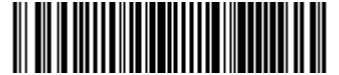




(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



2-0002887

(51)⁷ **D03D 15/00; D02G 1/00**

(13) **Y**

(21) 2-2018-00124

(22) 17/04/2018

(30) 106205803 25/04/2017 TW

(45) 25/04/2022 409

(43) 26/11/2018 368A

(73) LONG JOHN TSUNG RIGHT INDUSTRIAL CO., LTD. (TW)

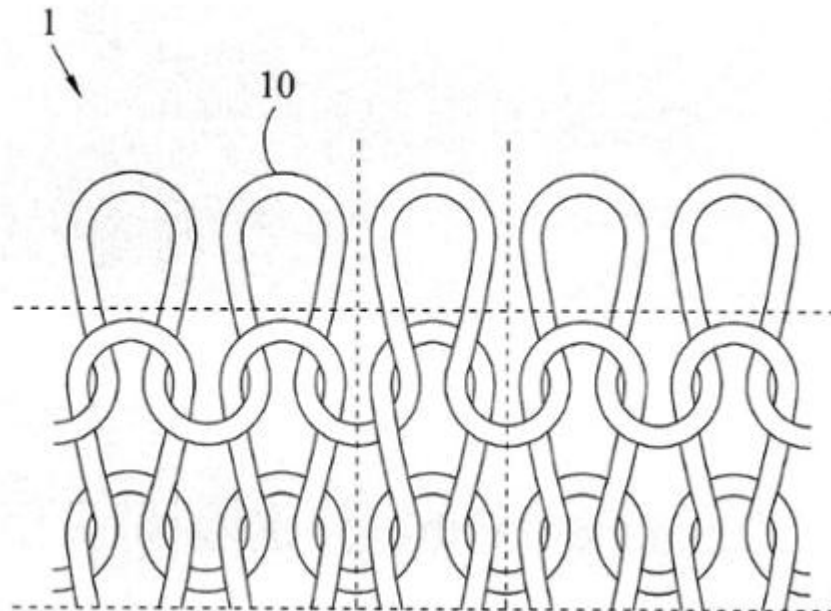
No.350, Fuhsing Rd., Pei-tou Township, Chang-hwa County 521, Taiwan

(72) WEN, WEN-TSAO (TW); WEN, YU-CHANG (TW).

(74) Công ty TNHH Dịch vụ Sở hữu trí tuệ KENFOX (KENFOX IP SERVICE CO.,LTD.)

(54) **KẾT CẤU VẢI TÁI CHẾ VÀ VẢI MŨI GIÀY DỆT KIM**

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến kết cấu vải tái chế gồm nhiều loại sợi hỗn hợp được bố trí bằng cách dệt hoặc đan xen kẽ. Trong đó, mỗi loại sợi hỗn hợp có nhiều sợi thứ nhất và nhiều sợi thứ hai được bố trí thẳng đứng và được móc giao nhau. Nhiều sợi thứ nhất chiếm 30% đến 50% tổng trọng lượng của sợi hỗn hợp. Sợi thứ nhất là sợi tái chế. Giải pháp hữu ích cũng đề cập đến vải mũi giày dệt kim.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến kết cấu vải, cụ thể là đề cập đến vải tái chế và vải mũi giày dệt kim.

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Cuộc sống hàng ngày đưa ra nhiều thách thức mới và để đối mặt với những thách thức đó, các sản phẩm mới đang liên tục được phát triển. Ngành công nghiệp dệt và các ngành có liên quan đến ngành công nghiệp dệt đã cung cấp các sản phẩm mới để đối mặt với những thách thức đó. Tiếp tục có những sự phát triển đi lên trong thời gian qua, mỗi bước phát triển đều giúp cải thiện chất lượng cuộc sống hàng ngày.

Thông thường vải dệt được cắt từ cuộn vải dệt thành kích cỡ theo yêu cầu để sử dụng trong sản phẩm. Nguyên liệu còn lại có thể không thích hợp cho nhiều ứng dụng và sẽ có thể bị bỏ đi. Trong thế giới thân thiện với môi trường ngày nay, điều quan trọng là tái chế phế phẩm khi có thể để giảm ô nhiễm môi trường. Khi ý thức về môi trường tiếp tục được nâng cao, việc sử dụng hiệu quả các nguồn lực và các phương pháp tái chế hoặc tái sử dụng các nguyên liệu là các chủ đề được quan tâm.

Sợi hoa là loại sợi có đặc điểm là có sự phân bố màu sắc, kích cỡ và đường kính sợi đặc biệt. Để tạo ra sợi có đường kính sợi khác nhau, sợi hai lớp thường được sản xuất bằng cách tạo sợi, chập đôi, xoắn giả, bổ sung thêm các đầu mút và xoắn trong quy trình trộn bông, hoặc áp dụng quy trình xử lý bề mặt bằng cách phun khí cho sợi lạnh filamen. Để cải thiện thêm độ phức tạp (chẳng hạn như màu sắc) của sợi hoa, cần có quy trình điều chỉnh việc xe sợi, nhuộm, hoặc cần thêm nhiều loại phụ gia dưới dạng nguyên liệu

thô, điều này làm tăng chi phí khiến không thể sản xuất sợi một cách đơn giản.

Tóm lại, tác giả của giải pháp hữu ích thiết kế kết cấu vải tái chế, vải mũi giày dệt kim và phương pháp sản xuất vải này sau nhiều năm chịu khó nghiên cứu, giúp cải thiện các nhược điểm của giải pháp kỹ thuật đã biết và sẽ cải thiện thêm khả năng thực hiện thực tế trong các ngành công nghiệp.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Để khắc phục các vấn đề nêu trên, giải pháp hữu ích đề xuất kết cấu vải tái chế, vải mũi giày dệt kim và phương pháp sản xuất sợi, và việc sử dụng các nguyên liệu này và phương pháp này, để giúp có thể giảm đáng kể sự ô nhiễm môi trường và đạt được việc sử dụng hiệu quả các nguồn.

Để đạt được các mục đích nêu trên, giải pháp hữu ích đề xuất kết cấu vải tái chế, bao gồm: nhiều loại sợi hỗn hợp được bố trí bằng cách dệt hoặc đan xen kẽ, trong đó mỗi loại sợi hỗn hợp có nhiều sợi thứ nhất và nhiều sợi thứ hai được bố trí thẳng đứng và được xoắn với nhau; các sợi thứ nhất chiếm 30% đến 50% tổng trọng lượng của sợi hỗn hợp; sợi thứ nhất là sợi tái chế được tạo ra bởi quy trình làm tơ sợi bằng máy được áp dụng cho vải dệt kim tái chế; sợi hỗn hợp là sợi một lớp có đường kính sợi ngẫu nhiên và màu sắc khác nhau; và phần điểm kết của sợi một lớp được tạo ra bởi một phần trong số nhiều sợi thứ nhất.

Tốt hơn là, một phần trong số nhiều sợi thứ nhất bao gồm đầu nút.

Tốt hơn là, đầu nút của mỗi trong số nhiều sợi thứ nhất có kích cỡ ngẫu nhiên, và tạo ra phần điểm kết của sợi một lớp.

Tốt hơn là, vải dệt kim tái chế bao gồm vải mũi giày dệt kim được nhuộm ít nhất hai màu.

Tốt hơn là, điểm kết của nhiều sợi thứ nhất có màu sắc ngẫu nhiên.

Tốt hơn là, độ dài của nhiều sợi thứ nhất và nhiều sợi thứ hai là từ 30 đến 40 mm.

Tốt hơn là, nhiều sợi thứ nhất bao gồm ít nhất một loại sợi tạo ra vải dệt kim tái chế, và loại sợi tạo ra vải dệt kim tái chế có giá trị đơnie từ 75D đến 600D và số lượng sợi polyfilamen từ 24f đến 72f.

Tốt hơn là, độ giãn dài sợi của sợi hỗn hợp là giá trị từ 10% đến 25%.

Tốt hơn là, độ bền sợi của sợi hỗn hợp là từ 20 đến 40 cN/tex.

Tốt hơn là, giá trị đơnie của sợi hỗn hợp là từ 150D đến 600D.

Tốt hơn là, chỉ số sợi của sợi hỗn hợp là từ 6s đến 20s.

Tốt hơn là, sợi tái chế bao gồm một trong số bông, polyeste, polyamit hoặc tơ nhân tạo, hoặc sự kết hợp của chúng.

Để đạt được các mục đích nêu trên, giải pháp hữu ích đề xuất vải mũi giày dệt kim, có kết cấu vải tái chế đã nêu.

Để đạt được các mục đích nêu trên, giải pháp hữu ích đề xuất phương pháp sản xuất sợi bao gồm các bước như sau: cắt vải dệt kim thành kích cỡ được xác định trước; áp dụng quy trình làm tơi sợi bằng máy cho vải dệt kim đã cắt để tạo ra nhiều sợi thứ nhất có độ dài được xác định trước, trong đó một phần trong số nhiều sợi thứ nhất bao gồm đầu mút; trộn nhiều sợi thứ nhất và nhiều sợi thứ hai để tạo ra lớp bông được trộn đều; và áp dụng quy trình chải bông và quy trình chập đôi cho lớp bông đã trộn, và áp dụng quy trình xe sợi để tạo ra sợi một lớp; trong đó, sợi một lớp có đường kính sợi ngẫu nhiên và màu sắc khác nhau, nhiều sợi thứ nhất chiếm 30% đến 50% tổng trọng lượng của sợi hỗn hợp, đầu mút của nhiều sợi thứ nhất có kích cỡ ngẫu nhiên, và một phần trong số nhiều sợi thứ nhất tạo ra phần điểm kết của sợi một lớp.

Tốt hơn là, vải dệt kim là vải mũi giày dệt kim được nhuộm ít nhất hai màu.

Tốt hơn là, độ dài của nhiều sợi thứ nhất và nhiều sợi thứ hai là từ 30 đến 40 mm.

Tốt hơn là, điểm kết của nhiều sợi thứ nhất có màu sắc ngẫu nhiên.

Tốt hơn là, giá trị đơniê của sợi một lớp là trong khoảng từ 150D đến 600D.

Tốt hơn là, chỉ số sợi của sợi một lớp là 6s đến 20s.

Tốt hơn là, nhiều sợi thứ nhất bao gồm ít nhất một loại sợi tạo ra vải dệt kim tái chế, và loại sợi tạo ra vải dệt kim tái chế có giá trị đơniê từ 75D đến 600D và số lượng sợi polyfilamen từ 24f đến 72f.

Theo nội dung mô tả trên đây, kết cấu vải tái chế, vải mũi giày dệt kim và phương pháp sản xuất sợi có thể có một hoặc nhiều ưu điểm sau đây:

(1) Khả năng được xe bằng sợi ngắn và sản xuất sợi một lớp có đường kính sợi được phân bố ngẫu nhiên. Do sợi vải là sợi một lớp, có thể kiểm soát và tạo ra sợi sản phẩm vẫn có các mẫu hình đặc biệt khi đường kính sợi tương đối nhỏ.

(2) Vải dệt kim được làm tơ tạo ra các đầu mút một cách dễ dàng. Trong quá trình xe sợi, các sợi chứa các đầu mút có thể tạo ra các điểm kết, và do đó tạo ra các đường kính sợi khác nhau. Sợi sản phẩm có thể được tạo ra mà không phụ thuộc vào phương thức tạo sợi hoặc thêm các đầu mút.

(3) Giải pháp hữu ích có thể tạo ra loại sợi tự nhiên và có màu sắc không đồng đều, và có thể được tạo ra bằng cách tận dụng lại nguyên liệu còn lại gồm vải dệt kim. Cụ thể là, giải pháp hữu ích đề cập chi tiết đến việc tái chế các nguyên liệu vải dệt kim được nhuộm còn lại có các màu sắc khác nhau, có sự phân bố màu sắc đặc biệt và các mẫu hình khác nhau mà không nhuộm sợi.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 là hình vẽ sơ lược của kết cấu vải tái chế theo phương án ưu tiên thứ nhất của

giải pháp hữu ích.

FIG.2 là hình vẽ sơ lược của sợi hỗn hợp được minh họa trên FIG.1.

FIG.3 là hình vẽ sơ lược của sợi hỗn hợp được minh họa trên FIG.1.

FIG.4 là hình vẽ sơ lược của sợi hỗn hợp được minh họa trên FIG.1.

FIG.5 là hình vẽ sơ lược của sợi hỗn hợp được minh họa trên FIG.1.

FIG.6A và FIG.6B là các lưu đồ thể hiện quy trình sản xuất kết cấu vải tái chế theo phương án ưu tiên thứ nhất của giải pháp hữu ích.

FIG.7A và FIG.7B là các hình vẽ sơ lược của phương án ưu tiên thứ hai theo giải pháp hữu ích.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện giải pháp hữu ích

Trong phần dưới đây, các phương án của kết cấu vải tái chế 1 theo giải pháp hữu ích sẽ được giải thích kết hợp với các hình vẽ kèm theo. Để cho dễ hiểu, các bộ phận giống nhau được thể hiện bởi các số chỉ dẫn giống nhau trong các phương án sau đây.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ FIG.1 đến FIG.5, là các hình vẽ sơ lược của kết cấu vải tái chế 1 theo phương án ưu tiên thứ nhất của giải pháp hữu ích. Trong các kết cấu chập đôi, kết cấu vải tái chế 1 bao gồm nhiều sợi hỗn hợp 10 được bố trí bằng cách dệt hoặc đan xen kẽ. Trong đó, mỗi sợi hỗn hợp 10 có nhiều băng sợi bông 12 được bố trí thẳng đứng và được bện với nhau, và được bố trí dưới dạng băng. Nhiều băng sợi bông 12 có nhiều sợi thứ nhất 14 và nhiều sợi thứ hai 16 được trộn đều. Trong đó, các sợi thứ nhất 14 là các sợi tái chế được tạo ra bởi quy trình làm tơ sợi bằng máy được áp dụng cho vải dệt kim tái chế. Các sợi thứ nhất 14 chiếm 30%, 35%, 40%, 45% hoặc 50% tổng trọng lượng của sợi hỗn hợp. Trong đó, sợi hỗn hợp 10 là sợi một lớp và có đường kính sợi ngẫu nhiên và màu sắc khác nhau. Trong khi đó, một phần trong số nhiều sợi

thứ nhất 14 tạo ra phần điểm kết 13 của sợi một lớp. Tức là, một phần trong số nhiều sợi thứ nhất 14 bao gồm đầu mút có kích cỡ ngẫu nhiên, và tạo ra phần điểm kết 13 của sợi một lớp. Trong phương án này, sợi hỗn hợp 10 được tạo thành các vòng, nhờ đó các vòng được móc giao nhau và tạo ra sản phẩm đan. Kết cấu bề mặt mềm, với khả năng chống nhăn tốt, thoáng khí, và độ giãn và độ mềm tốt hơn.

Như được thể hiện trên các hình vẽ FIG.5 cũng như FIG.6A và FIG.6B, phương pháp sản xuất kết cấu vải tái chế 1 theo phương án ưu tiên thứ nhất của giải pháp hữu ích sẽ được mô tả, bao gồm các bước như sau:

Bước 100: Tái chế phế phẩm vải dệt kim, và cắt phế phẩm vải dệt kim thành kích cỡ giữa 3 cm và 5 cm. Cách cắt là cắt hai đường, điều này thuận lợi cho quy trình làm tơ sợi sau đó để tạo ra sợi có thể xe. Trước hết, phế phẩm vải dệt kim được cắt dọc 601 và trở thành dạng thanh, sau đó được cắt ngang 602 và trở thành dạng khối, như được thể hiện trên FIG.6B. Kích cỡ và phương pháp cắt không bị giới hạn ở điều đó và có thể được điều chỉnh tùy thuộc vào loại vải. Phế phẩm vải dệt kim có thể bao gồm bông, polyeste, polyamit hoặc tơ nhân tạo. Trong đó, nguồn phế phẩm vải dệt kim có thể là bất kỳ loại nguyên liệu vải còn lại nào. Cụ thể là, phế phẩm vải dệt kim tái chế theo giải pháp hữu ích có thể là vải mũi giày dệt kim được nhuộm, chẳng hạn như, vải được nhuộm, in hoặc in kỹ thuật số bằng ít nhất hai màu có thể được tái chế, hoặc vải dệt kim được nhuộm thu được từ các nguồn khác nhau có thể trộn được. Do đó, thành phẩm sợi không cần phải trải qua quy trình nhuộm và vẫn có màu sắc tự nhiên, không đều.

Bước 200: Làm tơ sợi và đập bông; thực hiện làm tơ sợi bằng máy, pha trộn, làm tơ và làm sạch cho phế phẩm vải dệt kim đã cắt bằng bánh xe đột lỗ kim để thu được lớp bông đều. Như được thể hiện trên FIG.5, pha trộn là quy trình trộn đều các loại sợi khác nhau, tức là, trộn sợi thứ nhất 14 và sợi thứ hai 16 (ví dụ như sợi nhân tạo) thuộc các loại

khác nhau nhưng có chất lượng tương tự nhau, và tạo ra lớp bông đã trộn. Làm toi và làm sạch là các quy trình giải phóng sợi của lớp bông đã trộn sao cho các sợi được trộn có dạng khối hoặc bó biến đổi từ hình dạng lớn thành hình dạng nhỏ, và các tạp chất bị loại bỏ. Ngoài ra, việc làm toi và làm sạch có thể được thực hiện bằng cách lựa chọn kết hợp giữa các loại máy khác nhau và máy đập tùy thuộc vào loại và mức độ sợi và các tạp chất chứa trong đó. Cụ thể, các bước của quy trình làm toi sợi theo giải pháp hữu ích có thể được thực hiện một lần, hai lần, ba lần, thường là năm lần, sáu lần hoặc bảy lần làm toi nhiều sợi. Tỷ lệ mài mòn của quy trình làm toi sợi được áp dụng cho phế phẩm vải dệt kim có thể là thấp hơn 30%, trong một số trường hợp tốt hơn là 20% hoặc trong các trường hợp khác tốt hơn là 10%, và độ dài và khả năng xe của sợi được làm toi có thể được cải thiện, bằng cách duy trì việc thực hiện quy trình làm toi sợi và làm giảm lực xé trong suốt mỗi quy trình làm toi sợi, hoặc làm tăng dần lực xé trong suốt quy trình làm toi sợi. Ngoài ra, quy trình làm toi sợi có thể điều chỉnh độ dài sợi sau quy trình, và chẳng hạn như, có thể thu được độ dài sợi theo yêu cầu bằng cách kiểm soát các quy trình nạp, kéo và cắt. Tốt hơn là, độ dài sợi nằm trong khoảng từ 30 mm đến 40 mm, chẳng hạn như, và có thể là khoảng 30mm, 32mm, 34mm, 36mm, 38mm hoặc 40mm. Ví dụ như, có thể đạt được mục đích của việc điều chỉnh độ dài sợi bằng cách nạp ổn định sợi thông qua bánh xe băng tải có lực kẹp cao. Trong suốt quy trình làm toi sợi được áp dụng cho vải dệt kim, do vải dệt kim là vải được tạo ra bởi sợi được móc giao nhau và được đan với nhau, ma sát được tạo ra trong khi kéo có thể tạo ra sợi có các đầu mút (gút nối nhanh sợi). Tuy nhiên, vẫn có thể cải thiện khả năng xe của sợi có các đầu mút bằng cách điều chỉnh độ dài sợi trong khoảng được xác định trước, chẳng hạn như, điều chỉnh độ dài sao cho mỗi sợi có một hoặc thường là hai đầu mút trên đó.

Bước 300: Chải; chải cuộn bông hoặc lớp bông và bố trí cuộn bông hoặc lớp bông

này theo đó, sau đó loại bỏ đồng thời và lặp đi lặp lại các tạp chất và bụi xơ, giữ lại sợi có thể xe, trộn các sợi và sản xuất lưới bông, cải thiện độ đều của chúng và làm cho các sợi đều trên tự thành băng sợi bông 12 theo yêu cầu mà cũng được gọi là ống sợi, để thuận lợi cho các quy trình tiếp theo.

Bước 400: Chập đôi; chập đôi 6 đến 8 trong số các băng sợi bông 12 (ở đây nghĩa là các ống sợi) và kéo dài, để sản xuất các ống sợi kéo dài. Quy trình này làm thẳng các sợi được trộn và bố trí chúng song song với nhau, chập đôi các ống sợi kéo dài có độ dày không đều cùng nhau và xe thành các ống sợi kéo dài có độ dày đều. Ngoài ra, bước này loại bỏ bụi xơ và các tạp chất còn lại. Kết cấu này được thể hiện trên FIG.3 và FIG.4.

Bước 500: Tạo mẫu; kéo và duỗi dài các băng sợi bông 12 (ở đây nghĩa là các ống sợi) bằng quy trình luân phiên và quy trình xe sợi, để làm cho sợi thẳng hơn và song song hơn. Ngoài ra, băng sợi bông 12 nên có đường kính thích hợp sao cho có thể giảm khối lượng. Tiếp đó, thực hiện quy trình xoắn sao cho có thể đạt được độ xoắn và độ mỏng theo yêu cầu và có thể tạo ra sợi hỗn hợp 10 có độ bền. Sau đó, quấn sợi hỗn hợp 10 trên búp sợi và tạo mẫu thành kích cỡ và hình dạng cụ thể, như được thể hiện trên FIG.2. Trong đó, độ giãn dài sợi của sợi hỗn hợp 10 là 10% đến 25%, độ bền sợi của sợi hỗn hợp là từ 20 đến 40 cN/tex, và giá trị đơniê của sợi hỗn hợp là từ 150D đến 600D.

Bước 600: Dệt sợi; kết cấu vải tái chế 1 theo giải pháp hữu ích có thể được sản xuất bằng cách dệt hoặc móc giao nhau sợi hỗn hợp 10 bằng các kỹ thuật dệt, và còn được sử dụng trong các hàng dệt khác nhau, chẳng hạn như quần áo, mũi giày, găng tay, mũ, ví và các phụ kiện.

Trong thực tế, nguyên liệu còn lại được thu gom dưới dạng phế phẩm vải dệt kim, và phế phẩm vải dệt kim được cắt thành kích cỡ được xác định trước. Sau đó, phế phẩm vải dệt kim đã cắt được áp dụng quy trình làm tơ sợi và đập bông. Các phế phẩm vải dệt

kim được áp dụng quy trình làm tơ sợi vài lần để cải thiện độ mịn mượt. Sau đó, sợi thứ nhất 14 và sợi thứ hai 16 được trộn đủ và đều để tạo ra các lớp bông hoặc các cuộn bông đều. Tiếp đó, thực hiện quy trình chải bông, trong đó các cuộn bông hoặc các lớp bông được chải, các tạp chất bị loại bỏ, và được trộn để tạo ra các băng sợi bông đều 12. Sau đó, nhiều băng sợi bông 12 được chập đôi và kéo dài, và được bố trí thẳng đứng và được xoắn với nhau để tạo ra các băng sợi bông đều 12. Cuối cùng, thực hiện quy trình luân phiên và quy trình xe sợi để tạo ra sợi hỗn hợp 10 có đường kính và độ bền thích hợp. Sợi hỗn hợp 10 thành phẩm có thể được quấn trên búp sợi để dễ cất trữ. Việc dệt hoặc móc giao nhau sợi hỗn hợp 10 được tạo ra trên đây sẽ tạo ra kết cấu vải tái chế theo giải pháp hữu ích.

Cụ thể là, phế phẩm vải dệt kim được nhuộm có thể được tái chế. Sợi của loại vải dệt kim này có giá trị đơn vị là 75D, 150D, 300D hoặc 600D, hoặc số lượng sợi polyfilamen là 24f, 48f hoặc 72f. Các sợi tái chế có đặc điểm khác nhau được đề cập trên đây có thể được trộn và tạo ra sợi có kích cỡ đường kính sợi khác nhau. Chẳng hạn như, chỉ số sợi của sợi hỗn hợp tạo ra sợi hỗn hợp là 6s, 7s, 8s, 10s, 11s, 12s, 15s, hoặc 20s. Do vậy, lý do điểm kết 13 được tạo ra trên sợi hỗn hợp 10 theo giải pháp hữu ích có thể bao gồm ít nhất một trong số các lý do sau đây: (1) các điểm kết che phủ sợi tái chế trong quá trình xoắn; (2) sự khác biệt về đường kính sợi được tạo ra bằng cách đặt các sợi khác nhau chéo nhau trong quá trình trộn vải dệt kim tái chế. Sợi hỗn hợp 10 của kết cấu vải tái chế 1 theo giải pháp hữu ích có cùng các tính chất vật lý với các tính chất vật lý của sợi hỗn hợp 10 của vải thường mà thích hợp cho việc sản xuất vải mũi giày dệt kim. Chẳng hạn như, khi sợi hỗn hợp có giá trị đơn vị giữa 150D đến 600D, độ bền sợi của sợi hỗn hợp 10 của vải thường là từ 20 đến 40 cN/tex, và độ giãn dài là 10% đến 25%. Sợi hỗn hợp 10 của kết cấu vải tái chế 1 theo giải pháp hữu ích cũng nằm trong khoảng nêu

trên.

Như được thể hiện trên FIG.7A và FIG.7B, kết cấu chính của kết cấu vải tái chế 2 theo phương án ưu tiên thứ hai của giải pháp hữu ích phần lớn giống như kết cấu theo phương án thứ nhất đã nêu trên đây. Những điểm khác biệt giữa phương án này và phương án thứ nhất là: vải dệt được tạo ra bằng cách bện vuông góc hai hoặc nhiều hơn sợi hỗn hợp dọc 10 và sợi hỗn hợp ngang 10 tương đối rắn và bền, và có nhiều kiểu bố trí khác nhau theo các mẫu hình khác nhau.

Tóm lại, kết cấu vải tái chế 1 theo giải pháp hữu ích tái chế và sử dụng phế phẩm vải dệt kim đã được nhuộm rồi. Do đó, các màu sắc tự nhiên, không đều được sử dụng lại mà không cần thêm quy trình nhuộm. Điều này có thể giảm đáng kể sự ô nhiễm môi trường và đạt được hiệu quả cao để tái chế và tái sử dụng các nguồn, mà không làm ảnh hưởng đến các tính chất của vải tái chế.

Nội dung mô tả trên đây chỉ để làm ví dụ và không nên được coi là mang tính giới hạn. Có thể thực hiện những cải biến và cải tiến tương đương mà không nằm ngoài khái niệm của giải pháp hữu ích, và những cải biến và cải tiến này đều thuộc yêu cầu bảo hộ kèm theo của giải pháp hữu ích.

Yêu cầu bảo hộ

1. Kết cấu vải tái chế, bao gồm:

nhiều loại sợi hỗn hợp được bố trí bằng cách dệt hoặc đan, trong đó

mỗi loại sợi hỗn hợp có nhiều sợi thứ nhất và nhiều sợi thứ hai được bố trí thẳng đứng và được móc giao nhau;

nhiều sợi thứ nhất chiếm 30% đến 50% tổng trọng lượng của sợi hỗn hợp;

nhiều sợi thứ nhất là sợi tái chế được tạo ra bởi quy trình làm sợi bằng máy được áp dụng cho vải dệt kim tái chế;

sợi hỗn hợp là sợi một lớp và có đường kính sợi ngẫu nhiên và màu sắc khác nhau; và

phần điểm kết của sợi một lớp được tạo ra bởi một phần trong số nhiều sợi thứ nhất.

2. Kết cấu vải tái chế theo điểm 1, trong đó một phần trong số nhiều sợi thứ nhất bao gồm đầu nút.

3. Kết cấu vải tái chế theo điểm 2, trong đó đầu nút của mỗi trong số nhiều sợi thứ nhất có kích cỡ ngẫu nhiên và tạo ra phần điểm kết của sợi một lớp.

4. Kết cấu vải tái chế theo điểm 1, trong đó vải dệt kim tái chế bao gồm vải mũi giày dệt kim được nhuộm ít nhất hai màu.

5. Kết cấu vải tái chế theo điểm 1, trong đó độ dài của nhiều sợi thứ nhất và nhiều sợi thứ hai là từ 30 đến 40 mm.

6. Kết cấu vải tái chế theo điểm 1, trong đó nhiều sợi thứ nhất bao gồm ít nhất một loại sợi tạo ra vải dệt kim tái chế, và loại sợi tạo ra vải dệt kim tái chế có giá trị đơni từ 75D đến 600D và số lượng sợi polyfilamen từ 24f đến 72f.

7. Kết cấu vải tái chế theo điểm 1, trong đó giá trị đơni của sợi hỗn hợp là từ 150D đến

600D.

8. Kết cấu vải tái chế theo điểm 1, trong đó chỉ số sợi của sợi hỗn hợp là từ 6s đến 20s.
9. Kết cấu vải tái chế theo điểm 1, trong đó sợi tái chế bao gồm một trong số bông, polyester, polyamit hoặc tơ nhân tạo, hoặc sự kết hợp của chúng.
10. Vải mũi giày dệt kim có kết cấu vải tái chế theo điểm 1.

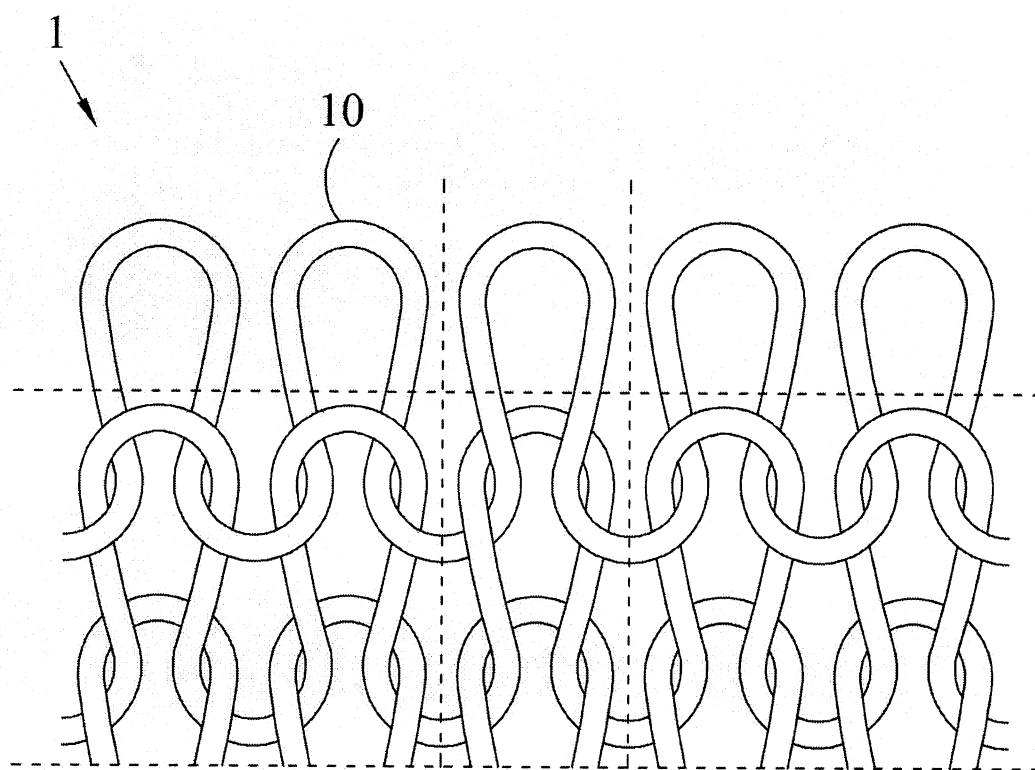


FIG. 1

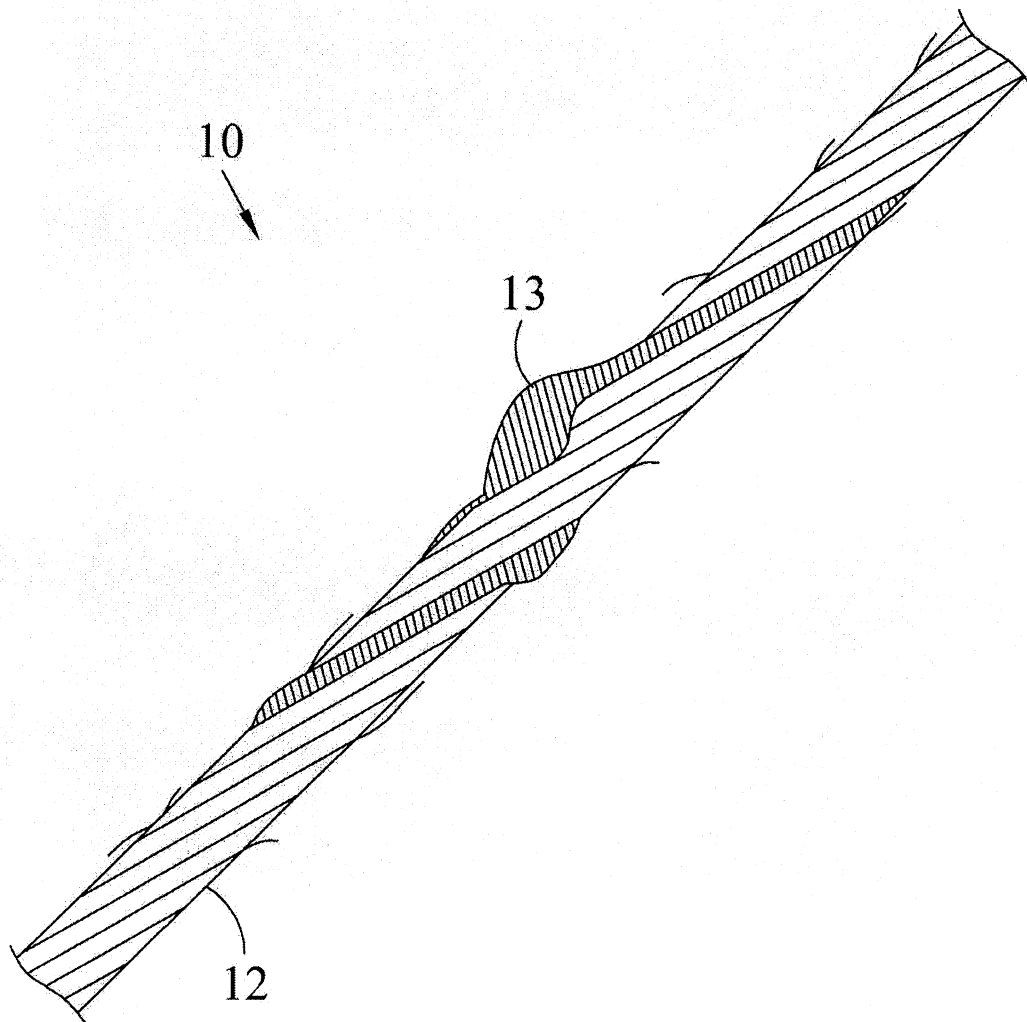


FIG. 2

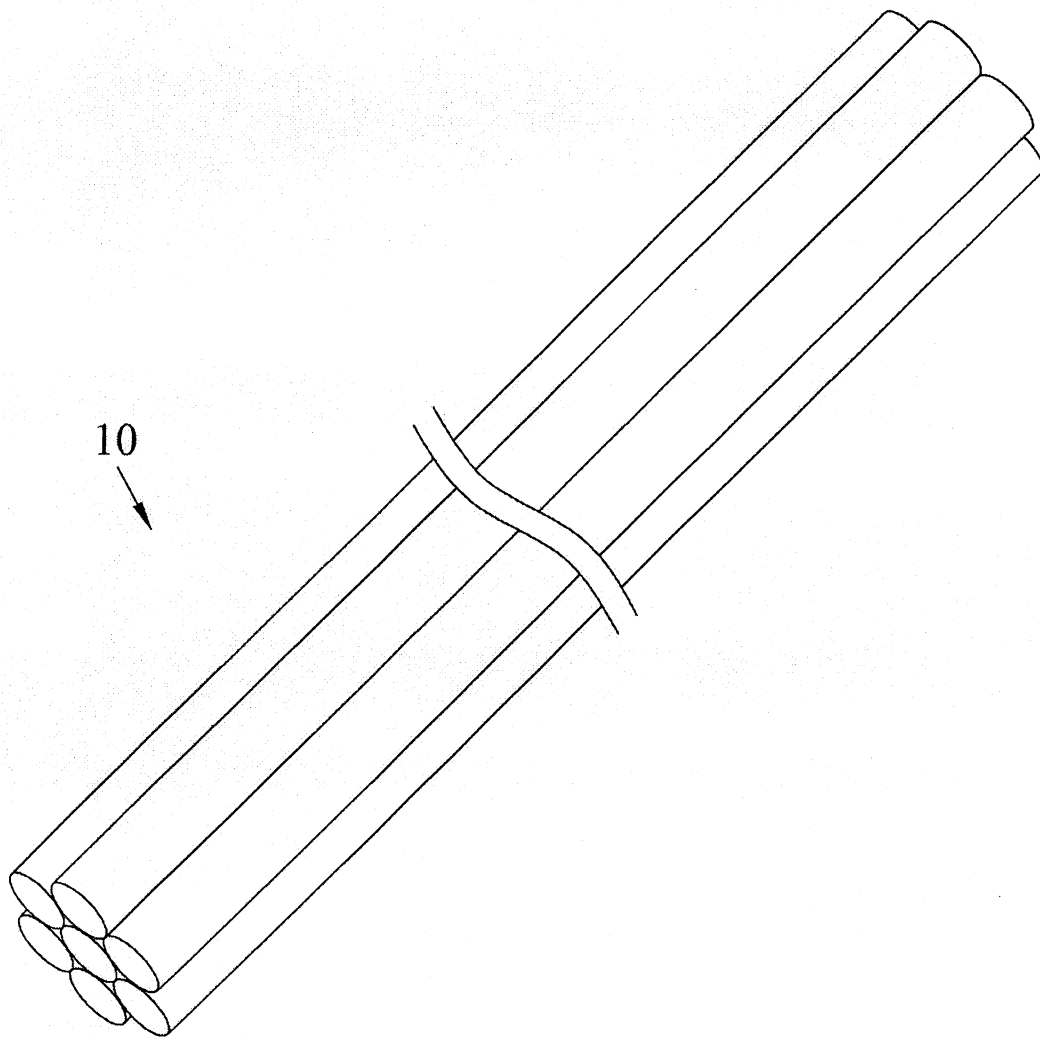


FIG. 3

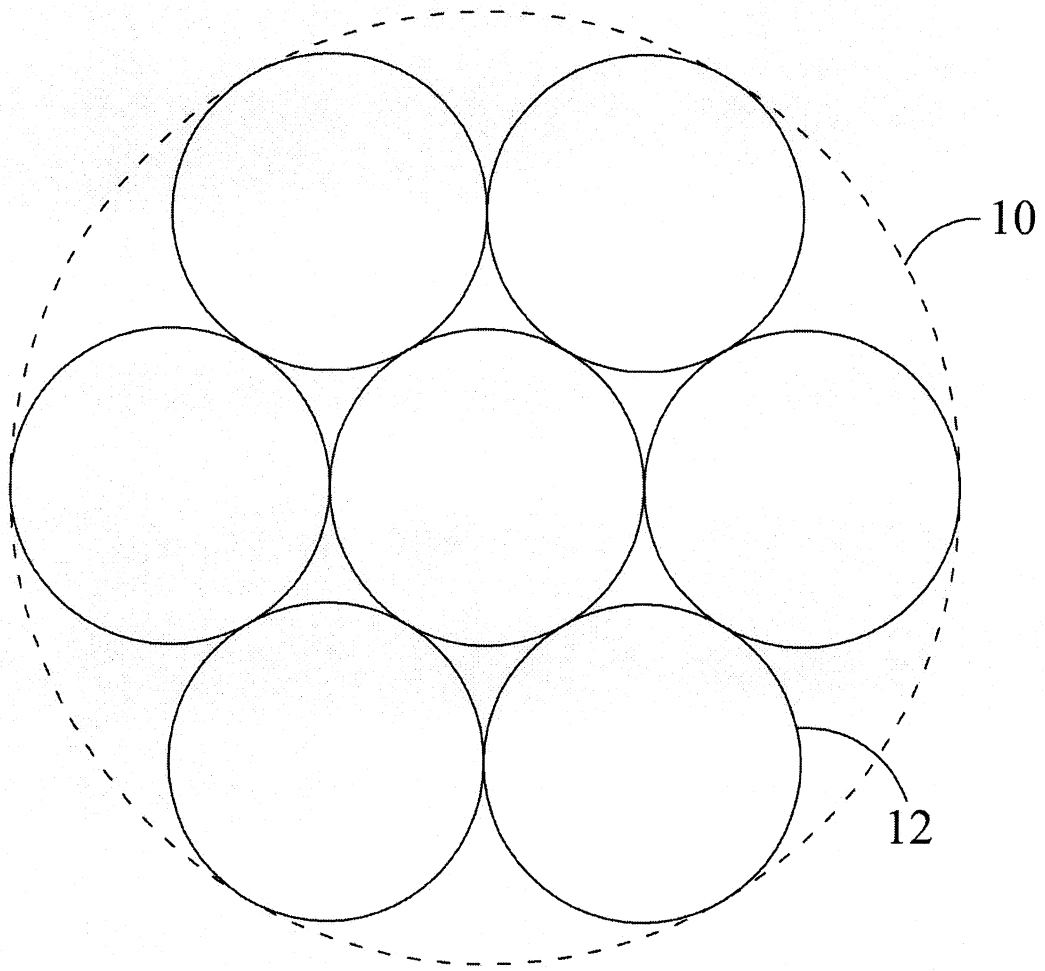


FIG. 4

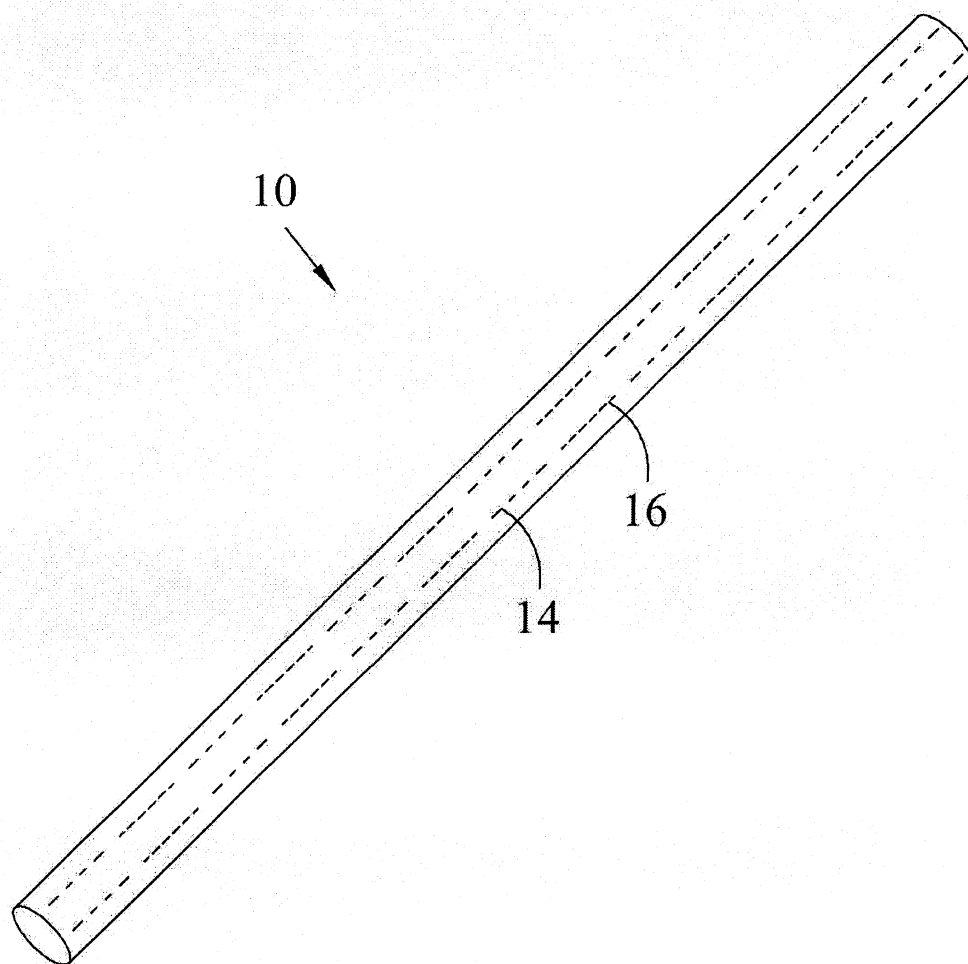


FIG. 5

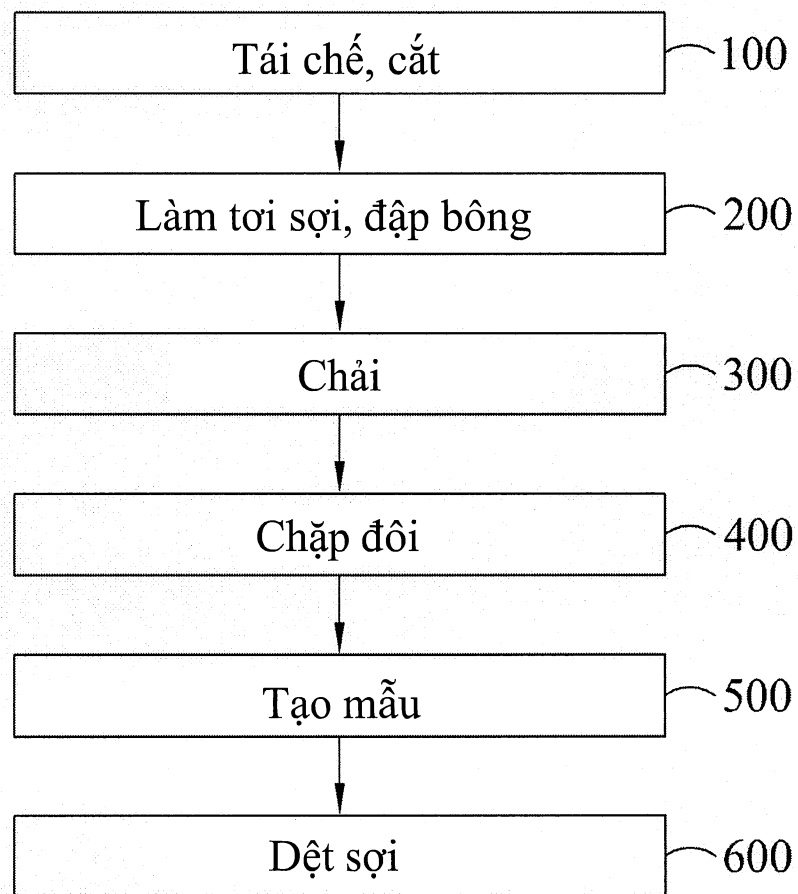


FIG. 6A

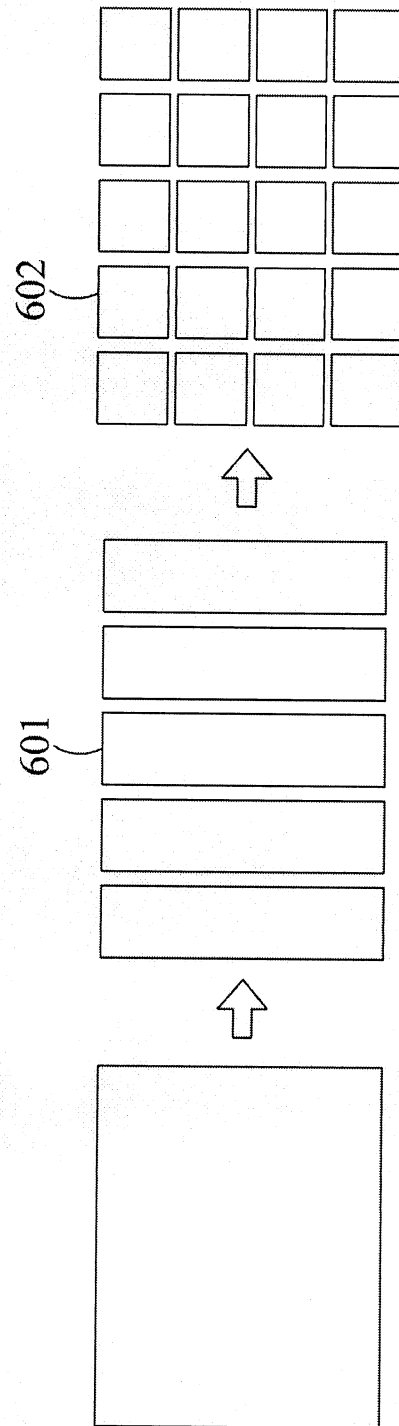


FIG. 6B

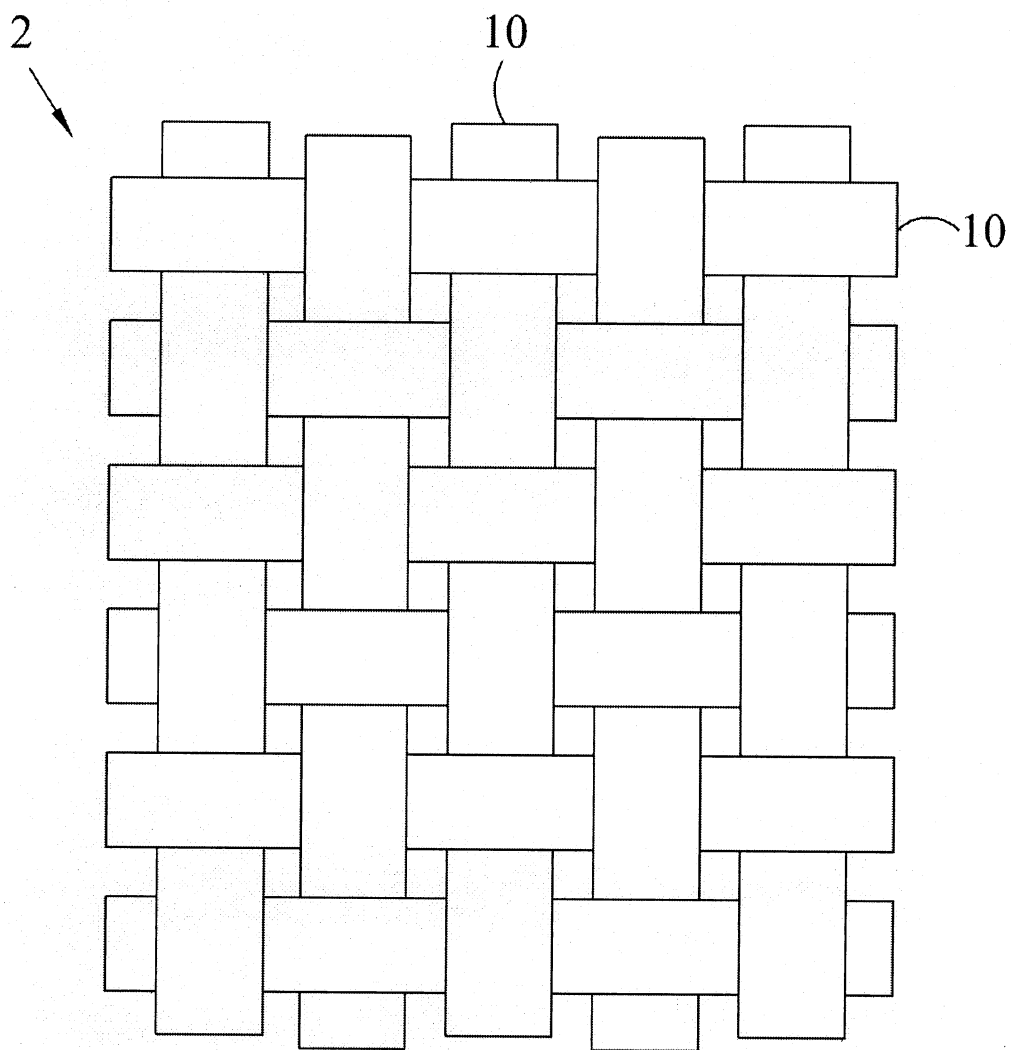


FIG. 7A

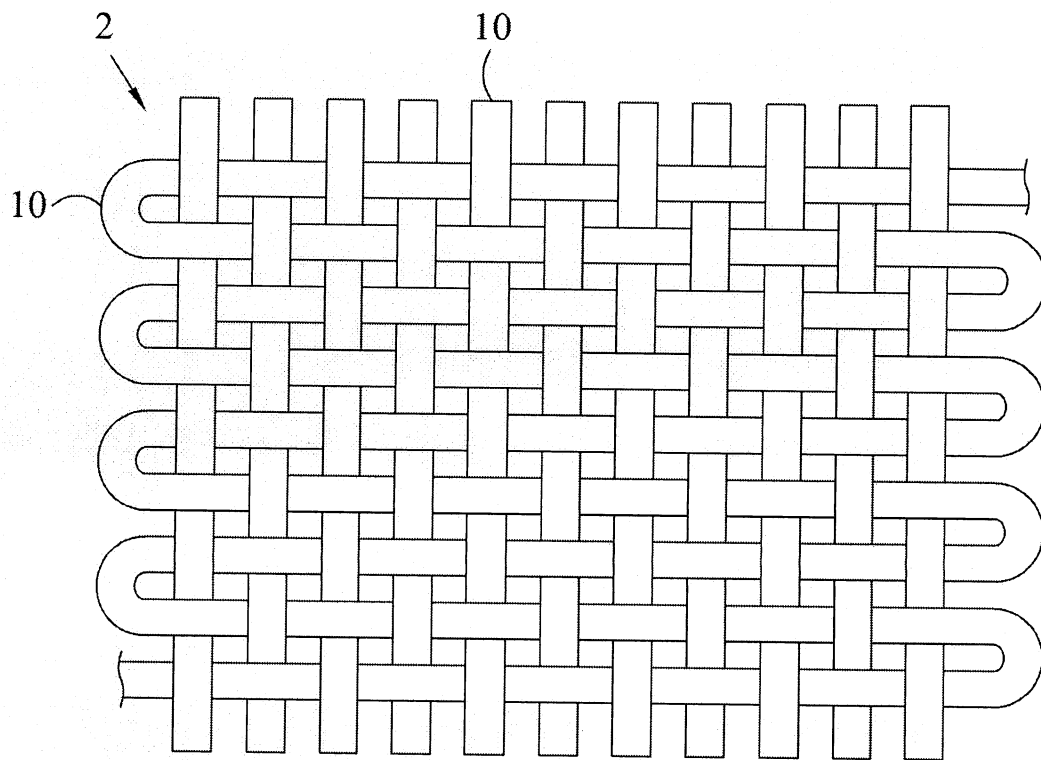


FIG. 7B