượt dọc theo cấu trúc nền (34) giữa vị trí thứ nhất trên thành phần dệt kim (32) và vị trí thứ hai trên thành phần dệt kim, và

vùng được đỡ (102) và ít nhất một vùng tự do (101), trong đó vật phẩm dệt kim, khác biệt ở chỗ, cấu trúc nền (34) kéo dài qua chi tiết điều chỉnh (36) trong vùng được đỡ (102) và cấu trúc nền (34) được đặt cách xa khỏi ít nhất một vùng tự do (101).

2. Vật phẩm dệt kim theo điểm 1, trong đó vùng được tạo thành bó (54) nằm gần với mép thứ nhất (12) ở vị trí thứ nhất, và trong đó vùng được tạo thành bó (54) nằm gần với mép thứ hai (14) ở vị trí thứ hai.

3. Vật phẩm dệt kim theo điểm 2, trong đó cấu trúc nền (34) có ít nhất một sợi đơn, sợi đơn này có chiều dài gần như cố định và hạn chế độ giãn chiều dài của thành phần dệt kim (32).

4. Vật phẩm dệt kim theo điểm 3, trong đó ít nhất một sợi đơn kéo dài theo kiểu uốn khúc giữa mép thứ nhất (12) và mép thứ hai (14).

5. Vật phẩm dệt kim theo điểm 4, trong đó thành phần dệt kim (32) này còn có mép thứ ba (16) và mép thứ tư (18), mỗi mép kéo dài giữa mép thứ nhất (12) và mép thứ

hai (14), mép thứ nhất (12) và mép thứ hai (14) nằm đối diện với nhau, và mép thứ ba (16) và mép thứ tư (18) nằm đối diện với nhau, ít nhất một sợi đơn có đầu thứ nhất (40) và đầu thứ hai (42), ít nhất một sợi đơn có phần giữa (44) giữa đầu thứ nhất và đầu thứ hai, phần giữa có các vòng quay (46), đầu thứ nhất được bố trí liền kề với mép thứ ba, đầu thứ hai được bố trí liền kề với mép thứ tư, mỗi trong số các vòng quay (46) được bố trí liền kề với một mép trong số mép thứ nhất (12) và mép thứ hai (14).

6. Vật phẩm dệt kim theo điểm 3, trong đó ít nhất một sợi đơn là sợi tơ đơn.

7. Vật phẩm dệt kim theo điểm 1, trong đó cấu trúc nền (34) có ít nhất một sợi đơn, trong đó chi tiết điều chỉnh (36) có hàng ngang dệt kim và hàng dọc dệt kim, và trong đó ít nhất một sợi đơn được cài ngang bên trong ít nhất một hàng trong số hàng ngang dệt kim và hàng dọc dệt kim.

8. Vật phẩm dệt kim theo điểm 1, trong đó ít nhất một vùng tự do có độ cong lớn hơn so với vùng được đỡ (102) trong vùng được tạo thành bó (54).

9. Vật phẩm dệt kim theo điểm 8, trong đó thành phần dệt kim còn có mép thứ ba (16), mà kéo dài giữa mép thứ nhất (12) và mép thứ hai (14), trong đó ít nhất một vùng tự do và vùng được đỡ đều (102) kéo dài gần như liên tục giữa mép thứ nhất (12) và mép thứ hai (14), trong đó ít nhất một vùng tự do kéo dài dọc theo mép thứ ba (16), và trong đó vùng được đỡ được đặt cách khỏi mép thứ ba (16).

10. Vật phẩm dệt kim theo điểm 9, trong đó ít nhất một vùng tự do có vùng tự do thứ nhất (101) và vùng tự do thứ hai (103), trong đó thành phần dệt kim (32) còn có mép thứ tư (18), mà kéo dài giữa mép thứ nhất (12) và mép thứ hai (14), mép thứ tư (18) này đối diện với mép thứ ba (16), trong đó vùng tự do thứ nhất (101) kéo dài dọc theo mép thứ ba (16), trong đó vùng tự do thứ hai (103) kéo dài dọc theo mép thứ tư

(18), và trong đó vùng được đỡ (102) được đặt cách khỏi mép thứ ba (16) và mép thứ tư (18).

11. Vật phẩm dệt kim theo điểm 1, trong đó vật phẩm này là đồ đi ở chân (13) còn bao gồm mũ giày (15) và kết cấu đế giày (17), mà được gắn với nhau, đồ đi ở chân (13) còn có dải băng (11), mà được gắn với mũ giày (15), dải băng (11) này có thành phần dệt kim.

12. Vật phẩm dệt kim theo điểm 1, trong đó vật phẩm này là đồ may mặc còn bao gồm thân (21) và dải băng đỡ (11), mà được tạo cấu trúc để đỡ thân (21).

13. Vật phẩm dệt kim theo điểm 12, trong đó đồ may mặc là áo lót (19).

14. Vật phẩm dệt kim theo điểm 1, trong đó vật phẩm dệt kim là thắt lưng (25), mà có thành phần dệt kim (32) và cơ cấu gắn chặt (27).

15. Đồ đi ở chân bao gồm:

kết cấu đế giày (17);

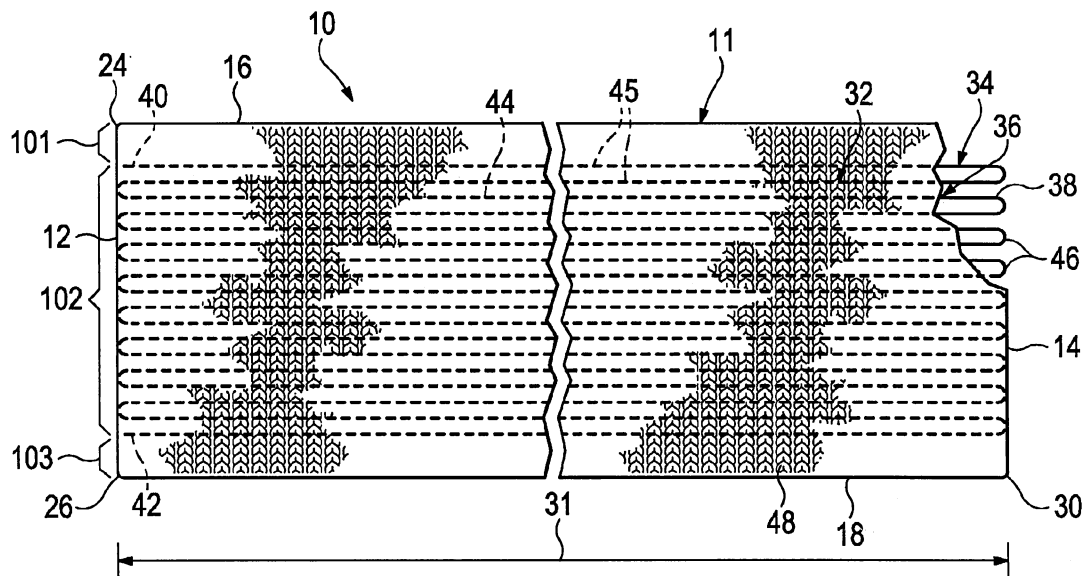
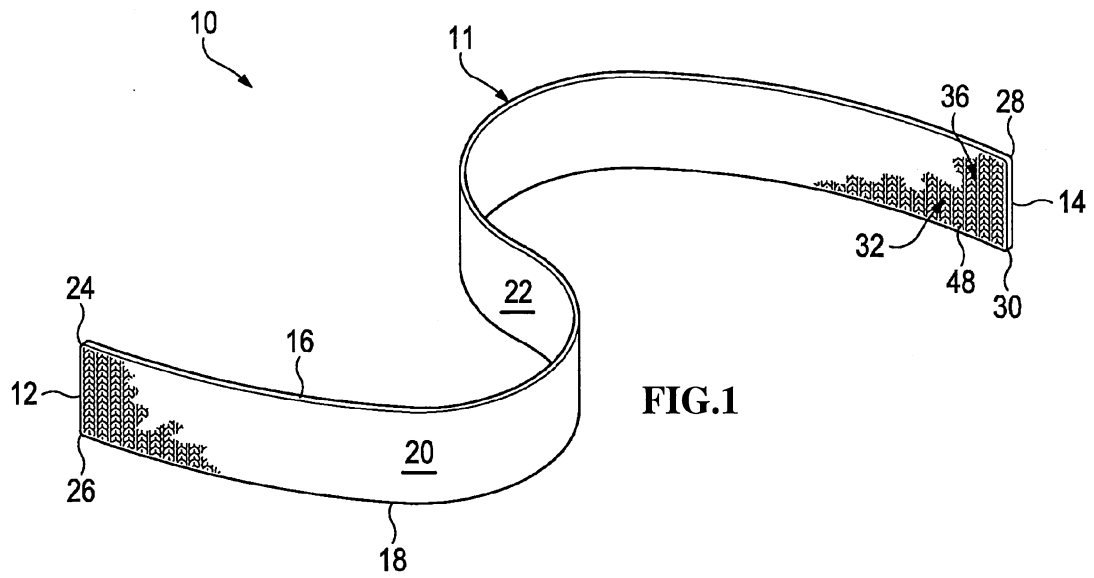
mũ giày (15) được gắn với kết cấu đế giày này; và

dải băng (11) được gắn với mũ giày (15), dải băng này có mép thứ nhất (12), mép thứ hai (14), mép thứ ba (16), và mép thứ tư (16), dải băng (11) có chiều dài được đo giữa mép thứ nhất (12) và mép thứ hai (14), trong đó chiều dài được giữ gần như cố định, dải băng (11) có thành phần dệt kim (32), mà được tạo ra dưới dạng một chi tiết nhờ quy trình dệt kim,

trong đó đồ đi ở chân này, khác biệt ở chỗ, thành phần dệt kim (32) có:

cấu trúc nền (34) có ít nhất một sợi đơn (48), ít nhất một sợi đơn có đầu thứ nhất và đầu thứ hai, ít nhất một sợi đơn (48) có phần giữa (44) giữa đầu thứ nhất và đầu thứ hai, phần giữa (44) có các vòng quay, và chi tiết điều chỉnh (36) được dệt kim liền khối vào cấu trúc nền (34), chi tiết điều chỉnh (34) có các hàng ngang dệt kim, ít nhất một sợi đơn (48) kéo dài theo kiểu uốn khúc bên trong chi tiết

điều chỉnh (26) và được cài ngang bên trong các hàng ngang tương ứng trong số các hàng ngang dẹt kim, đầu thứ nhất được bố trí liền kề với mép thứ ba (16), đầu thứ hai được bố trí liền kề với mép thứ tư (18), mỗi trong số các vòng quay được bố trí liền kề với một mép trong số mép thứ nhất (12) và mép thứ hai (14), chi tiết điều chỉnh (36) có vùng được tạo thành bó (54), mà được tạo cấu trúc để trượt dọc theo cấu trúc nền (34) giữa vị trí thứ nhất trên thành phần dẹt kim (32) và vị trí thứ hai trên thành phần dẹt kim (32).



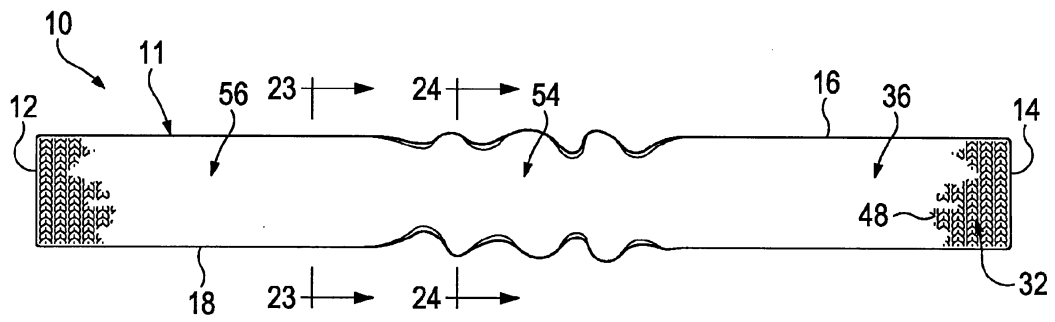


FIG. 3

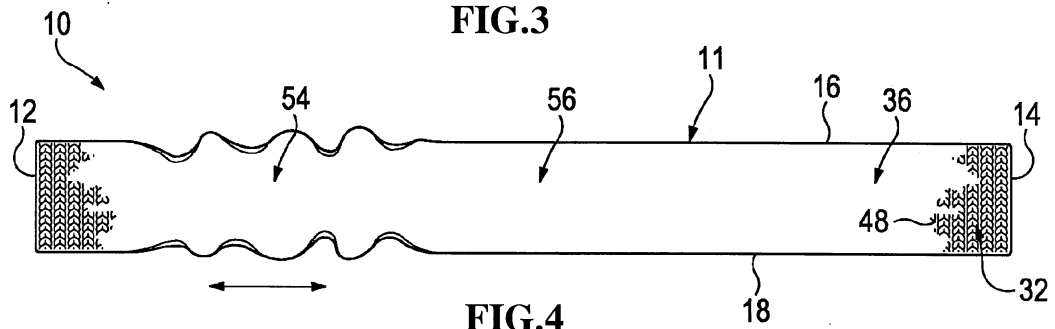


FIG. 4

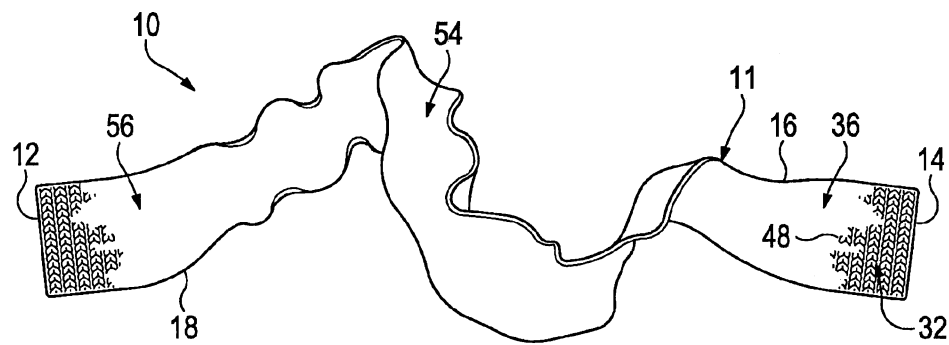


FIG. 5

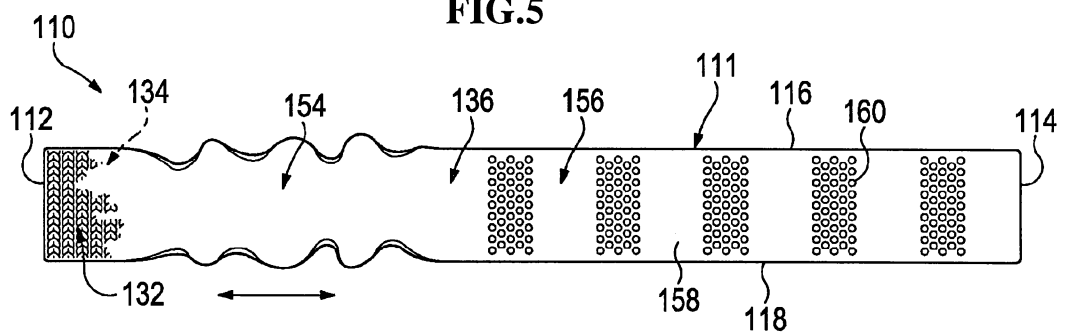
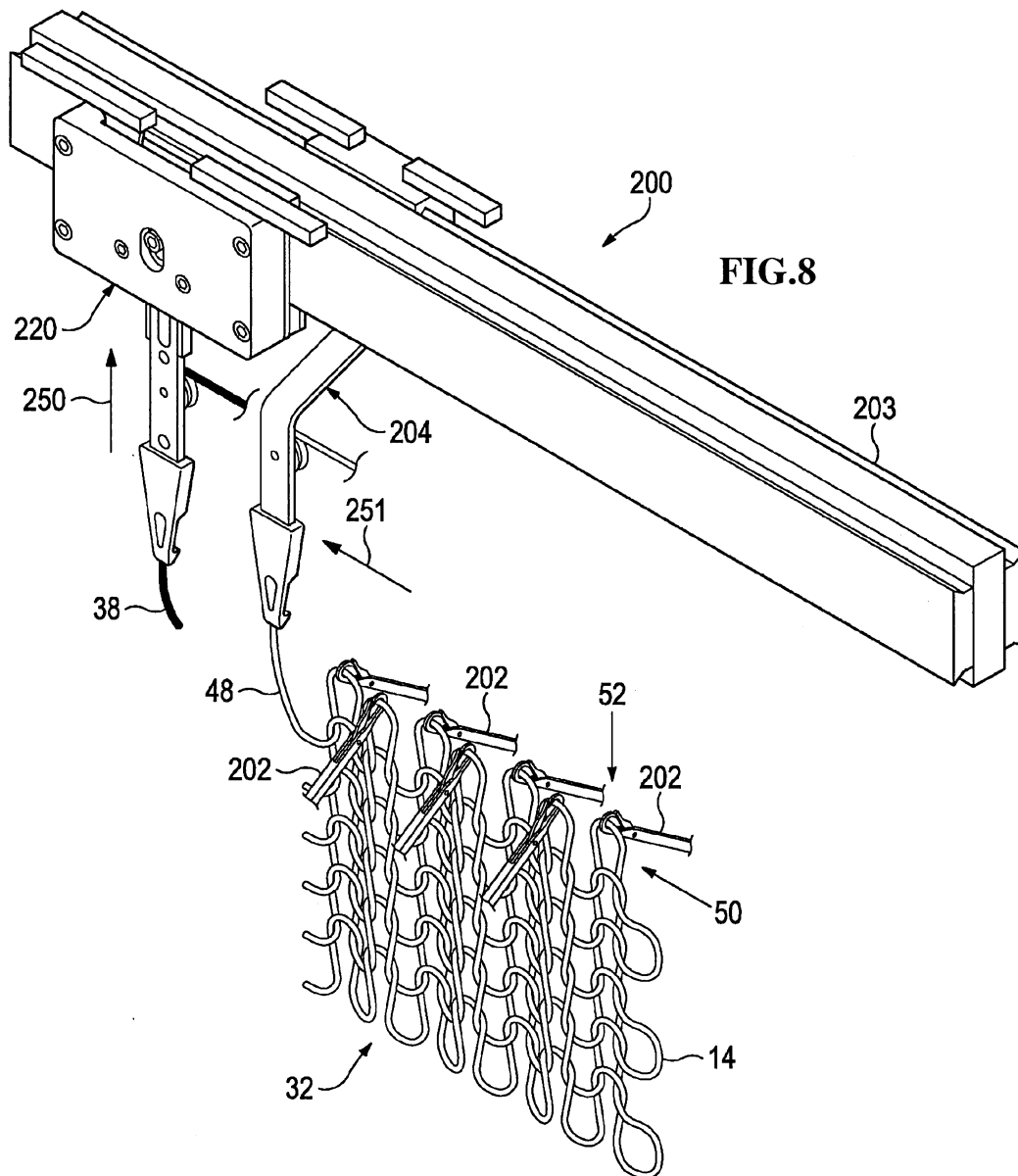
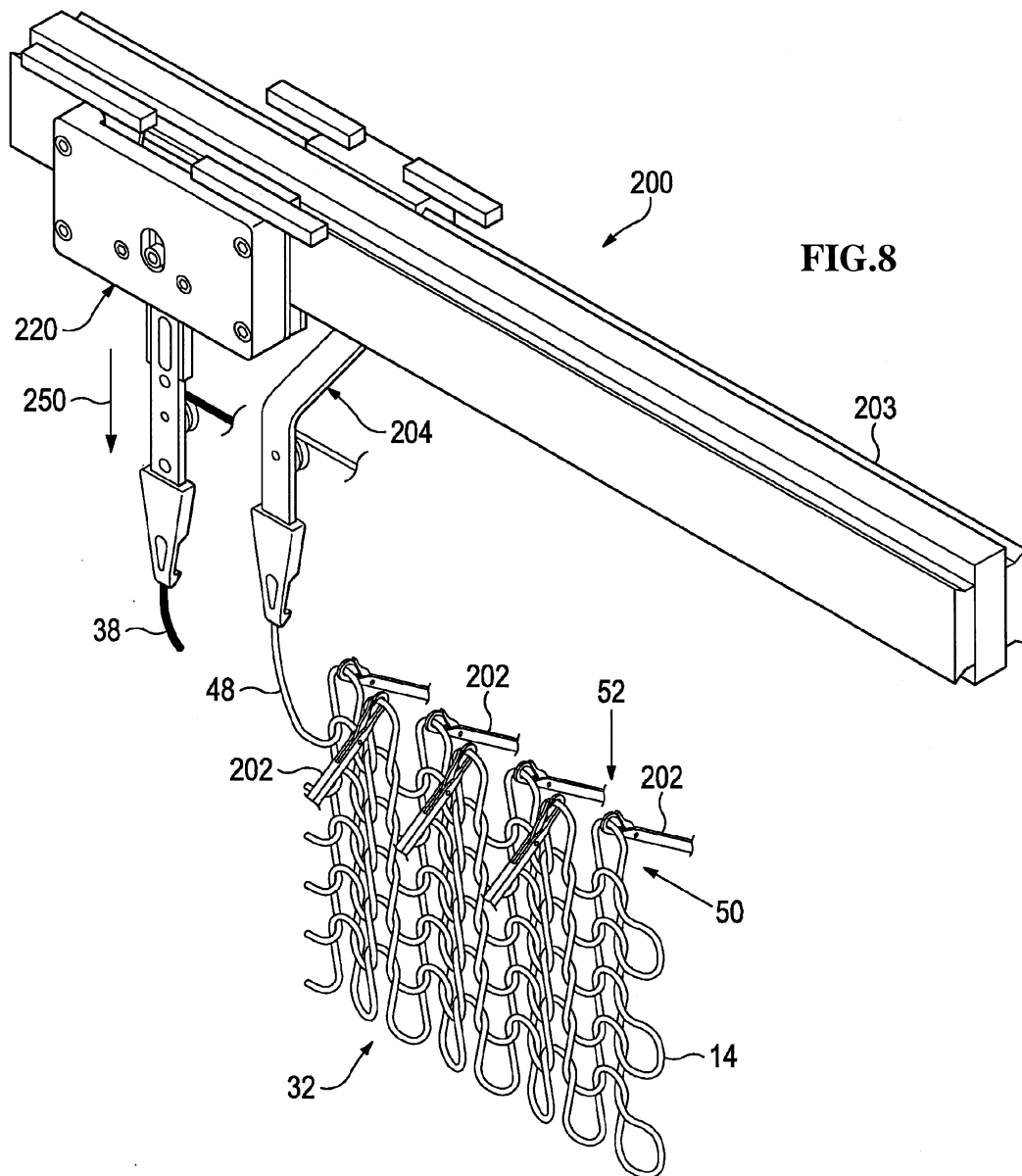
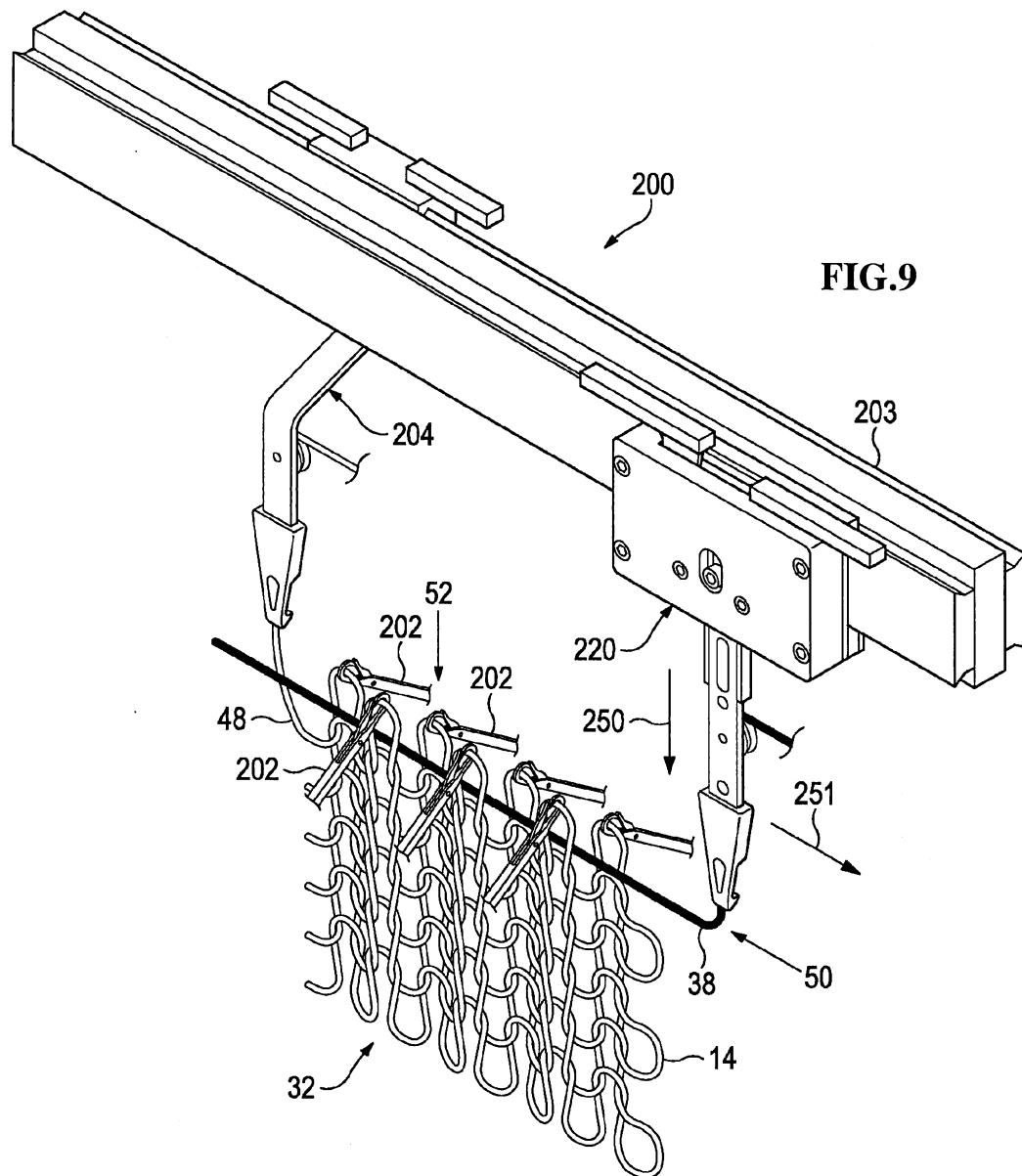
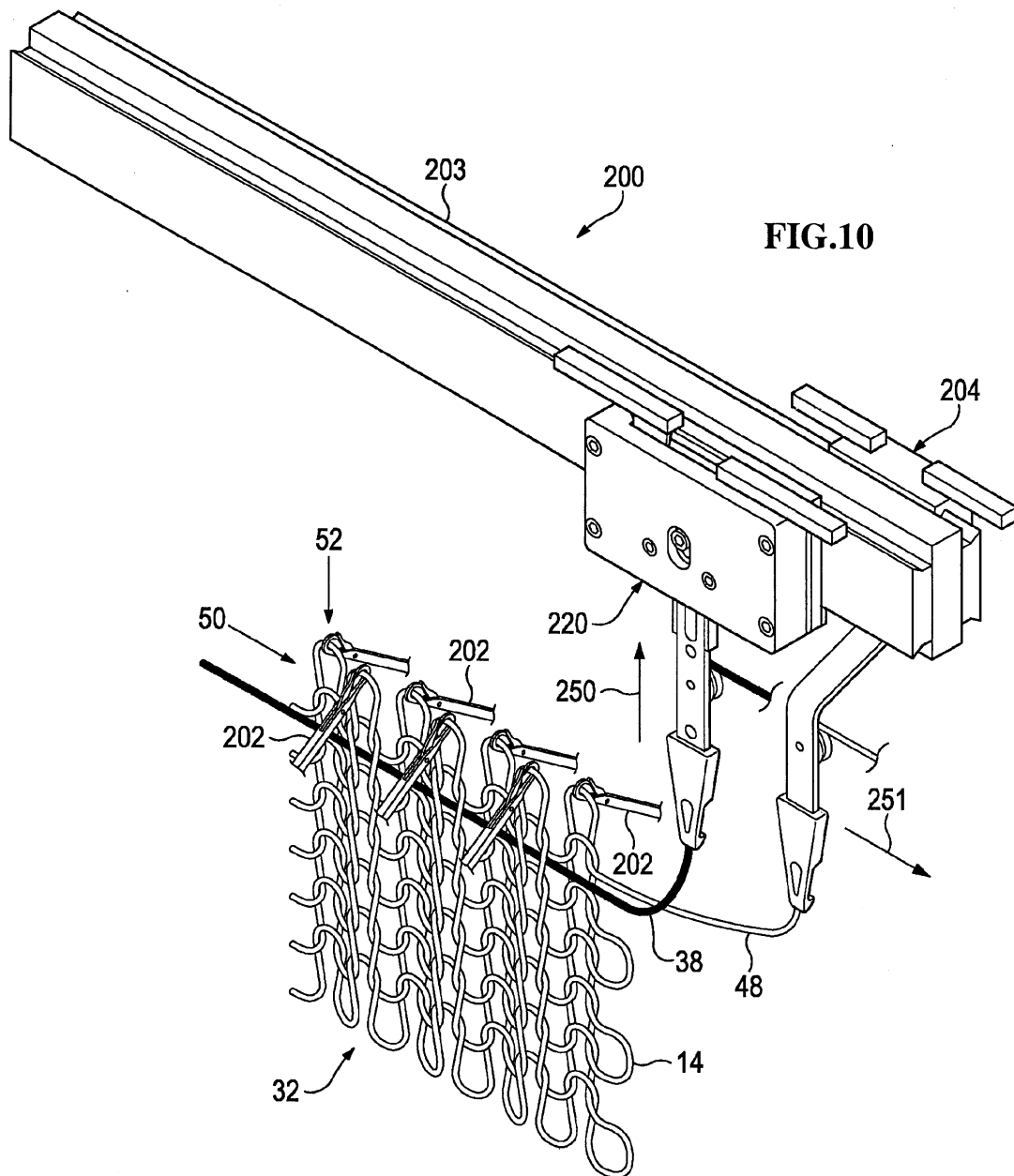


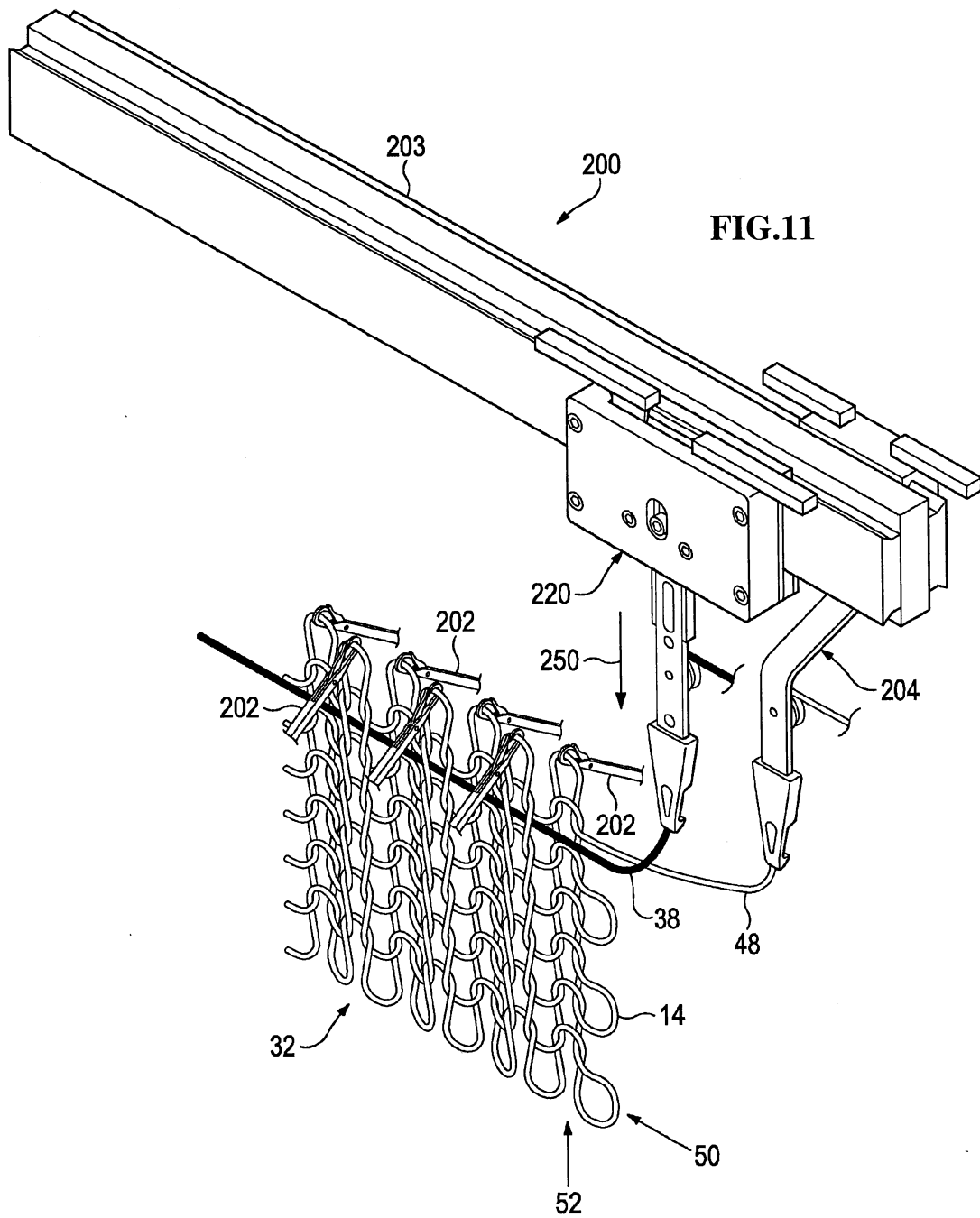
FIG. 6

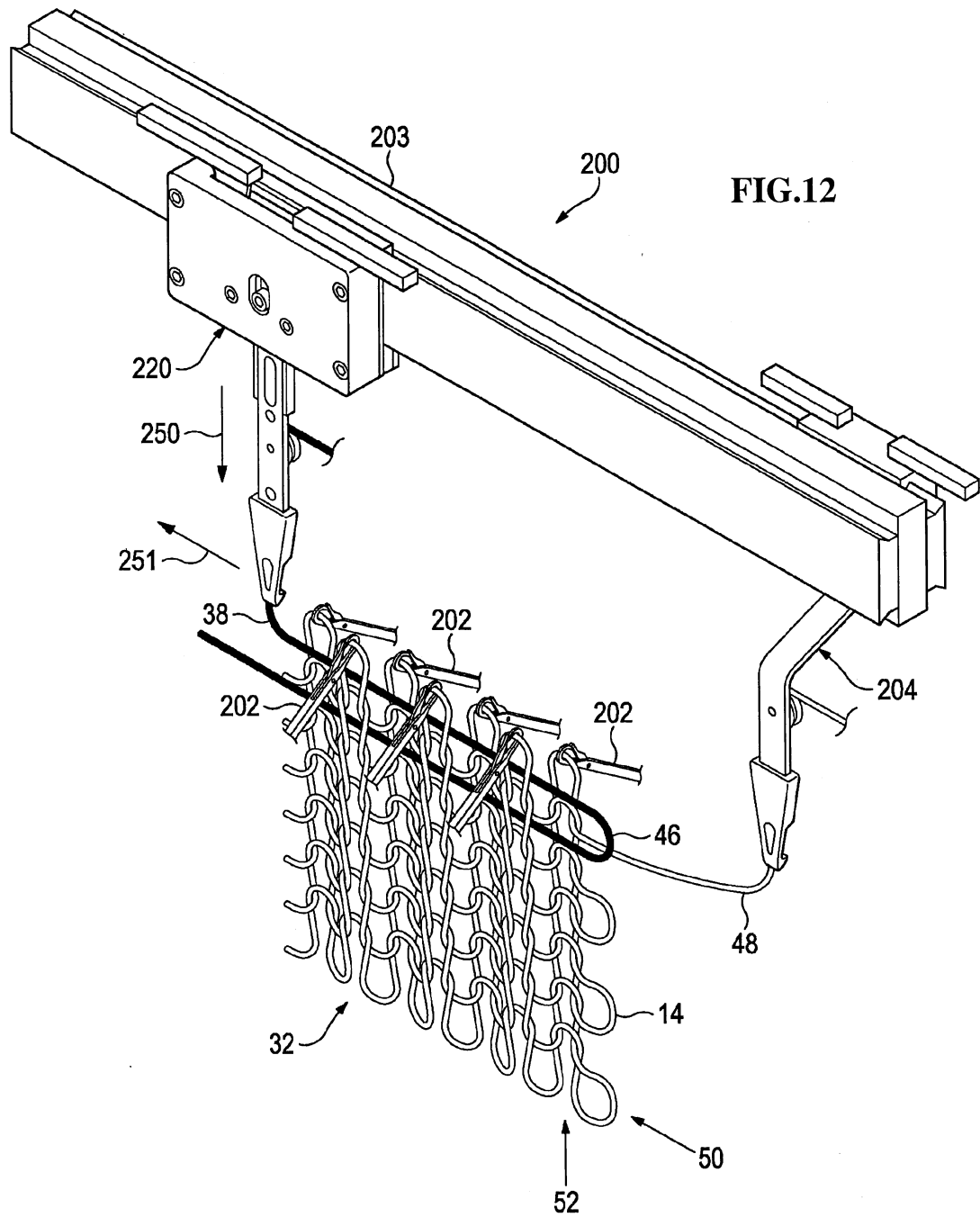


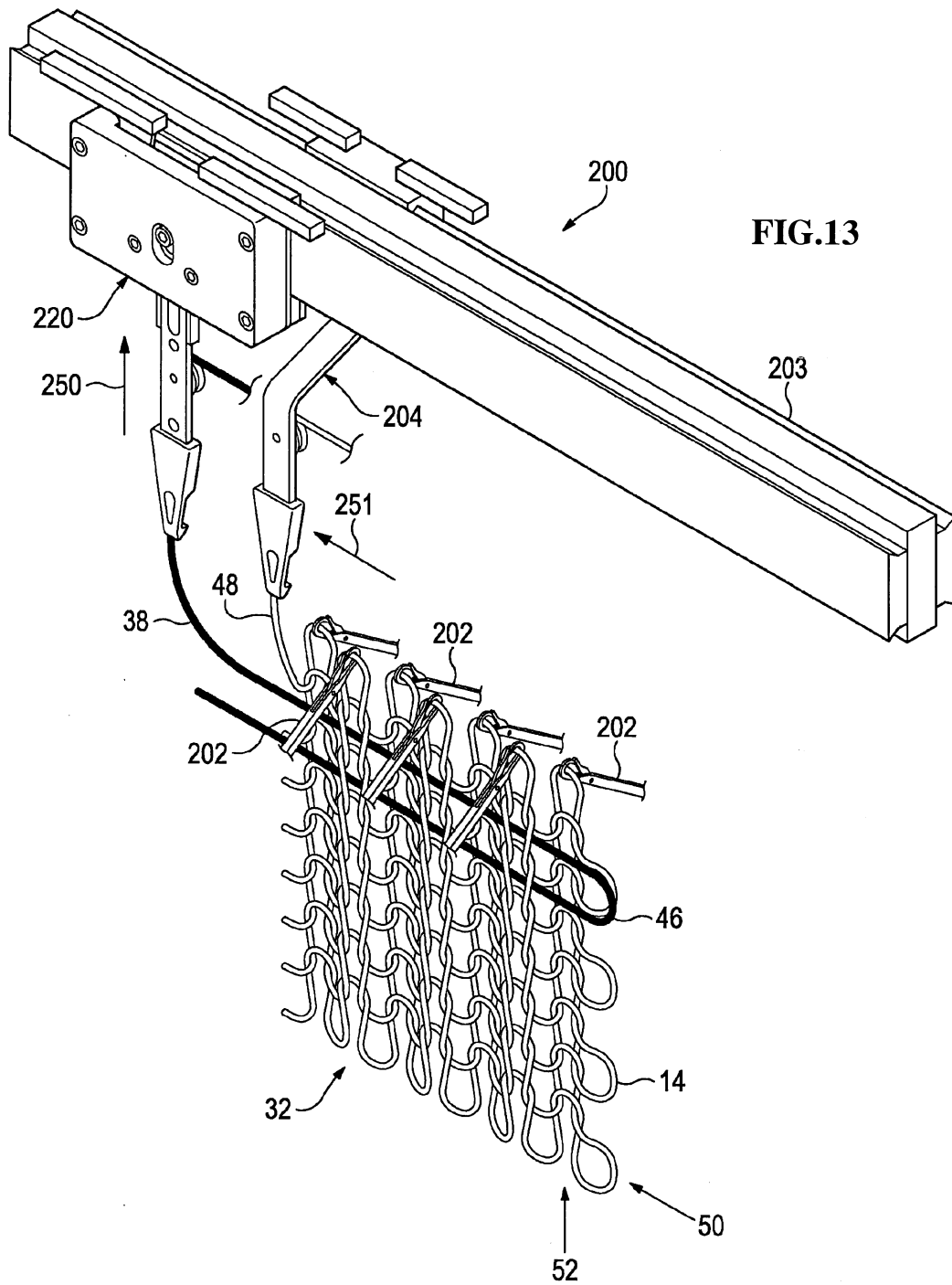












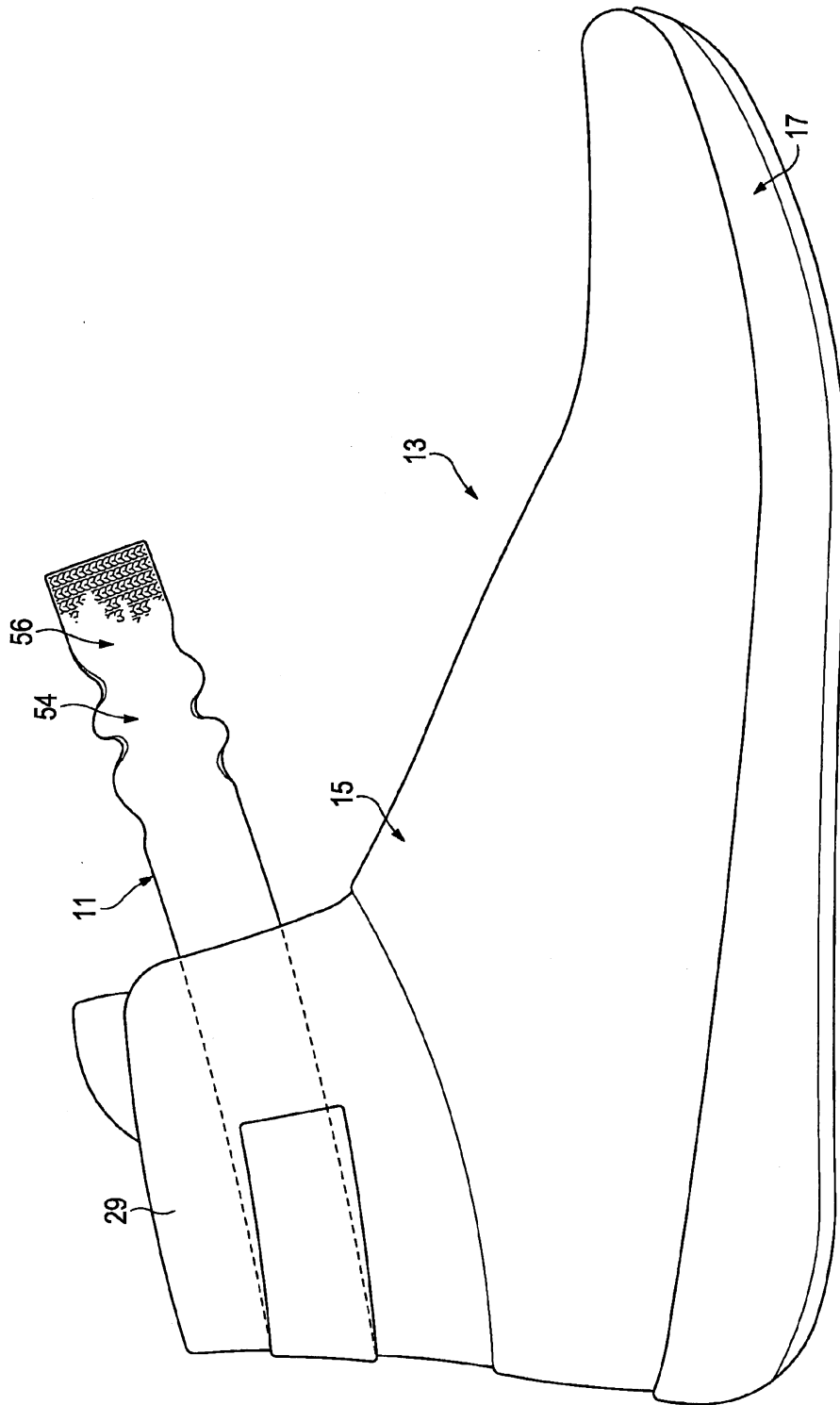


FIG.14

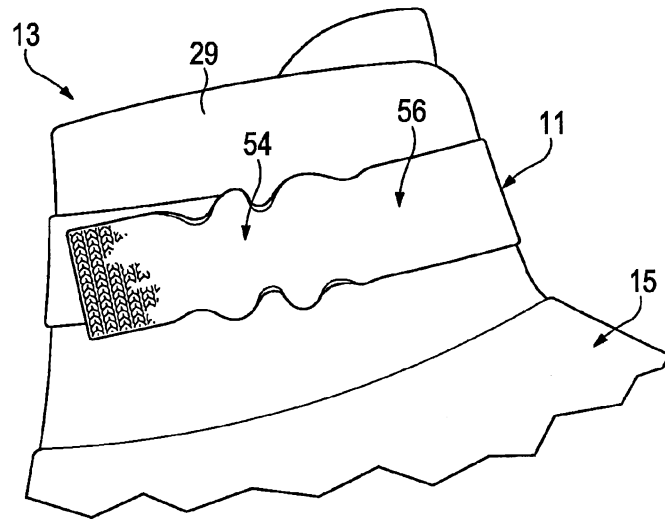


FIG. 15

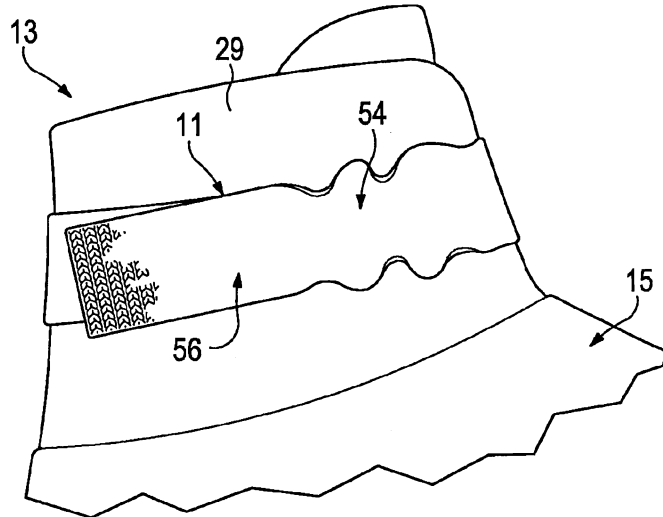


FIG. 16

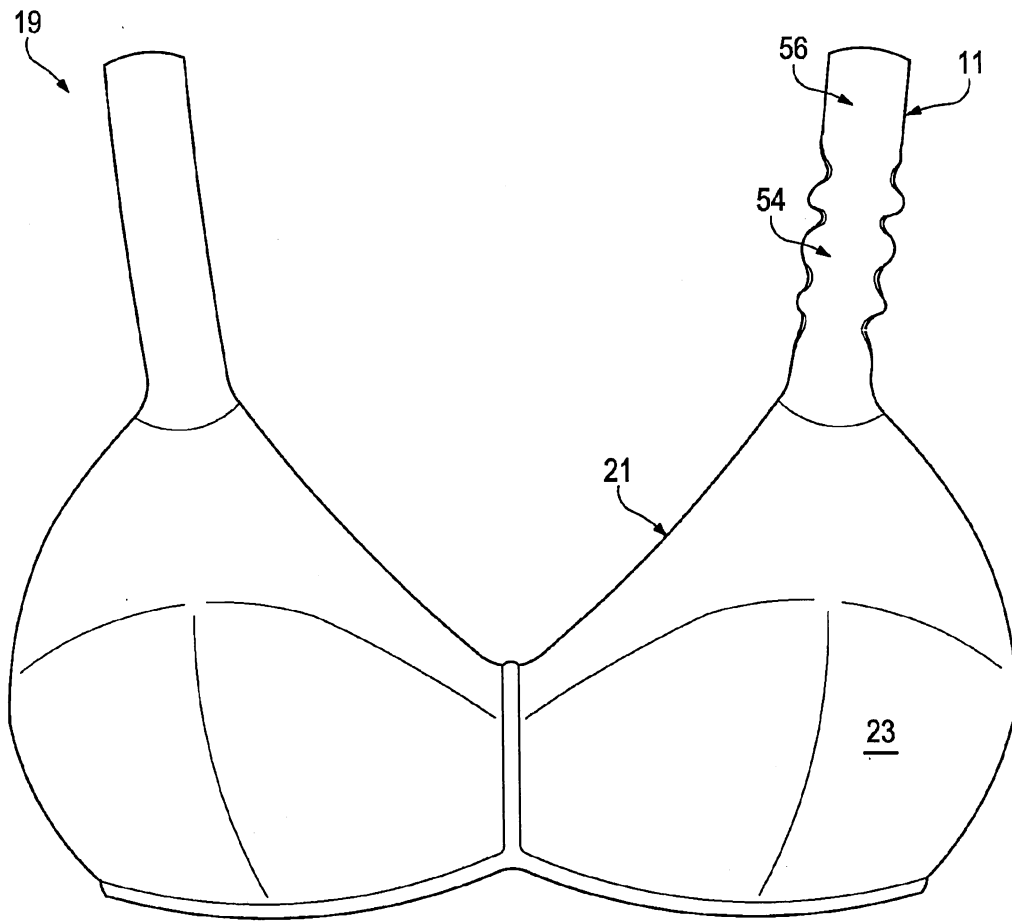


FIG. 17

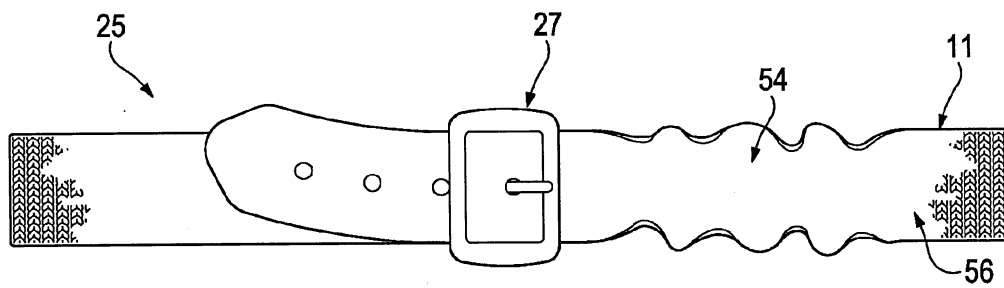
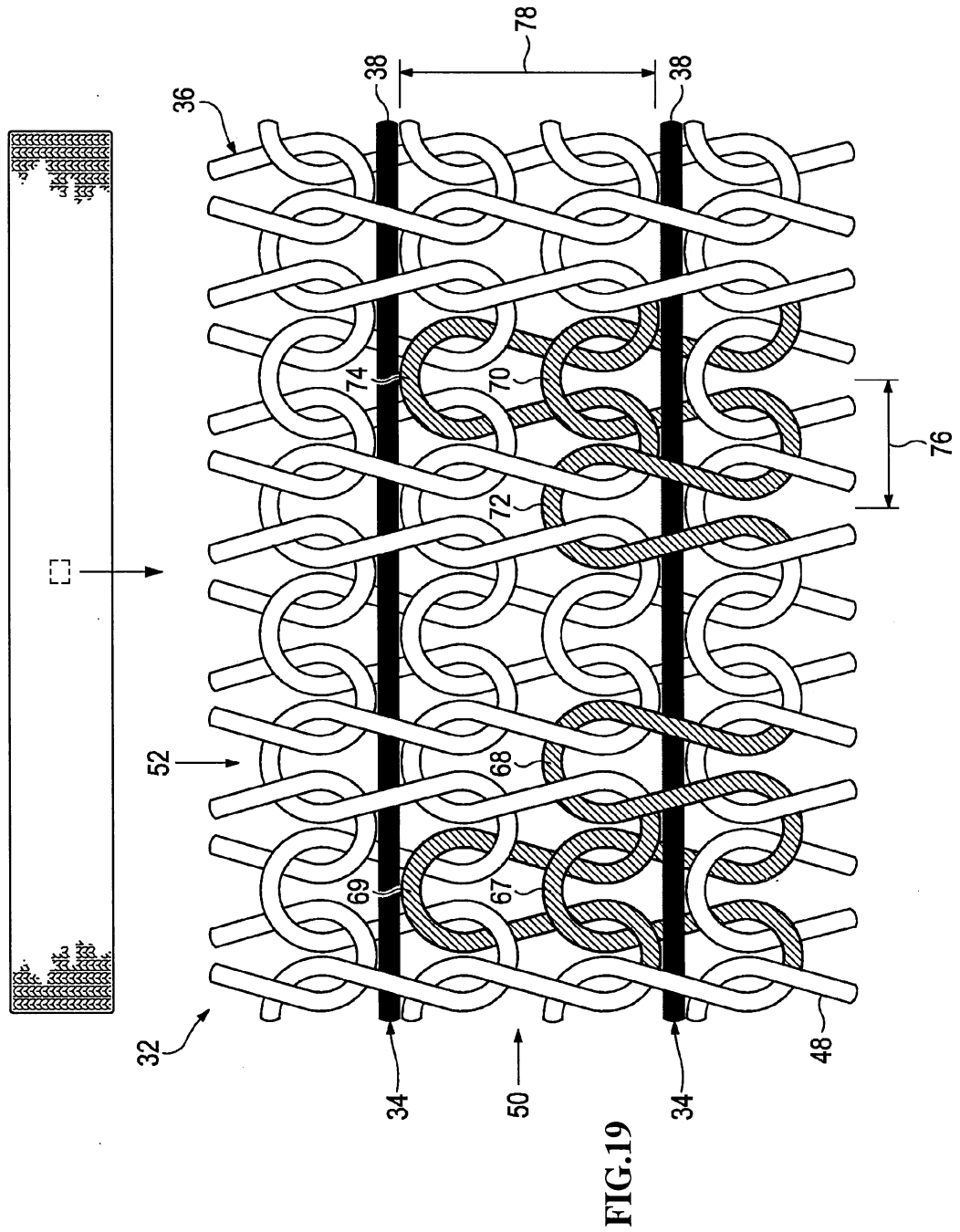


FIG. 18



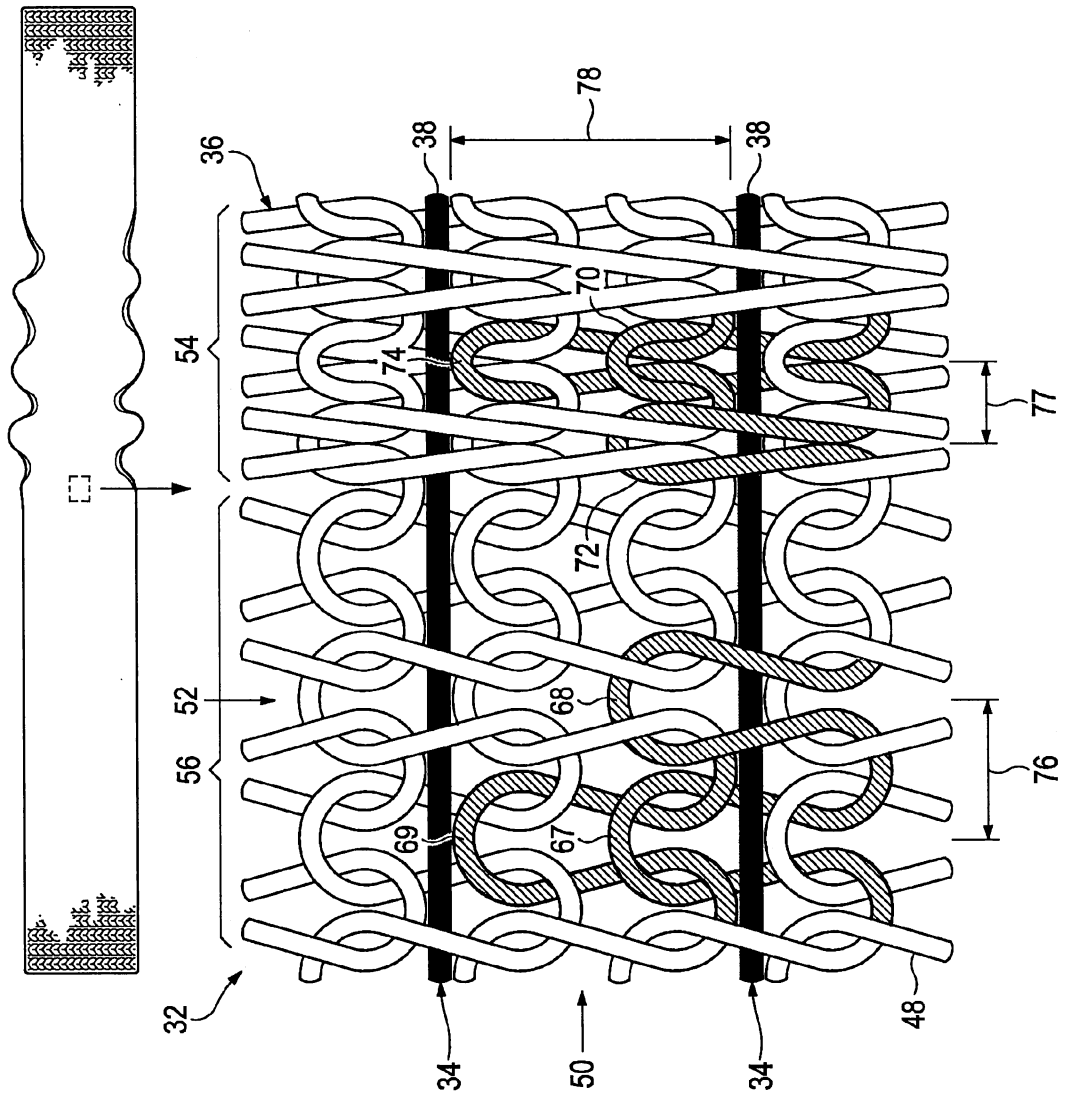
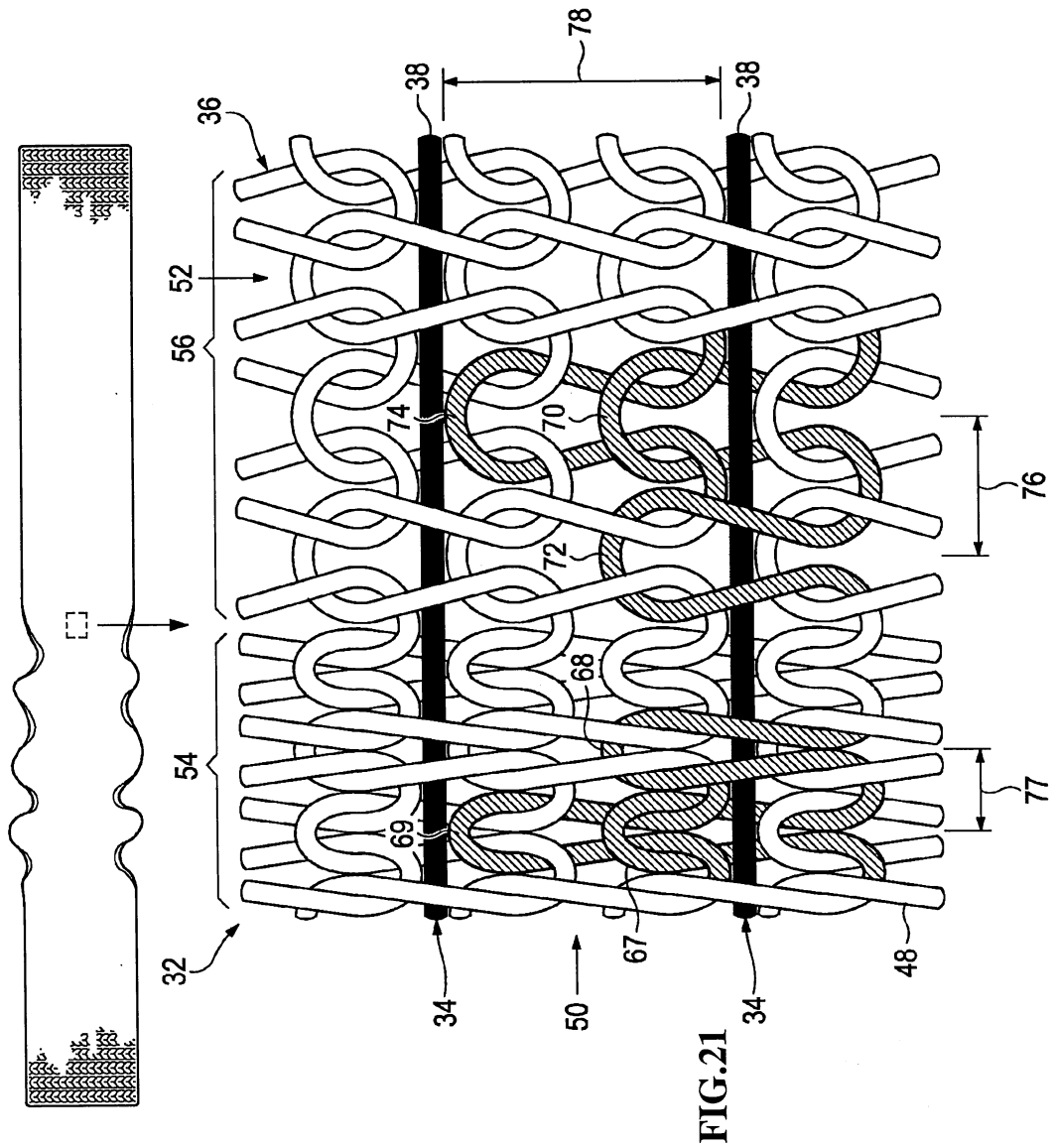
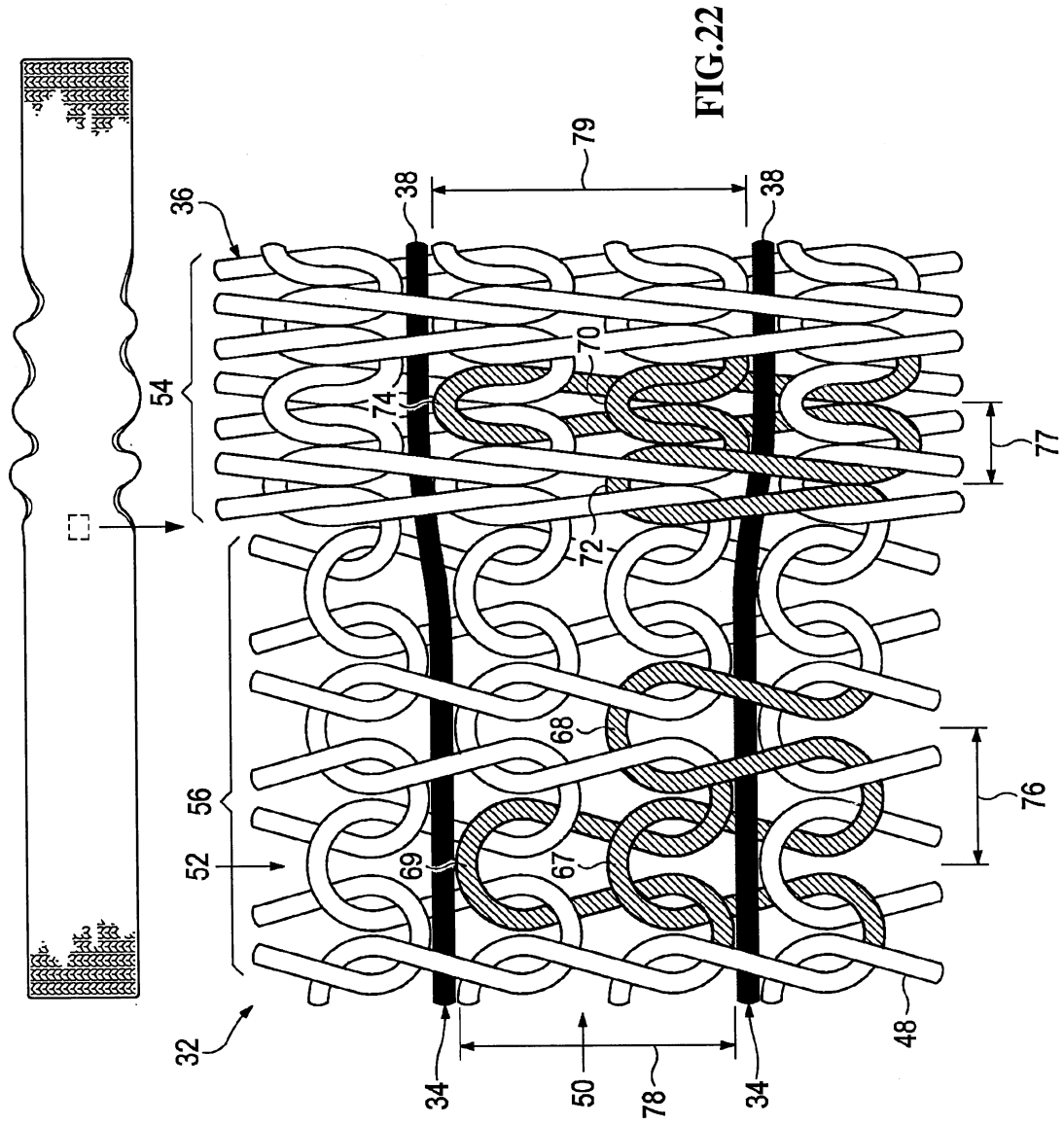


FIG. 20





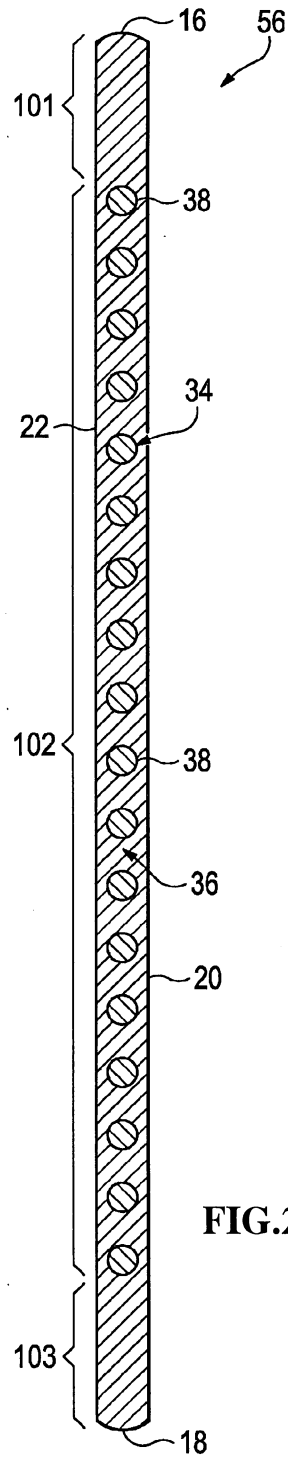


FIG. 23

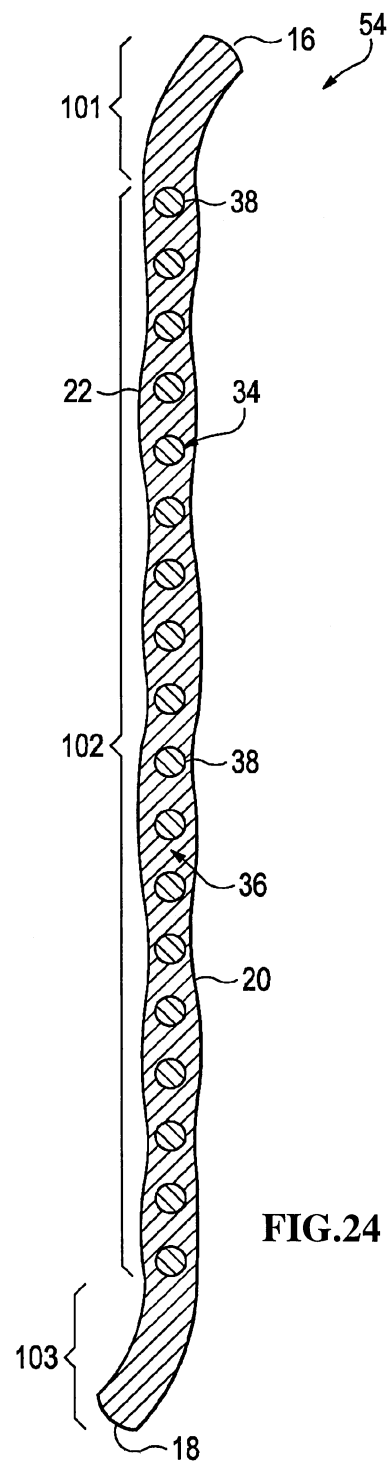


FIG. 24

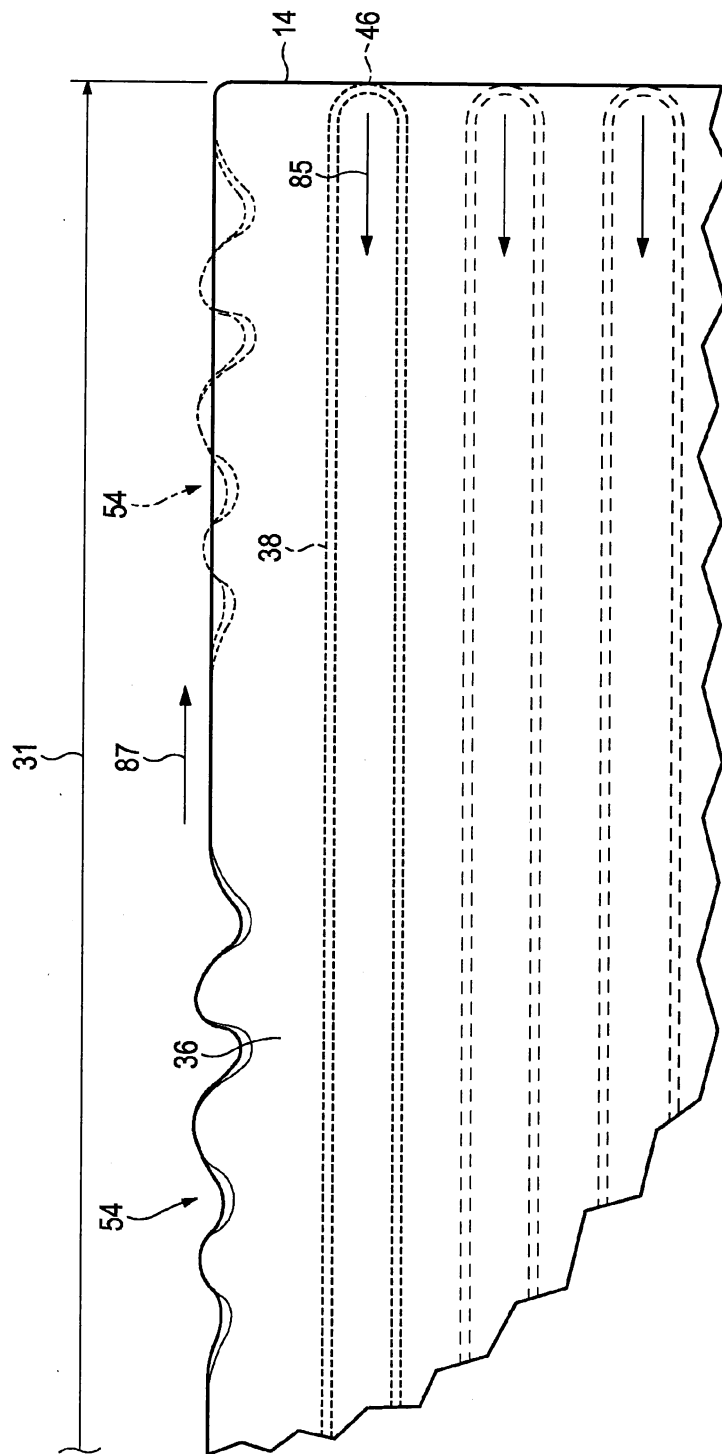


FIG. 25