



(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)



1-0040237

(51)⁸ D04B 1/10; D04B 9/08

(13) B

(21) 1-2017-02672

(22) 18/12/2015

(86) PCT/EP2015/080442 18/12/2015

(87) WO2016/097267 23/06/2016

(30) BE 2014/5133 19/12/2014 BE

(45) 25/06/2024 435

(43) 27/11/2017 356A

(73) LAVA BVBA (BE)

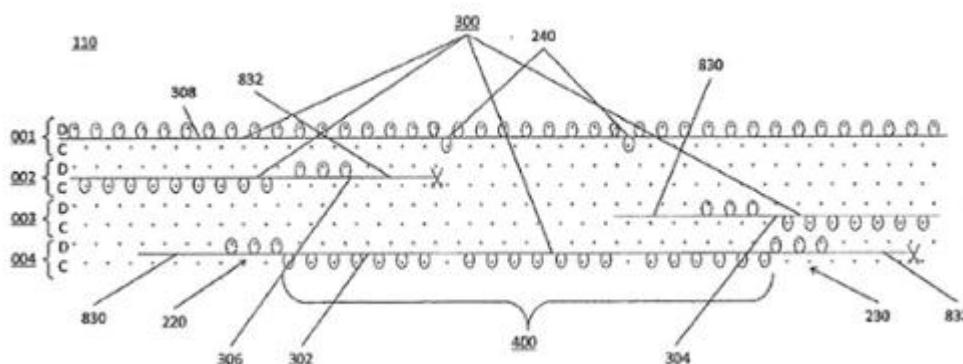
Rijksweg 138, 8710 Wielsbeke, Belgium

(72) VANWELDEN, Johan (BE).

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

(54) PHƯƠNG PHÁP DỆT KIM VẢI DỆT KIM HAI MẶT PHẢI, VẢI DỆT KIM HAI MẶT PHẢI, VẢI BỌC ĐỆM VÀ MÁY DỆT KIM TRÒN KÉP KIỂU JACQUARD HAI MẶT PHẢI

(57) Sáng chế đề cập đến vải dệt kim hai mặt phải có mẫu, phương pháp sản xuất vải này, và máy dệt kim tròn để thực hiện phương pháp. Vải có mặt trước (600) và mặt sau (500), và được tạo ra với các bước sau trên máy dệt kim tròn đơn kiểu Jacquard hai mặt phải: dệt kim mặt trước (600) của vải (100) trên ống kim (C) và dệt kim mặt sau (500) của vải (100) trên đĩa kim (D) của máy này; dệt kim sợi cơ bản (308) trên mặt sau (500) của vải (100), ngoại trừ các điểm nổi (240, 242) nơi mà sợi cơ bản (308) được dệt kim trên mặt trước (600) của vải (100); gài sợi tạo mẫu (302) trước khi bắt đầu cụm mẫu (400), cụm này được tạo ra nhờ dùng sợi tạo mẫu tương ứng (302); dệt kim sợi tạo mẫu (302) trên mặt trước (600) của vải trong cụm mẫu (400); cắt đứt sợi tạo mẫu (302) sau cụm mẫu (400). Với các biện pháp này, đạt được việc dùng nguyên liệu có hiệu quả và tăng năng suất liên quan đến các vải dệt kim hai mặt phải.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến vải dệt kim hai mặt phải, phương pháp sản xuất vải dệt kim hai mặt phải, máy dệt kim tròn để dệt kim vải dệt kim hai mặt phải, và việc dùng máy dệt kim tròn để sản xuất vải dệt kim hai mặt phải. Cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến việc dùng nguyên liệu có hiệu quả và tăng năng suất liên quan đến các vải dệt kim hai mặt phải nhờ dùng việc chọn sợi.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Vải dệt kim hai mặt phải (còn được gọi là hàng dệt kim hai mặt phải) là vải dệt kim cổ điển, vải này hiện nay được dệt kim trên các máy dệt kim tròn. Máy dệt kim tròn hai mặt phải nói chung được tạo ra có ống kim và đĩa kim, với đĩa kim được định vị ngay bên trên ống kim. Nói chung, cả ống kim và đĩa kim, mỗi bộ phận này được trang bị các kim. Thông thường, các kim của ống kim được dùng để dệt kim mặt trước "mang tính thẩm mỹ" của vải và các kim của đĩa kim được dùng để dệt kim mặt sau "mang tính kỹ thuật" của vải. Các sợi làm đầy hoặc sợi đệm thường được gài giữa mặt trước và mặt sau của hàng dệt kim để bổ sung khối lượng cho vải. Điều này đặc biệt hữu ích khi hàng dệt kim hai mặt phải được dùng làm vải bọc đệm.

Thông thường, các loại sợi khác nhau được dùng trong các vải dệt kim hai mặt phải đã biết. Ví dụ, các sợi này có thể là các sợi mang tính thẩm mỹ nhiều màu, nhưng cũng có thể là các sợi cơ tính, các sợi này được dùng vì các tính chất cơ học cụ thể của chúng, ví dụ, độ đàn hồi, khả năng khử tĩnh điện và khả năng hút ẩm của chúng. Để tạo ra các thay đổi màu và các thay đổi về các tính chất cơ học trong các vùng khác nhau của vải dệt kim hai mặt phải, tất cả các sợi không được dệt kim ở mọi nơi trên mặt trước hoặc mặt sau của vải dệt kim hai mặt phải. Trong các vùng này, nơi mà sợi nhất định không được dệt kim trên mặt trước "mang tính thẩm mỹ" của vải, sợi không nhất thiết phải được dệt kim trên mặt sau của vải hoặc sợi di động và được gài giữa các mặt trước và mặt sau của vải dệt kim, tùy ý cùng với các sợi đệm.

Tuy nhiên, việc gài các sợi này giữa mặt trước và mặt sau có nhược điểm là khó điều chỉnh các sợi di động, cụ thể là khi chúng di động ngang qua các khoảng cách lớn. Để khắc phục nhược điểm này, các sợi này có thể, như được nêu trên, được neo giữ trong mẫu "mang tính kỹ thuật" trên mặt sau mang tính kỹ thuật không nhìn

thấy của vải dệt kim hai mặt phải. Kỹ thuật này được mô tả trong EP 1975294. Tuy nhiên, nếu các sợi là sợi đất tiền và nếu sợi đất tiền chỉ được dệt kim trong mẫu nhỏ trên mặt trước, thì phần lớn sợi bị lãng phí do chỉ phần nhỏ sợi là nhìn thấy được. Sáng chế đề xuất giải pháp tiết kiệm chi phí nhằm khắc phục nhược điểm này mà không làm mất chất lượng.

Mặc dù kỹ thuật chung (được gọi là kỹ thuật tết bện) để gài sợi tạo mẫu vào trước khi mẫu nhất định, và cắt sợi này sau khi mẫu được hoàn thành là đã biết dùng cho các vải một mặt phải như bít tất ngắn, theo hiểu biết của người nộp đơn kỹ thuật này đã được dùng để tạo ra các vải dệt kim hai mặt phải. Mặc dù các bộ chọn sợi như các bộ tạo kẻ sọc cũng đã biết trong lĩnh vực dệt kim tròn, theo hiểu biết của người nộp đơn chúng chưa từng được dùng trên các máy dệt kim tròn kép kiểu Jacquard, để chọn và bỏ các sợi cần được dệt kim theo mẫu trên vải dệt kim hai mặt phải.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất phương pháp dệt kim vải dệt kim hai mặt phải (100) trên máy dệt kim tròn đơn kiểu Jacquard hai mặt phải:

vải này có mặt trước (600) và mặt sau (500);

vải này có một hoặc nhiều sợi cơ bản (308), các sợi này hầu như được dệt kim trên mặt sau (500), ngoại trừ một số điểm nổi, các điểm này được dệt kim trên mặt trước (600);

vải này có một hoặc nhiều sợi tạo mẫu (302, 304 hoặc 306); khác biệt ở chỗ, sợi tạo mẫu nêu trên được gài trước khi bắt đầu cụm mẫu (400), cụm này được tạo ra nhờ dùng sợi tạo mẫu tương ứng (302, 304 hoặc 306);

sau đó, sợi tạo mẫu này được dệt kim trên mặt trước (600) của vải trong cụm mẫu (400);

sợi tạo mẫu này được cắt đứt sau cụm mẫu.

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất phương pháp dệt kim vải dệt kim hai mặt phải (100):

vải này có mặt trước (600) và mặt sau (500);

vải này có một hoặc nhiều sợi cơ bản (308), các sợi này hầu như được dệt kim trên mặt sau (500), ngoại trừ một số điểm nổi, các điểm này được dệt kim trên mặt trước (600);

vải này có một hoặc nhiều sợi tạo mẫu (302, 304 hoặc 306);

vải này được dệt kim trên máy dệt kim tròn kép kiểu Jacquard hai mặt phải có ống kim (C) và đĩa kim (D), trong đó các kim của ống kim (C) được dùng để dệt kim

mặt trước (F) của vải và các kim của đĩa kim (D) được dùng để dệt kim mặt sau (B) của vải; khác biệt ở chỗ,

sợi tạo mẫu (302, 304 hoặc 306) nêu trên được gài ở vị trí từ 1 đến 50, tốt hơn là ở vị trí từ 1 đến 20, tốt hơn nữa là ở vị trí từ 1 đến 10 và tốt nhất là ở vị trí 1, 2, hoặc 3 mũi trước khi bắt đầu cụm mẫu (400), cụm này được tạo ra nhờ dùng sợi tương ứng (302, 304 hoặc 306) và được dệt kim trên mặt sau của vải (100) trước khi bắt đầu cụm mẫu (400) đối với số lượng mũi nêu trên;

sau đó, sợi tạo mẫu này được dệt kim trên mặt trước (600) của vải trong cụm mẫu (400);

sợi tạo mẫu này được dệt kim trên mặt sau (500) của vải (100) sau cụm mẫu (400) có từ 1 đến 50, tốt hơn là có từ 1 đến 20, tốt hơn nữa là có từ 1 đến 10 và tốt nhất là có 1, 2 hoặc 3 mũi sau khi kết thúc cụm mẫu (400); và

sau đó, sợi tạo mẫu (302, 304 hoặc 306) này được cắt đứt.

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất phương pháp dệt kim vải dệt kim hai mặt phải trên máy dệt kim tròn kép kiểu Jacquard:

vải này có mặt trước và mặt sau;

vải này có một hoặc nhiều sợi cơ tính được dệt kim trên mặt sau và/hoặc trên mặt trước của vải; khác biệt ở chỗ,

sợi cơ tính (310) nêu trên được gài ở vị trí từ 1 đến 50, tốt hơn là ở vị trí từ 1 đến 20, tốt hơn nữa là ở vị trí từ 1 đến 10 và tốt nhất là ở vị trí 1, 2 hoặc 3 mũi trước khi bắt đầu cụm cơ tính (900) hoặc mẫu cơ tính, cụm này được tạo ra nhờ dùng sợi cơ tính tương ứng;

sợi cơ tính (310) được dệt kim trên mặt sau của vải trước khi bắt đầu cụm cơ tính (900) với số lượng mũi nêu trên, cùng với sợi thứ hai (ví dụ, sợi cơ tính khác hoặc sợi cơ bản), các sợi này được dùng để tạo ra cụm cơ tính nêu trên;

sợi cơ tính (310) trong cụm cơ tính (900) được dệt kim trên mặt sau và/hoặc trên mặt trước của vải;

sợi cơ tính (310) được dệt kim trên mặt sau của vải sau cụm cơ tính (900), cụm này được tạo ra nhờ dùng sợi cơ tính tương ứng có từ 1 đến 50, tốt hơn là có từ 1 đến 20, tốt hơn nữa là có từ 1 đến 10 và tốt nhất là có 1, 2 hoặc 3 mũi, cùng với sợi (ví dụ, sợi cơ bản 308), sợi này được dùng để tạo ra cụm cơ tính sau đó (902); và

sau đó, sợi cơ tính (310) được cắt đứt.

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất vải dệt kim hai mặt phải

vải này có mặt trước và mặt sau;

vải này có một hoặc nhiều sợi cơ bản được dệt kim cả trên mặt trước và trên mặt sau;

vải này có một hoặc nhiều sợi tạo mẫu; khác biệt ở chỗ,

sợi tạo mẫu được gài ở vị trí từ 1 đến 50, tốt hơn là ở vị trí từ 1 đến 20, tốt hơn nữa là ở vị trí từ 1 đến 10 và tốt nhất là ở vị trí 1, 2 hoặc 3 mũi trước khi bắt đầu cụm mẫu, cụm này được tạo ra nhờ dùng sợi tương ứng và được dệt kim trên mặt sau của vải trước khi bắt đầu cụm mẫu đối với số lượng mũi nêu trên;

sau đó, sợi tạo mẫu này được dệt kim trong cụm mẫu trên mặt trước của vải;

sợi tạo mẫu này được dệt kim sau khi trên mặt sau của vải cụm mẫu có từ 1 đến 50, tốt hơn là có từ 1 đến 20, tốt hơn nữa là có từ 1 đến 10 và tốt nhất là có 1, 2 hoặc 3 mũi sau khi kết thúc cụm mẫu; và

sau đó, sợi tạo mẫu này được cắt đứt.

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất máy dệt kim tròn kép kiểu Jacquard hai mặt phải

máy này bao gồm ống kim (C) và đĩa kim (D);

máy này được tạo ra có một hoặc nhiều cơ cấu chọn sợi;

trong đó máy dệt kim tròn kép kiểu Jacquard hai mặt phải này thích hợp để dệt kim vải dệt kim hai mặt phải như được mô tả ở đây. Máy dệt kim này bao gồm ống kim và đĩa kim được trang bị các kim, mỗi kim được dẫn động riêng biệt bởi cơ cấu điều khiển mẫu bằng điện tử (còn gọi là cơ cấu Jacquard), trong đó các kim của ống kim được tạo ra để dệt kim mặt trước của vải, và các kim của đĩa kim được tạo ra để dệt kim mặt sau của vải. Máy dệt kim này đặc biệt thích hợp để dệt kim vải dệt kim hai mặt phải, vải này có mặt trước và mặt sau; vải này có một hoặc nhiều sợi cơ bản có thể được dệt kim cả trên mặt trước và trên mặt sau; vải này có một hoặc nhiều sợi tạo mẫu; mà trong đó sợi tạo mẫu được gài ở vị trí từ 1 đến 50, tốt hơn là ở vị trí từ 1 đến 20, tốt hơn nữa là ở vị trí từ 1 đến 10 và tốt nhất là ở vị trí 1, 2 hoặc 3 mũi trước khi bắt đầu cụm mẫu, cụm này được tạo ra nhờ dùng sợi tương ứng và được dệt kim trên mặt sau của vải trước khi bắt đầu cụm mẫu đối với số lượng mũi nêu trên; mà trong đó sợi tạo mẫu này sau đó được dệt kim trên mặt trước của vải trong cụm mẫu; mà trong đó sợi tạo mẫu này được dệt kim trên mặt sau của vải sau cụm mẫu có từ 1 đến 50, tốt hơn là có từ 1 đến 20, tốt hơn nữa là có từ 1 đến 10 và tốt nhất là có 1, 2 hoặc 3 mũi sau khi kết thúc cụm mẫu; và trong đó sợi tạo mẫu này sau đó được cắt đứt; máy này, khác biệt ở chỗ:

mỗi cơ cấu chọn sợi được tạo ra có dụng cụ cắt sợi;

mỗi cơ cấu chọn sợi được tạo kết cấu để có khả năng thực hiện việc thay đổi sợi ở vị trí bất kỳ trong vải dệt kim hai mặt phải.

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất máy dệt kim tròn đơn kiểu Jacquard hai mặt phải, trong đó:

máy này bao gồm ống kim (C) và đĩa kim (D)

máy này được tạo ra có một hoặc nhiều cơ cấu chọn sợi

máy này thích hợp để dệt kim vải dệt kim hai mặt phải như được mô tả ở đây và cụ thể hơn để dệt kim vải dệt kim hai mặt phải, vải này có mặt trước (600) và mặt sau (500); vải này có một hoặc nhiều sợi cơ bản (308) được dệt kim trên mặt sau (500) ngoại trừ một số điểm nổi (240, 242) được dệt kim trên mặt trước (600); vải này có một hoặc nhiều sợi tạo mẫu (302, 304, 306); mà trong đó sợi tạo mẫu nêu trên được gài trước khi bắt đầu cụm mẫu (400), cụm này được tạo ra nhờ dùng sợi tương ứng (302, 304, 306); mà trong đó sợi tạo mẫu này sau đó được dệt kim trên mặt trước (600) của vải trong cụm mẫu (400); mà trong đó sợi tạo mẫu này được cắt đứt sau cụm mẫu; khác biệt ở chỗ:

mỗi cơ cấu chọn sợi được tạo ra có dụng cụ cắt sợi;

mỗi cơ cấu chọn sợi được tạo kết cấu để có khả năng thực hiện việc thay đổi sợi ở vị trí bất kỳ trong vải dệt kim hai mặt phải.

Do đó, sáng chế đề xuất các khía cạnh sau:

Khía cạnh 1 : Phương pháp dệt kim vải dệt kim hai mặt phải (100) trên máy dệt kim tròn đơn kiểu Jacquard hai mặt phải, trong đó vải có mặt trước (600) và mặt sau (500), phương pháp này bao gồm các bước sau;

dệt kim mặt trước (600) của vải (100) trên ống kim (C) và dệt kim mặt sau (500) của vải (100) trên đĩa kim (D) của máy này;

dệt kim sợi cơ bản (308) trên mặt sau (500) của vải (100), ngoại trừ các điểm nổi (240, 242) nơi mà sợi cơ bản (308) được dệt kim trên mặt trước (600) của vải (100); khác biệt ở chỗ, phương pháp này có các bước bổ sung sau:

gài sợi tạo mẫu (302) trước khi bắt đầu cụm mẫu (400), cụm này được tạo ra nhờ dùng sợi tạo mẫu tương ứng (302);

dệt kim sợi tạo mẫu (302) trên mặt trước (600) của vải trong cụm mẫu (400);

cắt đứt sợi tạo mẫu (302) sau cụm mẫu (400).

Theo cách này, đạt được việc tiết kiệm các sợi tạo mẫu đắt tiền mà không làm mất chất lượng của vải dệt kim.

Thuật ngữ "vải dệt kim hai mặt phải" hoặc "hàng dệt kim hai mặt phải", như được dùng ở đây, được xác định là vải dệt kim được dệt kim trên máy dệt kim tròn,

mà trong đó máy dệt kim tròn, được tạo ra có ống kim và đĩa kim, đặt ngay bên trên ống kim. Cả ống kim và đĩa kim được trang bị các kim. Các kim của ống kim được dùng để dệt kim mặt trước của vải. Các kim của đĩa kim được dùng để dệt kim mặt sau của vải. Vải dệt kim hai mặt phải bao gồm một hoặc nhiều sợi được dệt kim trên cả mặt trước của vải dệt kim và trên mặt sau của vải dệt kim, do vậy tạo ra mối nối giữa mặt trước và mặt sau của vải dệt kim. Thông thường, các sợi làm đầy được bổ sung giữa đĩa kim và ống kim để bổ sung khối lượng cho vải dệt kim hai mặt phải, ví dụ, khi vải dệt kim hai mặt phải được dùng làm vải bọc đệm, nhưng điều này là không bắt buộc.

Thuật ngữ "sợi cơ bản", như được dùng ở đây chỉ các sợi thường được dùng cho mặt sau mang tính kỹ thuật của vải hoặc vải dệt kim. Chúng là các sợi chắc chắn tạo ra phần chính của vải dệt kim và các mẫu được tạo ra trên đó.

Thuật ngữ "sợi liên kết", như được dùng ở đây, dùng để chỉ sợi được gai để neo giữ các sợi chùng. Thông thường, sợi liên kết hơi mảnh hơn so với sợi cơ bản hoặc sợi tạo mẫu bình thường và được dệt kim cùng với các sợi này để gia cường vùng chuyển tiếp giữa hai loại sợi trong các mẫu kế tiếp.

Thuật ngữ "mũi", như được dùng ở đây, cũng dùng để chỉ mũi ghép hợp (tiếng Pháp là: "une charge"). Các mũi ghép hợp có thể được dùng cụ thể là để neo giữ các sợi tạo mẫu trên mặt sau của vải dệt kim. Tuy nhiên, việc neo giữ bởi các mũi ghép hợp không hiệu quả bằng việc neo giữ bởi các mũi; các mũi ghép hợp cũng được giữ cố định kém hơn các mũi. Ví dụ, điều này có thể được khắc phục bằng cách dùng số lượng điểm neo giữ nhiều hơn khi dùng các mũi ghép hợp so với khi dùng các mũi để neo giữ.

Thuật ngữ "mặt trước" của vải dệt kim hai mặt phải được hiểu là được dùng để chỉ mặt mang tính thẩm mỹ của vải dệt kim nhìn thấy được bởi người dùng trong quá trình sử dụng bình thường.

Thuật ngữ "mặt sau" của vải dệt kim hai mặt phải được hiểu là được dùng để chỉ mặt mang tính kỹ thuật của vải dệt kim không nhìn thấy được bởi người dùng trong quá trình sử dụng bình thường, nhưng tạo cho vải có các tính chất cơ học mong muốn.

Thuật ngữ "cụm mẫu" được hiểu là phần của vải dệt kim hai mặt phải mà trong đó sợi tạo mẫu nhất định được dệt kim trên mặt trước của vải. Thuật ngữ "sợi tạo mẫu" dùng để chỉ sợi được dùng để tạo ra mẫu trong vải dệt kim. Đó có thể là mẫu có màu hoặc mẫu có chất lượng khác nhau, có cảm giác khác nhau hoặc độ dày khác nhau. Thông thường, sợi tạo mẫu là sợi có chất lượng tương đối đắt tiền. Nếu đề cập

đến một cụm mẫu theo các khía cạnh và các điểm yêu cầu bảo hộ, thì rõ ràng là điều này không loại trừ việc có mặt của các cụm mẫu giống nhau hoặc khác nhau trong vải.

Thuật ngữ "cụm mẫu" còn bao gồm thuật ngữ "cụm cơ tính", cụm này tạo ra mẫu có sợi cơ tính, sợi này tạo ra các tính chất cơ học nhất định cho vải.

Thuật ngữ "sợi cơ tính" được hiểu là sợi tạo ra tính chất cơ học nhất định cho vải dệt kim. Các ví dụ là các sợi đàn hồi, khử tĩnh điện hoặc hút ẩm. Do vậy, các cụm mẫu hoặc cụm cơ tính có thể cũng được tạo ra từ các sợi, các sợi này tạo ra tính chất khác nhau cho vải dệt kim, ví dụ, các sợi khử tĩnh điện hoặc hút ẩm để dệt kim các cụm mẫu khử tĩnh điện hoặc các sợi hút ẩm để dùng trong các vùng nhất định của vải bọc đệm. Một vải dệt kim có thể có các cụm mẫu khác nhau. Các cụm mẫu và/hoặc các cụm cơ tính có thể xen kẽ và/hoặc lặp lại.

Thuật ngữ "máy dệt kim tròn đơn kiểu Jacquard hai mặt phải" được hiểu là máy dệt kim tròn thích hợp để dệt kim các vải dệt kim hai mặt phải và có một cơ cấu chọn kim.

Khía cạnh 2: Phương pháp dệt kim vải dệt kim hai mặt phải trên máy dệt kim tròn đơn kiểu Jacquard hai mặt phải, trong đó vải có mặt trước (600) và mặt sau (500), bao gồm các bước:

dệt kim mặt trước (600) của vải (100) trên ống kim (C) và dệt kim mặt sau (500) của vải (100) trên đĩa kim (D) của máy;

dệt kim sợi cơ bản (308) trên mặt sau (500) của vải (100), ngoại trừ các điểm nổi (240, 242) nơi mà sợi cơ bản (308) được dệt kim trên mặt trước của vải; khác biệt ở chỗ, phương pháp này còn có các bước sau:

gài sợi tạo mẫu (304) trước khi bắt đầu cụm mẫu (400), cụm này được tạo ra nhờ dùng sợi tương ứng (304);

dệt kim sợi tạo mẫu (304) trên cả mặt trước (600) và mặt sau (500) của vải trong cụm mẫu (400);

cắt đứt sợi tạo mẫu (304) sau cụm mẫu (400), cụm này được tạo ra nhờ dùng sợi này.

Theo cách này, đạt được việc tiết kiệm các sợi tạo mẫu đắt tiền mà không làm mất chất lượng của vải dệt kim.

Khía cạnh 3: Phương pháp dệt kim vải dệt kim hai mặt phải trên máy dệt kim tròn đơn kiểu Jacquard hai mặt phải, trong đó vải có mặt trước (600) và mặt sau (500), sợi tạo mẫu thứ nhất (302), sợi tạo mẫu thứ hai (304) và sợi tạo mẫu thứ ba (306), phương pháp này bao gồm các bước sau:

dệt kim mặt trước (600) của vải (100) trên ống kim (C) và dệt kim mặt sau (500) của vải (100) trên đĩa kim (D) của máy này;

dệt kim sợi cơ bản (308) trên mặt sau (500) của vải (100), ngoại trừ các điểm nổi (240, 242) trong đó sợi cơ bản (308) được dệt kim trên mặt trước của vải; khác biệt ở chỗ, phương pháp này còn có các bước:

dệt kim sợi tạo mẫu thứ nhất (302) chỉ trên mặt trước (600) của vải trong cụm mẫu thứ nhất (400) được tạo ra nhờ dùng sợi tạo mẫu thứ nhất (302) này;

có sợi tạo mẫu thứ nhất (302) di động giữa mặt trước (600) và mặt sau (500) của vải trong các vùng không được tạo ra nhờ dùng sợi tạo mẫu thứ nhất (302), cụ thể là cụm mẫu thứ hai (401) có trước cụm mẫu thứ nhất (400) và cụm mẫu thứ ba (402) tiếp sau cụm mẫu thứ nhất (400); hoặc

gài sợi tạo mẫu thứ nhất (302) trước cụm mẫu thứ nhất (400), cụm này được tạo ra nhờ dùng sợi tạo mẫu thứ nhất (302), dệt kim sợi tạo mẫu thứ nhất (302) trên mặt trước trong cụm mẫu thứ nhất (400), và cắt đứt sợi tạo mẫu thứ nhất (302) này sau cụm mẫu thứ nhất này;

gài sợi tạo mẫu thứ hai (304) trước cụm mẫu thứ hai (401), cụm này được tạo ra nhờ dùng sợi tạo mẫu thứ hai (304);

dệt kim sợi tạo mẫu thứ hai (304) trên cả mặt trước (600) và mặt sau (500) của vải trong cụm mẫu thứ hai (401);

dệt kim sợi tạo mẫu thứ hai (304) trên mặt sau (500) của vải (100) trong cụm mẫu thứ nhất (400);

dệt kim sợi tạo mẫu thứ hai (304) trên cả mặt trước (600) và trên mặt sau (500) của vải (100) trong cụm mẫu thứ ba (402);

cắt đứt sợi tạo mẫu thứ hai (304) sau cụm mẫu thứ ba (402);

dệt kim sợi tạo mẫu thứ ba (306) theo cách tương tự như sợi tạo mẫu thứ nhất (302).

Theo cách này, đạt được việc tiết kiệm các sợi tạo mẫu đắt tiền mà không làm mất chất lượng của vải dệt kim.

Theo một số phương án thực hiện, các sợi tạo mẫu được gắn chặt trong vải bởi sợi cơ bản. Do máy dệt kim tròn đơn kiểu Jacquard không cho phép tự động chọn các kim trong đĩa kim, sợi tạo mẫu không được gắn chặt bằng một số mũi trên mặt sau của vải. Bằng cách tăng một chút chiều dài của các đầu của sợi tạo mẫu, ví dụ từ 1cm đến khoảng 2,5 hoặc 5cm, các đầu này sẽ được gắn chặt trong vải dệt kim bằng ma sát với phần còn lại của vải.

Theo một số phương án thực hiện, các sợi tạo mẫu (302, 304, 306) được gắn chặt cụ thể khi bắt đầu và kết thúc cụm mẫu (400) bởi một hoặc nhiều mũi (240) trên mặt trước của vải nhờ dùng sợi cơ bản (308). Phương án thực hiện cụ thể về kết cấu này được thể hiện trên Fig.7 và được mô tả theo một phương án trong số các phương án thực hiện cụ thể, được mô tả ở cuối tài liệu này.

Khía cạnh 4: Phương pháp theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 1 đến 3, mà trong đó, sợi liên kết (312) còn được dệt kim trên ống kim (C), cùng với các sợi tạo mẫu tương ứng (302, 304, 306) trên mặt trước (600) của vải (100).

Theo cách này, đạt được việc tiết kiệm các sợi tạo mẫu đắt tiền, mà không làm mất chất lượng của vải dệt kim.

Chiều dài và các đầu chùng và số lượng mũi, mà nhờ nó sợi liên kết được dệt kim cùng với sợi tạo mẫu được xác định bằng việc đánh giá giữa các chi phí và độ bền của việc neo giữ bằng cơ học.

Số lượng lớn mũi làm tăng độ bền cho việc neo giữ bằng cơ học, nhưng cũng tăng các chi phí. Nói chung, số lượng tương đối ít các mũi nối được ưu tiên, ví dụ ít hơn năm mũi, vì chúng đã tạo ra việc neo giữ bằng cơ học có hiệu quả với các chi phí thấp. Tuy nhiên, ví dụ, khi neo giữ bằng các sợi rất trơn, thì có thể tối ưu là cần số lượng mũi nhiều hơn.

Các đầu chùng dài cũng có thể có lợi cho việc neo giữ bằng cơ học. Tuy nhiên, việc đánh giá cũng cần tính đến các chi phí và độ bền của việc neo giữ bằng cơ học. Ngoài ra, có nguy cơ là các đầu chùng lộ ra qua mặt trước của vải dệt kim nếu các màu tương phản nhiều được dùng. Do đó, tốt hơn là dùng các đầu tương đối ngắn trong trường hợp các màu tương phản nhiều.

Theo phương án thực hiện khác, sáng chế đề xuất phương pháp như được mô tả theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 1 đến 3, mà trong đó, sợi liên kết (312) còn được dệt kim trên ống kim (C), cùng với các sợi tạo mẫu tương ứng (302, 304, 306) trên mặt trước (600) của vải (100).

Theo phương án khác, sợi liên kết (312) có thể được dệt kim hoàn toàn bằng sợi tạo mẫu (302) trong cụm mẫu, do vậy thu được phương pháp theo khía cạnh 4, khác biệt ở chỗ:

sợi liên kết được gài ở vị trí từ 1 đến 50, tốt hơn là ở vị trí từ 1 đến 20, tốt hơn nữa là ở vị trí từ 1 đến 10 và tốt nhất là ở vị trí 1, 2 hoặc 3 mũi trước khi bắt đầu cụm mẫu;

sợi liên kết được dệt kim trên mặt trước của vải trước khi bắt đầu cụm mẫu đối với số lượng mũi nêu trên, cùng với sợi, sợi này được dệt kim trên mặt trước của vải trước khi bắt đầu cụm mẫu;

sợi liên kết được dệt kim trên mặt trước của vải sau khi bắt đầu cụm mẫu, cùng với sợi, sợi này được dệt kim trên mặt trước của vải trong cụm mẫu này;

sợi liên kết được dệt kim trên mặt trước của vải sau khi kết thúc cụm mẫu đối với số lượng mũi nêu trên, cùng với sợi, sợi này được dệt kim trên mặt trước của vải sau khi kết thúc cụm mẫu;

sau đó, sợi liên kết được cắt đứt;

khiến cho các đầu chùng của các sợi liên kết có chiều dài nằm trong khoảng từ 0,1 đến 5cm, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,5cm đến 2,5cm, và tốt nhất là khoảng 1cm.

Việc nối các sợi tạo mẫu và các sợi liên kết với nhau bằng cách dệt kim hiện nay được thực hiện bởi kỹ thuật tết bện (tiếng Pháp là: vanisage). Theo cách này, các cụm mẫu trên mặt trước của vải dệt kim hai mặt phải được nối với nhau. Theo cách tương tự, các sợi cơ tính của các cụm cơ tính khác nhau có thể được nối với nhau bởi các sợi liên kết.

Theo cách này, các sợi, các sợi này được dùng để tạo ra các cụm mẫu liên kết, được neo giữ có hiệu quả với nhau ở vùng chuyển tiếp giữa các cụm mẫu tương ứng.

Khía cạnh 5: Phương pháp dệt kim vải dệt kim hai mặt phải (100) trên máy dệt kim tròn đơn kiểu Jacquard hai mặt phải, trong đó vải có mặt trước (600) và mặt sau (500) và có sợi tạo mẫu thứ nhất (302), sợi tạo mẫu thứ hai (304) và sợi liên kết (312), bao gồm các bước:

dệt kim mặt trước (600) của vải (100) trên ống kim (C) và dệt kim mặt sau (500) của vải (100) trên đĩa kim (D) của máy này;

dệt kim sợi cơ bản (308) trên mặt sau (500) của vải (100), ngoại trừ các điểm nối (240) trong đó sợi cơ bản (308) được dệt kim trên mặt trước (600) của vải (100); khác biệt ở chỗ, phương pháp này còn có các bước:

gài sợi liên kết (312) ở vị trí từ 1 đến 50, tốt hơn là ở vị trí từ 1 đến 20, tốt hơn nữa là ở vị trí từ 1 đến 10 và tốt nhất là ở vị trí 1, 2 hoặc 3 mũi trước khi bắt đầu cụm mẫu thứ nhất (400);

dệt kim sợi liên kết (312) trên mặt trước của vải trước khi bắt đầu cụm mẫu thứ nhất (400) đối với số lượng mũi nêu trên, cùng với sợi tạo mẫu thứ nhất (302), sợi này được dệt kim trên mặt trước (600) của vải (100) trước khi bắt đầu cụm mẫu thứ nhất (400) trong cụm mẫu trước đó (401);

gài sợi tạo mẫu thứ nhất (302) khi bắt đầu cụm mẫu thứ nhất (400) và cắt đứt sợi tạo mẫu thứ hai (304);

dệt kim sợi liên kết (312) trên mặt trước (600) của vải (100) sau khi bắt đầu cụm mẫu thứ nhất (400), cùng với sợi tạo mẫu thứ hai (304), sợi này được dệt kim trên mặt trước của vải trong cụm mẫu trước đó (401);

dệt kim sợi liên kết (312) trên mặt trước của vải sau khi kết thúc cụm mẫu thứ nhất (400) đối với số lượng mũi nêu trên, cùng với sợi tạo mẫu thứ nhất (304), sợi này được dệt kim (400) trên mặt trước (600) của vải (100) sau khi kết thúc cụm mẫu thứ nhất;

cắt đứt sợi liên kết (312), sao cho các đầu chùng của sợi liên kết (312) có chiều dài nằm trong khoảng từ 0,1 đến 5cm, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,5cm đến 2,5cm, và tốt nhất là khoảng 1cm.

Khía cạnh 6: Phương pháp dệt kim vải dệt kim hai mặt phải (100) có mặt trước (600) và mặt sau (500) và có sợi cơ bản (308, sợi tạo mẫu thứ nhất (302) và, tùy ý, sợi tạo mẫu thứ hai (304) và sợi tạo mẫu thứ ba (306), trên máy dệt kim tròn kép kiểu Jacquard hai mặt phải có ống kim (C) và đĩa kim (D), mà trong đó các kim của ống kim (C) được dùng để dệt kim mặt trước (F) của vải và các kim của đĩa kim (D) được dùng để dệt kim mặt sau (B) của vải, phương pháp này bao gồm các bước:

dệt kim sợi cơ bản (308) trên mặt sau (500) của vải (100), ngoại trừ các điểm nổi (240) nơi mà sợi cơ bản (308) được dệt kim trên mặt trước (600) của vải (100); khác biệt ở chỗ:

sợi tạo mẫu thứ nhất (302) được gài ở vị trí từ 1 đến 50, tốt hơn là ở vị trí từ 1 đến 20, tốt hơn nữa là ở vị trí từ 1 đến 10 và tốt nhất là ở vị trí 1, 2 hoặc 3 mũi trước khi bắt đầu cụm mẫu (400), cụm này được tạo ra nhờ dùng sợi tạo mẫu thứ nhất tương ứng (302) và được dệt kim trên mặt sau của vải (100) trước khi bắt đầu cụm mẫu (400) đối với số lượng mũi nêu trên;

sau đó, sợi tạo mẫu thứ nhất (302) được dệt kim trên mặt trước (600) của vải trong cụm mẫu (400);

sợi tạo mẫu thứ nhất (302) được dệt kim trên mặt sau (500) của vải (100) sau cụm mẫu (400) có từ 1 đến 50, tốt hơn là có từ 1 đến 20, tốt hơn nữa là có từ 1 đến 10 và tốt nhất là có 1, 2 hoặc 3 mũi sau khi kết thúc cụm mẫu (400); và

sau đó, sợi tạo mẫu thứ nhất (302) được cắt đứt;

tùy ý, sợi tạo mẫu thứ hai (304) và sợi tạo mẫu thứ ba (306) được dệt kim theo cách tương tự trong và quanh các cụm mẫu, các cụm này được tạo ra nhờ dùng các sợi tương ứng này như được mô tả đối với sợi tạo mẫu thứ nhất (302).

Theo cách này, tiết kiệm được lượng sợi tạo mẫu đắt tiền đáng kể, ví dụ so với phương pháp được mô tả trong EP1975294, vì các sợi đắt tiền chỉ được dệt kim trong cụm mẫu và trong vùng lân cận cụm mẫu.

Việc cắt đứt các sợi liên kết và mẫu hoặc các sợi cơ tính như được nêu theo phương pháp được mô tả ở đây có thể được thực hiện bởi dụng cụ cắt bất kỳ. Tốt hơn là, các dụng cụ cắt này bao gồm cụm kẹp, cụm này giữ sợi cần được cắt và cụm cắt, cụm này cắt sợi. Các ví dụ về chúng là đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật này về các máy dệt kim tròn.

Việc gài các sợi liên kết, các sợi tạo mẫu hoặc các sợi cơ tính có thể được thực hiện bởi các cơ cấu gọi là các cơ cấu chọn sợi hoặc các bộ chọn sợi (cũng đã biết là các bộ tạo kẻ sọc hoặc các bộ dẫn sợi). Các cơ cấu dạng bộ dẫn sợi đưa sợi vào trong hệ thống dệt kim tại thời điểm thích hợp và theo cách sao cho sợi có thể được giữ chặt bởi các kim của đĩa kim để dệt kim. Quy trình này còn được gọi là quy trình cấp sợi. Các ví dụ về chúng nói chung là đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật này về các máy dệt kim tròn.

Trong các đoạn dưới đây, hoạt động của dụng cụ cắt và bộ chọn sợi được minh họa cho các sợi tạo mẫu và các sợi cơ tính. Hoạt động này là tương tự như đối với các sợi liên kết, bao gồm các sửa đổi cho phù hợp. Ví dụ không bị giới hạn, hoạt động của dụng cụ cắt và bộ chọn sợi dùng cho mẫu hoặc các sợi cơ tính được điều chỉnh so với nhau như sau:

1) mẫu hoặc sợi cơ tính được cấp đến các kim bởi bộ chọn sợi tương ứng ở vị trí từ 1 đến 50, tốt hơn là ở vị trí từ 1 đến 20, tốt hơn nữa là ở vị trí từ 1 đến 10 và tốt nhất là ở vị trí 1, 2 hoặc 3 mũi trước khi bắt đầu cụm mẫu, tiếp theo sợi này trước hết được dệt kim trên mặt sau của vải bởi các kim của đĩa kim đối với số lượng mũi nêu trên, tiếp theo sợi này được dệt kim bởi các kim của ống kim trên mặt trước của vải để tạo ra cụm mẫu, và cuối cùng, sợi lại được dệt kim bởi các kim của đĩa kim trên mặt sau của vải đối với số lượng mũi nêu trên. Việc cung cấp hoặc cấp các sợi bởi bộ chọn sợi cũng có thể được hỗ trợ bởi cụm kẹp hoặc dụng cụ cắt, cụm này có thể kẹp sợi trước khi nó được gài và sau đó ngay lập tức thả nó ra, ngay khi sợi đã được móc bởi các kim của đĩa kim;

2) sau đó, sợi được đưa đến dụng cụ cắt bởi bộ chọn sợi và sợi được kẹp bởi cụm kẹp và được cắt đứt bởi cụm cắt. Thông thường, điều này tạo ra đầu chùng có chiều dài nằm trong khoảng từ 0,1 đến 5cm, tốt hơn là từ 0,5cm đến 2,5cm, và tốt nhất là khoảng 1cm, được gài giữa các vải dệt kim có mặt trước và mặt sau.

Khía cạnh 7: Phương pháp theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 1 đến 6, khác biệt ở chỗ, quy trình dệt kim dùng ít nhất một cụm mẫu có nhiều hơn 12 kim.

Bằng cách dùng nhiều hơn 12 kim, có thể dệt kim các cụm mẫu lớn.

Khía cạnh 8: Phương pháp theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 1 đến 7, khác biệt ở chỗ, vải là vải dệt kim một mặt phải không lộn mặt được trong đó hoa văn mong muốn được dệt kim trên mặt trước của vải.

Các vải dệt kim hai mặt phải theo sáng chế có mặt trước và mặt sau. Bằng cách dùng mặt sau làm mặt mang tính kỹ thuật và mặt trước làm mặt mang tính thẩm mỹ với hoa văn mong muốn, có thể tạo ra nhiều hiệu quả. Do vậy, ví dụ, vùng với vải nổi vân có thể được tạo ra bằng cách dệt kim sợi đàn hồi có sức căng tương đối cao trên mặt sau và sợi không đàn hồi có sức căng tương đối thấp trên mặt trước.

Khía cạnh 9: Phương pháp theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 1 đến 8, mà trong đó hoa văn của mặt trước (F) của vải được dệt kim có ít nhất một vùng vải nổi vân.

Trong các vải bọc đệm, vải nổi vân hiện nay đang được dùng để tạo ra mẫu trang trí. Ngoài ra, khoảng trống bao quanh tương đối lớn trong vùng của vải nổi vân khiến cho cảm thấy mềm khi chạm vào và bảo đảm việc thông khí tăng.

Khía cạnh 10: Phương pháp theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 1 đến 9, khác biệt ở chỗ, các đầu chùng (830, 832) của các sợi có chiều dài nằm trong khoảng từ 0,1 đến 5cm, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,5cm đến 2,5cm và tốt nhất là khoảng 1cm.

Các đầu chùng của các sợi tạo mẫu phải có chiều dài tối thiểu, ví dụ vào khoảng 0,1cm, để bảo đảm rằng các sợi được neo giữ đủ trong vải. Trái lại, tốt nhất là các đầu chùng của các sợi không quá dài, ví dụ ngắn hơn khoảng 5cm, nhằm ngăn không cho lãng phí sợi và ngăn không cho đầu sợi lộ ra qua trên mặt trước của vải. Tốt hơn là, các đầu chùng có chiều dài nằm trong khoảng từ 0,5cm đến 2,5cm, tốt nhất là vào khoảng 1cm, là phương án chọn tốt giữa việc neo giữ và ngăn không cho đầu sợi lộ ra qua hoặc lãng phí sợi.

Khía cạnh 11 : Phương pháp theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 1 đến 10, khác biệt ở chỗ, vải được tạo ra có một hoặc nhiều sợi làm đầy, các sợi này được gài giữa mặt trước và mặt sau của vải dệt kim hai mặt phải.

Các sợi làm đầy này làm tăng khối lượng cho khoảng trống giữa mặt trước và mặt sau của vải dệt kim hai mặt phải, điều này làm cho vải sang trọng hơn khi chạm

vào và khiến cho nó mềm hơn. Ngoài ra, có các lợi ích là các tính chất thông thoáng của vải và làm cho vải có hiệu quả nổi vân.

Khía cạnh 12: Phương pháp theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 1 đến 11, khác biệt ở chỗ, các đầu chùng (830, 832) của các sợi được gài giữa mặt sau (500) và mặt trước (600) của vải dệt kim.

Việc định vị các đầu chùng (820, 822) theo cách này có thể có lợi khi mong muốn để các đầu chùng (820, 822) nhô ra khỏi mặt sau (500) của vải (100). Ví dụ, đó là trường hợp khi mặt sau (500) phải chịu lực xé đáng kể. Nếu lực xé này tác động lên các đầu chùng (820, 822), vải (100) có thể bị xé rách. Ngoài ra, các đầu chùng nói chung là không nhìn thấy, hoặc hầu như không nhìn thấy, trên mặt trước hoặc mặt sau của vải đã hoàn thành theo cách này.

Điều ngạc nhiên là, các tác giả sáng chế đã phát hiện ra rằng phương pháp theo sáng chế rất hợp để dệt kim các vải bọc đệm:

Khía cạnh 13: Do đó, sáng chế đề xuất phương pháp theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 1 đến 12 để dệt kim vải bọc đệm.

Khía cạnh 14: Sáng chế còn đề xuất vải được tạo ra bằng phương pháp theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 1 đến 13.

Theo một số phương án thực hiện, vải có nhiều hơn hai sợi tạo mẫu.

Ví dụ, bằng cách dùng các sợi có các màu khác nhau, thì có thể tạo ra mẫu nhiều màu trong vải.

Khía cạnh 15: Phương pháp dệt kim vải dệt kim hai mặt phải trên máy dệt kim tròn kép kiểu Jacquard, trong đó vải có mặt trước (600) và mặt sau (500), và có sợi cơ bản (308), sợi cơ tính (310), và sợi tạo mẫu (302); khác biệt ở chỗ, phương pháp này bao gồm các bước sau:

dệt kim sợi tạo mẫu (302) trên mặt trước (600) của vải;

gài sợi cơ tính (312) ở vị trí từ 1 đến 50, tốt hơn là ở vị trí từ 1 đến 20, tốt hơn nữa là ở vị trí từ 1 đến 10 và tốt nhất là ở vị trí 1, 2 hoặc 3 mũi trước khi bắt đầu cụm cơ tính (900), cụm này được tạo ra nhờ dùng sợi cơ tính tương ứng;

dệt kim sợi cơ tính (362) trên mặt sau của vải trước khi bắt đầu cụm cơ tính (900) với số lượng mũi nêu trên, cùng với sợi cơ bản (308);

dệt kim sợi cơ tính (312) trên mặt sau của vải trong cụm cơ tính (900), ngoại trừ các điểm nổi nơi mà nó được dệt kim trên mặt trước của vải;

dệt kim sợi cơ tính (312) trên mặt sau của vải sau cụm cơ tính (900), cụm này được tạo ra nhờ dùng sợi cơ tính tương ứng có từ 1 đến 50, tốt hơn là có từ 1 đến 20,

tốt hơn nữa là có từ 1 đến 10 và tốt nhất là có 1, 2 hoặc 3 mũi, cùng với sợi cơ bản (308); và

sau đó, cắt đứt sợi cơ tính (312).

Ví dụ, bằng cách dùng các sợi cơ tính trên mặt sau của vải, có thể tạo ra các thay đổi về độ đàn hồi. Các sợi cơ tính dệt kim chỉ cục bộ có thể tiết kiệm chi phí đáng kể, do chỉ cần các sợi này ở các vị trí xác định trong vải bọc đệm. Do vậy, các sợi cơ tính có thể được tạo ra trong vùng xác định để đỡ, ví dụ, vai hoặc hông. Với hệ thống này, sợi cơ bản được bố trí xen kẽ với sợi cơ tính trên đĩa kim, với cả hai sợi cùng hoàn thành một đường và phủ chồng trong, ví dụ, từ 1 đến 50, tốt hơn là từ 1 đến 20, tốt hơn nữa là ở vị trí từ 1 đến 10 và tốt nhất là ở vị trí 1, 2 hoặc 3 mũi.

Khía cạnh 16: Phương pháp theo khía cạnh 15, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước dệt kim với sợi tạo mẫu thứ hai (304), mà trong đó:

sợi tạo mẫu thứ hai (304) được gài ở vị trí từ 1 đến 50, tốt hơn là ở vị trí từ 1 đến 20, tốt hơn nữa là ở vị trí từ 1 đến 10 và tốt nhất là ở vị trí 1, 2 hoặc 3 mũi trước khi bắt đầu cụm mẫu (400), cụm này được tạo ra nhờ dùng sợi tạo mẫu thứ hai tương ứng (304) và được dệt kim trên mặt sau của vải trước khi bắt đầu cụm mẫu (400) đối với số lượng mũi nêu trên;

sau đó, sợi tạo mẫu thứ hai (304) được dệt kim trên mặt trước của vải trong cụm mẫu (400);

sợi tạo mẫu thứ hai (304) được dệt kim trên mặt sau của vải sau cụm mẫu (400) có từ 1 đến 50, tốt hơn là có từ 1 đến 20, tốt hơn nữa là có từ 1 đến 10 và tốt nhất là có 1, 2 hoặc 3 mũi sau khi kết thúc cụm mẫu;

sau đó, sợi tạo mẫu thứ hai (304) được cắt đứt.

Theo cách này, tiết kiệm được lượng đáng kể sợi tạo mẫu đắt tiền, ví dụ so với các phương pháp đã biết ví dụ được mô tả trong EP 1975294, vì các sợi tạo mẫu đắt tiền chỉ được dệt kim trong cụm mẫu và trong vùng lân cận cụm mẫu.

Khía cạnh 17: Phương pháp theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 15 đến 16, khác biệt ở chỗ, quy trình dệt kim dùng cụm mẫu và/hoặc cụm cơ tính có nhiều hơn 12 kim, khiến cho có thể dệt kim các hoa văn lớn.

Khía cạnh 18: Phương pháp theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 15 đến 17, khác biệt ở chỗ, vải là vải dệt kim một mặt phải không lộn mặt được trong đó hoa văn mong muốn được dệt kim trên mặt trước của vải.

Các vải dệt kim hai mặt phải theo sáng chế có mặt trước và mặt sau. Bằng cách dùng mặt sau làm mặt mang tính kỹ thuật và mặt trước làm mặt mang tính thẩm mỹ với hoa văn mong muốn, có thể tạo ra nhiều hiệu quả. Do vậy, ví dụ, vùng của vải nổi

vân có thể được tạo ra bằng cách dệt kim sợi đàn hồi có sức căng trên mặt sau và sợi không đàn hồi không có sức căng trên mặt trước.

Khía cạnh 19: Phương pháp theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 15 đến 18, mà trong đó hoa văn của mặt trước (F) của vải có ít nhất một vùng vải nổi vân.

Trong các vải bọc đệm, vải nổi vân có thể được dùng để tạo ra mẫu trang trí. Ngoài ra, khoảng trống bao quanh tương đối lớn trong vùng của vải nổi vân khiến cho cảm thấy mềm khi chạm vào và bảo đảm việc thông khí tăng.

Khía cạnh 20: Phương pháp theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 15 đến 19, khác biệt ở chỗ, các đầu chùng có chiều dài nằm trong khoảng từ 0,1 đến 5cm, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,5cm đến 2,5cm và tốt nhất là khoảng 1cm.

Các đầu chùng của các sợi cơ tính phải có chiều dài tối thiểu, vào khoảng 0,1cm, để bảo đảm rằng các sợi được neo giữ đủ trong vải. Mặt khác, tốt nhất là các đầu chùng của các sợi không quá dài, tức là ngắn hơn khoảng 5cm, nhằm ngăn không cho lãng phí sợi và ngăn không cho đầu sợi lộ ra qua. Các đầu chùng vào khoảng 1cm là phương án chọn tốt giữa việc neo giữ và ngăn không cho đầu sợi lộ ra qua hoặc lãng phí sợi.

Các đầu chùng của các sợi tạo mẫu cũng phải có chiều dài tối thiểu, vào khoảng 0,1cm, để bảo đảm rằng các sợi được neo giữ đủ trong vải. Mặt khác, tốt nhất là các đầu chùng của các sợi không quá dài, tức là ngắn hơn khoảng 5cm, nhằm ngăn không cho lãng phí sợi và ngăn không cho đầu sợi lộ ra qua. Các đầu chùng vào khoảng 1cm là phương án chọn tốt giữa việc neo giữ và ngăn không cho đầu sợi lộ ra qua hoặc lãng phí sợi.

Khía cạnh 21 : Phương pháp theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 15 đến 20, khác biệt ở chỗ, vải được tạo ra có một hoặc nhiều sợi làm đầy, các sợi này được gài giữa mặt trước và mặt sau của vải dệt kim hai mặt phải.

Các sợi làm đầy này làm tăng khối lượng cho khoảng trống giữa mặt trước và mặt sau của vải dệt kim hai mặt phải, điều này làm cho vải sang trọng hơn khi chạm vào và khiến cho nó mềm hơn. Ngoài ra, có các lợi ích là các tính chất thông thoáng của vải và làm cho vải có hiệu quả nổi vân.

Khía cạnh 22: Phương pháp theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 15 đến 21, khác biệt ở chỗ, các đầu chùng được gài giữa mặt sau và mặt trước của vải dệt kim.

Việc định vị các đầu chùng (820, 822) theo cách này có thể có lợi khi mong muốn để các đầu chùng (820, 822) nhô ra khỏi mặt sau (500) của vải (100). Ví dụ, đó

là trường hợp khi mặt sau (500) phải chịu lực xé đáng kể. Nếu lực xé này tác động lên các đầu chùng (820, 822), vải (100) có thể bị xé rách. Ngoài ra, các đầu chùng nói chung là không nhìn thấy, hoặc hầu như không nhìn thấy, trên mặt trước hoặc mặt sau của vải đã hoàn thành theo cách này.

Khía cạnh 23: Phương pháp theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 15 đến 22 để dệt kim vải bọc đệm.

Khía cạnh 24: Vải được tạo ra bằng phương pháp theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 15 đến 23.

Theo một số phương án thực hiện, vải có nhiều hơn một sợi tạo mẫu và/hoặc nhiều hơn một sợi cơ tính.

Bằng cách dùng các sợi cơ tính, có thể tạo ra vải mà trong đó các vị trí khác nhau trên mặt sau có các tính chất cơ học khác nhau. Do vậy, ví dụ, có thể thu được vải mà trong đó độ đàn hồi của mặt sau thay đổi từ vị trí này đến vị trí kia.

Theo một số phương án thực hiện, vải được tạo ra có một hoặc nhiều sợi làm đầy, các sợi này được dùng làm các sợi làm đầy giữa mặt trước và mặt sau của vải dệt kim hai mặt phải.

Các sợi làm đầy này làm tăng khối lượng cho khoảng trống giữa mặt trước và mặt sau của vải dệt kim hai mặt phải, điều này làm cho vải sang trọng hơn khi chạm vào và cũng khiến cho nó mềm hơn. Ngoài ra, có các lợi ích là các tính chất cách nhiệt của vải.

Khía cạnh 25: Sáng chế còn đề xuất vải dệt kim hai mặt phải (100):

vải này có mặt trước (600) và mặt sau (500);

mà trong đó vải có sợi cơ bản (308), sợi này được dệt kim trên mặt sau (500) của vải (100), ngoại trừ các điểm nối (240, 242), nơi mà sợi tạo mẫu (308) được dệt kim trên mặt trước (600) của vải (100);

khác biệt ở chỗ, vải có sợi tạo mẫu (302), mà trong đó:

sợi tạo mẫu (302) được gài trước khi bắt đầu cụm mẫu (401), cụm này được tạo ra nhờ dùng sợi tạo mẫu (302);

sợi tạo mẫu (302) được dệt kim trên mặt trước (600) của vải trong cụm mẫu, cụm này được tạo ra nhờ dùng sợi (400);

sợi tạo mẫu (302) được cắt đứt sau cụm mẫu (400) được tạo ra nhờ dùng sợi (302).

Khía cạnh 26: Vải dệt kim hai mặt phải:

mà trong đó vải có mặt trước (600) và mặt sau (500);

mà trong đó vải có sợi cơ bản (308), sợi này được dệt kim trên mặt sau (500) của vải (100), ngoại trừ các điểm nối (240, 242) nơi mà sợi cơ bản (308) được dệt kim trên mặt trước của vải; khác biệt ở chỗ, vải có sợi tạo mẫu (304), mà trong đó:

sợi tạo mẫu (304) được gài trước khi bắt đầu cụm mẫu (400), cụm này được tạo ra nhờ dùng sợi tương ứng (304);

sợi tạo mẫu (304) được dệt kim trên cả mặt trước (600) và mặt sau (500) của vải trong cụm mẫu (400);

sợi tạo mẫu (304) được cắt đứt sau cụm mẫu (400) được tạo ra nhờ dùng sợi này.

Khía cạnh 27: Vải dệt kim hai mặt phải:

vải này có mặt trước (600) và mặt sau (500);

mà trong đó vải có sợi cơ bản (308), sợi này được dệt kim trên mặt sau (500) của vải (100), ngoại trừ các điểm nối (240, 242) nơi mà sợi cơ bản (308) được dệt kim trên mặt trước của vải; khác biệt ở chỗ, vải có sợi tạo mẫu thứ nhất (302), sợi tạo mẫu thứ hai (304), và sợi tạo mẫu thứ ba (306), mà trong đó:

sợi tạo mẫu thứ nhất (302) chỉ được dệt kim trên mặt trước (600) của vải trong cụm mẫu thứ nhất (400) được tạo ra nhờ dùng sợi tạo mẫu thứ nhất (302);

trong đó sợi tạo mẫu thứ nhất (302):

di động giữa mặt trước (600) và mặt sau (500) của vải trong các vùng không được tạo ra nhờ dùng sợi tạo mẫu thứ nhất (302), cụ thể là cụm mẫu thứ hai (401) có trước cụm mẫu thứ nhất (400) và cụm mẫu thứ ba (402) tiếp sau cụm mẫu thứ nhất (400); hoặc

được gài trước cụm mẫu thứ nhất (400), cụm này được tạo ra nhờ dùng sợi tạo mẫu thứ nhất (302), được dệt kim trên mặt trước trong cụm mẫu thứ nhất (400), và được cắt đứt sau cụm mẫu thứ nhất;

sợi tạo mẫu thứ hai (304) được gài trước cụm mẫu thứ nhất (401), cụm này được tạo ra nhờ dùng sợi tạo mẫu thứ hai (304);

sợi tạo mẫu thứ hai (304) được dệt kim trên cả mặt trước (600) và mặt sau (500) của vải trong cụm mẫu thứ hai (401);

sợi tạo mẫu thứ hai (304) được dệt kim trên mặt sau (500) của vải (100) trong cụm mẫu thứ nhất (400);

sợi tạo mẫu thứ hai (304) được dệt kim trên cả mặt trước (600) và trên mặt sau (500) của vải (100) trong cụm mẫu thứ ba (402);

sợi tạo mẫu thứ hai (304) được cắt đứt sau cụm mẫu thứ ba (402);

sợi tạo mẫu thứ ba (306) được dệt kim theo cách tương tự như sợi tạo mẫu thứ nhất (302).

Khía cạnh 28: Vải dệt kim hai mặt phải (100) theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 25 đến 27, mà trong đó, sợi liên kết (312) được dệt kim cùng với các sợi tạo mẫu tương ứng (302, 304, 306) trên mặt trước (600) của vải (100).

Khía cạnh 29: Vải dệt kim hai mặt phải (100):

mà trong đó vải có mặt trước (600) và mặt sau (500);

mà trong đó vải có sợi cơ bản (308), sợi này được dệt kim trên mặt sau (500) của vải (100), ngoại trừ các điểm nối (240) nơi mà sợi cơ bản (308) được dệt kim trên mặt trước (600) của vải (100); khác biệt ở chỗ,

vải có sợi tạo mẫu thứ nhất (302), sợi tạo mẫu thứ hai (304), và sợi liên kết (312); mà trong đó

sợi liên kết (312) được gài ở vị trí từ 1 đến 50, tốt hơn là ở vị trí từ 1 đến 20, tốt hơn nữa là ở vị trí từ 1 đến 10 và tốt nhất là ở vị trí 1, 2 hoặc 3 mũi trước khi bắt đầu cụm mẫu (400);

sợi liên kết (312) được dệt kim trên mặt trước của vải trước khi bắt đầu cụm mẫu (400) đối với số lượng mũi nêu trên, cùng với sợi tạo mẫu thứ nhất (302), sợi này được dệt kim trước khi trên mặt trước (600) của vải (100) bắt đầu cụm mẫu (400);

sợi tạo mẫu thứ hai (304) được gài khi bắt đầu cụm mẫu (400) và sợi tạo mẫu thứ nhất (302) được cắt đứt;

sợi liên kết (312) được dệt kim trên mặt trước (600) của vải (100) sau khi bắt đầu cụm mẫu (400), cùng với sợi tạo mẫu thứ hai (304), sợi này được dệt kim trên mặt trước của vải trong cụm mẫu này;

sợi liên kết (312) được dệt kim trên mặt trước của vải sau khi kết thúc cụm mẫu (400) đối với số lượng mũi nêu trên, cùng với sợi tạo mẫu thứ hai (304), sợi này được dệt kim trên mặt trước (600) của vải (100) sau khi kết thúc cụm mẫu (400);

sau đó, sợi liên kết (312) và sợi tạo mẫu thứ nhất (302) được cắt đứt khiến cho các đầu chùng của sợi liên kết (312) và sợi tạo mẫu thứ nhất (302) có chiều dài nằm trong khoảng từ 0,1 đến 5cm, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,5cm đến 2,5cm, và tốt nhất là khoảng 1cm.

Khía cạnh 30: Vải dệt kim hai mặt phải (100):

vải này có mặt trước (600) và mặt sau (500);

vải này có sợi cơ bản (308), sợi này được dệt kim trên mặt sau (500) của vải (100), ngoại trừ các điểm nối (240) nơi mà sợi cơ bản (308) được dệt kim trên mặt trước (600) của vải (100);

vải này có sợi tạo mẫu thứ nhất (302), và tùy ý sợi tạo mẫu thứ hai (304) và sợi tạo mẫu thứ ba (306); khác biệt ở chỗ:

sợi tạo mẫu thứ nhất (302) được gài ở vị trí từ 1 đến 50, tốt hơn là ở vị trí từ 1 đến 20, tốt hơn nữa là ở vị trí từ 1 đến 10 và tốt nhất là ở vị trí 1, 2 hoặc 3 mũi trước khi bắt đầu cụm mẫu (400), cụm này được tạo ra nhờ dùng sợi tạo mẫu tương ứng (302), và được dệt kim trên mặt sau của vải (100) trước khi bắt đầu cụm mẫu (400) đối với số lượng mũi nêu trên;

sau đó, sợi tạo mẫu thứ nhất (302) được dệt kim trên mặt trước (600) của vải trong cụm mẫu (400);

sợi tạo mẫu thứ nhất (302) được dệt kim trên mặt sau (500) của vải (100) sau cụm mẫu (400) có từ 1 đến 50, tốt hơn là có từ 1 đến 20, tốt hơn nữa là có từ 1 đến 10 và tốt nhất là có 1, 2 hoặc 3 mũi sau khi kết thúc cụm mẫu (400); và

sau đó, sợi tạo mẫu thứ nhất (302) được cắt đứt;

tùy ý, sợi tạo mẫu thứ hai (304) và sợi tạo mẫu thứ ba (306) được dệt kim theo cách tương tự với cách được mô tả đối với sợi tạo mẫu thứ nhất (302) trong và quanh các cụm mẫu, các cụm này được tạo ra nhờ dùng các sợi tương ứng này.

Khía cạnh 31 : Vải theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 25 đến 30, khác biệt ở chỗ, vải có ít nhất một cụm mẫu được tạo ra nhờ dùng nhiều hơn 12 kim, khiến cho có thể dệt kim các mẫu lớn.

Khía cạnh 32: Vải theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 25 đến 31, khác biệt ở chỗ, vải là vải dệt kim một mặt phải không lộn mặt được trong đó hoa văn mong muốn được dệt kim trên mặt trước của vải. Các vải dệt kim hai mặt phải theo sáng chế có mặt trước và mặt sau. Bằng cách dùng mặt sau làm mặt mang tính kỹ thuật và mặt trước làm mặt mang tính thẩm mỹ với hoa văn mong muốn, có thể tạo ra nhiều hiệu quả. Do vậy, có thể tạo ra vùng của vải nổi vân bằng cách dệt kim sợi đàn hồi có sức căng tương đối cao trên mặt sau và sợi không đàn hồi có sức căng tương đối thấp trên mặt trước.

Khía cạnh 33: Vải theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 25 đến 32, mà trong đó hoa văn của mặt trước (F) của vải được dệt kim có ít nhất một vùng vải nổi vân. Trong các vải bọc đệm, vải nổi vân hiện nay được dùng để tạo ra mẫu trang trí. Ngoài ra, khoảng trống bao quanh tương đối lớn trong vùng của vải nổi vân khiến cho cảm thấy mềm khi chạm vào và bảo đảm việc thông khí tăng.

Khía cạnh 34: Vải theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 25 đến 33, khác biệt ở chỗ, các đầu chùng (830, 832) của các sợi có chiều dài nằm trong khoảng từ 0,1 đến 5cm, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,5cm đến 2,5cm và tốt nhất là khoảng

1cm. Các đầu chùng của các sợi tạo mẫu phải có chiều dài tối thiểu, vào khoảng 0,1cm, để bảo đảm rằng các sợi được neo giữ đủ trong vải. Mặt khác, tốt nhất là các đầu chùng của các sợi không quá dài, tức là ngắn hơn khoảng 5cm, nhằm ngăn không cho lãng phí sợi và ngăn không cho đầu sợi lộ ra qua. Các đầu chùng vào khoảng 1cm là phương án chọn tốt giữa việc neo giữ và ngăn không cho đầu sợi lộ ra qua hoặc lãng phí sợi.

Khía cạnh 35: Vải theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 25 đến 34, khác biệt ở chỗ, vải có một hoặc nhiều sợi làm đầy, các sợi này được gài giữa mặt trước và mặt sau của vải dệt kim hai mặt phải. Các sợi làm đầy này làm tăng khối lượng cho khoảng trống giữa mặt trước và mặt sau của vải dệt kim hai mặt phải, làm cho vải sang trọng hơn khi chạm vào và khiến cho nó hơn mềm hơn. Ngoài ra, có các lợi ích là các tính chất thông thoáng của vải và làm cho vải có hiệu quả nổi vân.

Khía cạnh 36: Vải theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 25 đến 35, khác biệt ở chỗ, các đầu chùng (830, 832) của các sợi được gài giữa mặt sau (500) và mặt trước (600) của vải. Việc định vị các đầu chùng (820, 822) theo cách này có thể có lợi khi mong muốn để các đầu chùng (820, 822) nhô ra khỏi mặt sau (500) của vải (100). Ví dụ, đó là trường hợp khi mặt sau (500) phải chịu lực xé đáng kể. Nếu lực xé này tác động lên các đầu chùng (820, 822), vải (100) có thể bị xé rách.

Ngoài ra, các đầu chùng nói chung là không nhìn thấy, hoặc hầu như không nhìn thấy, trên mặt trước hoặc mặt sau của vải đã hoàn thành theo cách này.

Khía cạnh 37: Vải bọc đệm bao gồm vải theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 25 đến 36.

Khía cạnh 38: Phương pháp sản xuất vải theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 25 đến 37.

Khía cạnh 39: Vải được dệt kim trên máy dệt kim tròn kép kiểu Jacquard hai mặt phải:

vải này có mặt trước (600) và mặt sau (500);

vải này có sợi cơ bản (308), sợi cơ tính (310), sợi tạo mẫu (302); khác biệt ở chỗ:

sợi tạo mẫu (302) được dệt kim trên mặt trước (600) của vải;

sợi cơ tính (312) được gài ở vị trí từ 1 đến 50, tốt hơn là ở vị trí từ 1 đến 20, tốt hơn nữa là ở vị trí từ 1 đến 10 và tốt nhất là ở vị trí 1, 2 hoặc 3 mũi trước khi bắt đầu cụm cơ tính (900), cụm này được tạo ra nhờ dùng sợi cơ tính tương ứng;

sợi cơ tính (362) được dệt kim trên mặt sau của vải trước khi bắt đầu cụm cơ tính (900) đối với số lượng mũi nêu trên, cùng với sợi cơ bản (308);

sợi cơ tính (312) được dệt kim trên mặt sau của vải trong cụm cơ tính (900), ngoại trừ các điểm nổi nơi mà nó được dệt kim trên mặt trước của vải;

sợi cơ tính (312) được dệt kim trên mặt sau của vải sau cụm cơ tính (900), cụm này được tạo ra nhờ dùng sợi cơ tính tương ứng, có từ 1 đến 50, tốt hơn là có từ 1 đến 20, tốt hơn nữa là có từ 1 đến 10 và tốt nhất là có 1, 2 hoặc 3 mũi, cùng với sợi cơ bản (308); và

sau đó, sợi cơ tính (312) được cắt đứt.

Ví dụ, bằng cách dùng các sợi cơ tính trên mặt sau của vải, có thể tạo ra các thay đổi về độ đàn hồi. Các sợi cơ tính dệt kim chỉ cục bộ có thể tiết kiệm chi phí đáng kể, do chỉ cần các sợi này ở các vị trí xác định trong vải bọc đệm. Do vậy, các sợi cơ tính có thể được tạo ra trong vùng xác định để đỡ, ví dụ, vai hoặc hông. Với hệ thống này, sợi cơ bản được bố trí xen kẽ với sợi cơ tính trên đĩa kim, với cả hai sợi cùng hoàn thành một đường và phủ chồng trong, ví dụ, từ 1 đến 50, tốt hơn là từ 1 đến 20, tốt hơn nữa là ở vị trí từ 1 đến 10 và tốt nhất là ở vị trí 1, 2 hoặc 3 mũi.

Khía cạnh 40: Vải theo khía cạnh 39 vải này có sợi tạo mẫu thứ hai (304), mà trong đó:

sợi tạo mẫu thứ hai (304) được gài ở vị trí từ 1 đến 50, tốt hơn là ở vị trí từ 1 đến 20, tốt hơn nữa là ở vị trí từ 1 đến 10 và tốt nhất là ở vị trí 1, 2 hoặc 3 mũi trước khi bắt đầu cụm mẫu (400), cụm này được tạo ra nhờ dùng sợi tạo mẫu thứ hai tương ứng (304) và được dệt kim trên mặt sau của vải trước khi bắt đầu cụm mẫu (400) đối với số lượng mũi nêu trên;

sau đó, sợi tạo mẫu thứ hai (304) được dệt kim trên mặt trước của vải trong cụm mẫu (400);

sợi tạo mẫu thứ hai (304) được dệt kim trên mặt sau của vải sau cụm mẫu (400) có từ 1 đến 50, tốt hơn là có từ 1 đến 20, tốt hơn nữa là có từ 1 đến 10 và tốt nhất là có 1, 2 hoặc 3 mũi sau khi kết thúc cụm mẫu;

sau đó, sợi tạo mẫu thứ hai (304) được cắt đứt.

Khía cạnh 41 : Vải theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 39 đến 40, khác biệt ở chỗ, vải có cụm mẫu và/hoặc cụm cơ tính có nhiều hơn 12 kim, khiến cho có thể dệt kim các hoa văn lớn.

Khía cạnh 42: Vải theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 39 đến 41, khác biệt ở chỗ, vải là vải dệt kim một mặt phải không lộn mặt được trong đó hoa văn mong muốn được dệt kim trên mặt trước của vải. Các vải dệt kim hai mặt phải theo sáng chế có mặt trước và mặt sau. Bằng cách dùng mặt sau làm mặt mang tính kỹ thuật và mặt trước làm mặt mang tính thẩm mỹ với hoa văn mong muốn, có thể tạo ra

nhiều hiệu quả. Do vậy, có thể tạo ra vùng của vải nổi vân bằng cách dệt kim sợi đàn hồi có sức căng tương đối cao trên mặt sau và sợi không đàn hồi có sức căng tương đối thấp trên mặt trước.

Khía cạnh 43: Vải theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 39 đến 42, mà trong đó hoa văn của mặt trước (F) của vải có ít nhất một vùng vải nổi vân. Trong các vải bọc đệm, vải nổi vân hiện nay được dùng để tạo ra mẫu trang trí. Ngoài ra, khoảng trống bao quanh tương đối lớn trong vùng của vải nổi vân khiến cho cảm thấy mềm khi chạm vào và bảo đảm việc thông khí tăng.

Khía cạnh 44: Vải theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 39 đến 43, khác biệt ở chỗ, các đầu chùng có chiều dài nằm trong khoảng từ 0,1 đến 5cm, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,5cm đến 2,5cm và tốt nhất là khoảng 1cm. Các đầu chùng của các sợi cơ tính phải có chiều dài tối thiểu, vào khoảng 0,1cm, để bảo đảm rằng các sợi được neo giữ đủ trong vải. Mặt khác, tốt nhất là các đầu chùng của các sợi không quá dài, tức là ngắn hơn khoảng 5cm, nhằm ngăn không cho lãng phí sợi và ngăn không cho đầu sợi lộ ra qua. Các đầu chùng vào khoảng 1cm là phương án chọn tốt giữa việc neo giữ và ngăn không cho đầu sợi lộ ra qua hoặc lãng phí sợi.

Các đầu chùng của các sợi tạo mẫu cũng phải có chiều dài tối thiểu, vào khoảng 0,1cm, để bảo đảm rằng các sợi được neo giữ đủ trong vải. Mặt khác, tốt nhất là các đầu chùng của các sợi không quá dài, tức là ngắn hơn khoảng 5cm, nhằm ngăn không cho lãng phí sợi và ngăn không cho đầu sợi lộ ra qua. Các đầu chùng vào khoảng 1cm là phương án chọn tốt giữa việc neo giữ và ngăn không cho đầu sợi lộ ra qua hoặc lãng phí sợi.

Khía cạnh 45: Vải theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 39 đến 44, khác biệt ở chỗ, vải được tạo ra có một hoặc nhiều sợi làm đầy, các sợi này được gài giữa mặt trước và mặt sau của vải. Các sợi làm đầy này làm tăng khối lượng cho khoảng trống giữa mặt trước và mặt sau của vải dệt kim hai mặt phải, điều này làm cho vải sang trọng hơn khi chạm vào và khiến cho nó mềm hơn. Ngoài ra, có các lợi ích là các tính chất thông khí của vải và làm cho vải có hiệu quả nổi vân.

Khía cạnh 46: Vải theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 39 đến 45, khác biệt ở chỗ, các đầu chùng được gài giữa mặt sau và mặt trước của vải dệt kim. Việc định vị các đầu chùng (820, 822) theo cách này có thể có lợi khi mong muốn để các đầu chùng (820, 822) nhô ra khỏi mặt sau (500) của vải (100). Ví dụ, đó là trường hợp khi mặt sau (500) phải chịu lực xé đáng kể. Nếu lực xé này tác động lên các đầu chùng (820, 822), vải (100) có thể bị xé rách.

Ngoài ra, các đầu chùng nói chung là không nhìn thấy, hoặc hầu như không nhìn thấy, trên mặt trước hoặc mặt sau của vải đã hoàn thành theo cách này.

Khía cạnh 47: A vải bọc đệm bao gồm vải theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 39 đến 46.

Khía cạnh 48: Phương pháp sản xuất vải theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 39 đến 47.

Khía cạnh 49: Theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất máy dệt kim tròn kép kiểu Jacquard hai mặt phải

máy này bao gồm ống kim (C) và đĩa kim (D)

máy này được tạo ra có một hoặc nhiều cơ cấu chọn sợi

trong đó máy dệt kim tròn kép kiểu Jacquard hai mặt phải này thích hợp để dệt kim vải dệt kim hai mặt phải theo khía cạnh 24 hoặc theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 30 đến 37, hoặc vải dệt kim hai mặt phải được tạo ra theo phương pháp theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 15 đến 23;

và trong đó:

mỗi cơ cấu chọn sợi được tạo ra có dụng cụ cắt sợi;

mỗi cơ cấu chọn sợi được tạo kết cấu để có khả năng thực hiện việc thay đổi sợi ở vị trí bất kỳ trong vải dệt kim hai mặt phải.

Trên máy dệt kim tròn theo khía cạnh này của sáng chế, có thể dệt kim các vải dệt kim hai mặt phải theo các khía cạnh khác của sáng chế theo cách có hiệu quả.

Khía cạnh 50: Theo khía cạnh khác nữa, sáng chế đề xuất máy dệt kim tròn đơn kiểu Jacquard hai mặt phải, trong đó:

máy này bao gồm ống kim (C) và đĩa kim (D)

máy này được tạo ra có một hoặc nhiều cơ cấu chọn sợi

máy này thích hợp để dệt kim vải dệt kim hai mặt phải theo khía cạnh 14, theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 25 đến 29 hoặc từ 31 đến 37, hoặc vải dệt kim hai mặt phải được tạo ra theo phương pháp theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 1 đến 13;

và trong đó:

mỗi cơ cấu chọn sợi được tạo ra có dụng cụ cắt sợi;

mỗi cơ cấu chọn sợi được tạo kết cấu để có khả năng thực hiện việc thay đổi sợi ở vị trí bất kỳ trong vải dệt kim hai mặt phải.

Theo phương án thực hiện cụ thể theo khía cạnh 49 hoặc 50, bộ chọn sợi có khả năng đưa, cấp và cắt một hoặc nhiều sợi ở vị trí ngẫu nhiên bất kỳ của đĩa kim. Tức là, ở vị trí ngẫu nhiên bất kỳ của đĩa kim, các kim của đĩa kim có thể tạm thời

được co lại ở vị trí ngẫu nhiên nhằm cho phép bộ chọn sợi cấp sợi, hoặc bộ chọn sợi đó có thể tạm thời di chuyển ở vùng lân cận các kim của đĩa kim để cấp sợi đến vị trí ngẫu nhiên này.

Trên máy dệt kim tròn theo khía cạnh này của sáng chế, có thể dệt kim các vải dệt kim hai mặt phải theo các khía cạnh khác của sáng chế theo cách có hiệu quả.

Theo các khía cạnh 49 và 50, các bộ chọn sợi có thể có bước cấp, kẹp và cụm cắt sợi.

Điều này khiến cho có thể cấp mẫu hoặc sợi cơ tính đến các kim bởi bộ chọn sợi tương ứng ở vị trí từ 1 đến 50, tốt hơn là ở vị trí từ 1 đến 20, tốt hơn nữa là ở vị trí từ 1 đến 10 và tốt nhất là ở vị trí 1, 2 hoặc 3 mũi trước khi bắt đầu cụm mẫu,

tiếp theo sợi này trước hết được dệt kim trên mặt sau của vải bởi các kim của đĩa kim đối với số lượng mũi nêu trên,

tiếp theo sợi này được dệt kim bởi các kim của ống kim trên mặt trước của vải để tạo ra cụm mẫu, và cuối cùng,

tiếp theo sợi này lại được dệt kim bởi các kim của đĩa kim trên mặt sau của vải đối với số lượng mũi nêu trên. Việc cung cấp hoặc cấp các sợi bởi bộ chọn sợi

cũng có thể được hỗ trợ bởi cụm kẹp, cụm này có thể kẹp sợi trước khi nó được gài và sau đó ngay lập tức thả nó ra, ngay khi sợi đã được móc bởi các kim của đĩa kim;

sau đó, sợi được đưa đến cụm cắt bởi bộ chọn sợi và, ví dụ, sợi có thể được kẹp bởi cụm kẹp và được cắt đứt bởi cụm cắt. Thông thường, điều này tạo ra đầu chùng có chiều dài nằm trong khoảng từ 0,1 đến 5cm, tốt hơn là từ 0,5cm đến 2,5cm, và tốt nhất là khoảng 1cm, được gài giữa các vải dệt kim có mặt trước và mặt sau.

Mặc dù có thể hiếm khi, nhưng có thể theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh về phương pháp từ 14 đến 22, mà trong đó máy dệt kim tròn kép kiểu Jacquard hai mặt phải được dùng, các vải được tạo ra nhờ đó hoặc các vải được mô tả theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh 23, 28, theo các khía cạnh từ 37 đến 45, dùng cho mặt trước của vải cần được dệt kim lần lượt trên đĩa kim và mặt sau cần được dệt kim trên đĩa kim. Các khía cạnh tương ứng có thể được cải biến bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này theo cách hoàn toàn tương tự như các khía cạnh được mô tả trên đây, mà trong đó các sợi tạo mẫu tương ứng (302, 304, 306) được gài, dệt kim và/hoặc được cắt đứt trên đĩa kim và trong đó sợi cơ bản (308) và/hoặc sợi cơ tính (310) hầu như được gài, dệt kim và/hoặc được cắt đứt trên ống kim tương tự như các khía cạnh được mô tả trên đây. Hướng quay của máy dệt kim tròn không bị giới hạn theo hướng nào, nhưng được thể hiện theo tất cả các ví dụ và phương án thực hiện

được mô tả ở đây là hướng ngược chiều kim đồng hồ để đơn giản hóa (mẫu dệt kim chạy từ bên trái sang bên phải). Tương tự, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể cải biến hoạt động và các mẫu dệt kim theo cách mà máy dệt kim tròn có thể quay theo chiều kim đồng hồ, nếu cần.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ thể hiện vải (100) theo một phương án thực hiện cụ thể của sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ thể hiện mẫu dệt kim (110) dùng cho vải (100) theo một phương án thực hiện cụ thể của sáng chế bao gồm bốn sợi khác nhau (300), được dệt kim trên máy dệt kim tròn kép kiểu Jacquard hai mặt phải với bốn hệ thống dệt kim (001-004).

Fig.3 là hình vẽ thể hiện mẫu dệt kim (111) dùng cho vải (100) theo một phương án thực hiện cụ thể của sáng chế bao gồm ba sợi khác nhau (308, 310, 302), mà trong đó mẫu dệt kim (111) bao gồm các hướng dẫn để tạo ra cụm cơ tính (900).

Fig.4 là hình vẽ thể hiện mẫu dệt kim (112) dùng cho vải (100) theo một phương án thực hiện cụ thể của sáng chế bao gồm bốn sợi khác nhau (308, 302, 304, 306), được dệt kim trên hai hệ thống (001, 002).

Fig.5 là hình vẽ thể hiện việc bắt đầu cụm mẫu trong mẫu dệt kim (113) dùng cho vải (100) theo một phương án thực hiện cụ thể của sáng chế bao gồm bốn sợi khác nhau (308, 302, 312, 304), được dệt kim trên hai hệ thống.

Fig.6 là hình vẽ thể hiện việc kết hợp một số phương án thực hiện cụ thể khác nhau theo sáng chế.

Fig.7 là hình vẽ thể hiện việc bắt đầu cụm mẫu trong mẫu dệt kim dùng cho vải (100) theo một phương án thực hiện cụ thể của sáng chế bao gồm ba sợi khác nhau (308, 302, 304), được dệt kim trên hai hệ thống.

Fig.8 là hình vẽ thể hiện mẫu dệt kim (117) dùng cho vải (100) theo một phương án thực hiện cụ thể của sáng chế bao gồm bốn sợi (300), được dệt kim trên bốn hệ thống.

Fig.9 là hình vẽ thể hiện mẫu dệt kim (118) dùng cho vải (100) theo một phương án thực hiện cụ thể của sáng chế bao gồm bốn sợi (302, 304, 306, 308), được dệt kim trên bốn hệ thống.

Fig.10 là hình vẽ thể hiện mẫu dệt kim (119) dùng cho vải (100) theo một phương án thực hiện cụ thể của sáng chế bao gồm bốn sợi (300), được dệt kim trên bốn hệ thống.

Mô tả chi tiết sáng chế

Như được dùng dưới đây trong phần mô tả này, các mạo từ dạng số ít "a", "an", "the" bao gồm cả số ít và số nhiều, trừ khi phần mô tả được nêu rõ khác.

Các thuật ngữ "có", "bao gồm" như được dùng dưới đây có cùng nghĩa với "bao gồm cả", "bao gồm" hoặc "chứa", "có chứa" và bao gồm hoặc mở rộng và không loại trừ các phần, chi tiết hoặc các bước của phương pháp bổ sung chưa đề cập. Các thuật ngữ "có", "bao gồm" bao gồm cả thuật ngữ "chứa".

Việc liệt kê các giá trị số bởi các khoảng trên các hình vẽ bao gồm tất cả các trị số và các phần nhỏ trong các khoảng này, cũng như các điểm đầu mút được nêu.

Thuật ngữ "khoảng" như được dùng khi liên quan đến trị số đo được, như tham số, lượng, khoảng thời gian, và các trị số tương tự, được dự định bao gồm các thay đổi vào khoảng $\pm 10\%$ hoặc nhỏ hơn, tốt hơn là khoảng $+1-5\%$ hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là khoảng $\pm 1\%$ hoặc nhỏ hơn, và tốt nhất là khoảng $\pm 0,1\%$ hoặc nhỏ hơn, của và so với trị số quy định, trong chừng mực mà các thay đổi này áp dụng theo sáng chế được bộc lộ ở đây. Cần hiểu rằng, trị số mà thuật ngữ "vào khoảng" dùng để chỉ nó cũng đã được mô tả.

Tất cả các tài liệu tham khảo nêu trong phần mô tả này được coi là được đưa vào bản mô tả hoàn toàn bằng cách viện dẫn.

Trừ khi được xác định theo cách khác, tất cả các thuật ngữ được mô tả theo sáng chế, bao gồm các thuật ngữ mang tính kỹ thuật và khoa học, có nghĩa mà người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này thông thường sẽ hiểu được chúng. Để hiểu hơn nữa, các định nghĩa được đưa ra để giải thích hơn nữa các thuật ngữ mà được dùng trong phần mô tả của sáng chế.

Sáng chế đề xuất phương pháp để đạt được việc tiết kiệm chi phí mà không làm mất chất lượng trong lĩnh vực về các vải dệt kim hai mặt phải, cụ thể là các vải bọc đệm được dệt kim hai mặt phải. Sáng chế còn đề xuất vải được tạo ra bằng phương pháp này và việc dùng máy dệt kim tròn kép kiểu Jacquard hai mặt phải, tốt hơn là máy dệt kim tròn kép kiểu Jacquard theo phương pháp này.

Do vậy, ví dụ, sáng chế đề xuất phương pháp dệt kim vải dệt kim hai mặt phải mà trong đó các sợi tạo mẫu mang tính thẩm mỹ đắt tiền được gài vào trong vải dệt kim một số mũi trước cụm mẫu. Ví dụ, các sợi tạo mẫu này được neo giữ trên mặt sau của vải trước khi bắt đầu cụm mẫu nhờ dùng một số mũi. Trong cụm mẫu, sau đó, các sợi tạo mẫu đắt tiền được dệt kim trên mặt trước của vải và sau cụm mẫu, các sợi tạo mẫu đắt tiền được dệt kim để neo giữ trên mặt sau của vải đối với một số mũi trước

khi được cắt đứt. Tốt hơn là, các đầu chùng của các sợi tạo mẫu chỉ dài vào khoảng một xentimet, kết quả là nguy cơ đầu sợi lộ ra được loại bỏ. Ngoài ra, tiết kiệm được lượng sợi tạo mẫu đất tiền đáng kể so với phương pháp như được mô tả, ví dụ, trong EP1975294 vì các sợi tạo mẫu đất tiền chỉ được dệt kim trong cụm mẫu và trong vùng lân cận cụm mẫu.

Phương pháp tương tự có thể tiết kiệm sợi cơ tính bằng cách gài sợi cơ tính này chỉ một số mũi trước cụm cơ tính (hoặc mẫu) và cắt đứt sợi cơ tính một số mũi sau cụm cơ tính.

Nói chung, các sợi đệm hoặc các sợi làm đầy bất kỳ (sợi đệm hoặc sợi làm đầy) che các đầu chùng của sợi tạo mẫu đã được cắt đứt, vì chúng được neo giữ trên mặt sau của vải. Kết quả là, nguy cơ bất kỳ về đầu sợi lộ ra trong vùng của vải, nơi mà các đầu chùng đã được gài giữa mặt trước và mặt sau của vải được loại bỏ.

Để hiểu hoàn chỉnh hơn, cần lưu ý rằng, theo các giải pháp kỹ thuật đã biết, với các vải dệt kim hai mặt phải, kỹ thuật sản xuất đồ nội thất đang được dùng để dệt kim các sợi chỉ ở vị trí cụ thể của vải. Có nghĩa là, kỹ thuật này là kỹ thuật có mục đích tương tự như sáng chế. Tuy nhiên, kỹ thuật sản xuất đồ nội thất cần máy đất tiền hơn nhiều do máy phải quay cả theo chiều kim đồng hồ và ngược chiều kim đồng hồ trong quy trình dệt kim (dệt kim ngược trở lại). Vì cần các thay đổi hướng liên tục, quy trình dệt kim thực hiện ở tốc độ chậm hơn nhiều, nên dẫn đến năng suất thấp hơn so với sáng chế. Cuối cùng, với kỹ thuật sản xuất đồ nội thất, mức tự do tạo hoa văn cũng bị hạn chế nhiều hơn so với dệt kim kỹ thuật theo sáng chế. Cụ thể là, không dễ tạo ra các hoa văn không đối xứng bằng kỹ thuật sản xuất đồ nội thất.

Trong các đoạn dưới đây, hoạt động của dụng cụ cắt và bộ chọn sợi được minh họa cho các sợi tạo mẫu và các sợi cơ tính. Hoạt động áp dụng tương tự như các sợi liên kết, bao gồm các sửa đổi cho phù hợp. Để mô tả hoạt động của dụng cụ cắt và bộ chọn sợi, việc chọn mẫu và/hoặc các sợi cơ tính trên máy dệt kim tròn kép kiểu Jacquard được mô tả dưới đây bằng ví dụ không bị giới hạn. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này sẽ hiểu rằng các hệ thống này cũng có thể được lắp đặt trên máy dệt kim tròn đơn kiểu Jacquard, mà trong trường hợp đó hoạt động được cải biến theo các phương pháp dùng cho thiết bị như vậy như được mô tả ở đây.

1) Mẫu hoặc sợi cơ tính cần được chọn được cấp đến các kim bởi bộ chọn sợi tương ứng ở vị trí từ 1 đến 50, tốt hơn là ở vị trí từ 1 đến 20, tốt hơn nữa là ở vị trí từ 1 đến 10 và tốt nhất là ở vị trí 1, 2 hoặc 3 mũi trước khi bắt đầu cụm mẫu tương ứng, tiếp theo sợi này trước hết được dệt kim bởi các kim của đĩa kim đối với số lượng mũi nêu trên trên mặt sau của vải, sau đó, sợi được dệt kim bởi các kim của ống kim trên

mặt trước của vải để tạo ra cụm mẫu và, cuối cùng, sợi lại được dệt kim bởi các kim của đĩa kim đối với số lượng mũi nêu trên trên mặt sau của vải. Việc cung cấp hoặc cấp các sợi bởi bộ chọn sợi cũng có thể được hỗ trợ bởi cụm kẹp của dụng cụ cắt, dụng cụ này có thể kẹp sợi để gài và sau đó ngay lập tức thả sợi ra khi nó đã được mang theo bởi các kim của đĩa kim;

2) Khi nó đã đi qua cụm mẫu tương ứng, sau đó, sợi cần được cắt đứt được đưa đến dụng cụ cắt bởi bộ chọn sợi và sợi được kẹp bởi cụm kẹp và được cắt đứt bởi cụm cắt. Thông thường, đầu chùng có chiều dài nằm trong khoảng từ 0,1 đến 5cm, tốt hơn là từ 0.5cm đến 2,5cm, và tốt nhất là khoảng 1cm, được tạo ra trong trường hợp này, nó được ghép hợp cách xa giữa các vải dệt kim có mặt trước và mặt sau.

Theo phương án thực hiện cụ thể, sáng chế đề xuất vải dệt kim hai mặt phải 100, được thể hiện trên Fig.1. Vải dệt kim hai mặt phải 100 có mặt sau 500 và mặt trước 600, được dệt kim bởi một hoặc nhiều sợi tạo mẫu 302, 304, 306. Mặt trước 600 của vải 100 được dệt kim trên ống kim C và mặt sau 500 của vải 100 được dệt kim trên đĩa kim D bởi sợi cơ bản 308. Giữa mặt trước 600 của vải 100 và mặt sau 500 của vải 100, có khoảng trống bao quanh, mặt bên trong 700 của vải 100. Mặt bên trong 700 của vải 100 tùy ý chứa các sợi làm đầy 710, sợi này được dùng để bổ sung khối lượng cho vải 100. Điều này làm tăng việc thông khí của vải 100 và làm cho vải 100 mềm hơn khi chạm vào. Các sợi 302, 304, 306 dùng để dệt kim cụm mẫu 400 trên mặt trước 600 của vải 100 được gài một số mũi trước cụm mẫu 220 trên mặt sau của vải. Các sợi tạo mẫu 302, 304, 306 dùng để dệt kim cụm mẫu 400 trên mặt trước 600 của vải 100 được cắt đứt sau khi một số mũi được dệt kim ở phía sau cụm mẫu 400 trên mặt sau của vải. Các sợi này 302, 304, 306 được gài và được cắt đứt theo cách mà các đầu chùng 820, 822 được tạo ra. Các đầu chùng 820, 822 này được định vị và/hoặc được gắn cố định trên mặt bên trong 700 của vải 100 khiến cho chúng được đặt giữa các sợi làm đầy 710 và mặt sau 500 của vải 100.

Việc định vị các đầu chùng 820, 822 theo cách này có thể có lợi khi mong muốn để các đầu chùng 820, 822 nhô ra khỏi mặt sau 500 của vải 100. Ví dụ, đó là trường hợp khi mặt sau 500 phải chịu lực xé đáng kể. Nếu lực xé này tác động lên các đầu chùng 820, 822, vải 100 có thể bị xé rách.

Theo phương án thực hiện cụ thể khác, sáng chế đề xuất phương pháp dệt kim vải dệt kim hai mặt phải theo sáng chế cũng như chính vải dệt kim, như được biểu thị dưới dạng mẫu dệt kim 110 trên Fig.2. Mẫu dệt kim 110 này bao gồm các hướng dẫn để dệt kim bốn sợi 300 trên đĩa kim D và ống kim C của máy dệt kim tròn kép kiểu Jacquard hai mặt phải. Mặt sau của vải được dệt kim trên đĩa kim D và mặt trước của

vải được dệt kim trên ống kim C. Các sợi 300 được chia nhỏ thành hai loại sợi. Các sợi cơ bản 308 chỉ được dệt kim trên mặt sau của vải 100, ngoại trừ các điểm nối 240 giữa mặt sau 500 và mặt trước 600 của vải 100 trong cụm mẫu 400. Theo ví dụ này, cụm mẫu 400 được tạo hoa văn dưới dạng vải nổi vân. Các sợi tạo mẫu 302, 304, 306 chỉ được dệt kim trên mặt trước của vải, ngoại trừ một số mũi, ví dụ ba mũi 220, 230 liền kề với cụm mẫu 400 được dệt kim trên mặt sau của vải. Một số mũi 220, 230 này dùng làm các điểm neo giữ giữa mặt trước và mặt sau của vải 100. Các sợi tạo mẫu 302, 304, 306 được gài bởi cơ cấu chọn sợi ngay trước cụm mẫu tương ứng 400 của chúng được dệt kim nhờ dùng các sợi tương ứng và chúng được cắt đứt bởi dụng cụ cắt ngay sau cụm mẫu tương ứng 400. Điều này tạo ra các đầu chùng 830, 832. Việc cài và cắt đứt các sợi tạo mẫu 302, 304, 306 ngay trước và sau cụm mẫu 400 có các hiệu quả tích cực khác nhau. Thứ nhất, ít sợi tạo mẫu được dùng, dẫn đến việc tiết kiệm đáng kể nguyên liệu và các chi phí. Thứ hai, hiệu quả lộ ra qua được ngăn ngừa, điều này có thể xảy ra nếu các sợi tạo mẫu 302, 304, 306 được di động trên các khoảng cách dài giữa các cụm mẫu 400. Thứ ba, có thể tạo ra các vải dệt kim có trọng lượng nhẹ hơn nhiều trong khi vẫn giữ được chất lượng tương tự.

Theo phương án thực hiện cụ thể khác, sáng chế đề xuất mẫu dệt kim 111 được thể hiện trên Fig.3. Mẫu dệt kim 111 bao gồm các hướng dẫn để dệt kim ba sợi 308, 310, 302. Hai sợi, một sợi cơ bản 308 và sợi cơ tính 310 được dệt kim xen kẽ trên mặt sau, ngoại trừ tại các điểm nối, và có độ đàn hồi khác nhau. Do vậy, vải được tạo ra đàn hồi trong vùng nhất định (cụm cơ tính) và không đàn hồi trong vùng khác, hoặc chỉ đàn hồi ở mức độ kém hơn. Việc dệt kim sợi cơ bản 308 trên đĩa kim D bắt đầu theo kỹ thuật dệt hai mặt phải đã biết. Sợi cơ tính 310 được gài một số mũi trước cụm cơ tính 900 và được dệt kim trên đĩa kim đối với một số mũi cùng với sợi cơ bản 308, sau đó sợi cơ bản được cắt đứt. Một số mũi trước khi kết thúc cụm cơ tính 900, sợi cơ bản lại được gài và được dệt kim trên đĩa kim cùng với sợi cơ tính 310, sau đó sợi cơ tính được cắt đứt. Sau đó, dệt kim được tiếp tục bằng sợi cơ bản trên đĩa kim. Theo cách này, đường liên tục được tạo ra trong vải dệt kim trên đĩa kim, vải này chứa xen kẽ sợi cơ bản hoặc sợi cơ tính, và chỉ phủ chồng đối với một số mũi. Hai sợi 308, 310 cũng có các đầu chùng 831, 833, các đầu chùng này được ghép hợp cách xa giữa mặt trước và mặt sau. Mặt trước của vải dệt kim được dệt kim đồng thời với, ví dụ, các sợi tạo mẫu 302, 304, 306 trên ống kim C. Quy trình này có thể được kết hợp với kỹ thuật mà trong đó các sợi tạo mẫu được gài và được cắt đứt để tạo ra mẫu như được mô tả trên đây.

Theo phương án thực hiện cụ thể, vải theo sáng chế có mẫu dệt kim 112, được dệt kim trên hai hệ thống 001, 002, để dệt kim ba hoặc nhiều sợi 308, 302, 304, 306. Sợi cơ bản 308 được dệt kim trong hệ thống thứ nhất trên đĩa kim D của máy dệt kim tròn đơn kiểu Jacquard hai mặt phải, ngoại trừ các điểm nối 240, nơi mà mặt trước và mặt sau của vải được nối với nhau bởi sợi cơ bản 308. Các sợi tạo mẫu thứ nhất 302 và sợi tạo mẫu thứ hai 304 được dệt kim trên ống kim C của máy dệt kim tròn (Fig.4). Sợi tạo mẫu 302 được dệt kim trong cụm mẫu 401 và sợi 304 được dệt kim trong cụm mẫu sau đó 400. Sợi tạo mẫu 304 được gài khi bắt đầu cụm mẫu 400, mà trong đó sợi tương ứng được dệt kim. Sợi tạo mẫu 302 được cắt đứt khi kết thúc cụm mẫu trước đó 401. Trong các vùng chuyển tiếp giữa các cụm mẫu kế tiếp 400 và 401, sợi liên kết 312 được dệt kim cùng nhau bởi các sợi 302 và 304 để tạo ra các mũi kép bởi kỹ thuật tết bện (tiếng Pháp là: vanisage). Tùy ý, sợi liên kết có thể mảnh hơn sợi tạo mẫu. Thuật ngữ "mảnh hơn" như được dùng ở đây có nghĩa là sợi liên kết 312 có đường kính nhỏ hơn so với đường kính của các sợi tạo mẫu 302, 304, mà sợi liên kết được dệt kim cùng với nó. Sợi liên kết 312 có đường kính gần tương tự như các sợi tạo mẫu 302, 304 cũng có thể được dùng. Theo cách này, các sợi tạo mẫu 302, 304 được neo giữ cơ học ở vùng chuyển tiếp giữa hai cụm mẫu 401 và 400. Hệ thống tương tự có thể được dùng cho sợi tạo mẫu khác 306, mà cụm mẫu sau đó 402 được dệt kim với nó.

Theo phương án thực hiện cụ thể khác, sáng chế đề xuất việc bắt đầu cụm mẫu, được biểu thị như mẫu dệt kim 113 trên Fig.5, dùng cho vải 100 theo sáng chế. Mẫu dệt kim có bốn sợi khác nhau 308, 302, 304, 306, được dệt kim trên hai hệ thống. Sợi cơ bản 308 được dệt kim trên mặt sau của vải. Sợi tạo mẫu 302 được dệt kim trên mặt trước, ngay trước cụm mẫu được dệt kim bởi sợi tạo mẫu thứ hai 304. Các sợi tạo mẫu 302 và 304 được neo giữ với nhau bởi sợi liên kết 312, sợi này được dệt kim cùng với sợi tạo mẫu thứ nhất 302 đối với một số mũi, ví dụ ba mũi, trước khi bắt đầu cụm mẫu, cụm này được tạo ra nhờ dùng sợi tạo mẫu thứ hai 304. Sợi liên kết 312 cũng được dệt kim cùng với sợi tạo mẫu thứ hai 304 trong quá trình dệt kim các mũi thứ nhất của cụm mẫu, cụm này được tạo ra nhờ dùng sợi tạo mẫu 304. Rõ ràng là, số lượng mũi không bị giới hạn ở số lượng mũi nêu ở đây, nhưng cũng có thể là, ví dụ 1, 2, 3, 4, 5 hoặc nhiều mũi, ví dụ từ 1 đến 10, từ 1 đến 20 hoặc từ 1 đến 50 mũi.

Theo phương án thực hiện cụ thể khác, việc kết hợp các khía cạnh và phương án thực hiện khác nhau nêu trên được mô tả. Theo phương án thực hiện cụ thể này, sáng chế đề xuất mẫu dệt kim 140 dùng cho vải 100, được thể hiện trên Fig.6. Vải được dệt kim bởi bốn hệ thống 001, 002, 003, 004. Trên hệ thống 001, sợi cơ bản 308

được dệt kim trên đĩa kim, ngoại trừ các điểm nối được dệt kim trên ống kim. Trong các hệ thống 002, 003, 004, các sợi tạo mẫu mang tính thẩm mỹ 302a, 302b, 304, 306a, 306b được dệt kim, chúng chủ yếu được dệt kim trên mặt trước, ngoại trừ các điểm neo giữ được dệt kim trên đĩa kim. Mẫu dệt kim 140 bao gồm các hướng dẫn để dệt kim các cụm mẫu khác nhau 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486 bởi các sợi khác 302a, 302b, 304, 306a, 306b. Cụm mẫu 480 được tạo ra nhờ dùng sợi tạo mẫu 302a và có điểm neo giữ 240 được tạo ra nhờ dùng sợi cơ bản 308. Sợi tạo mẫu 302a không được cắt đứt sau cụm mẫu 480, nhưng vẫn di động giữa ống kim và đĩa kim lại được móc lên bởi các kim của ống kim trong cụm mẫu 482. Cụm mẫu 481 được tạo ra nhờ dùng sợi 306a. Sợi tạo mẫu 306a chỉ được gắn cố định trên đĩa kim bởi một số mũi, ví dụ hai mũi, sau khi gài sợi và một số mũi, ví dụ hai mũi, trước khi cắt sợi tạo mẫu 306a. Cụm mẫu 482 được tạo ra nhờ dùng sợi tạo mẫu 302a và có một điểm nối, cụm này được tạo ra nhờ dùng sợi cơ bản 308. Sợi tạo mẫu 302a được dệt kim trên đĩa kim sau cụm mẫu 482 đối với một số mũi, ví dụ hai mũi, và sau đó được cắt đứt. Cụm mẫu 483 được tạo ra nhờ dùng sợi tạo mẫu 306b. Sợi tạo mẫu 306b được gài trước cụm mẫu 483, được dệt kim trên đĩa kim đối với một số mũi, ví dụ hai mũi, trước khi và sau cụm mẫu 483 và sau đó được cắt đứt. Cụm mẫu 484 được tạo ra nhờ dùng sợi tạo mẫu 302b. Sợi tạo mẫu 302b được gài trước cụm mẫu 484 và được dệt kim trên đĩa kim đối với một số mũi, ví dụ hai mũi, trước cụm mẫu 484. Sau cụm mẫu 484, sợi tạo mẫu 302b di động giữa ống kim và đĩa kim, ngoại trừ các điểm nối trên đĩa kim. Cụm mẫu 485 được tạo ra nhờ dùng sợi tạo mẫu thứ ba 304. Sợi tạo mẫu thứ ba 304 được gài trước cụm mẫu 485, được dệt kim trên đĩa kim đối với một số mũi, ví dụ hai mũi, trước khi và sau cụm mẫu 485 và di động sau cụm mẫu 485 giữa ống kim và đĩa kim hoặc có thể được cắt đứt. Cụm mẫu 486 được tạo ra nhờ dùng sợi tạo mẫu 302b. Theo ví dụ này, các sợi tạo mẫu 302a và 302b là các phần khác nhau của cùng một sợi. Các sợi tạo mẫu thứ hai 306a và 306b cũng là các phần khác nhau của cùng một sợi. Theo phương án khác, các sợi tạo mẫu thứ nhất, thứ hai và thứ ba cũng có thể trong mỗi trường hợp bao gồm loại sợi tạo mẫu khác nhau (màu, dạng, độ dày, mức hoàn thiện,...). Rõ ràng là, số lượng mũi không bị giới hạn ở số lượng mũi nêu ở đây, nhưng có thể but có, ví dụ 1, 2, 3, 4, 5 hoặc nhiều mũi, ví dụ từ 1 đến 10, từ 1 đến 20 hoặc từ 1 đến 50 mũi.

Theo phương án thực hiện cụ thể khác, sáng chế đề xuất việc bắt đầu cụm mẫu được biểu thị như mẫu dệt kim 114 trên Fig.7 dùng cho vải 100 theo sáng chế. Mẫu dệt kim có ba sợi khác nhau 308, 302, 304, được dệt kim trên hai hệ thống. Sợi cơ bản 308 được dệt kim trên mặt sau của vải, ngoại trừ các điểm nối 240, 242 ở vùng chuyển

tiếp giữa vùng thứ nhất, nơi mà sợi tạo mẫu 302 được dệt kim trên mặt trước của vải, và vùng thứ hai, nơi mà sợi 304 được dệt kim trên mặt trước của vải. Các điểm nối 241, 242 bảo đảm rằng các sợi 302 và sợi 304 được neo giữ.

Theo phương án thực hiện cụ thể khác, sáng chế đề xuất mẫu dệt kim 117 để dệt kim vải 100 bởi bốn sợi 300, được dệt kim bởi bốn hệ thống. Sợi cơ bản thứ nhất 308 chỉ được dệt kim trên đĩa kim D, ngoại trừ các điểm nối 240, 242. Sợi tạo mẫu thứ hai 302 chỉ được dệt kim trên ống kim C trong cụm mẫu 400, cụm này được tạo ra nhờ dùng sợi thứ hai này. Sợi tạo mẫu 302 được gài khi bắt đầu cụm mẫu 400 và được cắt đứt sau khi kết thúc cụm mẫu 400. Sợi tạo mẫu thứ hai 304 khác được dệt kim trong các cụm mẫu trước đó và sau đó (lần lượt là cụm 401 và cụm 402), cả trên ống kim C và trên đĩa kim D. Trong cụm mẫu 400, sợi tạo mẫu thứ hai 304 chỉ được dệt kim trên đĩa kim D. Sợi tạo mẫu khác 306 có thể được dệt kim theo cách tương tự như sợi thứ ba 302, nhưng trên hệ thống dệt kim khác (xem Fig.8).

Theo phương án thực hiện cụ thể khác, sáng chế đề xuất mẫu dệt kim 118 để dệt kim vải 100 bởi ít nhất hai sợi 300, được dệt kim bởi ít nhất hai hệ thống dệt kim. Sợi cơ bản thứ nhất 308 chỉ được dệt kim trên đĩa kim D, ngoại trừ các điểm nối 240, 241. Sợi tạo mẫu thứ hai 304 được gài trước khi bắt đầu cụm mẫu 400, cụm này được tạo ra nhờ dùng sợi tạo mẫu này tương ứng 304. Sợi tạo mẫu 304 này được dệt kim trên cả mặt trước 600 và mặt sau 500 của vải trong cụm mẫu tương ứng 400 và được cắt đứt sau cụm mẫu (xem Fig.9). Sợi tạo mẫu thứ hai 302 và tùy ý sợi tạo mẫu thứ ba 306 chỉ được dệt kim trên mặt trước của vải nếu ba hoặc bốn hệ thống dệt kim được dùng.

Theo phương án thực hiện cụ thể khác, sáng chế đề xuất mẫu dệt kim 119 để dệt kim vải 100 bởi bốn sợi 300, được dệt kim bởi bốn hệ thống dệt kim. Sợi cơ bản 308 chỉ được dệt kim trên đĩa kim D, ngoại trừ các điểm nối 240, 242. Sợi tạo mẫu 302 chỉ được dệt kim trên ống kim C trong cụm mẫu 400, cụm này được tạo ra nhờ dùng sợi thứ hai này. Cụm mẫu này được tạo ra trước bởi cụm mẫu thứ nhất 401 và tiếp sau là cụm mẫu thứ ba 402. Sợi tạo mẫu 302 di động giữa mặt trước 600 và mặt sau 500 của vải trong cụm mẫu (thứ nhất) trước đó 401 và cụm mẫu (thứ ba) sau đó 402, cụm này không được tạo ra nhờ dùng sợi tạo mẫu 302. Theo phương án khác, sợi tạo mẫu 302 có thể được gài trước cụm mẫu 400 và có thể được cắt đứt sau cụm mẫu thứ nhất 401, tương tự như phương án thực hiện được mô tả trên Fig.8. Sợi tạo mẫu 304 khác được gài, ví dụ, khi bắt đầu cụm mẫu thứ nhất 401 và được cắt đứt sau khi kết thúc cụm mẫu thứ ba 402 và được dệt kim trên cả ống kim C và đĩa kim D trong các cụm mẫu trước đó và sau đó (lần lượt là cụm 401 và cụm 402). Trong cụm mẫu

thứ nhất 400, sợi thứ ba 304 chỉ được dệt kim trên đĩa kim D. Sợi tạo mẫu thứ ba 306 có thể được dệt kim theo cách tương tự như sợi thứ ba 302 trên hệ thống dệt kim khác (xem Fig.10).

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp dệt kim vải dệt kim hai mặt phải (100) trên máy dệt kim tròn đơn kiểu Jacquard hai mặt phải có ống kim (C) chỉ quay theo một hướng, trong đó vải có mặt trước (600) và mặt sau (500), phương pháp này bao gồm các bước sau;

dệt kim mặt trước (600) của vải (100) trên ống kim (C) và dệt kim mặt sau (500) của vải (100) trên đĩa kim (D) của máy;

dệt kim sợi cơ bản (308) trên mặt sau (500) của vải (100), ngoại trừ các điểm nối (240, 242), nơi mà sợi cơ bản (308) được dệt kim trên mặt trước (600) của vải (100);

và phương pháp máy có các bước bổ sung sau, mà được thực hiện nhiều lần trong dãy mũi:

gài sợi tạo mẫu (302) trước khi bắt đầu cụm mẫu (400), cụm này được tạo ra nhờ dùng sợi tạo mẫu tương ứng (302);

dệt kim sợi tạo mẫu (302) trên mặt trước (600) của vải trong cụm mẫu (400);

cắt đứt sợi tạo mẫu (302) sau cụm mẫu (400), khác biệt ở chỗ:

sợi tạo mẫu (302) được cài ở vị trí từ 1 đến 50, tốt hơn là ở vị trí từ 1 đến 20, tốt hơn nữa là ở vị trí từ 1 đến 10 và tốt nhất là ở vị trí 1, 2 hoặc 3 mũi trước khi bắt đầu cụm mẫu (400), cụm này được tạo ra nhờ dùng sợi tạo mẫu thứ nhất tương ứng (302) và được dệt kim trên mặt sau của vải (100) trước khi bắt đầu cụm mẫu (400) đối với số lượng mũi nêu trên;

sau đó, sợi tạo mẫu (302) được dệt kim trên mặt trước (600) của vải trong cụm mẫu (400);

sợi tạo mẫu (302) được dệt kim trên mặt sau (500) của vải (100) sau cụm mẫu (400) có từ 1 đến 50, tốt hơn là ở vị trí từ 1 đến 20, tốt hơn nữa là ở vị trí từ 1 đến 10 và tốt nhất là ở vị trí 1, 2 hoặc 3 mũi sau khi kết thúc cụm mẫu (400); và

sau đó, sợi tạo mẫu (302) được cắt đứt.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó phương pháp này, khác biệt ở chỗ, sợi tạo mẫu (304) được dệt kim trên cả mặt trước (600) và mặt sau (500) của vải trong cụm mẫu (400).

3. Phương pháp theo điểm 1, trong đó phương pháp này, khác biệt bởi các bước bổ sung:

gài sợi tạo mẫu thứ hai (304) trước cụm mẫu thứ hai (401), cụm này được tạo ra nhờ dùng sợi tạo mẫu thứ hai (304);

dệt kim sợi tạo mẫu thứ hai (304) trên cả mặt trước (600) và mặt sau (500) của vải trong cụm mẫu thứ hai (401);

dệt kim sợi tạo mẫu thứ hai (304) trên mặt sau (500) của vải (100) trong cụm mẫu (400);

dệt kim sợi tạo mẫu thứ hai (304) trên cả mặt trước (600) và trên mặt sau (500) của vải (100) trong cụm mẫu thứ ba (402);

cắt đứt sợi tạo mẫu thứ hai (304) sau cụm mẫu thứ ba (402);

dệt kim sợi tạo mẫu thứ ba (306) theo cách tương tự như sợi tạo mẫu (302).

4. Vải dệt kim hai mặt phải (100):

vải này có mặt trước (600) và mặt sau (500);

trong đó vải có sợi cơ bản (308), mà được dệt kim trên mặt sau (500) của vải (100), ngoại trừ các điểm nổi (240, 242), nơi mà sợi cơ bản (308) được dệt kim trên mặt trước (600) của vải (100);

khác biệt ở chỗ, vải này có sợi tạo mẫu (302), trong đó:

sợi tạo mẫu (302) được gài trước khi bắt đầu mỗi cụm trong số các cụm mẫu (401) trong dãy mũi, cụm này được tạo ra nhờ dùng sợi tạo mẫu (302);

sợi tạo mẫu (302) được dệt kim trên mặt trước (600) của vải trong mỗi cụm mẫu, cụm này được tạo ra nhờ dùng sợi (400);

sợi tạo mẫu (302) được cắt đứt sau mỗi cụm mẫu (400), mà được tạo ra nhờ dùng sợi (302), khác biệt ở chỗ:

sợi tạo mẫu (302) được gài ở vị trí từ 1 đến 50, tốt hơn là ở vị trí từ 1 đến 20, tốt hơn nữa là ở vị trí từ 1 đến 10 và tốt nhất là ở vị trí 1, 2 hoặc 3 mũi trước khi bắt đầu cụm mẫu (400), cụm này được tạo ra nhờ dùng sợi tạo mẫu tương ứng (302), và được dệt kim trên mặt sau của vải (100) trước khi bắt đầu cụm mẫu (400) đối với số lượng mũi nêu trên;

sau đó, sợi tạo mẫu (302) được dệt kim trên mặt trước (600) của vải trong cụm mẫu (400);

sợi tạo mẫu (302) được dệt kim trên mặt sau (500) của vải (100) sau cụm mẫu (400) có từ 1 đến 50, tốt hơn là ở vị trí từ 1 đến 20, tốt hơn nữa là ở vị trí từ 1 đến 10 và tốt nhất là ở vị trí 1, 2 hoặc 3 mũi sau khi kết thúc cụm mẫu (400); và

sau đó, sợi tạo mẫu (302) được cắt đứt.

5. Vải dệt kim hai mặt phải theo điểm 4, khác biệt ở chỗ, sợi tạo mẫu (304) được dệt kim trên cả mặt trước (600) và mặt sau (500) của vải trong các cụm mẫu (400).

6. Vải dệt kim hai mặt phải theo điểm 4, khác biệt ở chỗ,

sợi tạo mẫu thứ hai (304) được gài trước khi cụm mẫu (401), cụm này được tạo ra nhờ dùng sợi tạo mẫu thứ hai (304);

sợi tạo mẫu thứ hai (304) được dệt kim trên cả mặt trước (600) và mặt sau (500) của vải trong cụm mẫu thứ hai (401);

sợi tạo mẫu thứ hai (304) được dệt kim trên mặt sau (500) của vải (100) trong cụm mẫu (400);

sợi tạo mẫu thứ hai (304) được dệt kim trên cả mặt trước (600) và trên mặt sau (500) của vải (100) trong cụm mẫu thứ ba (402);

sợi tạo mẫu thứ hai (304) được cắt đứt sau cụm mẫu thứ ba (402);

sợi tạo mẫu thứ ba (306) được dệt kim theo cách tương tự như sợi tạo mẫu (302).

7. Vải bọc đệm là vải theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 4 đến 6.

8. Máy dệt kim tròn kép kiểu Jacquard hai mặt phải có ống kim (C) có khả năng chỉ quay theo một hướng và đĩa kim (D), mỗi bộ phận có bộ chọn kim kiểu Jacquard, trong đó:

máy này có các cơ cấu chọn sợi dùng cho các kim trên đĩa kim,

máy này được dùng để dệt kim vải dệt kim hai mặt phải theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 4 đến 7; nhờ đó:

mỗi cơ cấu chọn sợi được tạo ra có dụng cụ cắt sợi;

mỗi cơ cấu chọn sợi được tạo kết cấu để có khả năng thực hiện việc thay đổi sợi ở vị trí bất kỳ trong vải dệt kim hai mặt phải.

9. Máy dệt kim tròn đơn kiểu Jacquard hai mặt phải có ống kim (C) với bộ chọn kim kiểu Jacquard có khả năng chỉ quay theo một hướng và đĩa kim (D)

máy này được tạo ra có các cơ cấu chọn sợi dùng cho các kim trên đĩa kim,

máy này được tạo kết cấu để dệt kim vải dệt kim hai mặt phải theo phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3;

và trong đó:

mỗi cơ cấu chọn sợi được tạo ra có dụng cụ cắt sợi;

mỗi cơ cấu chọn sợi được tạo kết cấu để có khả năng thực hiện việc thay đổi sợi ở vị trí bất kỳ trong vải dệt kim hai mặt phải bằng cách đưa, cấp và cắt một hoặc nhiều sợi ở vị trí ngẫu nhiên bất kỳ của đĩa kim và để gài sợi tạo mẫu (302) ở vị trí từ 1 đến 50, tốt hơn là ở vị trí từ 1 đến 20, tốt hơn nữa là ở vị trí từ 1 đến 10 và tốt nhất là ở vị trí 1, 2 hoặc 3 mũi trước khi bắt đầu cụm mẫu (400) của vải, cụm này được tạo ra nhờ dùng sợi tạo mẫu (302) và để dệt kim sợi tạo mẫu trên đĩa kim trước khi bắt đầu cụm mẫu (400) đối với số lượng mũi nêu trên;

và còn được tạo kết cấu để dệt kim sợi tạo mẫu (302) trên ống kim trong cụm mẫu (400) và để dệt kim trên đĩa kim sau cụm mẫu (400) có từ 1 đến 50, tốt hơn là ở vị trí từ 1 đến 20, tốt hơn nữa là ở vị trí từ 1 đến 10 và tốt nhất là ở vị trí 1, 2 hoặc 3 mũi sau khi kết thúc cụm mẫu (400) và sau đó để cắt đứt sợi tạo mẫu (302).

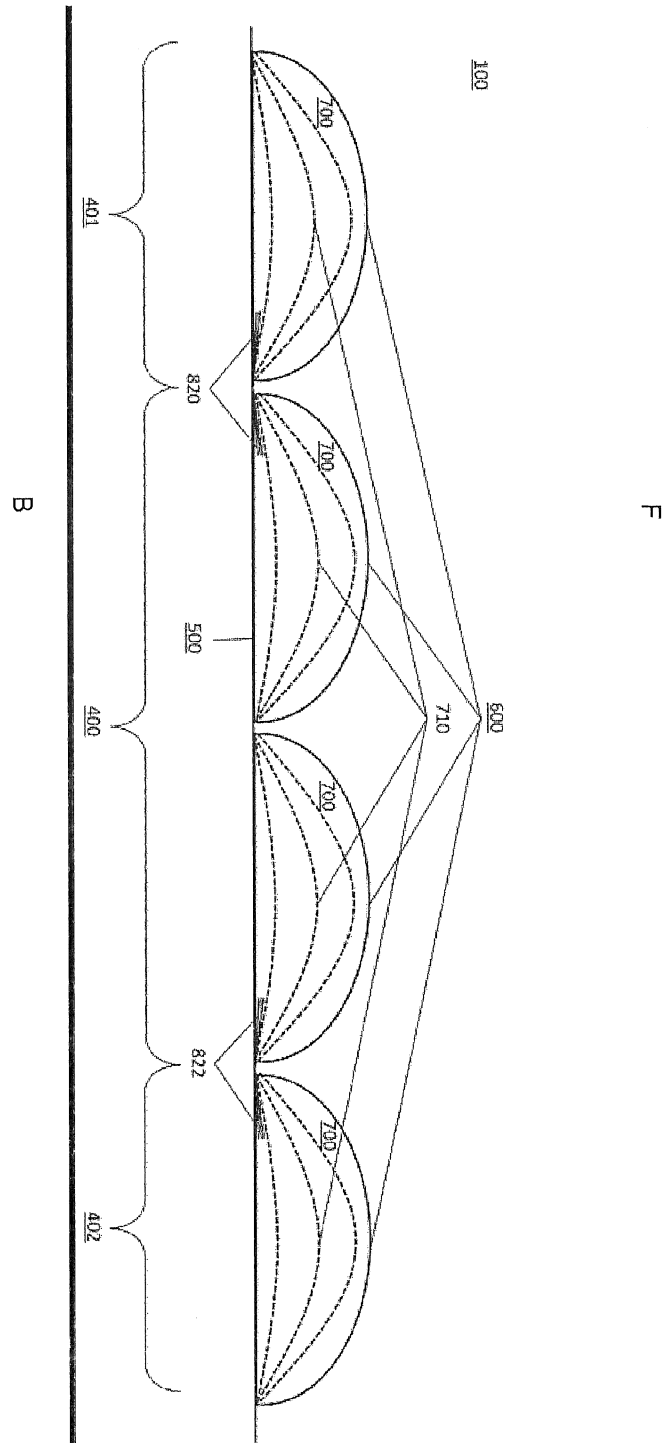


FIG. 1

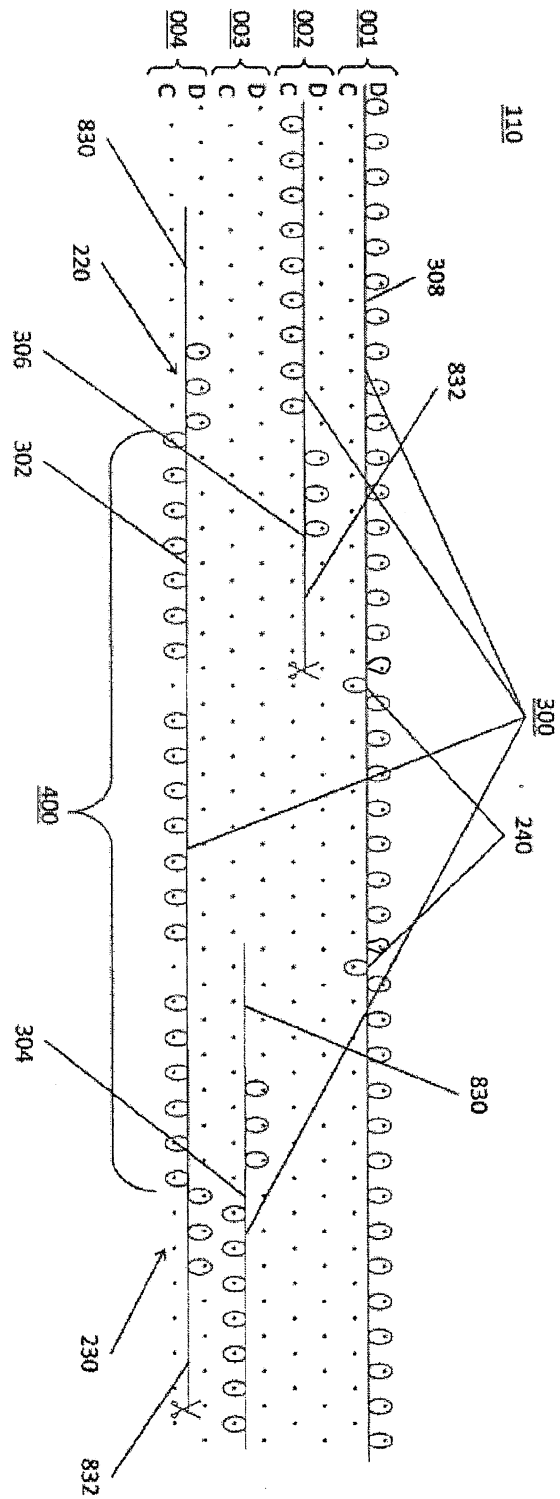


FIG. 2

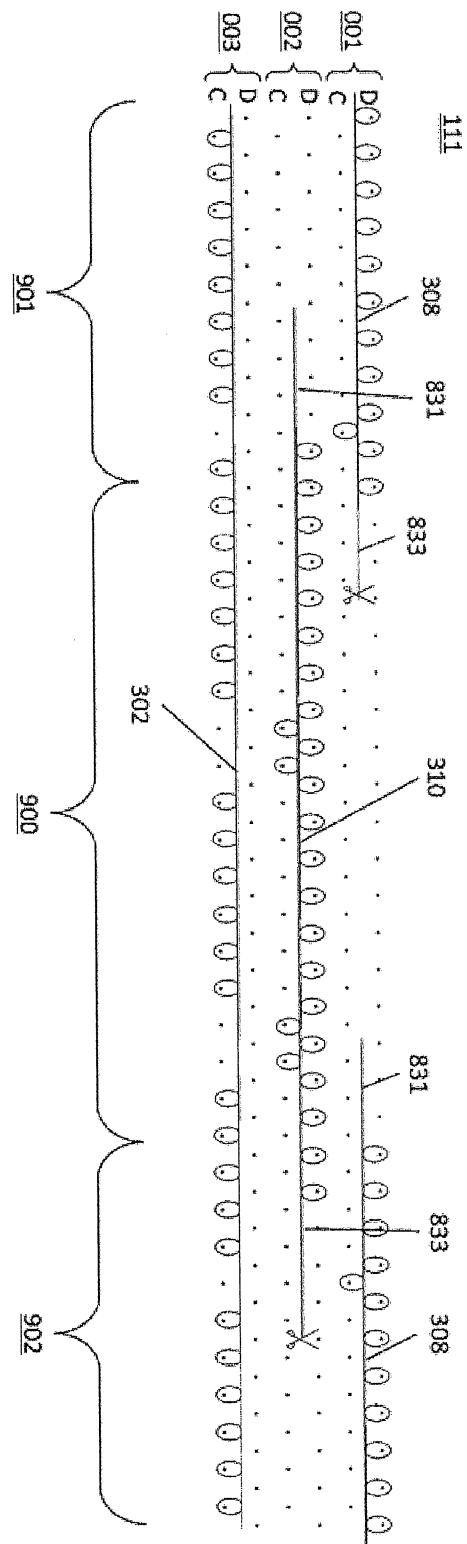


FIG. 3

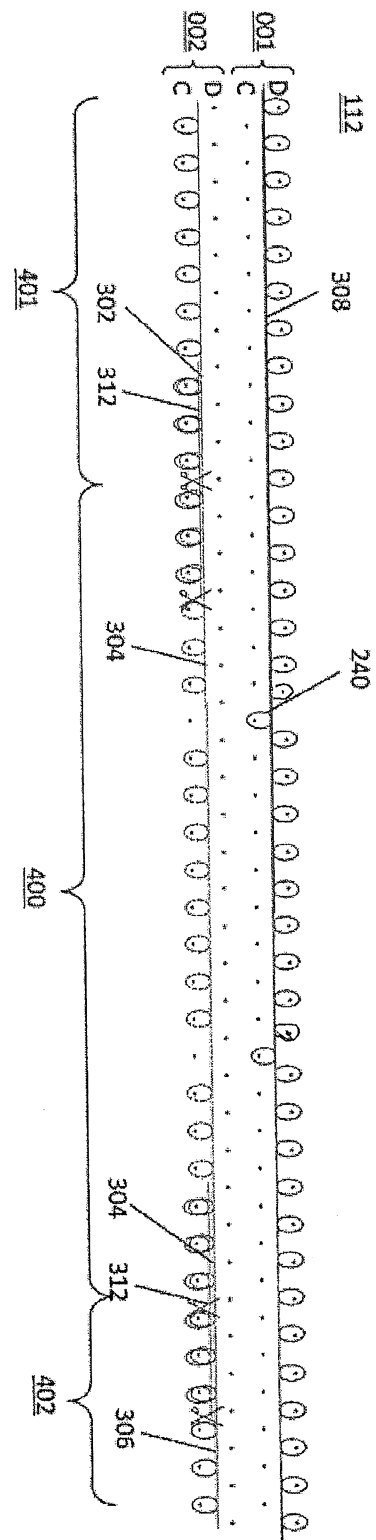


FIG. 4

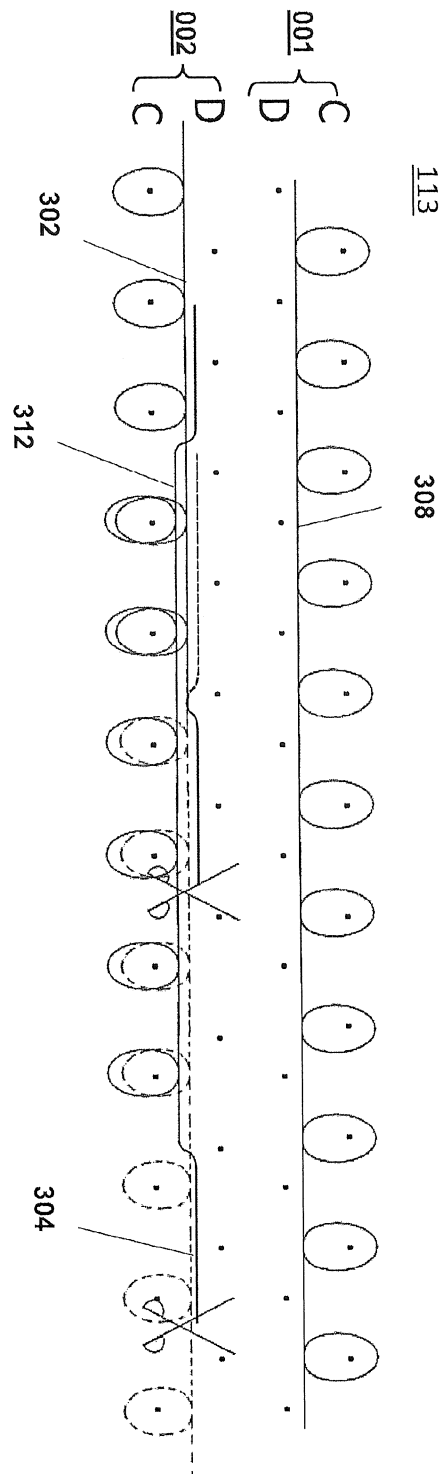


FIG. 5

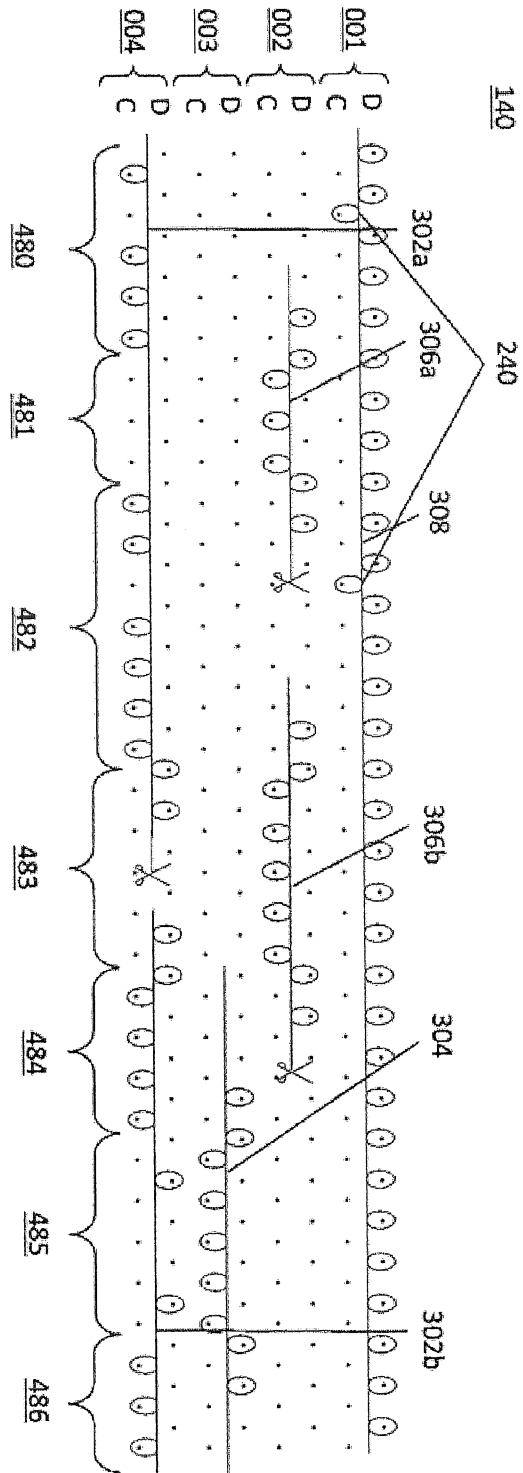


FIG. 6

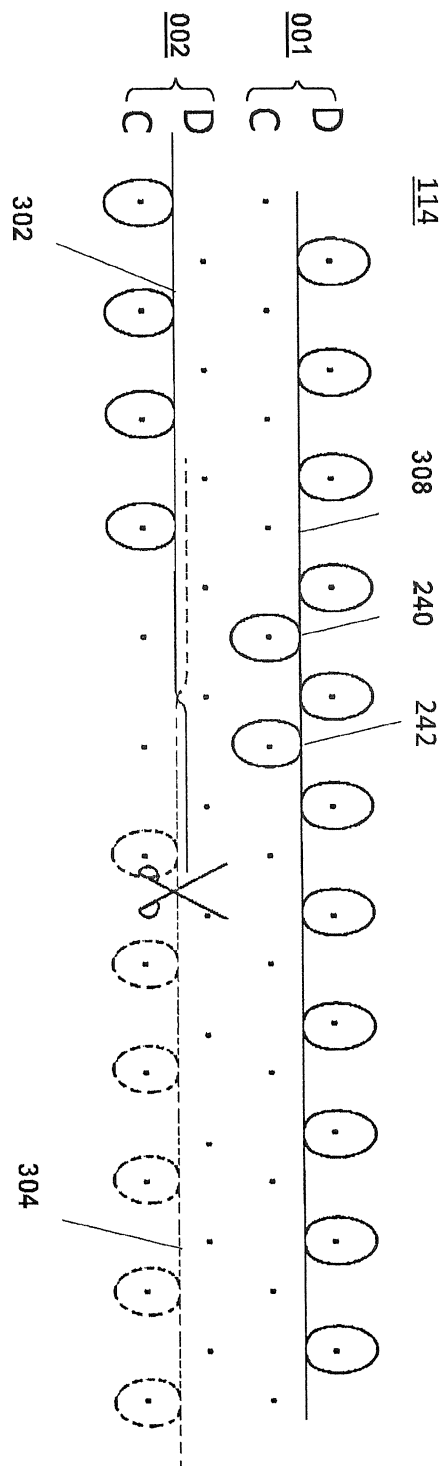


FIG. 7

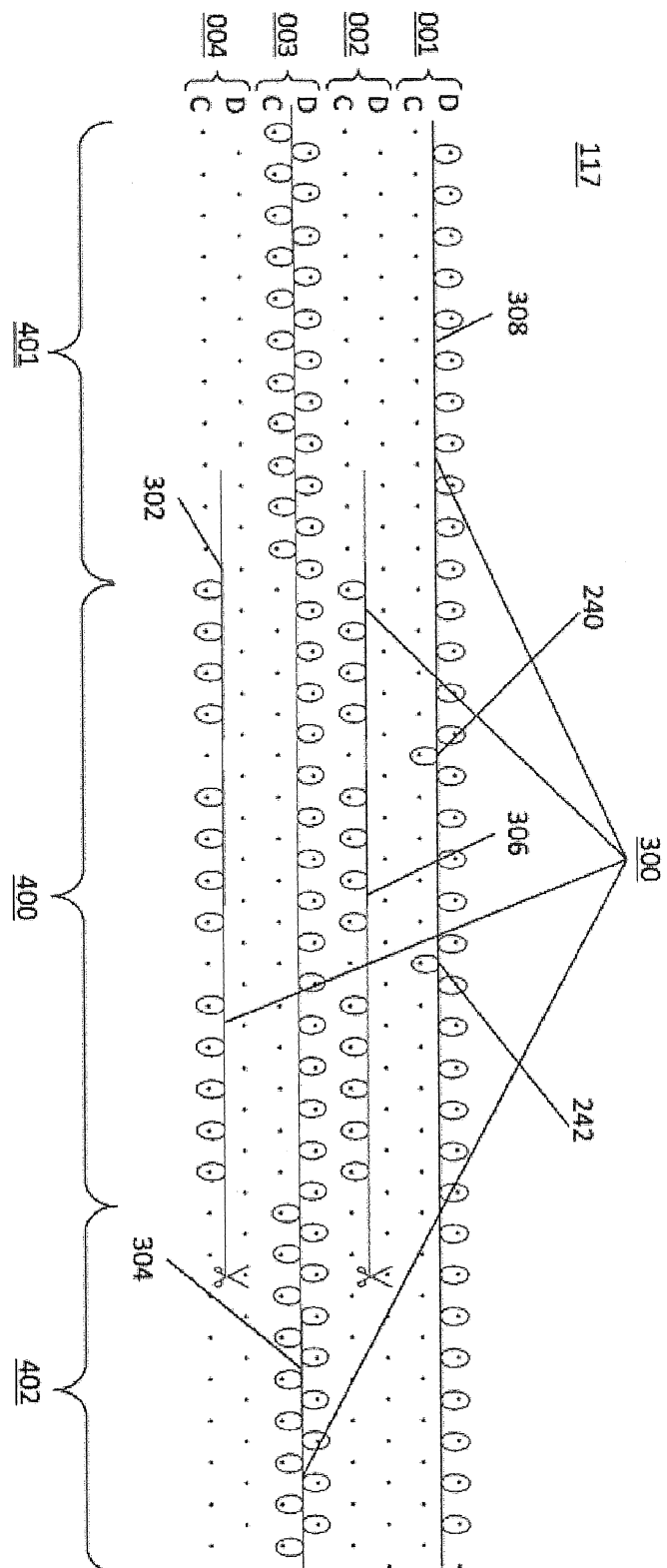


FIG. 8

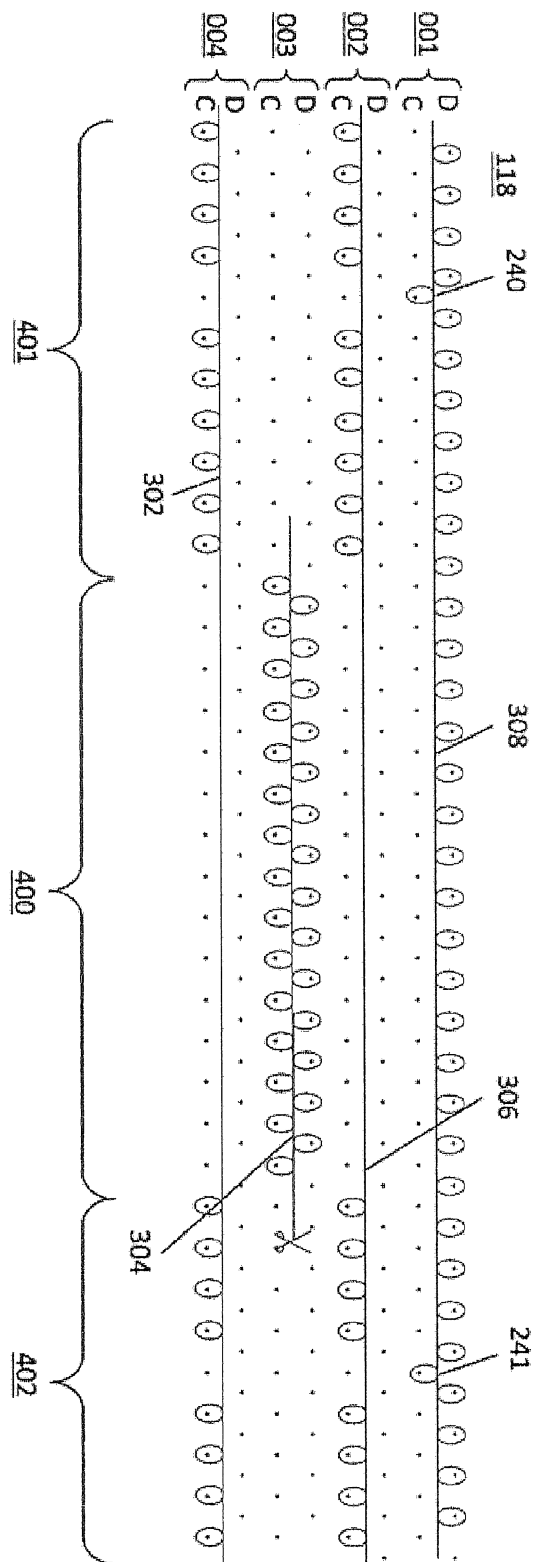


FIG. 9

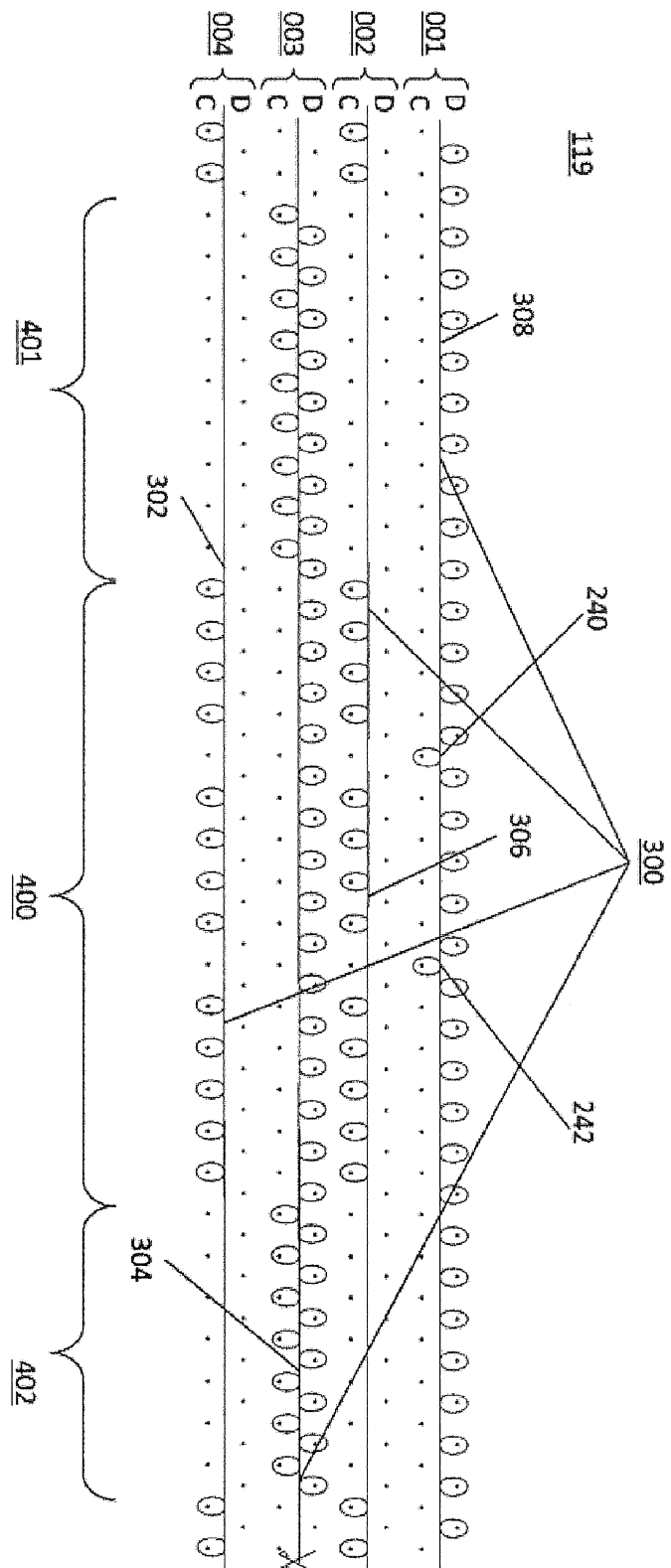


FIG. 10