



(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)



1-0031001

(51)⁸ D06H 5/00; D06M 17/00; D06C 23/00 (13) B

(21) 1-2018-00284

(22) 05/07/2016

(86) PCT/KR2016/007261 05/07/2016

(87) WO/2017/007219 12/01/2017

(30) 10-2015-0097933 09/07/2015 KR

(45) 25/02/2022 407

(43) 25/05/2018 362A

(73) HOJEON LIMITED (KR)

(Mapo-dong, shinhwa-Bldg.) 11, 12Fl, 19, Mapo-daero, Mapo-gu, Seoul 04165,
Republic of Korea

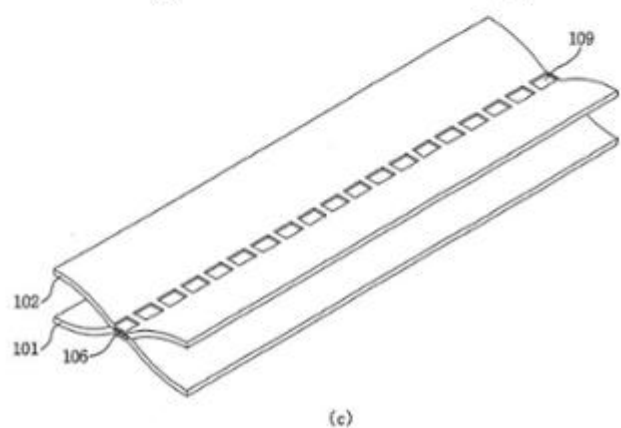
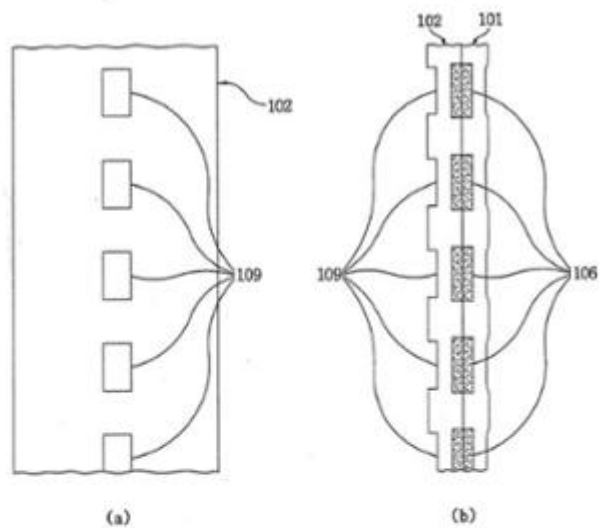
(72) PARK, Young Chul (KR).

(74) Công ty TNHH Trường Xuân (AGELESS CO.,LTD.)

(54) PHƯƠNG PHÁP GẮN KẾT VẢI KHÔNG ĐƯỜNG MAY SỬ DỤNG ĐƯỜNG HOA VĂN DÍNH ĐƯỢC TẠO RA BẰNG CÔNG NGHỆ GẮN KẾT TẦN SỐ CAO VÀ SẢN PHẨM VẢI ĐƯỢC TẠO RA BẰNG PHƯƠNG PHÁP NÀY

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp gắn kết vải theo cách không có đường may bằng cách tạo ra ít nhất một đường hoa văn dính bằng quy trình bao gồm: in và làm khô chất dính tương tác nhiệt trên bề mặt trong của vải bên trong, và/hoặc vải bên ngoài hoặc vật liệu lưới tùy ý theo hoa văn định trước, dát mỏng vải bên trong, tùy ý vật liệu tăng bền và vải bên ngoài, và sau đó gia nhiệt tần số cao chúng trong điều kiện ép với hoa văn ép giống với hoa văn in để gắn kết vải bên trong, và vải bên ngoài.

Vì sáng chế kết hợp vải bằng sử dụng cách gắn kết tần số cao, trong đó chất dính tương tác nhiệt được sử dụng, nên có khả năng kết hợp vải theo cách không có đường may bằng đường hoa văn dính mà bao gồm đường dính có độ dính và độ bền tuyệt vời và đường hoa văn có tính thẩm mỹ tuyệt vời với độ rõ nét và chất lượng thành phẩm tốt. Sáng chế cũng đề cập đến sản phẩm vải được sản xuất bằng phương pháp này.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp gắn kết vải theo cách không có đường may sử dụng các đường hoa văn dính được tạo ra bằng công nghệ gắn kết tần số cao. Cụ thể hơn, sáng chế đề cập đến phương pháp gắn kết hai vải theo cách không đường may, bao gồm bước, in chất dính lên trên vải bên ngoài, vật liệu tăng bền tùy ý và vải bên trong có hoa văn dính trước, làm khô chất dính, dát mỏng vải bên ngoài, vật liệu tăng bền tùy ý và vải bên trong, và gia nhiệt và ép vải bằng phương tiện sử dụng công nghệ gắn kết tần số cao để gắn kết vải, nhờ đó đường dính ở trong được tạo ra ở mặt trong vải và đường hoa văn bề mặt được tạo ra trên bề mặt bên ngoài của vải.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Công việc may vá (khâu vá) có nghĩa là luôn chỉ vào kim để tạo ra quần áo hoặc may vải, và nhìn chung, việc gắn kết các mảnh vải trong các sản phẩm sử dụng vải như hàng may mặc, đồ giường ngủ, đồ trang trí búp bê và đồ trang trí được thực hiện theo cách thức may (may vá).

Trong trường hợp gắn kết vải bằng cách may, nhiều vấn đề có thể phát sinh do lỗ kim hoặc chỉ được lồng vào lỗ kim (chỉ may), phụ thuộc vào loại vải được sử dụng hoặc loại sản phẩm may được sản xuất.

Ví dụ, trong các sản phẩm lông vũ, sự thoát ra của lông vũ và hơi ẩm đi vào thông qua các lỗ may hoặc lỗ kim gây ra mùi hoặc phân rã lông vịt, v.v. từ lâu đã là một vấn đề, và trong vải phủ với chức năng đặc biệt đối với bề mặt, có mối quan tâm về chức năng của vải phủ có thể bị hỏng bởi các lỗ kim. Ngoài ra, chỉ được sử dụng trong may vá có thể gây hư hỏng vải nếu nó bị mắc bởi vật khác trong khi sử dụng, và có thể bị cắt trong khi sử dụng gây ra vấn đề các phần gắn kết bị lỏng.

Đối với các lý do này, đề xuất bịt kín các lỗ kim và/hoặc chỉ may bằng vải vụn hoặc vải, ngăn hơi ẩm đi vào thông qua lỗ kim và sự thoát ra của vật liệu bông, v.v., nhưng điều này cũng gây ra các vấn đề phức tạp về quy trình sản xuất và tăng chi phí

sản xuất.

Vì phương pháp gắn kết không đường may không cần quy trình may tốn nhân lực và thời gian, đã có đề xuất phương pháp gắn kết sử dụng chất dính như làm nóng chảy và phương pháp ép chảy bằng cách làm chảy ra hợp nhất vải. Tuy nhiên phương pháp gắn kết này và phương pháp ép chảy này cũng khó cơ khí hóa, và do đó trở thành quy trình tốn nhân lực và thời gian. Ngoài ra, do hư hại vải vì ép vải hoặc tương tự, nên có hạn chế trong chọn vải, và không có độ dính và tính bền với phương pháp dính nóng chảy, có hạn chế để sử dụng phương pháp này trong thực tế ở những nơi sản xuất thực.

Ví dụ, làm nóng chảy và ép vải để nóng chảy bề mặt được ép chảy nhờ đó gắn kết các vải, phương pháp này là phương pháp gắn kết ép chảy, chỉ có khả năng áp dụng với vải và có thể ép chảy bề mặt, và do đó phương pháp này có hạn chế ở khả năng áp dụng của nó chỉ đối với vải có sợi dệt tổng hợp hoặc vải loại vải được phủ bề mặt, và ngoài ra, phương pháp này có vấn đề gắn kết bằng ép chảy bề mặt chỉ xuất hiện ở bề mặt của vải và do đó độ bền gắn kết không đủ và phương pháp này có thể gây ra hỏng vải. Phương pháp gắn kết để gắn kết vải bằng chất dính rắn hòa tan trong dung môi được, như nóng chảy, có khả năng áp dụng cho sợi không phải là sợi tổng hợp, nhưng cần quy trình làm nóng chảy bổ sung ở phần gắn kết và quy trình gắn, và do đó giảm độ bền chấn dính của chất dính nóng chảy, có vấn đề về độ lệch lớn của phần gắn kết khi sử dụng.

Trong khi đó, phương pháp may chân bông mới sử dụng gia nhiệt tần số cao đã được đề xuất. Patent Nhật Bản số 2000-328462 bộc lộ công nghệ trám hoa văn chân bông lên trên bề mặt bằng cách đưa vào chất dính lỏng phản ứng làm khô thông qua kim bơm ở giữa vải bên trong và vải bên ngoài, và gắn kết vải bên trong, lớp ở giữa và vải bên ngoài cùng nhau bằng gia nhiệt tần số cao và ép. Tài liệu này bộc lộ rằng, gia nhiệt tần số cao và ép chất dính lỏng phản ứng làm khô được đưa vào lớp ở giữa, vải và lớp ở giữa được gắn kết bằng cách ép ở mặt trong, và hoa văn của đầu ép được ép lên trên bề mặt. Tuy nhiên, vì chất dính lỏng được đưa vào bên trong có thể lan ra xung quanh trong suốt quá trình ép, điều kiện dính của mặt bên trong khác nhau và không thể đồng nhất. Do đó, thành phẩm đường dính xấu và không đều. Ngoài ra, các

lỗ kim được tạo ra khi đưa vào chất dính có thể làm hỏng vải và thấm hơi ẩm.

Trong hoàn cảnh này, có đề xuất về phương pháp sử dụng và làm khô chất dính tương tác nhiệt lên trên vải (vật liệu), sau đó gia nhiệt tần số cao trong điều kiện ép, và nhờ đó tạo ra đường dính ở trong giữa các vật liệu và đường chia ra từng ô riêng của sản phẩm lông vũ theo cách không có đường may.

Các đơn sáng chế Hàn Quốc số 10-2014-0132528 và 10-2014-0132529 đề xuất sản phẩm lông vũ sử dụng đường hoa văn dính làm đường chia ra từng ô của sản phẩm lông vũ, đường được tạo ra bằng công nghệ gắn kết tần số cao sử dụng chất dính, phương pháp và thiết bị sản xuất giống nhau. Bằng cách in chất dính lên trên vải bên trong và/hoặc vải bên ngoài theo hoa văn in định trước, làm khô chất dính, dát mỏng vải bên trong và vải bên ngoài, và gia nhiệt và ép vải bằng phương tiện sử dụng công nghệ gắn kết tần số cao để gắn kết vải bên ngoài và vải bên trong, đường hoa văn dính được tạo ra là đường dính ở trong ở mặt trong vật liệu và đường hoa văn bề mặt của bề mặt vật liệu được hợp nhất. Đường hoa văn dính được tạo ra bằng cách làm khô chất dính khô được bằng nhiệt, và do đó nó có độ bền gắn kết không thấp hơn so với theo cách khâu, và vì nó được tạo ra theo cách không có đường may, sự thoát ra lông vũ và đi vào của hơi ẩm thông qua lỗ kim có thể được ngăn ngừa tận gốc.

Đơn sáng chế Hoa Kỳ 2011/0072558 A1 bộc lộ quá trình gắn lớp bổ sung với lớp nền của vải bằng cách in mực nhựa dẻo trước tiên lên tấm lót và truyền nó đến lớp nền của vải sau đó bóc tấm lót và dán vật liệu bổ sung. Bằng sáng chế Hàn Quốc số KR 101513709 B1 mô tả quá trình sản xuất găng tay cao su trong đó bọc chống nước được gắn vào phần trên của găng tay bằng cách hàn tần số cao.

Đơn sáng chế Hàn Quốc số 10-2015-0094248 và PCT/KR2015/006776 giải thích rằng khi đường hoa văn dính được tạo ra bằng công nghệ gắn kết tần số cao được tạo ra, bằng cách chèn thêm vật liệu tăng bền ở giữa vải bên trong và vải bên ngoài hoặc chèn thêm vật liệu tăng bền được cố định bằng chất dính, độ gắn kết, độ bền và chất lượng thành phẩm được cải thiện nhiều và phương pháp sản xuất có thể được làm đơn giản hóa.

Từ tình trạng kỹ thuật này, đã có đề xuất về công nghệ sử dụng chất dính để tạo

ra đường hoa văn dính bằng cách sử dụng công nghệ gắn kết tần số cao, sử dụng đường phân tách ô, có khả năng sử dụng trong sản phẩm dệt may hơn là sản phẩm lông vũ, khi gắn kết vải theo cách không có đường may. Điều này là, trong quy trình sản xuất đồ mặc ngoài trời và đồ thể thao sử dụng vải chống thấm nước thấm hơi ẩm, quần áo lót như quần lót và áo lót, và quần áo cho bệnh nhân đái tháo đường, người mà có da bị tổn thương bởi đường may, có khả năng gắn kết vải theo cách không có đường may mà không gây ra vấn đề gì về độ dính, độ bền của chất dính và thành phẩm đường dính ở vùng vải gắn kết.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Đường hoa văn dính được tạo ra bằng công nghệ gắn kết tần số cao sử dụng chất dính có độ dính tuyệt vời và độ bền dính, và các đường hoa văn trên bề mặt vải rõ ràng và chất lượng thành phẩm tuyệt vời, và do đó tuyệt vời về tính thẩm mỹ, và do đó việc nghiên cứu và phát triển tiếp tục phương pháp gắn kết vải theo cách không có đường may bằng cách sử dụng công nghệ này.

Sáng chế có khả năng tạo ra đường hoa văn dính bao gồm đường dính ở bên trong vải và đường hoa văn bề mặt bên ngoài vật liệu, và nhờ đó kết hợp các vật liệu (vải) mà không tạo ra lỗ may và không làm hỏng vải, nhờ đó in chất dính tương tác nhiệt lỏng lên trên bề mặt trong của vải bên trong, vật liệu tăng bền tùy ý và/hoặc vải bên ngoài theo hoa văn in định trước, làm khô nó, dát mỏng vải bên trong, vật liệu tăng bền tùy ý và vải bên ngoài, và sau đó gia nhiệt tần số cao chúng dưới điều kiện ép hoa văn ép trùng khớp với hoa văn in để gắn kết vải bên trong, vật liệu tăng bền tùy ý và vải bên ngoài với chất dính lỏng được làm khô. Ngoài ra, trong đường hoa văn dính được mô tả ở trên, đường dính ở trong có độ dính và độ bền tuyệt vời, và đường hoa văn bề mặt rõ ràng và thành phẩm của nó tuyệt vời, và đường dính ở trong và đường hoa văn bề mặt đồng nhất như hoa văn giống nhau.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Phương pháp của sáng chế đề xuất phương pháp gắn kết vải không đường may bằng đường hoa văn dính bao gồm đường dính có độ dính và độ bền tuyệt vời, và đường hoa văn có tính thẩm mỹ cao do độ rõ nét và chất lượng hoàn thiện của nó,

bằng cách sử dụng công nghệ gắn kết tần số cao sử dụng chất dính tương tác nhiệt.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 là hình vẽ minh họa vải được kết hợp bằng đường hoa văn dính có đường hoa văn nét đứt, cách gắn kết và cấu trúc giống như trong sơ đồ.

FIG.2 và FIG.3 là các hình vẽ minh họa quy trình mà vải được gắn chất dính (FIG.2) hoặc vải, trong đó vật liệu tăng bền gắn chất dính được đưa vào (FIG.3) được gắn kết tần số cao bằng con lăn ép loại bánh xe để tạo ra đường hoa văn dính là hoa văn đường nét đứt trong hình vẽ.

FIG.4 là hình vẽ minh họa cấu trúc đường hoa văn dính được tạo ra bằng cách sử dụng vật liệu tăng bền; hình (a) và (c) minh họa vật liệu tăng bền được gắn chất dính mà được liên tục chèn vào và cấu trúc một đoạn của đường hoa văn dính bao gồm vật liệu tăng bền chèn vào này; và hình (b) và (d) minh họa vật liệu tăng bền được gắn chất dính mà không được chèn vào liên tục và cấu trúc một đoạn của đường hoa văn dính bao gồm vật liệu tăng bền chèn vào này.

FIG.5 là sơ đồ khái niệm giải thích cách xử lý chất lỏng dính khi việc gắn kết tần số cao được tiến hành ở trạng thái mà chất lỏng dính được làm khô thích hợp để điều chỉnh hợp lý độ lỏng để tạo ra đường hoa văn dính.

FIG.6 là sơ đồ khái niệm giải thích cách xử lý của chất lỏng dính khi việc gắn kết tần số cao được tiến hành ở trạng thái mà chất lỏng dính có độ lỏng quá mức để tạo ra đường hoa văn dính.

FIG.7 là sơ đồ khái niệm giải thích quy trình, trong đó đường hoa văn dính bao gồm đường dính ở trong và đường hoa văn bề mặt được tạo ra bằng cách xử lý vải được in bằng chất dính để gắn kết tần số cao (gia nhiệt và ép cách điện tần số cao).

FIG.8 là sơ đồ khái niệm giải thích hình dạng và vấn đề của đường hoa văn dính trong trường hợp mà chiều rộng là hoa văn in khác với chiều rộng của hoa văn ép; sơ đồ này giải thích cách xử lý chất dính và hình dạng của đường hoa văn dính theo sự khác nhau về chiều rộng ở giữa hoa văn in và hoa văn ép.

FIG.9 là hình vẽ minh họa ví dụ về thiết bị sản xuất mà có thể thực hiện sáng

chế.

FIG.10 là hình vẽ minh họa quy trình in chất dính lên vải theo thứ tự theo kỹ thuật in lăn.

FIG.11a là hình vẽ minh họa máy in để in, trong đó hoa văn là hoa văn mạng liên tục được khắc và máy in để in, trong đó hoa văn ép tương ứng nhô lên; và FIG.11b là hình vẽ minh họa con lăn để in, trong đó hoa văn được khắc và con lăn để ép, trong đó hoa văn ép tương ứng nhô lên.

FIG.11c và FIG.11d là các hình vẽ minh họa con lăn in loại bánh xe, trong đó hoa văn in của hoa văn đường thẳng được khắc và con lăn ép loại bánh xe, trong đó hoa văn ép tương ứng của hoa văn đường thẳng nhô lên.

FIG.11e là hình vẽ minh họa con lăn in loại bánh xe, trong đó hoa văn in là hoa văn đường nét đứt được khắc.

FIG.12 là sơ đồ khái niệm minh họa khái niệm hoa văn in trùng khớp với hoa văn ép, mà thể hiện tình trạng là hoa văn ép của đầu ép nhô lên, hoa văn in của chất dính được in lên trên vải bên ngoài, và hoa văn in của chất dính được in lên trên vải bên trong được sắp thẳng hàng để trùng khớp với nhau.

FIG.13 là ảnh chụp thể hiện đường hoa văn dính được tạo ra bằng công nghệ gắn kết tần số cao theo sáng chế; hình này minh họa hoa văn ở dạng mạng được tạo ra liên tục trên bề mặt của vải bên ngoài.

FIG.14 là hình vẽ minh họa bề mặt và cấu trúc của vải hai lớp hoặc sản phẩm lông vũ có đường hoa văn dính để phân chia ra các ô được tạo ra bằng công nghệ gắn kết tần số cao; hình vẽ (a) thể hiện bề mặt bên ngoài của vải, trên đó đường hoa văn ký hiệu dấu ngã (hoặc kiểu sóng) được tạo ra; hình vẽ (b) là hình chiếu mặt cắt thể hiện cấu trúc bên trong được cắt theo chiều dọc đường cắt A-A; và hình vẽ (c) là hình chiếu xiên về hình dạng tổng thể xung quanh vải và đường hoa văn dính.

FIG.15 là hình vẽ minh họa bề mặt và cấu trúc của vải hai lớp hoặc sản phẩm lông vũ có đường hoa văn dính để phân chia ô được tạo ra bằng công nghệ gắn kết tần số cao; hình vẽ (a) thể hiện bề mặt bên ngoài của vải, trên đó đường hoa văn nét đứt được tạo ra; hình vẽ (b) là hình chiếu mặt cắt thể hiện cấu trúc bên trong được cắt dọc

theo đường cắt A-A; và hình vẽ (c) là hình chiếu xiên hình dạng tổng thể xung quanh vải và đường hoa văn dính.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Mục đích thứ nhất của sáng chế là tạo ra đường hoa văn dính bằng cách gia nhiệt tần số cao vải bên trong và vải bên ngoài trong điều kiện ép sử dụng chất dính, và nhờ đó tạo ra phương pháp gắn kết không đường may để gắn kết vải bên trong và vải bên ngoài, trong đó chất dính được dùng lên trên bề mặt trong của vải bên trong, bề mặt trong của vải bên ngoài, hoặc cả hai, hoặc được gắn vào vật liệu tăng bền loại lưới tùy ý để chèn được ở giữa vải bên trong và vải bên ngoài để sử dụng.

Theo một phương án của sáng chế, chất dính có thể được sử dụng trực tiếp lên vải bên trong và vải bên ngoài, và theo đó, phương pháp gắn kết vải không đường may có thể được thực hiện theo các bước sau:

- (1) bước chuẩn bị để chuẩn bị vải bên trong và vải bên ngoài,
- (2) bước in in chất dính lỏng tương tác nhiệt theo hoa văn in định trước lên trên bề mặt trong của vải bên trong hoặc bề mặt trong của vải bên ngoài, tốt hơn là lên trên bề mặt trong của cả vải bên trong và vải bên ngoài,
- (3) bước làm khô làm khô chất dính lỏng được in lên trên bề mặt trong của vải bên trong hoặc lên trên bề mặt trong của vải bên ngoài,
- (4) bước dát mỏng dát mỏng vải bên trong và vải bên ngoài, và
- (5) bước gắn kết bằng tần số cao để gia nhiệt tần số cao và ép đồng thời cả vải bên trong và bên ngoài đã được dát mỏng theo hoa văn ép mà giống với hoa văn in để tạo ra đường hoa văn dính.

Theo phương án khác của sáng chế, chất dính không được sử dụng trực tiếp lên vải bên trong và vải bên ngoài, nhưng chất dính có thể được sử dụng ở dạng vật liệu tăng bền được gắn chất dính được tạo ra bằng cách sử dụng chất dính cho vật liệu tăng bền khác, và làm khô nó, và theo đó, phương pháp gắn kết vải không đường may có thể được tạo ra theo các bước sau:

- (1) bước chuẩn bị để chuẩn bị vải bên trong và vải bên ngoài,

(2) bước in in chất dính lỏng tương tác nhiệt theo hoa văn in định trước lên trên vật liệu tăng bền loại lưới,

(3) bước làm khô làm khô chất dính lỏng được in lên vật liệu tăng bền loại lưới,

(4) bước dát mỏng dát mỏng vải bên ngoài, vật liệu tăng bền loại lưới và vải bên trong, và

(5) bước gắn kết bằng tần số cao để gia nhiệt tần số cao và đồng thời ép vải bên ngoài được dát mỏng, vật liệu tăng bền loại lưới, và vải bên trong in hoa văn ép mà là hoa văn giống với hoa văn in để tạo ra đường hoa văn dính.

In chất dính có thể được tiến hành bằng cách sử dụng hoặc in bằng công nghệ in chung, và ví dụ về công nghệ in có thể bao gồm công nghệ in dập, công nghệ in ép, công nghệ in lăn hoặc công nghệ in lưới. Hoa văn in này có chiều rộng là 1~20 mm, cụ thể là 2~15 mm, tốt hơn là 3~10 mm.

Đối với chất dính tương tác nhiệt, có khả năng sử dụng, mà không hạn chế, loại chất dính bất kỳ có thể tương tác bằng cách gia nhiệt để thể hiện sức mạnh bám dính (hoặc độ dính), và ví dụ không hạn chế của nó có thể bao gồm chất dính epoxy. Chất dính này còn có thể chứa chất làm khô, chất pha loãng và/hoặc chất hãm với lượng 5~15 % trọng lượng/trọng lượng.

Theo sáng chế, chất dính tốt hơn là loại chất lỏng ở nhiệt độ trong phòng hoặc có thể hóa lỏng bằng dung môi hoặc tương tự. Chất dính lỏng hoặc chất dính hóa lỏng được có thể có độ nhớt là 1~500 mPa.s, cụ thể là 5~300 mPa.s, tốt hơn là 10~200 mPa.s, phụ thuộc vào độ thuận tiện trong quy trình in của nó.

Theo một phương án của sáng chế, việc làm khô chất dính có thể được thực hiện ở mức độ mà chất dính không bị di chuyển đi thậm chí khi vải bên trong và vải bên ngoài đi tới tiếp xúc nhau hoặc được cọ xát vào nhau, điều này có thể đạt được, ví dụ, bằng cách tiến hành làm khô ở nhiệt độ 50~100 °C và trong 1 phút ~ 60 phút.

Theo một phương án của sáng chế, trong bước dát mỏng (4) để dát mỏng vải bên ngoài và vải bên trong, cần thiết để điều chỉnh vị trí của vải để trùng khít hoa văn in của chúng với nhau. Bước điều chỉnh vị trí này của vải có thể bao gồm bước xác định vị trí vải hoặc vị trí của hoa văn in và bước điều chỉnh vị trí của vải hoặc tốc độ phân

phôi vải. Trong trường hợp chất dính được in chỉ lên một mặt vải, bởi vì đường dính dự định định trước có thể tồn tại thậm chí trên vải nơi mà chất dính không được in, bước điều chỉnh vị trí này có thể cần thiết để khớp hoa văn với đường dính dự định.

Bước gắn kết bằng tần số cao (5) theo sáng chế có thể được tiến hành bằng cách gia nhiệt dưới điều kiện tần số cao và ép đồng thời vải lên mà chất dính được gắn lên trên đó hoặc được in hoa văn in định trước mà hoa văn giống với hoa văn in. Việc ép và gia nhiệt tần số cao này có thể được tiến hành đồng thời bằng cách sử dụng, ví dụ, con lăn ép hoặc máy ép tần số cao, trong đó đầu nhô ra (hoặc đầu ép) có hoa văn ép được tạo ra.

Theo phương án khác của sáng chế, việc gắn kết tần số cao được tiến hành bằng phương pháp gia nhiệt cách điện hoặc hoặc phương pháp cảm ứng nhiệt bằng cách sử dụng sóng siêu âm hoặc sóng cao tần mức độ 7 kHz ~ 400 kHz trong 1~30 giây.

Sau đây, sáng chế sẽ được giải thích chi tiết với sự tham khảo các hình vẽ.

Các thuật ngữ được sử dụng trong bản mô tả của sáng chế như sau:

Các thuật ngữ “đường may,” “đường dính” và “đường ép” lần lượt có nghĩa là vùng ở hình dạng đường thẳng hoặc vành đai, trong đó vải bên trong và vải bên ngoài được gắn vật lý hoặc hóa học bằng cách may, sự gắn kết bằng chất dính, và ép bề mặt vải, và tất cả các thuật ngữ này được đề cập đến là “đường kết hợp”. Trong một số trường hợp, chúng có thể được chỉ ra là đường may kết hợp, đường kết hợp ép hoặc đường kết hợp dính. Thuật ngữ “đường gắn kết” có nghĩa là “đường kết hợp”, trong đó vải bên trong và vải bên ngoài được gắn kết vật lý hoặc hóa học bằng cách như ép, chất dính hoặc tương tự, nhưng không bao gồm đường may.

Thuật ngữ “đường kết hợp mong đợi” hoặc “đường mong đợi được kết hợp” không có nghĩa là đường kết hợp vật lý hoặc thực tế, nhưng một vùng hoặc phạm vi tưởng tượng hoặc ảo, nơi mà đường kết hợp được xác định. Trong một số trường hợp, vị trí hoặc vùng có nó có thể được chỉ ra bằng mực, chất nhuộm màu hoặc tương tự trên bề mặt vải. Thuật ngữ “đường may mong đợi” và “đường dính mong đợi” cũng có nghĩa tương tự.

Thuật ngữ “đường hoa văn” có nghĩa là hoa văn hình thẳng hoặc đai mà có thể

được xác định bằng mắt trên bề mặt vải do sự khác nhau về vân bề mặt hoặc sự khác nhau về vi cấu trúc của bề mặt (cấu trúc bề mặt nguyên bản), mà có thể được tạo ra thâm được hoặc bán thâm trên mặt được ép của bề mặt vải tại thời điểm gia nhiệt và ép vải. Ví dụ về đường hoa văn có thể bao gồm hoa văn ép nóng được tạo ra thâm được hoặc bán thâm trên bề mặt vải, đường may hoa văn thấy được trên bề mặt vải, và hoa văn được tạo ra bằng chất dính rỉ ra khỏi bề mặt vải, v.v.. Theo phương pháp may, đường kết hợp trên bề mặt bên trong giống với đường hoa văn trên bề mặt, nhưng theo phương pháp ép, đường kết hợp (tức là, đường ép) trên bề mặt bên trong của vải có thể khác với đường hoa văn trên bề mặt vải. Khi ép nóng bề mặt vải, đường hoa văn bề mặt có thể được tạo ra thậm chí không tạo ra đường gắn kết bên trong.

Thuật ngữ “nguyên liệu vải bên trong” và “nguyên liệu vải bên ngoài” về cơ bản có nghĩa giống như là “vải bên trong” và “vải bên ngoài”, nhưng thuật ngữ “nguyên liệu vải bên trong” có thể được sử dụng để chỉ vải trước khi cắt, và thuật ngữ “vải bên trong” có thể được sử dụng để chỉ vải sau khi cắt.

Sau đây, đặc điểm quan trọng và các bước quy trình của sáng chế được giải thích chi tiết.

1. Vải

Không có giới hạn cụ thể nào về vải có thể được sử dụng trong sáng chế, và có khả năng sử dụng vải thông thường, vải chống thoát lông vũ và vải chuyên dụng. Vải bên trong và vải bên ngoài có thể giống nhau hoặc khác nhau.

Vải thông thường có nghĩa là vải chung được làm từ sợi tự nhiên và/hoặc sợi tổng hợp, và ví dụ, vải nêu ra có thể được làm từ sợi bông, sợi sa tanh (tơ), vải lanh, vải len, ni lông, polyeste, vải polyeste/len, vải T/C (Teflon-may áo choàng), vải oxford, vải da lộn, vải nỉ, vải dệt hoa, vải sợi hoặc vải nhuộm sợi, vải nhuộm mảnh, hoặc tương tự. Tuy nhiên, vải thông thường này thường không được sử dụng rộng rãi làm vải bên trong hoặc vải bên ngoài dùng cho sản phẩm lông vũ.

Vải chống thoát lông vũ có nghĩa là vải mà được xử lý hoặc được sản xuất theo cách đặc biệt để tích hợp cho việc làm đầy bằng nùi bông, lông hoặc lông vũ, và thường để chỉ tất cả vải được xử lý hoặc xử lý chống thoát lông vũ sao cho lông vũ

không bị rò hoặc thoát ra ngoài.

Ví dụ, có thể đề cập được đến sợi bông dệt 100%, T/C (pha sợi polyeste-bông), sợi cực mảnh, sợi Gore-Tex hoặc tương tự với mật độ cao sao cho lông vũ hoặc tương tự không bị thoát ra, và sau đó tiến hành quy trình trong đó các sợi được ép lông vũ bằng cách sử dụng áp lực mạnh bằng trục cán.

Vải chuyên dụng là vải có chức năng như đặc tính chống nước, tính thấm ẩm, tính thoáng khí hoặc tương tự bằng màng, lớp bao phủ hoặc tương tự. Tất cả vải bao phủ thoáng khí là vải chuyên dụng. Ví dụ, vải đề cập có thể được tạo ra từ vải Gore, vải Hyvent và tất cả vải chuyên dụng do Kolon, Shinhan, hoặc các công ty khác sản xuất. Chính vải chuyên dụng có thể được xem là vải chống thoát lông vũ.

Ví dụ không giới hạn về vải chuyên dụng thoáng khí đang được bán trên thị trường, có thể đề cập đến vải Gore-Tex (W.L. Gore & Associates product), Proact (sản phẩm của Hyosung T&C, màng nhựa polyuretan, phương pháp dát mỏng loại ướt), HiPora (sản phẩm của Kolon, lớp phủ polyuretan), Hill-Tex (sản phẩm của Hopehill, sử dụng màng nhựa), High Flex (sản phẩm của New World; sử dụng Hytrel mà là nhựa elastome polyeste chống nước, thấm ẩm của Dupont), Entrant (Japan Toray, phủ trực tiếp chất lỏng nhựa polyuretan lên vải), hoặc tương tự.

Sáng chế có thể được sử dụng hữu ích đặc biệt để gắn kết vải, cụ thể là, trong đó không tạo ra lỗ kim (ví dụ, vải chuyên dụng, vải phủ), hoặc, trong đó không dễ dàng sử dụng việc may (ví dụ, vải đặc biệt, vải được tăng bền bên trong).

2. Chất dính

Theo sáng chế, chất dính có thể được sử dụng ở dạng chất dính lỏng (sau đây, cũng được đề cập đến là “chất lỏng dính”) mà ở pha lỏng ở nhiệt độ trong phòng hoặc nhiệt độ xử lý và có thể thay đổi được thành pha rắn hoặc bán rắn bằng cách làm khô. Chất dính lỏng (hoặc chất lỏng dính) đủ để thấm vào vải bên trong hoặc vải bên ngoài, và có thể gia nhiệt-lưu hóa trong gia nhiệt cao tần để gắn kết chắc chắn vải bên trong và vải bên ngoài.

Chất dính là chất rắn ở nhiệt độ trong phòng hoặc nhiệt độ xử lý có thể được sử dụng để tạo ra chất lỏng dính hoặc chế phẩm chất dính sau khi được hòa tan vào dung

môi. Chất dính có thể được sử dụng ở trạng thái lỏng khi áp dụng nó và có thể được cố định ở trạng thái bán rắn hoặc rắn lên bề mặt vải bằng cách loại bỏ dung môi bằng cách làm khô. Khi chất dính được làm khô, nó không di chuyển hoặc bị dính bẩn lên đối tượng khác, hoặc hoa văn sử dụng nó không bị thay đổi, khi vải tiếp xúc với nhau hoặc cọ xát tì vào nhau trong suốt bước dát mỏng.

Chất dính mà là chất rắn ở nhiệt độ trong phòng và không phản ứng nhiệt bằng nhiệt yếu cũng có thể được sử dụng. Ví dụ, chất dính mà không phản ứng để gia nhiệt tần số cao nhưng có khả năng nóng chảy được sử dụng ở dạng chất lỏng dính hoặc chế phẩm chất dính sau khi được hòa tan trong dung môi. Chất dính có thể được sử dụng ở trạng thái lỏng trong suốt quá trình sử dụng nó và có thể được gắn ở trạng thái bán rắn hoặc trạng thái rắn lên trên bề mặt vải bằng cách loại bỏ dung môi nhờ làm khô. Vì chất dính được làm khô, nó không bị dịch chuyển hoặc nhiễm lên vị trí khác, hoặc hoa văn sử dụng của nó không bị thay đổi, khi vải tiếp xúc nhau hoặc cọ xát với nhau trong bước dát mỏng.

Nhìn chung, vì chất dính để dính sợi hoặc vải, chất dính được đề cập có thể là loại nóng chảy nhiệt, chất dính loại dung môi bay hơi, hoặc chất dính loại phản ứng hóa học.

Chất dính loại nóng chảy nhiệt là loại chất dính rắn ở nhiệt độ trong phòng và có thể nóng chảy bằng gia nhiệt và sau đó hóa rắn bằng cách làm mát để dính. Nó thường bao gồm chất dính nóng chảy, và cụ thể là bao gồm, ví dụ, nhựa polyamit, nhựa polyolefin, nhựa polyeste, hoặc tương tự.

Chất dính loại dung môi bay hơi là loại chất dính rắn ở nhiệt độ trong phòng và có thể hòa tan trong dung môi và sau đó hóa rắn bằng cách bay hơi dung môi để dính. Ví dụ, chất dính có thể được đề cập là chất dính tan trong dung môi hữu cơ (ví dụ, cloropren, nhựa uretan), chất dính hòa tan trong nước (ví dụ, rượu polyvinyl) và chất dính phân tán trong nước (ví dụ, polyvinyl axetat, nhũ tương polyacrylic).

Chất dính loại phản ứng hóa học là loại chất dính có thể tạo ra sự dính bằng phản ứng hóa học như phản ứng polyme hóa, ngưng tụ, gắn kết hoặc tương tự. Đặc biệt là, có thể phân loại thành chất dính một loại chất lỏng mà có thể khởi đầu phản ứng hóa

học bằng nhiệt, ánh sáng hoặc tương tự, và chất dính hai chất lỏng mà có thể khởi đầu phản ứng hóa học bằng hỗn hợp các thành phần. Chất dính phản ứng hóa học một loại chất lỏng có thể được minh họa bằng chất dính sấy khô bằng nhiệt (ví dụ, nhựa epoxy), chất dính sấy khô bằng hơi ẩm (ví dụ, nhựa silicon), chất dính sấy khô bằng tia UV (nhựa oligome acryl), và chất dính phản ứng hóa học loại hai chất lỏng có thể được minh họa bằng chất dính phản ứng ngưng tụ (loại ure), chất dính phản ứng phụ (nhựa epoxy), chất dính polyme hóa gốc (acryl oligome).

Theo sáng chế, tốt hơn là sử dụng chất dính gắn kết nhiệt cao tần làm chất dính. “Chất dính gắn kết nhiệt cao tần” không phải là loại đặc biệt hạn chế hoặc bán riêng, nhưng để chỉ chất dính phản ứng gia nhiệt bất kỳ thể hiện sự dính bằng phản ứng khi được gia nhiệt bằng nguồn năng lượng bên ngoài như nhiệt, tần số cao hoặc tương tự. Đặc biệt là, chất dính sấy khô bằng nhiệt được đề cập đến như chất dính loại epoxi, chất dính loại acryl và chất dính loại uretan. Trong một số trường hợp, chất dính phản ứng gia nhiệt có thể tạo ra gắn kết hóa học với vải và/hoặc chất nền được phủ lên vải bằng phản ứng polyme hóa, ngưng tụ hoặc gắn kết, và trong trường hợp này, chất lượng dính có thể được cải thiện.

Theo sáng chế, chất dính được gia nhiệt-phản ứng hoặc gia nhiệt-lưu hóa bằng gia nhiệt tần số cao hoặc tương tự để gắn kết vải. Được ưu tiên để sử dụng chất dính mà có thể cải thiện sản phẩm có thể duy trì độ mềm của vải thậm chí sau khi tiến hành phản ứng.

Không có giới hạn cụ thể nào về dung môi mà có thể được sử dụng cho chế phẩm chất dính hoặc chất lỏng dính theo sáng chế cho đến khi nó có thể dễ dàng bay hơi hoặc loại bỏ khi cần thiết, không làm biến dạng vải, và không gây ra tác động xấu lên vải. Ví dụ không hạn chế về dung môi mà có thể được sử dụng được minh họa là rượu (metanol, etanol, propanol, butanol, v.v.), este (metyl axetat, etyl axetat, v.v.), ete (dimetyl ete, dietyl ete), keton (axeton, metyletylketon), hydrocacbon béo (pentan, hexan, hexan, xyclopentan, xyclohexan, v.v.), hydrocacbon thơm (benzen, toluen, v.v.), hydrocacbon halogen hóa (cloroform, dicloetan), hoặc tương tự. Chất dính thường bán có thể chứa dung môi hoặc solvat, và dung môi hoặc solvat này còn có thể coi như là các dung môi trên.

Không có giới hạn cụ thể nào về lượng hoặc tỷ lệ dung môi được sử dụng trong chất lỏng dính hoặc chế phẩm chất dính. Có thể thích hợp, tùy ý được chọn trong suốt quy trình bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này sao cho dung môi có thể có độ nhớt cho phép chất lỏng dính sử dụng được trong quy trình in lăn hoặc quy trình in lưới. Độ nhớt của chất lỏng dính không giới hạn và có thể được chọn chung từ phạm vi 0,1~1000 mPa.s, cụ thể là từ phạm vi 1~500 mPa.s, tốt hơn là từ phạm vi 2~100 mPa.s, và tốt hơn nữa là từ phạm vi 3~50 mPa.s. Nếu độ nhớt của chất lỏng dính quá cao, nó có thể thấm vào vải hoặc không thể gắn kết tốt với bề mặt vải.

Theo một phương án của sáng chế, chế phẩm chất dính hoặc chất lỏng dính có thể là hỗn hợp của chất dính phản ứng gia nhiệt (chất dính gia nhiệt-lưu hóa được) và dung môi, và còn có thể chứa chất pha loãng, chất làm khô (chất tạo sự sấy khô) và chất hãm tùy ý.

Trong chế phẩm chất dính đề cập trên, hàm lượng và tỷ lệ từng thành phần không được giới hạn cụ thể và có thể được điều chỉnh thích hợp theo điều kiện quy trình. Ví dụ, trong chế phẩm chất dính, chất dính và dung môi có thể có với tỷ lệ 80~99%trọng lượng/trọng lượng và tốt hơn là tỷ lệ 85~95%trọng lượng/trọng lượng; và dung môi có thể được chọn từ 50%trọng lượng/trọng lượng hoặc ít hơn, tốt hơn nếu từ 30%trọng lượng/trọng lượng hoặc ít hơn, và tốt hơn nữa là từ 10%trọng lượng/trọng lượng hoặc ít hơn căn cứ vào trọng lượng của chất dính. Thậm chí, trong trường hợp này, tốt hơn là điều chỉnh độ nhớt của chất lỏng dính trong phạm vi trên, cụ thể là trong phạm vi 1~500 mPa.s. Trong chế phẩm chất dính, mỗi chất làm khô, chất pha loãng và chất hãm có thể được sử dụng với lượng 1~10%trọng lượng/trọng lượng, và tốt hơn nếu, với lượng 2~7%trọng lượng/trọng lượng. Nếu cần thiết, dung môi, chất pha loãng, chất hãm hoặc tương tự có thể không được sử dụng. Ví dụ, chất hãm có thể không được bổ sung vào chế phẩm chất dính khi chế phẩm chất dính được in bằng quy trình in lưới.

Theo một biến đổi được ưu tiên của sáng chế, chế phẩm chất dính có thể bao gồm sắc tố hoặc thuốc nhuộm với lượng 1~20%trọng lượng/trọng lượng. Không có giới hạn cụ thể nào về loại sắc tố và thuốc nhuộm có thể được sử dụng, nhưng nên sử dụng loại không bị phai màu hoặc biến dạng khi gia nhiệt cao tần, hoặc nó có thể được nhuộm màu hoặc biến dạng như mong muốn.

Trong khi đó, chất dính phản ứng gia nhiệt có thể là monome phản ứng, polyme có nhóm phản ứng hoặc hỗn hợp của nó, và có thể được sử dụng ở dạng chế phẩm bao gồm chất làm khô phản ứng nhiệt để khởi đầu hoặc thúc đẩy sự sấy khô bằng nhiệt.

Bổ sung vào chất dính phản ứng gia nhiệt, chế phẩm chất dính theo sáng chế còn có thể chứa loại chất dính khác nếu cần, và có thể chứa, ví dụ, chất dính nóng chảy nhiệt và/hoặc chất dính bay hơi dung môi, ví dụ, với lượng lên tới 50% trọng lượng.

2-1. Chất dính epoxy

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, vì chất dính tương tác nhiệt, có khả năng sử dụng chất dính loại epoxy. Việc sấy khô nhựa loại epoxy có thể được tiến hành thường ở nhiệt độ 10~40 °C đối với nhiệt độ trong phòng sấy khô, ở nhiệt độ 60~100 °C đối với nhiệt độ sấy khô trung gian, và ở nhiệt độ 140 °C hoặc cao hơn đối với nhiệt độ sấy khô cao, và thời gian sấy khô có thể thay đổi từ vài giờ đến 24 giờ hoặc hơn. Do đó, có khả năng điều chỉnh tốc độ sấy khô bằng cách sử dụng chất thúc đẩy sấy khô hoặc chất hãm sấy khô, nếu cần thiết.

Nhìn chung, các nhóm kết thúc mà có thể thúc đẩy sấy khô có thể được minh họa là $-OH$, $-COOH$, $-SO_3H$, $-CONH_2$, $-CONHR$, $-SO_3NH_2$, SO_3NHR hoặc tương tự và các nhóm kết thúc và có thể kìm hãm việc sấy khô có thể được minh họa là $-OR$, $-COOR$, $-SO_3R$, $-CONR_2$, $-CO$, $-CN$, $-NO_2$ (trong đó R là nhóm alkyl có 1~6 nguyên tử cacbon, nhưng không hạn chế ở đó), hoặc tương tự.

Đối với chất thúc đẩy sấy khô (tức là, chất làm khô), amin và axit được sử dụng chính. Ví dụ về chất thúc đẩy sấy khô là amin có thể bao gồm phenol, cresol, nonylphenol, bisphenol-A hoặc tương tự, DMP-30, polymecaptan, và ví dụ về chất thúc đẩy sấy khô axit có thể bao gồm amin của benzyl metyl, DMP-30, pyridin, K-61B, axit Lewis, bazơ Lewis.

Nhìn chung, chất thúc đẩy sấy khô amin, ưu tiên sử dụng hợp chất có nhóm $-OH$ như phenol và alkyl phenol, amin bậc ba hoặc tương tự, và chất thúc đẩy để sấy khô nhanh ở nhiệt độ thấp, ưu tiên sử dụng hợp chất có nhóm $-SH$ như mercaptan.

Mục đích chính của chất pha loãng là để giảm độ nhớt bằng cách bổ sung vào nhựa loại epoxy hoặc chất làm khô. Nó đóng vai trò cải thiện đặc tính chảy và khử bọt

trong khi sử dụng hoặc cải thiện khả năng thấm, hoặc vai trò có khả năng là chất làm đầy để được đưa vào hiệu quả. Nhìn chung, khác với các dung môi, chất pha loãng không bị bay hơi, nhưng duy trì trong sản phẩm được làm khô trong quy trình sấy khô nhựa. Chất pha loãng có thể được phân loại thành chất pha loãng phản ứng và chất pha loãng không phản ứng. Ở đây chất pha loãng phản ứng có một hoặc nhiều nhóm epoxy và tham gia vào phản ứng đi vào sản phẩm được làm khô với cấu trúc gắn kết chéo, và chất pha loãng không phản ứng chỉ là được trộn vật lý và phân tán trong sản phẩm được làm khô.

Vì các chất pha loãng phản ứng có thể làm giảm đặc tính cơ học, nhiệt học, hóa học hoặc điện của sản phẩm được làm khô, sẽ ưu tiên sử dụng chất pha loãng có một nhóm chức chỉ khi được sử dụng cho mục đích làm giảm độ nhớt. Bằng cách sử dụng chất pha loãng đa chức năng, có khả năng ngăn cản việc giảm các đặc tính đến một mức độ nhất định. Chất pha loãng phản ứng thường được sử dụng rộng rãi có thể được minh họa bằng butyl glycidyl ete (BGE), phenyl glycidyl ete (PGE), glycidyl ete béo ($C_{12} \sim C_{14}$), este tert-carboxyl diglycidyl cải biến, và các chất khác.

Chất pha loãng không phản ứng nên tương hợp với nhựa epoxy hoặc chất làm khô và nên là chất không bay hơi và có độ nhớt thấp. Ngoài ra, vì chúng không gắn kết hóa học trong sản phẩm được làm khô, chúng có thể rỉ ra từ bề mặt khi được sử dụng quá mức, và do đó lượng chất pha loãng được sử dụng nên được xác định sau thử nghiệm thích hợp. Chất pha loãng không phản ứng thường được sử dụng có thể được minh họa bằng dibutyl phtalat (DBP), dioctyl phtalat (DOP), nonyl-phenol, Hysol, và nhiều chất khác. Khi lựa chọn chất pha loãng, cần thiết xem xét mục đích sử dụng và đặc tính của thành phần nhựa. Đối với việc sử dụng ở lĩnh vực xây dựng dân dụng nói chung, BGE được sử dụng chính, và trong lĩnh vực yêu cầu các đặc tính đã nêu như đúc, tấm hoặc tương tự, PGE (phenyl glycidyl ete), CGE (cresyl glycidyl ete), SO (cho việc bít kín cao) hoặc tương tự được sử dụng hơn là BGE.

Chất pha loãng tạo hiệu quả pha loãng cũng như là ảnh hưởng lớn tới sự thay đổi trong đặc tính sấy khô của nhựa cần thêm hiệu quả pha loãng. Khi lựa chọn chất pha loãng, cần xem xét hiệu quả pha loãng, và tác động lên các đặc tính của sản phẩm được làm khô, tính an toàn, tính khả thi kinh tế hoặc tương tự. Không có nhiều trường

hợp mà chất pha loãng không phản ứng hoặc chất pha loãng phản ứng được sử dụng duy nhất, và có một số ít trường hợp mà chất pha loãng không phản ứng và chất pha loãng phản ứng được trộn với nhau. Nhìn chung, 2~3 loại chất pha loãng phản ứng được sử dụng với nhau.

2-2. Chất dính loại nhựa

Trong khi đó, theo sáng chế, chất dính gắn kết bằng nhiệt tần số cao, có khả năng đề cập đến chất dính phản ứng gia nhiệt loại nhựa sau đây để thêm vào chất dính phản ứng gia nhiệt tổng hợp:

- Chất dính sấy khô nhờ nhiệt: chất dính loại ure, chất dính loại melamin, chất dính loại phenol, chất dính loại polyeste không bão hòa, chất dính loại epoxi, chất dính loại resorxinol;

- Chất dính dẻo nóng: chất dính loại polyvinyl axetat, chất dính loại rượu polyvinyl, chất dính loại vinyl clorua, chất dính loại polyvinyl axetal, chất dính loại acryl, chất dính loại polyeste bão hòa, chất dính loại polyamit, chất dính loại polyetylen;

- Chất dính loại cao su styren: chất dính loại cao su butadien, chất dính loại cao su nitril, chất dính loại cao su butyl, chất dính loại cao su silicon, cloropren.

Đối với chất dính dùng cho gắn kết nhiệt cao tần, có thể đề cập đến các chất dính hỗn hợp sau:

- Loại hỗn hợp phenol: loại cao su vinyl phenol-cloropren;

- Loại epoxy: loại polyamit, loại cao su nitril-epoxy.

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, dưới dạng chất dính của sáng chế, có khả năng sử dụng chất dính sấy khô nhiệt và có thể được đề cập đến là chất dính được làm từ nhựa loại vinyl axetat, nhựa loại nitro xenluloza, nhựa loại epoxy và nhựa loại phenol, tốt hơn nếu là chất dính làm từ nhựa loại epoxy và nhựa loại phenol.

Theo phương án được ưu tiên của sáng chế, vì chất dính của sáng chế, có khả năng sử dụng SGA (chất dính thể hệ hai) mà là thuật ngữ chung cho chất dính loại acryl phản ứng. Có khả năng để thể hiện tính dính tốt có khả năng chịu nhiệt tuyệt vời,

chịu hóa chất và tương tự, bằng phản ứng gắn kết polyme hóa thân elastic và acryl monome trong chế phẩm hỗn hợp suốt phản ứng sấy khô.

Theo sáng chế, Có thể ưu tiên sử dụng chất dính phản ứng nhanh mà có tác dụng dính ngay lập tức.

3. In chất dính

Theo sáng chế, chất dính lỏng hoặc chế phẩm chất dính có thể được in hoặc được phủ lên vải bằng công nghệ in chung như công nghệ in dập, công nghệ in ép, công nghệ in lăn hoặc công nghệ in lưới. Trong lĩnh vực in hoặc nhuộm màu, hoa văn nhỏ hoặc siêu nhỏ có thể được tạo ra với 2 ~ 4 màu. Công nghệ in hoặc nhuộm màu có thể được sử dụng cho sáng chế mà không có khó khăn nào, xử lý chất lỏng dính giống như một loại mực in.

Không có giới hạn cụ thể về hoa văn in được tạo ra hoặc được khắc lên trên máy dập, thiết bị ép, trục lăn và lưới. Hoa văn có thể ưu tiên là hoa văn trong đó đường thẳng, đường cong, đường nét đứt (---), đường lượn sóng hoặc sóng (~~~) hoặc đường ziczắc được tạo ra là ít nhất một đường, cụ thể là một hoặc hai đường. Trong trường hợp mà hoa văn in được tạo ra với hai hoặc nhiều đường, tốt hơn là tổng chiều rộng của hoa văn không vượt quá chiều rộng lớn nhất của hoa văn in của chất lỏng dính được đề cập dưới đây.

Khi chất lỏng dính được sử dụng hoặc được in trên bề mặt vải bên trong và vải bên ngoài đối diện nhau hoặc tiếp xúc nhau (sau đây là “bề mặt bên trong”). Ví dụ, chất lỏng dính được phủ hoặc được in trên bề mặt bên trong của vải bên trong hoặc trên bề mặt bên trong của vải bên ngoài, hoặc trên cả hai mặt đó.

Nhìn chung, trong trường hợp sử dụng vải chuyên dụng làm vải bên ngoài, chất lỏng dính có thể được in lên trên bề mặt bên trong của vải bên trong (hoặc mặt sau ở dưới) mà không in lên bề mặt bên trong của vải chuyên dụng mà là vải bên ngoài. Ngoài ra, khi vải chống thoát lông vũ chung được sử dụng cho cả vải bên ngoài và vải bên trong (hoặc mặt sau ở dưới), chất lỏng dính có thể được in trên cả bề mặt bên trong của vải bên trong và vải bên ngoài.

Chiều rộng của hoa văn in có thể hẹp hơn đến 0,5 mm khi nhỏ nhất, nhưng từ

điểm quan sát độ bền dính của đường dính và hiệu quả quy trình (chi phí/hiệu suất), chiều rộng có thể được chọn từ ít nhất 1 mm, tốt hơn nếu ít nhất 2 mm, và đặc biệt là ít nhất 3 mm. Giới hạn trên của phạm vi hoa văn chiều rộng không quan trọng đối với hoa văn in, nhưng khi xem xét mục đích của sáng chế để tạo ra đường phân tách ô với sự kết hợp đường gắn kết bên trong và đường hoa văn bề mặt, giới hạn trên có thể được chọn từ 20 mm hoặc ít hơn, tốt hơn nếu là 10 mm hoặc ít hơn, và đặc biệt là 8 mm hoặc ít hơn. Chiều rộng của hoa văn in có thể được chọn hiệu quả từ phạm vi 3~8 mm. Chiều rộng hoa văn thậm chí vượt quá 20 mm có thể được áp dụng cho sáng chế mà không gây ra bất kỳ vấn đề lớn nào.

4. Vật liệu tăng bền và vật liệu tăng bền được gắn chất dính

Theo sáng chế, vật liệu tăng bền có thể có thêm ở giữa vải bên trong và vải bên ngoài.

Ví dụ, có khả năng tạo ra đường gắn kết không đường may được làm bằng đường dính ở trong được tạo ra bằng gắn kết vải bên trong, vật liệu tăng bền và vải bên ngoài ở giữa vải bên trong và vải bên ngoài và đường hoa văn bề mặt được tạo ra trên bề mặt bên ngoài của vải bên ngoài cùng nhau, và đặc trưng ở chỗ:

- đường dính ở trong được tạo ra bằng cách gắn kết vải bên trong-vật liệu tăng bền-vải bên ngoài cùng nhau trên các bề mặt trong của vải bên trong và vải bên ngoài bằng cách gắn chất dính tương tác nhiệt trên bề mặt trong của vải bên trong hoặc bên ngoài theo hoa văn in định trước, dát mỏng vải bên trong-vật liệu tăng bền-vải bên ngoài, làm khô chất dính được gắn bằng gia nhiệt tần số cao và nhờ đó gắn vải bên trong-vật liệu tăng bền-vải bên ngoài bằng chất dính được làm khô, và

- đường hoa văn bề mặt được tạo ra trên bề mặt của vải bên ngoài bằng cách ép vải bên trong-vật liệu tăng bền-vải bên ngoài cùng nhau theo hoa văn ép định trước dưới điều kiện gia nhiệt tần số cao để tạo ra sự khác nhau trong kết cấu bề mặt từ vùng không ép.

Đường hoa văn dính có vật liệu tăng bền trên có thể được tạo ra bằng phương pháp bao gồm:

(1) bước chuẩn bị để chuẩn bị vải bên trong, vật liệu tăng bền, và vải bên ngoài,

(2) bước in để in chất dính lỏng tương tác nhiệt theo hoa văn in định trước lên trên bề mặt trong của vải bên trong, lên trên vật liệu tăng bền, hoặc lên trên bề mặt trong của vải bên ngoài,

(3) bước làm khô để làm khô chất dính lỏng được in lên trên bề mặt trong của vải bên trong, lên trên vật liệu tăng bền, hoặc lên trên bề mặt trong của vải bên ngoài,

(4) bước dát mỏng dát mỏng vải bên trong, vật liệu tăng bền, và vải bên ngoài, và

(5) bước gắn kết bằng tần số cao của gia nhiệt tần số cao và đồng thời ép vải bên trong-vật liệu tăng bền-vải bên ngoài đã được dát mỏng theo hoa văn ép mà giống hoa văn dưới dạng hoa văn in để tạo ra đường hoa văn dính.

Vật liệu tăng bền trên có thể có tính thấm (có khả năng thấm chất lỏng) sao cho chất dính lỏng ở bước in và/hoặc chất dính được làm lỏng ở bước gia nhiệt tần số cao có thể đi qua vật liệu tăng bền, tính thấm này có thể đạt được bằng cách lựa chọn thích hợp các đặc tính (ví dụ, tính thấm ướt) của vật liệu tăng bền và khoảng cách ở giữa các sợi (kích thước mắt lưới). Đối với các lý do này, có thể tốt hơn là sử dụng vật liệu tăng bền loại lưới là có kích thước lưới lớn hơn so với vải thông thường hoặc vải không dệt.

Vật liệu tăng bền loại lưới thường có độ dày mắt lưới chung 0,01~2mm, tốt hơn là 0,1~1mm, tốt hơn nữa là 0,2~0,5mm và kích thước mắt lưới chung là 0,1~5mm, tốt hơn là 0,2~2mm, tốt hơn nữa là 0,5~1mm. Miễn là vật liệu tăng bền thấm qua được chất lỏng thích hợp đối với chất dính được sử dụng, độ dày mắt lưới và kích thước mắt lưới có thể không bị hạn chế ở phạm vi ở trên.

Vật liệu tăng bền trên có thể tốt hơn là có sự thay đổi nhỏ hoặc không có sự thay đổi về hình dạng trong suốt bước gắn kết bằng tần số cao, và có thể được làm, ví dụ, bằng sợi tổng hợp nhiệt rắn.

Trong trường hợp mà vật liệu tăng bền được sử dụng, chất dính lỏng trên có thể được in chỉ lên trên vải bên trong và/hoặc vải bên ngoài, hoặc chỉ lên trên vật liệu tăng bền, hoặc cả vải và vật liệu tăng bền.

Khi chất dính được sử dụng chỉ cho vải, chất dính lỏng được sử dụng và được làm khô trên bề mặt trong của vải bên trong và/hoặc bề mặt bên ngoài của vải bên ngoài theo hoa văn định trước, vật liệu tăng bền có thể được chèn đơn giản vào giữa,

và được dát mỏng với, vải bên trong và vải bên ngoài để thực hiện việc gắn kết tần số cao sử dụng ép, và nhờ đó để tạo ra đường hoa văn dính có vật liệu tăng bền.

Khi chất dính được sử dụng chỉ cho vật liệu tăng bền, chất dính lỏng không được áp dụng lên trên vải bên trong và vải bên ngoài, nhưng được áp dụng và được làm khô lên trên bất kỳ một hoặc cả hai bề mặt của vật liệu tăng bền theo hoa văn định trước, vật liệu có mắt lưới gắn chất dính được tạo ra có thể được chèn đơn giản vào giữa, và được dát mỏng với, vải bên trong và vải bên ngoài để thực hiện việc gắn kết tần số cao, và nhờ đó, đường hoa văn dính được tăng bền bằng mắt lưới có thể được tạo ra. Trong trường hợp mà vật liệu tăng bền có độ thấm chất lỏng tốt, chất dính có thể được sử dụng chỉ cho một bề mặt của vật liệu tăng bền. Trong trường hợp mà, vật liệu tăng bền có độ thấm kém, chất dính được sử dụng đối xứng cho cả hai bề mặt của vật liệu tăng bền.

Nhìn chung, vật liệu mắt lưới mà cấu tạo nên vật liệu tăng bền loại lưới có thể đóng vai trò giúp chống đỡ và duy trì hình dạng của chất dính được gắn ở vật liệu tăng bền loại lưới được gắn chất dính cũng như là vai trò ngăn chất dính được hóa lỏng tách ra trong suốt quá trình gắn kết tần số cao, và nhờ đó, vật liệu lưới có thể cải thiện độ dính, độ bền và chất lượng thành phẩm của đường gắn kết hoa văn. Trong khi đó, vì chất dính nóng chảy được tạo ra bằng cách hóa rắn hoặc tạo hình chất dính rắn, không có gợi ý trong trường hợp mà bất kỳ vật liệu tăng bền có trong chất dính nóng chảy. Do đó, chất dính nóng chảy được sử dụng chung, khác nhau về thành phần so với vật liệu tăng bền được gắn chất dính của sáng chế, và không thể hiện bất kỳ phản ứng có lợi và hiệu quả do thiếu vật liệu tăng bền (lưới).

Vật liệu tăng bền loại lưới, tốt hơn là vật liệu tăng bền loại lưới sử dụng vải lưới làm vật liệu tăng bền loại lưới để in và làm khô chất dính theo khoảng cách thích hợp và nhờ đó sản xuất ra vật liệu lưới được gắn chất dính, và có thể cắt được theo chiều rộng thích hợp để sử dụng. Theo cách khác, vải lưới có thể cắt được thành kích thước thích hợp (chiều rộng) và hình dạng thích hợp, và bằng cách in và làm khô chất dính ở đó và nhờ đó sản xuất ra vật liệu lưới được dính chất dính, và chèn nó ở giữa vải bên trong và vải bên ngoài để sử dụng.

Nhờ có vật liệu tăng bền loại lưới ở giữa vải, đường hoa văn dính chứa vật liệu

tăng bền không chỉ có độ dính và độ bền chất dính tuyệt vời, mà còn không gây hư hại hoặc hơn nữa là cải thiện độ rõ nét và chất lượng thành phẩm của đường hoa văn dính.

Theo sáng chế, vật liệu tăng bền có thể được chọn từ vải dệt hoặc vải không dệt thông thường nếu nó có độ thấm chất lỏng thích hợp và độ đa dạng về hình dạng. Trong trường hợp này, tốt hơn là vải dệt hoặc vải không dệt có khoảng cách tương đối lớn giữa các sợi, ví dụ kích thước lỗ (khoảng cách ở giữa sợi với sợi) là 0,1~3mm.

5. Làm khô chất dính

Theo sáng chế, khi đường hoa văn gắn kết để phân tách ô được tạo ra bằng gắn kết cao tần, quy trình làm khô chất lỏng dính có thể quan trọng hoặc nghiêm trọng. Việc làm khô của chất lỏng dính được in trên vải là cần thiết vì nó làm chất lỏng dính dừng chảy ra hoặc bị nhuộm màu hoặc chuyển tới vải khác khi vải chồng lên nhau hoặc tiếp xúc và cọ xát tì vào nhau trong suốt quy trình trình dát mỏng.

Ngoài ra, khi tính lỏng của chất lỏng dính nóng chảy trong quá trình gia nhiệt cao tần quá cao, độ dính có thể không đủ hoặc việc kết thúc đường dính kém. Do đó, cần thiết làm khô chất lỏng dính tới mức độ thích hợp. Đặc biệt, khi chất lỏng dính khô được làm nóng chảy và được làm khô ở nhiệt độ cao trong khi ép bằng con lăn hoặc thiết bị ép nhiệt cao tần, mức độ khô thấp của chất lỏng dính có thể làm cho tính loãng của chất lỏng dính quá cao, và kết quả là chất lỏng dính có thể lan rộng hoặc thừa ra bên ngoài, mà có thể tạo ra lượng không đủ chất lỏng dính để tạo đường gắn kết. Ngoài ra, chất lỏng dính mà lan rộng quá ra khỏi phạm vi gia nhiệt tần số cao có thể không được xử lý bằng phản ứng sấy khô trong suốt quá trình gắn kết cao tần, và sẽ làm cho lông vũ vón cục ở trong ô, làm cho việc sấy khô nó được xử lý chậm khi sản phẩm lông vũ được sử dụng sao cho tạo ra lông vũ bông lên.

Theo sáng chế, mức độ khô của chất lỏng dính được gắn hoặc được in lên trên vải không giới hạn. Việc làm khô có thể được tiến hành tới phạm vi mà chất lỏng dính không chảy khỏi trong khi phân phối vải, và không rủ khỏi trong khi cán vải, hoặc tới phạm vi mà chất lỏng dính không bị dính trên ngón tay sau khi nhẹ nhàng chà xát ngón tay vào nó.

Không có giới hạn cụ thể nào về nhiệt độ làm khô và thời gian làm khô, và chúng

có thể được lựa chọn thích hợp theo loại và theo nồng độ của chất lỏng dính và dung môi. Ví dụ, nhiệt độ có thể được chọn từ phạm vi 50~250 °C, cụ thể là 70~200 °C, và tốt hơn là 100~150 °C, và thời gian làm khô có thể được chọn từ phạm vi 1 ~ 60 phút, cụ thể là 1~40 phút, và tốt hơn là 2~20 phút. Tốt hơn là, việc làm khô có thể được tiến hành bằng cách sử dụng không khí ẩm hoặc không khí nóng có nhiệt độ trên, hoặc với máy làm khô căng.

Độ dày của chất dính (không bao gồm chất dính đã thấm vào vải) gắn vào hoặc được in trên vải sau khi làm khô là 1 mm hoặc ít hơn, tốt hơn nếu là 0,5 mm hoặc ít hơn, và tốt hơn nữa là 0,3 mm hoặc ít hơn. Nếu độ dày của chất dính quá dày, chất lỏng dính còn lại có thể chảy hoặc lan ra đường hoa văn và làm xấu chất lượng thành phẩm khi ép gia nhiệt cao tần, hoặc độ dày của đường hoa văn có thể trở nên quá dày, sao cho bề mặt ô có thể trở nên bằng phẳng với đường hoa văn.

Theo phương án được ưu tiên khác của sáng chế, quy trình làm khô chất lỏng dính có thể được tiến hành đến khi độ nhớt của chất lỏng dính gắn kết ít nhất là 100 mPa.s, cụ thể là ít nhất 500 mPa.s, và tốt hơn là ít nhất 1000 mPa.s, mặc dù nó có thể khác nhau phụ thuộc vào độ nhớt của chất dính. Trong chất lỏng dính gắn vào, dung môi trên hoặc gần bề mặt có thể được loại bỏ nhanh hơn so với dung môi bên trong. Do đó, khi màng bán rắn được tạo ra trên bề mặt, có khả năng kết luận rằng chất lỏng dính được làm khô đến mức độ mà không bị rỉ ra khỏi khi vải được cọ sát với nhau. Do đó, độ nhớt có thể chỉ độ nhớt của bề mặt của chất lỏng dính dính kèm, và tốt hơn là có thể chỉ độ nhớt trung bình của chất lỏng dính dính kèm.

6. Dát mỏng vải

Theo sáng chế, “dát mỏng” vải có nghĩa là xếp chồng hoặc chồng lên nhau vải bên trong và vải bên ngoài, nhưng không bao gồm sự kết hợp hóa học hoặc vật lý. Đây là điều khác nhau với nghĩa chung của từ dát mỏng mà hai hoặc nhiều vải được dính hoặc kết hợp bằng phương pháp như gắn kết, dát mỏng hoặc tương tự. Theo sáng chế, khi vải bên trong và vải bên ngoài được xếp chồng và sau đó một phần của chúng được kết hợp bằng đường gắn kết, điều này để chỉ thuật ngữ “vải hai lớp,” và khi vải không được gắn kết nhưng đơn giản là xếp chồng vải này lên đầu vải kia, nó để chỉ là “vải được dát mỏng.”

Do đó, dát mỏng vải để chỉ trạng thái mà tại đó, vải bên trong và vải bên ngoài được xếp đồng cùng với nhau để tiếp xúc gần nhau, nhưng vải bên trong và vải bên ngoài vẫn không được kết hợp hóa học hoặc vật lý. Nhìn chung, việc dát mỏng vải có thể được tiến hành bằng đặt vải bên ngoài lên trên vải bên trong. Trong trường hợp sử dụng vật liệu tăng bền, vật liệu tăng bền được chèn ở giữa vải bên trong và vải bên ngoài để dát mỏng.

Trong bước dát mỏng của vải theo sáng chế, cần thiết mang vải bên trong tiếp xúc gần với vải bên ngoài và đồng thời tạo ra hoa văn in của chất lỏng dính của bề mặt bên trong của vải bên trong trùng khớp với hoa văn in của chất lỏng dính của vải bên ngoài. Thích hợp để chèn đơn giản vật liệu tăng bền được gắn chất dính ở giữa vải bên trong và vải bên ngoài, mà trong đó vải bên trong và vải bên ngoài có đường dính mong muốn, chúng được dát mỏng sao cho chất lỏng dính hoa văn in của chi tiết tăng bền và đường dính mong muốn của vải bên trong và vải bên ngoài trùng với nhau.

Bước dát mỏng có thể được thực hiện cơ khí hóa hoặc bằng tay để điều chỉnh tốc độ di chuyển của vải và tốc độ quay con lăn khi xem xét độ phòng, độ căng hoặc tương tự của vải bên trong và vải bên ngoài. Đôi khi, tốc độ di chuyển của vải, vị trí hoa văn hoặc tương tự có thể được xác định và điều chỉnh bằng cách sử dụng máy đo laze hoặc tương tự.

Trong khi đó, trong quy trình may chung, từng nguyên liệu vải bên trong và nguyên liệu vải bên ngoài được cắt riêng để sản xuất các mảnh vải bên trong và mảnh vải bên ngoài. Mảnh vải bên trong tạo ra lần lượt được dát mỏng và gắn kết với mảnh vải bên ngoài tương ứng. Do đó, quy trình dát mỏng và quy trình gắn kết (may) cần làm bằng tay và do đó khó để cơ khí hóa, mà cũng tạo ra khó khăn để đạt được việc sản xuất nhiều. Ngược lại, theo sáng chế trong đó chất lỏng dính được in với công nghệ in và sau đó đường hoa văn gắn kết được tạo ra bằng gắn kết cao tần, dễ dàng để cơ khí hóa tất cả quy trình bao gồm quy trình in chất dính, quy trình làm khô, quy trình dát mỏng và các quy trình tiếp sau, mà có thể tạo ra khả năng đạt được việc sản xuất nhiều sản phẩm may hoặc hoặc sản phẩm giường ngủ.

Theo sáng chế, chất lỏng dính được phủ hoặc được in bằng cách áp dụng quy trình in. Quy trình in này cũng có thể được sử dụng để tạo ra hoa văn của chất dính

trùng khớp với nhau trong quy trình dát mỏng của vải.

7. Gắn kết tần số cao

(1) Gia nhiệt tần số cao

Gia nhiệt tần số siêu âm hoặc gia nhiệt cao tần phần lớn được chia thành gia nhiệt cảm ứng và gia nhiệt cách điện phụ thuộc vào đặc tính vật lý của các nguyên liệu được gia nhiệt. Phương pháp cũ được sử dụng chính để gia nhiệt kim loại dẫn, và phương pháp mới được sử dụng chính để gia nhiệt vật liệu mất cách điện như nước, giấy, nhựa, v.v.

Phương pháp gia nhiệt cao tần của sóng chế được giới hạn cụ thể và có thể được chọn từ gia nhiệt cảm ứng sử dụng tần số cao là 3KHz~800KHz, cụ thể là 7KHz~400KHz, hoặc tần số cách điện là 2MHz~100MHz, cụ thể là 5MHz~50MHz. Thời gian nhiệt cao tần có thể khác nhau phụ thuộc vào loại và độ dày của vải, loại chất dính hoặc tương tự, và có thể được chọn từ phạm vi 1~30 giây, cụ thể là 2~20 giây, nhưng không giới hạn ở đó.

Ví dụ, vải mỏng có thể không là đối tượng để xử lý phủ có thể được gia nhiệt bằng chiếu xạ tần số cao khoảng 15 KHz trong vòng 4~5 giây, vải phủ được gia nhiệt bằng chiếu xạ tần số cao 30~40 KHz trong 6~8 giây, và vải mỏng là đối tượng để xử lý màng hoặc xử lý dát mỏng có thể được gia nhiệt bằng chiếu xạ tần số cao 60~80 KHz trong khoảng 10~12 giây, nhưng điều này không giới hạn sóng chế.

Nhìn chung, ưu điểm của gia nhiệt cao tần có thể bao gồm: 1) tính khả thi kinh tế do gia nhiệt trực tiếp đối tượng được gia nhiệt; 2) đảm bảo chất lượng cao do gia nhiệt tại chỗ và gia nhiệt chọn lọc; 3) có khả năng sản xuất hàng loạt do quy trình nhanh trong vài giây; và 4) ngăn sự ô nhiễm hoặc hư hại do gia nhiệt không tiếp xúc. Bổ sung vào các ưu điểm trên, có thể đề cập đến các ưu điểm khác như tiết kiệm nguyên liệu, không ô nhiễm, cải thiện hiệu quả hoạt động, diện tích lắp đặt hiệu quả.

(2) Ép

Theo sóng chế, đường hoa văn dính được tạo ra bằng cách gia nhiệt tần số cao vải bên trong đã được dát mỏng, tùy ý vật liệu tăng bền và vải bên ngoài, làm khô chất dính, và đồng thời ép nó để gắn kết và kết hợp vải bên trong-chất dính-vải bên ngoài

hoặc vải bên trong-chất dính-vật liệu tăng bền-chất dính-vải bên ngoài. Vải bên trong và vải bên ngoài được dát mỏng sao cho đường dính mong đợi của nó trùng với nhau và/hoặc hoa văn của chất lỏng dính được in trên đó trùng với nhau. Tốt hơn là, gia nhiệt cao tần và ép được tiến hành bằng cách sử dụng con lăn gia nhiệt cao tần hoặc thiết bị ép có đầu ép có hoa văn giống với hoa văn in của chất lỏng dính. Cụ thể là, tốt hơn nếu hoa văn lõm (tức là, hoa văn in) khắc trong con lăn in dùng cho vải bên trong hoặc vải bên ngoài về cơ bản giống với hoa văn lõm (tức là, hoa văn ép) được tạo ra trên con lăn gia nhiệt cao tần. Ở đây, biểu hiện là các hoa văn giống nhau có thể thức là không chỉ giống nhau về hình dạng hoa văn mà còn giống nhau về chiều rộng hoa văn

Theo phương án khác của sáng chế, chiều rộng của hoa văn ép của đầu ép về cơ bản giống với chiều rộng của đường gắn kết mong muốn hoặc chiều rộng của hoa văn in của chất dính. Ví dụ, độ lệch chiều rộng là hoặc độ lệch hình dáng là trong vòng 20%, cụ thể là trong vòng 10%, tốt hơn nữa là trong vòng 5%, và tốt hơn nữa là trong vòng 1%. Tốt hơn đối với hoa văn ép là nhỏ hơn so với hoa văn in.

Theo sáng chế, sau khi xếp chồng vải bên trong (hoặc mặt sau ở dưới) được gắn bằng chất lỏng dính bằng công nghệ in lên vải bên ngoài mà là vải phủ thoáng khí, hoa văn có hình dạng được chỉ định được tạo ra bằng cách sử dụng con lăn hoặc thiết bị ép gia nhiệt tần số cao. Hoa văn của đầu ép (tức là, hoa văn ép) mà nhô ra từ con lăn gia nhiệt hoặc thiết bị ép tần số cao giống hoặc tương tự hoa văn in khắc trên con lăn chính hoặc lưới được sử dụng trong quy trình in chất lỏng dính. Giống với vải phủ thoáng khí, có loại vải không thể được tan chảy bằng cách sử dụng gia nhiệt tần số cao. Tuy nhiên, sáng chế có ưu điểm là có khả năng dùng cho phương pháp áp dụng được thậm chí cho các vải này, vì sáng chế thực hiện được bằng cách tiến hành gắn kết cao tần và sử dụng chất dính.

(3) Gắn kết tần số cao

Trong bước gắn kết cao tần (5), việc ép và gia nhiệt cao tần được áp dụng dọc theo hoa văn ép của đầu ép của con lăn hoặc thiết bị ép dùng để gắn kết cao tần. Do đó vải được gia nhiệt và ép dọc theo hoa văn ép, và do đó vân bề mặt thay đổi và theo đó đường hoa văn được tạo ra. Tuy nhiên, chất dính được gia nhiệt với tia chiếu xạ cao

tần hoặc tia gia nhiệt cao tần phóng ra dọc theo hoa văn ép để xử lý bằng phản ứng sấy khô, và do đó tạo ra đường gắn kết. Kết quả là, đường hoa văn được tạo ra bằng cách thay đổi vân bề mặt xuất hiện dọc theo hoa văn ép, và đường dính được tạo ra bằng chất dính mà được xử lý bằng phản ứng sấy khô dọc theo hoa văn ép. Tại thời điểm này, nếu hoa văn ép không trùng khớp với hoa văn in, theo cách khác, nếu hoa văn ép và hoa văn không giống nhau, hoặc nếu chúng trùng khớp với nhau trong suốt quy trình dát mỏng cho dù chúng giống nhau, chất dính có ở các vị trí khác hoa văn ép có thể không được xử lý bằng phản ứng sấy khô, và do đó đường dính có thể không được tạo ra dọc theo hoa văn in tổng thể, và có thể được tạo ra trên các phần chùng hoặc trùng khớp hoa văn ép.

Theo sáng chế, hoa văn in và hoa văn ép về cơ bản giống nhau. Ngoài ra, vì hoa văn ép của đầu ép sẽ trùng với hoa văn in của chất dính trong bước dát mỏng (4), về cơ bản tất cả chất dính được gắn dọc theo hoa văn in sẽ ở trong phạm vi của phạm vi chiếu xạ cao tần hoặc phạm vi gia nhiệt cao tần. Do đó, hầu hết tất cả chất dính gắn vào dọc theo hoa văn in sẽ được gia nhiệt cao tần để tiến hành phản ứng sấy khô.

Như vậy, bằng gia nhiệt cao tần và ép, chất dính phản ứng gia nhiệt tiến hành với phản ứng sấy khô để gắn kết vải và do đó tạo ra đường gắn kết, và bề mặt vải được gia nhiệt và được ép để tạo ra sự khác nhau về vân bề mặt và nhờ đó tạo ra đường hoa văn. Đường hoa văn được tạo ra như trên rõ ràng và có chất lượng thành phẩm tuyệt vời.

Ngoài ra, vì vải thường rất mỏng, chất dính lỏng gắn lên bề mặt bên trong của vải bên ngoài có thể rỉ ra hoặc thấm ra bề mặt bên ngoài của vải bên ngoài trong khi gia nhiệt và ép, mặc dù nó phụ thuộc vào cấu trúc và mật độ của vải. Phần được tạo ra bằng sấy khô chất dính mà chảy ra hoặc thấm vào hoặc gần bề mặt của vải bên ngoài có vân bề mặt khác phần khác của vải. Do đó, đường hoa văn có thể xuất hiện rõ ràng hơn.

Là một trong những đặc trưng của sáng chế, việc sử dụng vật liệu tăng bền cải thiện khả năng lan của vải khi gắn vải với độ dày mỏng hơn và ngăn sự tạo nếp nhăn trên bề mặt vải.

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, gắn kết cao tần có thể được tiến hành dưới điều kiện mà hoa văn ép của đầu ép hoặc phần nhô ra được tạo cấu hình về cơ bản giống hoa văn in của chất dính, và hoa văn in đó của chất dính và hoa văn ép của đầu ép được điều chỉnh để trùng khớp với nhau và sau đó ép bằng gia nhiệt cao tần. Nếu gắn kết cao tần được tiến hành trong điều kiện mà hoa văn in không trùng với hoa văn ép, vị trí của đường gắn kết tạo ra sẽ không trùng với vị trí của đường hoa văn thu được, và kết quả là, đường gắn kết bên trong không được tạo ra thích hợp, do đó giảm lực dính của chất dính. Khi đường gắn kết bên trong không trùng với đường hoa văn bề mặt, tính thống nhất của chúng bị phá vỡ. Kết quả là, khả năng đường dính bên trong duy trì hình dạng và vân bề mặt của đường hoa văn bề mặt có thể hủy, và qua thời gian, hình dạng của đường hoa văn có thể bị biến dạng và vân bề mặt của nó bị vụn ra, nhòe đi đường hoa văn.

Chiều rộng của đường gắn kết bên trong phụ thuộc vào chiều rộng và/hoặc lượng chất dính, ngược lại chiều rộng của đường hoa văn bề mặt phụ thuộc vào chiều rộng của hoa văn ép khắc lên đầu gia nhiệt của con lăn hoặc thiết bị ép để gia nhiệt cao tần. Do đó, tính đồng nhất và tính nhất quán giữa hoa văn in và hoa văn ép sẽ trở nên quan trọng hơn.

Trong khi đó, trong trường hợp mà vải được gắn kết bằng cách may, đường may gắn kết thực tế vải bên trong và vải bên ngoài ở bên trong vải. Do đó, đường may có thể được xem là đường kết hợp cũng như là đường hoa văn vì nó nhìn thấy được bằng mắt thường trên bề mặt vải (vải bên ngoài).

Ngoài ra, trong trường hợp mà vải được gắn kết bằng ép nóng đơn giản sử dụng chất dính nóng chảy như chất nóng chảy, đường gắn kết được tạo ra ở giữa vải, nhưng đường hoa văn không được tạo ra trên bề mặt vải. Thậm chí nếu đường hoa văn được tạo ra, nó không rõ ràng và thành phẩm xấu. Lí do thứ nhất là tính khả thi để tạo ra sự khác nhau lâu dài trong vân bề mặt thấp vì quy trình gắn kết thường được tiến hành ở nhiệt độ tương đối thấp mà tại nhiệt độ đó chất nóng chảy có thể nóng chảy. Lí do thứ hai là không có sự khác nhau về vân bề mặt của vải được tạo ra vì con lăn hoặc thiết bị ép thường được sử dụng trong quy trình không có đầu ép mà có thể ép chọn lọc chỉ một phần mà chất nóng chảy được gắn vào. Ngoài ra, tính bền của đường gắn kết được

tạo ra thấp vì chất dính nóng chảy như chất nóng chảy có tính bền dính thấp. Theo đó, thậm chí nếu đường gắn kết và đường hoa văn được tạo ra, tính bền của chúng sẽ thấp và do đó có khả năng rất cao là tính rõ ràng của đường hoa văn sẽ xấu đi nghiêm trọng theo thời gian.

Trong khi đó, thậm chí trong ép nóng sử dụng chất dính nóng chảy như chất nóng chảy, chất nóng chảy đã nóng chảy có thể thấm vào vải và rỉ ra hoặc gần tới bề mặt của vải bên ngoài, mà có thể tạo ra sự phá hủy cấu trúc hoặc sự thay đổi về vân bề mặt để tạo ra hoa văn dọc theo đường gắn kết nóng chảy. Tuy nhiên, vì đường gắn kết được tạo ra thấp về lực dính và tính bền, có khả năng cao đối với đường hoa văn để tạo ra sự khó phân biệt và phân tách khỏi đường gắn kết theo thời gian.

Thậm chí khi mà vải được gắn kết bằng phương pháp ép nóng đơn giản sử dụng chất dính sấy khô bằng nhiệt thay cho chất dính nóng chảy, nếu con lăn và thiết bị ép được sử dụng mà không có đầu ép để ép chọn lọc, khó khăn để tạo ra chọn lọc sự khác nhau về vân bề mặt trên bề mặt vải, và do đó khó khăn để thu được đường hoa văn rõ ràng. Ngoài ra, trong trường hợp mà vải được xử lý để ép nóng ở nhiệt độ cao bằng phương pháp gia nhiệt chung, mà không phải bằng phương pháp gia nhiệt cao tần, khó khăn để kiểm soát nhiệt độ sao cho chỉ sự khác nhau về vân bề mặt có thể được tạo ra mà không hư hại bề mặt vải.

Trong khi đó, quy trình gắn kết cao tần sử dụng chất dính được biết đến nhiều trong lĩnh vực về chất dính nhựa, giấy, cao su hoặc tương tự. Tuy nhiên, phương pháp bao gồm in chất lỏng dính theo cách in, làm khô trước chất dính lỏng in, và làm khớp hoa văn in với hoa văn ép, tức là, ép dọc theo hoa văn in và tiến hành đồng thời gắn kết cao tần chưa được biết đến. Ngoài ra, không tìm thấy trong tình trạng kỹ thuật mô tả gắn kết cao tần sau khi phủ chất lỏng dính lên cả hai bề mặt được gắn kết và làm khô nó, và làm khớp các hoa văn này với nhau. Ngoài ra, gắn kết cao tần thông thường của nhựa, giấy, cao su, v.v., hầu như không biết đến tạo hoa văn đường gắn kết và do đó sử dụng hoa văn được tạo theo cách thẩm mỹ.

(4) Gia nhiệt tần số cao và ép

Theo sáng chế, vải mà có thể sử dụng chất dính, được làm khô và dát mỏng hoặc

vải, trong đó vật liệu tăng bền được gắn chặt dính được gia nhiệt tần số cao trong điều kiện ép để gắn kết tần số cao nhờ đó tạo ra đường hoa văn dính, và nhờ đó vải được kết hợp theo cách không đường may. Vì chất dính là chất dính rắn nhiệt, vải tạo ra đường hoa văn dính ở trạng thái gia nhiệt tần số cao. Theo đó, vải với chất dính được thấm vào không thể khôi phục lại trạng thái ban đầu (độ dày ban đầu) nhưng tạo ra các đường hoa văn dính trong trạng thái này, đó là trạng thái được ép. Nhờ đó, đường hoa văn dính có độ dày vải mỏng hơn so với vải xung quanh, tạo ra hiệu ứng ba chiều lõm tổng thể.

Theo sáng chế, độ dày của đường hoa văn dính thu được có thể được giảm căn cứ vào độ dày của vải mà ban đầu không được ép, 5% hoặc hơn, cụ thể là 5 đến 60%, tốt hơn là 5 đến 50%, tốt hơn nữa là 10 đến 40%. Trong trường hợp chèn vật liệu tăng bền như lưới ở giữa các vải, tỷ lệ giảm độ dày được tính bao gồm độ dày của vật liệu tăng bền.

8. Đường gắn kết không đường may

Nhìn chung, phương pháp gắn kết vải không đường có thể được chia rộng rãi thành (1) bước chuẩn bị vải để chuẩn bị vải, (2) bước in để chuẩn bị và in chất dính, (3) bước làm khô làm khô chất dính, (4) bước dát mỏng để dát mỏng vải, (5) bước gắn kết tần số cao, (6) bước đánh dấu và cắt, (7) các bước sau đó bao gồm khóa vải, đưa lông vũ vào và đóng cửa đưa lông vũ vào, và (8) bước gắn các mảnh vải và bước hoàn thiện các phần đã được gắn.

Phương pháp gắn kết vải không đường may theo sáng chế có thể thực hiện theo các bước sau:

- (1) bước chuẩn bị để chuẩn bị vải bên trong và vải bên ngoài,
- (2) bước in in chất dính lỏng tương tác nhiệt theo hoa văn in định trước lên trên bề mặt trong của vải bên trong, và/hoặc lên trên bề mặt trong của vải bên ngoài, trên một hoặc cả hai mặt của vật liệu tăng bền tùy ý,
- (3) bước làm khô làm khô chất dính lỏng được in trên vải hoặc vật liệu tăng bền tùy ý,
- (4) bước dát mỏng dát mỏng vải bên trong, vật liệu tăng bền, và vải bên ngoài, và

(5) bước gắn kết bằng tần số cao để gia nhiệt tần số cao và đồng thời ép vải bên trong được dát mỏng, vật liệu tăng bền tùy ý và vải bên ngoài theo hoa văn ép mà là hoa văn giống với hoa văn in nêu trên để tạo ra đường hoa văn dính.

Đường gắn kết không đường may theo sáng chế được tạo ra bằng phương pháp trên là đường hoa văn dính mà gồm có đường dính ở trong được tạo ra ở giữa vải bên trong và vải bên ngoài và đường hoa văn bề mặt được tạo ra trên bề mặt của vải bên ngoài. Đường gắn kết không đường may có thể có đặc điểm sau:

- đường dính ở trong được tạo ra ở mặt trong ở giữa vải bên trong và vải bên ngoài bằng cách gắn chất dính tương tác nhiệt lên trên bề mặt của vải bên trong hoặc vải bên ngoài theo hoa văn in định trước, gia nhiệt tần số cao và làm khô chất dính được gắn này, và do đó gắn kết vải với chất dính đã tương tác và làm khô,

- đường hoa văn bề mặt được tạo ra trên bề mặt của vải bên ngoài bằng cách ép vải bên trong và vải bên ngoài với nhau theo hoa văn ép định trước trong điều kiện gia nhiệt tần số cao để tạo ra sự khác nhau trong kết cấu bề mặt,

- đường dính ở trong từ hoa văn in và đường hoa văn bề mặt từ hoa văn ép giống nhau về hoa văn (hình dạng) và có sự khác nhau về chiều rộng là 10% hoặc thấp hơn, và

- đường hoa văn bề mặt chủ yếu hợp nhất với đường dính ở trong bằng chất dính chảy lên trên hoặc gắn với bề mặt của vải bên ngoài và sau đó được làm khô.

Trong nội dung của sáng chế, khi đường hoa văn dính gồm có đường dính ở trong và đường hoa văn bề mặt, việc ép, mà “đường hoa văn bề mặt đồng nhất với đường dính ở trong,” có nghĩa là đường hoa văn bề mặt được tạo ra theo sáng chế thể hiện toàn bộ sự thay đổi kết cấu bề mặt mà gây ra do sự thay đổi về sự tạo thành bề mặt và cấu trúc bề mặt của vải được tạo ra bằng cách gia nhiệt tần số cao và ép lên trên vải cũng như là thay đổi kết cấu bề mặt do sự thay đổi về sự cấu thành bên trong và cấu trúc bên trong của vải được tạo ra do chất dính chảy ra bề mặt của vải hoặc vùng lân cận và sau đó được làm khô. Sự đồng nhất của đường hoa văn bề mặt và đường dính ở trong có thể được cải thiện khi vải có khả năng hấp thụ chất lỏng dính cao và/hoặc chất lỏng dính có khả năng thấm vào vải cao.

Trong khi đó, giống như là phương pháp tạo đường hoa văn dín (đó là, đường dín và đường hoa văn) có chất lượng cao và hiệu quả cao bằng công nghệ gắn kết tần số cao, sự mô tả chi tiết đối với bước in, bước làm khô, bước dát mỏng và bước gắn kết bằng tần số cao, và độ quan trọng của chúng được mô tả đủ trong đơn đăng ký patent Hàn Quốc số 10-2014-0132528 (tương đồng với đơn PCT/KR2015/006776) và đơn đăng ký patent Hàn Quốc số 10-2014-0132529 (tương đồng với PCT/KR2015/006779).

Sau đây, sáng chế sẽ được mô tả chi tiết với sự tham khảo các hình vẽ.

FIG.1 là hình vẽ minh họa vải được kết hợp bằng các đường hoa văn dín có hoa văn là đường nét đứt, cách gắn kết và cấu trúc của vải giống trong sơ đồ. Hình (a) thể hiện đường hoa văn bề mặt có hình nét đứt được tạo ra trên bề mặt của vải bên ngoài (102), và dây hoa văn (109) tạo thành chúng, và hình (b) thể hiện rằng bên trong nơi mà hoa văn nét đứt (109) được tạo ra, vải được gắn kết tạo thành đường dín bên trong bằng chất dín được làm khô (106), và hình (c) là hình chiếu xiên thể hiện cấu trúc gắn kết tổng thể của vải được kết hợp bằng đường hoa văn dín bao gồm đường hoa văn bề mặt và đường dín bên trong.

Như giải thích ở trên, vì chất dín được làm khô ở trạng thái mà vải bên trong và vải bên ngoài được ép trong bước gắn kết bằng tần số cao, vải có độ dày mỏng hơn so với các phần khác mà không được ép ở phần hoa văn (109) tạo ra đường hoa văn bề mặt. Tỷ lệ giảm độ dày có thể được chọn lựa căn cứ vào độ dày của vải mà ban đầu chưa được ép, nhưng không giới hạn ở khoảng 5% hoặc hơn, cụ thể là 5 đến 60%, tốt hơn là 10 đến 50%, tốt hơn nữa là 15 đến 40%. Tỷ lệ giảm độ dày hoặc tỷ lệ nén vải là tỷ lệ mà không bao gồm vật liệu tăng bền.

Trong khi đó, như được minh họa trong hình (b), đường hoa văn hoặc hoa văn (109) tạo ra đường hoa văn, có dạng được khắc hoặc phần lõm vào mà tương đối rõ ràng trên bề mặt vải bên ngoài được ép bằng con lăn hoặc máy ép để ép có phần nhô ra hoặc đầu ép, và ngoài ra, phần mà lõm vào đến mức nào đó có thể được tạo ra trên bề mặt vải bên trong được ép bằng bộ đỡ đơn giản (159) mà không có phần nhô ra hoặc đầu ép.

FIG.2 là hình vẽ minh họa quy trình mà vải được dính chất dính được gắn kết tần số cao bằng con lăn ép loại bánh xe để tạo ra đường hoa văn dính có hoa văn nét đứt trong sơ đồ.

Hình (a) của FIG.2 là hình chiếu xiên mô tả quy trình, trong đó vải bên ngoài (102) và vải bên trong (101) mà chất dính (103 và 104) được dính vào được định vị trí ở giữa con lăn ép loại bánh xe (157) và bộ đỡ loại con lăn (159), và sau đó việc gắn kết tần số cao được thực hiện để tạo ra hoa văn của đường hoa văn (109) có dạng nét đứt lên trên bề mặt của vải bên ngoài (102). Mỗi trong số hai con lăn (157 và 159) được tạo cấu hình để quay theo hướng quay được chỉ ra trước, và vải (101 và 102) được xử lý theo hướng đánh dấu mũi tên. Khi được ép, gia nhiệt tần số cao và được làm khô bằng đầu nhô ra (154 và 159) đã tạo ra hoa văn ép có dạng nét đứt, các chất dính (103 và 104) được gắn với vải bên trong (101) và vải bên ngoài (102), đường dính ở trong được tạo ra ở mặt trong vải và hoa văn (109) tạo ra đường hoa văn bề mặt có thể được tạo ra liên tục trên bề mặt của vải bên ngoài.

Hình (b) của FIG.2 là hình chiếu phía trước tương ứng với hình chiếu xiên của hình (a), và thể hiện con lăn ép loại bánh xe (154), trong đó hoa văn ép (154) ở dạng nét đứt được nhô ra, bộ đỡ loại con lăn (159), trong đó hoa văn ép tương ứng nhô ra và vải bên trong (101) và vải bên ngoài (102) được đặt ở giữa chúng theo thứ tự. Có thể hiểu rằng các chất dính (103 và 104) được sử dụng cho từng vải bên trong (101) và vải bên ngoài (102) và được làm khô.

FIG.3 là hình vẽ minh họa quy trình mà vải, trong đó vật liệu tăng bền được gắn chất dính được chèn vào, được gắn kết tần số cao bằng con lăn ép loại bánh xe để tạo ra đường hoa văn dính của hoa văn là đường nét đứt trong hình vẽ. Ngoại trừ rằng chất dính được gắn với vải nhưng được sử dụng ở dạng vật liệu tăng bền được gắn chất dính, điều này tương tự với FIG.2.

Hình (a) của FIG.3 thể hiện rằng vật liệu tăng bền (105), trong đó chất dính (105) được dính vào được chèn ở giữa vải bên trong (101) và vải bên ngoài (102) và được cấp ở giữa con lăn ép loại bánh xe (157) và bộ đỡ loại con lăn (159), và hình (b) là hình chiếu phía trước tương ứng với hình chiếu xiên của hình (a).

FIG.4 là hình vẽ minh họa cấu trúc của đường hoa văn dính được tạo ra bằng cách chèn vật liệu tăng bền (103); hình vẽ (a) và (c) minh họa vật liệu tăng bền được gắn chặt dính (103) mà được chèn liên tục và cấu trúc mặt cắt của đường hoa văn dính (108) bao gồm vật liệu tăng bền này; và hình vẽ (b) và (d) minh họa vật liệu tăng bền được gắn chặt dính (103) mà không được chèn liên tục và cấu trúc mặt cắt của đường hoa văn dính bao gồm vật liệu tăng bền này.

Trong khi đó, theo sáng chế, việc làm khô chất lỏng dính có thể rất quan trọng trong việc tạo đường hoa văn dính (tức là, đường dính và đường hoa văn) có chất lượng cao và hiệu quả cao bằng phương pháp gắn kết tần số cao. Việc làm khô chất lỏng dính được in lên trên vải hoặc vật liệu tăng bền quan trọng không chỉ vì nó ngăn chất lỏng dính khỏi bị truyền đi và còn chất dính và bị mắc kẹt vào vật khác khi mà vải được xếp chồng lên nhau hoặc cọ xát với nhau trong quy trình, mà còn bởi vì nó cho phép đường hoa văn dính được tạo ra có chất lượng cao. Điều này là bởi vì chất lỏng dính có độ lỏng cao nóng chảy trong quá trình gắn kết tần số cao có thể tạo ra độ dính không thích hợp hoặc thành phẩm xấu ở đường dính được tạo ra. Chất lỏng dính đã khô có thể bị nóng chảy ở nhiệt độ cao tạo ra trong quá trình gia nhiệt tần số cao. Khi chất lỏng dính đã nóng chảy được ép bằng con lăn hoặc máy ép gia nhiệt tần số cao, chất lỏng dính nóng chảy có độ lỏng quá cao có thể lan ra các cạnh quá nhiều và xa, điều này làm cho lượng chất lỏng dính để tạo các đường dính không thích hợp hoặc thiếu. Ngoài ra, chất lỏng dính mà lan ra quá xa khỏi phạm vi gia nhiệt tần số cao có thể không được gia nhiệt, và do đó, có thể không được xử lý phản ứng.

Theo sáng chế, như được minh họa trong FIG.5 và FIG.6, tầm quan trọng của việc làm khô có thể được hiểu bằng cách xem xét cách xử lý chất lỏng dính và mối liên quan giữa đường dính thu được và đường hoa văn khi gia nhiệt tần số cao và ép.

FIG.5 là sơ đồ giải thích cách xử lý chất lỏng dính được làm khô hợp lý trong suốt quy trình gắn kết tần số cao và hình dạng và dạng đường hoa văn dính thu được. Hình (a) thể hiện trạng thái trước quy trình gắn kết tần số cao, trong đó vải bên trong (101) và vải bên ngoài (102) được dát mỏng và hoa văn in của chất lỏng dính (103) được in lên trên vải bên trong (101) được sắp xếp để trùng với hoa văn ép của đầu ép (154); Hình (b) thể hiện trạng thái trong suốt quy trình gắn kết tần số cao, trong đó đầu

ép (154) ép vải bên ngoài (102) để tạo ra đường hoa văn (108), và chất lỏng dính được gia nhiệt và được xử lý cho phản ứng làm khô để tạo ra đường dính (107); và hình vẽ (c) thể hiện trạng thái sau khi hoàn thiện quy trình gắn kết tần số cao, trong đó vải bên trong (101) và vải bên ngoài (103) được kết hợp bằng đường dính (107) được tạo ra từ chất dính, và đường hoa văn (108) được tạo ra trên bề mặt của vải bên ngoài (103). Tại thời điểm này, vì chất lỏng dính được làm khô thích hợp, chất lỏng dính không chảy tràn hoặc lan ra trong quá trình gia nhiệt tần số cao và ép, và phản ứng làm khô có thể tiến hành trong phạm vi gia nhiệt tần số cao. Kết quả là, chất lượng (độ rõ nét, thành phẩm) và các đặc tính (độ dính, độ bền) của đường hoa văn dính tuyệt vời.

FIG.6 là sơ đồ mà giải thích cách xử lý chất lỏng dính mà không được làm khô thích hợp hoặc có độ lỏng cao trong quá trình gắn kết tần số cao và hình dạng và dạng của đường hoa văn dính thu được. Hình (a), (b) và (c) trong FIG.6 tương ứng với hình (a), (b) và (c) trong FIG.5. Vì chất lỏng dính (103) được in lên trên vải bên trong (102) có độ lỏng cao trong quá trình gắn kết tần số cao (Hình (b)), chất lỏng dính lan khỏi phạm vi gia nhiệt tần số cao được chỉ ra bằng đường nét đứt trước khi phản ứng làm khô được thực hiện để tạo ra đường dính (107). Khi chất lỏng dính mà lan ra khỏi phạm vi gia nhiệt tần số cao là đối tượng của phản ứng làm khô, nó dính vào vải bên ngoài đường dính mong muốn và do đó nó có thể làm cho thành phẩm đường dính xấu; và khi chất dính không được xử lý phản ứng làm khô, nó còn chất dính lỏng không phản ứng (các phần được thể hiện bằng  trong 107) và nhờ đó nó có thể làm cho lông vũ trong các ô rơi lại sau đó.

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, ưu tiên nếu hoa văn in của chất lỏng dính chủ yếu giống với hoa văn ép của đầu ép trong con lăn hoặc máy ép gia nhiệt tần số cao, và sự khác nhau về chiều rộng ở giữa chúng nên trong phạm vi 20%, cụ thể là trong phạm vi 10%, và tốt hơn là trong phạm vi 5%. Có thể tốt hơn nữa là hoa văn ép của đầu ép hơi nhỏ hơn so với hoa văn in của chất lỏng dính để tạo ra đường hoa văn rõ ràng hơn và thành phẩm đường hoa văn tuyệt vời hơn.

Theo sáng chế, nếu hoa văn ép của đầu gia nhiệt trong con lăn hoặc máy ép gia nhiệt tần số cao về cơ bản giống với hoa văn in của chất lỏng dính, hoặc nếu sự khác nhau giữa chúng trong 5%, hầu hết chất dính ở trong đường gắn hoặc đường dính, và

nhờ đó, chất lượng (độ rõ nét, thành phẩm) và đặc tính (độ dính, độ bền) của đường hoa văn dính thu được có thể hài lòng. Bằng cách lựa chọn thích hợp độ khô của chất dính và sự khác nhau về kích thước của hoa văn ép và hoa văn in, có khả năng giảm tối đa lượng chất dính không phản ứng mà chảy ra hoặc bị ép ra khi gia nhiệt và ép và nên nó không có trong đường dính.

Nếu hoa văn ép của đầu ép quá rộng so với hoa văn in của chất lỏng dính, hầu hết chất dính được in có thể được sử dụng để tạo ra đường dính, nhưng chất dính được in không thể che toàn bộ chiều rộng của hoa văn ép vì lượng chất dính tương đối ít khi xem xét theo chiều rộng của hoa văn ép. Do đó, đường dính ở trong sẽ không đều hoặc nhấp nhô trên mép của nó và có thành phẩm xấu. Ngoài ra, vì đường hoa văn bề mặt mà có thể không được đỡ bằng đường dính ở trong có thể được tạo ra một phần, nên chất lượng của đường hoa văn dính sẽ xấu đi tổng thể.

Nếu hoa văn ép của đầu ép quá gần với hoa văn in của chất lỏng dính, hoặc nếu hoa văn in của chất lỏng dính quá rộng so với hoa văn in của đầu ép, mặc dù toàn bộ đường hoa văn bề mặt có thể được đỡ bằng đường dính ở trong, chất lỏng dính, mà có mặt ở bên ngoài phạm vi gia nhiệt tần số cao tương tự với hoa văn ép, sẽ không được gia nhiệt hợp lý, và do đó tỷ lệ chất lỏng dính không phản ứng có thể sẽ tăng cao. Theo đó, nếu tất cả chất dính được in có thể sẽ không được sử dụng để tạo đường dính, điều này làm cho quy trình trên không có hiệu quả kinh tế, và đôi khi dẫn đến việc dính không thích hợp. Ngoài ra, chất lỏng dính không phản ứng có thể làm rối lông vũ trong ô, và có thể có phản ứng làm khô, mặc dù chậm, trong suốt quá trình giặt hoặc làm khô nhiệt độ cao, và do đó chất lượng thành phẩm của đường hoa văn dính có thể bị ảnh hưởng xấu và do đó có thể tạo ra lỗi sản phẩm.

FIG.7 giải thích quy trình gắn kết tần số cao của sáng chế được thực hiện theo cách gia nhiệt cách điện.

Như được minh họa trong hình (a), mạch tần số cao (157) và mạch tần số cao (159) lần lượt được lắp đặt trong bàn ép (153) và bộ đỡ (158), và đầu nhô ra (154) được gắn với đầu của bàn ép (153) hoạt động như đầu ép.

Như được minh họa trong hình (b), theo cách gia nhiệt cách điện, các chất dính

(103 và 104) đặt trong đường lực từ của hai cuộn mạch cao tần (157 và 159) được gia nhiệt chọn lọc bằng cách gia nhiệt cách điện. Trong vài trường hợp, chính vải được đặt trong phạm vi đường lực từ có thể được gia nhiệt. Sự phát tần số cao và việc ép bằng đầu nhô ra (154) của bàn ép (153) được thực hiện đồng thời trên vùng giống nhau của bề mặt vải, và sự tạo thành đường dính ở trong bằng phản ứng làm khô của chất dính và sự tạo thành đường hoa văn bề mặt bằng cách ép bằng đầu ép có thể được tạo ra đồng thời. Theo cách khác, cách gia nhiệt cảm ứng không phải là phương pháp, trong đó chất dính được trực tiếp gia nhiệt hoặc chất dính tạo ra nhiệt, mà là phương pháp, trong đó nhiệt được tạo ra bên trong mạch cảm ứng được phát ra hoặc dẫn tới đầu nhô ra, và nhiệt ở đầu nhô ra được phát ra hoặc dẫn tới chất dính ở bề mặt trong của vải tạo ra phản ứng làm khô chất dính.

Như được minh họa trong hình (c), khi chất dính (103 và 104) được in theo hoa văn in định trước được gia nhiệt và được ép bằng đầu ép (154) có hoa văn ép mà là hoa văn giống với hoa văn in sao cho chúng trùng khớp với với nhau, có khả năng thu được, tại cùng thời điểm và theo hoa văn giống nhau, đường dính (107) có độ dính tuyệt vời và đường hoa văn (108) có chất lượng thành phẩm tuyệt vời, khi theo cách gia nhiệt cảm ứng tần số cao.

Trong phương pháp gia nhiệt cách điện tần số cao, cần thiết để lựa chọn thích hợp tần số tần số cao được áp dụng, thời gian chiếu và nguồn điện khi xem xét về nhiệt độ gia nhiệt chất dính mong muốn và hằng số gia nhiệt cách điện của chất dính.

Nếu quy trình gắn kết được tiến hành trong phương pháp gia nhiệt cách điện tần số cao ở trạng thái mà hoa văn in và hoa văn ép không trùng nhau, chất dính được đặt ở bên ngoài vùng đường lực từ không được gia nhiệt và do đó không trải qua quá trình làm khô, hoặc thậm chí nếu nó trải qua quá trình làm khô, có thể nó không được ép; sau đó, do sự không đều của đường dính ở vải và không nhất quán ở giữa đường dính và đường hoa văn, thành phẩm đường hoa văn có thể xấu, và vải bên trong và vải bên ngoài có thể không gắn kết với nhau ở một vài phần của đường hoa văn.

Trong khi đó, trong trường hợp sử dụng phương tiện dính trong phương pháp gia nhiệt cảm ứng tần số cao, đầu nhô ra hoạt động dưới dạng đầu nhiệt ép, và chất dính được gia nhiệt với nhiệt được tạo ra ở đầu nhiệt ép và phân phối qua vải. Đầu nhiệt ép

ép nhiệt vải mà được dát mỏng với các hoa văn in trùng khớp với nhau dọc theo hoa văn ép, và nếu hoa văn in và hoa văn ép giống nhau và chúng được ép nhiệt ở trạng thái trùng khớp với nhau, đường dính được tạo ra bằng chất dính được làm khô dọc theo hoa văn ép được tạo ra trên bề mặt trong của vải và đường hoa văn được tạo ra dọc theo hoa văn ép được tạo ra trên bề mặt vải đồng thời theo hoa văn giống nhau. Trong trường hợp này, lực gắn kết của đường dính (tức là, đường chia ô) và chất lượng thành phẩm của đường hoa văn rất tuyệt vời. Trong phương pháp gia nhiệt cảm ứng tần số cao, cần thiết để điều khiển thích hợp nhiệt độ của đầu gia nhiệt ép và thời gian ép sao cho nhiệt độ của bề mặt vải không bị quá cao.

Nếu gắn kết tần số cao được tiến hành ở trạng thái mà hoa văn in và hoa văn ép không trùng nhau, chất dính được đặt bên ngoài vùng đầu ép gia nhiệt có thể không trải qua phản ứng làm khô hoặc thậm chí nếu nó trải qua phản ứng làm khô, nó có thể không gắn kết. Do đó, theo cách giống như trên, do sự không đều của đường dính ở vải và không nhất quán ở giữa đường dính và đường hoa văn, thành phẩm đường hoa văn có thể xấu, và vải bên trong và vải bên ngoài có thể không gắn kết với nhau ở một vài phần của đường hoa văn.

FIG.8 là sơ đồ giải thích cách xử lý và tạo hình đường dính phụ thuộc vào sự khác nhau về chiều rộng (W_t) của hoa văn in của đầu ép và chiều rộng (W_a) của hoa văn ép của chất lỏng dính, và vấn đề của nó.

Hình (a) trong FIG.8 minh họa trạng thái mà vải bên trong (101) được in bằng chất lỏng dính (103) và vải bên ngoài (102) được in bằng chất lỏng dính (104) được dát mỏng.

Hình (b) trong FIG.8 thể hiện quy trình tạo đường dính (107) trong trường hợp chiều rộng của hoa văn ép và hoa văn in chủ yếu giống nhau ($W_t=W_a$). Trong trường hợp này, hầu hết chất dính dính trong phạm vi gia nhiệt tần số cao (đường nét đứt tròn), và đường dính (107) sau khi làm khô được tạo ra để gần như trùng với đường hoa văn (108). Lượng chất dính lan ra bên ngoài đường hoa văn mong muốn định trước (tức là, chiều rộng là hoa văn ép) được giảm tối đa, và do đó đường dính (107) thu được được tạo ra để có chiều rộng đồng nhất và thành phẩm của nó tuyệt vời.

Hình (c) trong FIG.8 thể hiện quy trình tạo đường dính (107) rộng hơn so với đường hoa văn (108) trong trường hợp hoa văn ép hẹp hơn hoa văn in ($W_t < W_a$), và vấn đề phát sinh trong quy trình. Đường dính (107) sau khi làm khô có thể tạo ra rộng hơn so với đường hoa văn (108) và đường hoa văn có thể được tạo ra để có thành phẩm tuyệt vời. Tuy nhiên, trên bề mặt trong của vải, chất lỏng dính không phản ứng (phần bên ngoài đường nét đứt) có thể tồn tại thừa. Đường dính thu được có thể có thành phẩm tuyệt vời, nhưng chất lỏng dính không phản ứng làm tăng chi phí quy trình. Vì đường bao trong phạm vi gia nhiệt tần số cao không phải là đường bao của phản ứng chất dính, ranh giới của chất dính phản ứng và chất dính không phản ứng là không rõ ràng. Do đó, ranh giới của đường dính là không rõ ràng, và do đó thành phẩm xấu. Chất lỏng dính không phản ứng bị lấy đi sau khi ép nhiệt có thể trải qua phản ứng làm khô trong quy trình sau đó hoặc trong khi sử dụng sản phẩm lông vũ. Tuy nhiên, chất này còn có thể kết hợp các vải gần đó hoặc tạo ra mớ rối lông vũ gần nhau, do đó tạo ra sản phẩm xấu.

Hình vẽ (d) trong FIG.8 thể hiện quy trình tạo đường dính (107) hẹp hơn so với đường hoa văn (108) trong trường hợp hoa văn ép rộng hơn so với hoa văn in ($W_t > W_a$). Trong trường hợp này, sau khi ép nhiệt, hầu hết chất lỏng dính được làm khô, và do đó có một ít chất lỏng dính không phản ứng bong ra. Tuy nhiên, mép hoặc đường bao của đường dính không trơn và không đồng đều. Ngoài ra, có tương đối ít chất dính có sẵn so với được yêu cầu khi xem xét chiều rộng hoa văn, và do đó một phần của đường hoa văn bề mặt có thể được đỡ bằng vùng không có chất dính (một phần được chỉ ra bằng vòng nét đứt ở đầu dưới bên phải và đầu trên bên trái của đường dính). Nếu đường dính ở trong (107) và đường hoa văn bề mặt (108) không đồng nhất như vậy, thành phẩm của đường hoa văn dính kém và chất lượng (độ dính và độ bền) bị xấu.

Trong khi đó, như đề giải thích cho sự khác biệt giữa chiều rộng in của chất dính và chiều rộng in của đầu ép trong các hình FIG.5, FIG.6 và FIG.7 đính kèm, giải pháp kỹ thuật hiện có đề xuất công nghệ gắn kết vải hoặc dính hoặc tạo màng lên trên bề mặt vải bằng cách phủ hoặc gắn chất dính hoặc làm nóng chảy lên trên vải và ép nhiệt nó bằng con lăn hoặc máy ép. Tuy nhiên, điều này giống với trường hợp mà hoa văn

ép rộng hơn so với hoa văn in ($W_t > W_a$) trong hình (d) trong FIG.8. Do đó, có thể phát sinh vấn đề giống hoặc tương tự.

Tóm lại, tốt hơn là hoa văn ép và hoa văn có hình dạng giống nhau và về cơ bản là giống về kích thước. Hoa văn ép và hoa văn in thực sự được tạo thành trong hoa văn ép được dập nổi lên trên phương tiện ép và trong hoa văn in được khắc trong thiết bị in. Do đó, hoa văn ép của phương tiện ép (ví dụ, đầu ép của con lăn ép) và hoa văn in của phương tiện in (ví dụ, rãnh của con lăn in) giống nhau về hoa văn, và sự khác nhau về chiều rộng hoa văn trong phạm vi 20%, tốt hơn là trong phạm vi 10%, và tốt hơn nữa là trong phạm vi 5%.

Nhìn chung, độ bền kéo đứt của đường dính được tạo ra bằng gia nhiệt tần số cao có thể khác nhau phụ thuộc vào loại chất dính, lượng được sử dụng, độ dày của đường dính, loại vải. Về vải hai lớp có đường hoa văn dính dùng để chia ô được tạo ra theo sáng chế và sản phẩm lông vũ sử dụng vải hai lớp, đường dính với chiều rộng là 2~10 mm có thể thể hiện độ bền kéo đứt khoảng 1~20 kgf, tốt hơn là 1,2~18 kgf, và tốt hơn là 1,5~15 kgf.

Theo một phương án của sáng chế, đường dính có chiều rộng 6mm có thể thể hiện độ bền kéo đứt ít nhất khoảng 2,8 kgf, và tốt hơn là ít nhất 3,8 kgf trong trường hợp vải thông thường và vải mật độ cao (ví dụ, vải chống thoát lông vũ), và độ bền kéo đứt ít nhất 1,8 kgf, tốt hơn là ít nhất 4,0 kgf, và đặc biệt là ít nhất 6,0 kgf trong trường hợp đối với vải chuyên dụng mặc dù nó có thể khác nhau phụ thuộc vào vải phủ hoặc vải được dát mỏng.

Độ bền kéo đứt của đường may được tạo ra theo cách may thông thường xấp xỉ 1~4 kgf nhưng có thể khác nhau phụ thuộc vào các loại chỉ và vải may. Bằng cách so sánh, phạm vi của độ bền kéo đứt của đường hoa văn dính theo sáng chế không thấp và thậm chí có thể tốt hơn.

Đối với một số vải dát mỏng, độ dính ở giữa thân vải và màng dát mỏng thấp hơn so với độ bền kéo đứt của đường dính được tạo ra bằng gia nhiệt tần số cao, và do đó hiệu quả độ bền kéo đứt tuyệt vời theo sáng chế không thể được sử dụng đầy đủ. Tuy nhiên, vì có nhiều nhược điểm khác khi gắn kết vải bằng phương pháp may, phương

pháp gắn bằng tần số cao của sóng chế cũng sẽ được áp dụng cho vải này thuận lợi hơn.

Đường hoa văn dính được tạo ra theo sóng chế có độ chống lại lực cắt tuyệt vời và do đó có độ bền giặt tuyệt vời. Khi sản phẩm được sản xuất theo sóng chế được tiến hành giặt thử nghiệm chung để kiểm tra độ bền của sản phẩm vải chuyên dụng, đã xác nhận rằng không bị hư hại như tách ra, rời ra, hoặc tương tự khỏi vùng gắn kết thậm chí sau khi thực hiện quy trình giặt 10 lần, 20 lần và 30 lần, trong đó, một quy trình giặt bao gồm giặt trong 40 phút và quay khô trong 40 phút.

Theo sóng chế, thiết bị để thực hiện phương pháp gắn kết vải bằng đường hoa văn dính không được giới hạn cụ thể, và thiết bị được mô tả trong đơn Patent Hàn Quốc số 10-2014-0132529 (hoặc đơn quốc tế số PCT/KR2015/006779) (Tiêu đề: Device for the Preparation of a Double Fabric Down Products having bonding pattern lines formed by high-frequency bonding technique) và các thiết bị biến thể của nó. Thiết bị và phương pháp vận hành được mô tả trong tài liệu này được nêu ra dưới dạng ví dụ để tham khảo trong FIG.9. FIG.9 đưa ra ví dụ về thiết bị sản xuất dùng cho vải hai lớp được kết hợp với đường hoa văn dính, và để sử dụng phương pháp của sóng chế để tạo ra các đường dính hoàn thiện kiểu khóa vải, tạo ra đường dính để hoàn thiện gấu quần, và sự tạo các đường dính để gắn phụ kiện vào đồ may mặc, v.v. bản chất là thiết bị trong FIG.9 có thể được thay đổi thích hợp hoặc cải biến thích hợp để sử dụng.

Thiết bị sản xuất khác trong FIG.9 thường bao gồm phương tiện đưa vào (110), phương tiện in (120), phương tiện làm khô (130), phương tiện dát mỏng (140), phương tiện dính (150), và phương tiện cuộn (160). Nguyên tắc và/hoặc chức năng của từng thiết bị được nêu ra sau đây:

Phương tiện đưa vào (110) là phương tiện nối cuộn vải bên trong (111) và cuộn vải bên ngoài (112) với phần đưa vào của dây chuyền loại băng truyền hoặc loại con lăn sao cho vải có thể được đưa vào liên tục trong quy trình.

Phương tiện in (120) là phương tiện để in chất dính lên trên vải theo hoa văn in định trước, và có thể được chọn từ phương tiện in dập, bàn ép phương tiện in, phương tiện in lăn hoặc phương tiện in lưới, v.v. Hoa văn in được khắc hoặc được dập nổi, tốt

hơn là được khắc lên trên phương tiện in dập, ép hoặc lăn, và hoa văn in được vẽ lên trên lưới. Phương tiện in có thể được đặt trên vải thứ nhất (vải bên ngoài) và vải thứ hai (vải bên trong) tạo thành vải hai lớp. Chất dính được in lên hoặc một trong các vải thứ nhất và vải thứ hai hoặc cả hai. FIG.9 minh họa phương tiện in (121) của vải bên trong theo phương pháp in lăn và phương tiện in (122) của vải bên ngoài theo phương pháp in lưới.

Ngoài ra, chất dính (103) được in lên trên vải bên trong và chất dính (104) được in lên trên vải bên ngoài được minh họa ở đây dưới dạng được in lên trên bề mặt hướng lên trên của vải bên trong (101) và vải bên ngoài (102) di chuyển theo chiều ngang. Tuy nhiên, điều này chỉ để thuận tiện, và chất lỏng dính có thể được in trên bề mặt hướng xuống dưới của vải hoặc trên vải di chuyển theo chiều dọc hoặc nghiêng, nếu cần thiết. Trong trường hợp này, có thể tốt hơn là chất lỏng dính có độ nhớt đến mức không chảy xuống.

Về thiết bị in đối với bề mặt trong, thiết bị in lăn (121) có thể được lấy làm ví dụ và phương pháp in sử dụng thiết bị này được minh họa trong FIG.10. Như được minh họa trong FIG.10, thiết bị in lăn (121) về cơ bản bao gồm bộ cấp chất lỏng dính (128), con lăn nhả (127), con lăn chính (125) và dao dẫn (129). Chất lỏng dính (103) được cấp từ hộp chứa chất lỏng dính (128) đến con lăn nhả (127) [xem hình vẽ (a)], và sau đó được phân phối đến rãnh (124) của con lăn chính (125) với hoa văn in được khắc lên trên đó [xem các hình vẽ (b) và (c)]. Chất lỏng dính được phân phối đến rãnh (125) của con lăn chính được truyền đến bề mặt vải khi nó tiếp xúc với vải [xem các hình vẽ (d), (e) và (f)]. Chất lỏng dính (103) được in lên trên vải được làm khô bằng thiết bị làm khô sau đó và sau đó được cố định lên trên vải. Thiết bị in lăn (121) có thể còn bao gồm dao dẫn (129) để loại bỏ mực mà làm bẩn bên ngoài rãnh (124) (phần lõm của hoa văn in) của con lăn chính.

Thiết bị in lưới (122) được minh họa trong FIG.9 là thiết bị in dùng cho vải bên ngoài, và thiết bị in lưới (122) này có thể bao gồm bộ cấp chất lỏng dính, lưới, và chổi. Trong thiết bị in lưới, chất lỏng dính được cấp từ bộ cấp chất lỏng dính cho lưới, và sau đó chất lỏng dính được phủ lên trên vải dọc theo được hoa văn được vẽ trên lưới khi lưới được quét bằng chổi khi lưới tiếp xúc với vải. Do đó chất lỏng dính được phủ

(104) có thể được làm khô ở thiết bị làm khô sau đó (130) để cố định trên vải.

Tại phương tiện làm khô (130), chất lỏng dính được in trên vải được làm khô. Chất dính nên được gắn lên trên vải bằng cách làm khô hoặc hóa rắn mực ở mức độ thích hợp sao cho chất dính không nhót hoặc hoa văn của nó không bị méo khi dát mỏng. Trong bước làm khô, độ nhót của chất lỏng dính được dính vào bề mặt vải có thể giảm do nhiệt độ làm khô cao, và do đó chất lỏng dính có thể thấm nhiều hơn vào vải và có thể hóa rắn ở đó. Vải bên trong và vải bên ngoài có thể được làm khô ở phương tiện làm khô giống hoặc khác nhau. FIG.9 minh họa mà việc làm khô vải bên trong và làm khô vải bên ngoài được tiến hành ở phương tiện làm khô giống nhau, như nêu ra chỉ là ví dụ và sáng chế không bị giới hạn ở đó. Việc làm khô có thể được tiến hành bằng cách gia nhiệt, thổi khí, chiếu tia UV, hoặc kết hợp chúng, nhưng bộ phận gia nhiệt (ví dụ, sợi đốt), máy thông gió, thân phát sáng hoặc tương tự dùng cho chúng không được minh họa cụ thể trong FIG.9. Theo phương án ưu tiên của sáng chế, phương tiện làm khô có thể được chọn từ khung căn.

Phương tiện dát mỏng (140) là phương tiện dát mỏng vải bằng cách tiếp xúc gần sát vải bên trong với vải bên ngoài. Ví dụ, vải bên trong được tiếp xúc gần sát và được dát mỏng với vải bên ngoài sao cho hoa văn in của vải bên trong được tiếp xúc và trùng khớp với hoa văn in của vải bên ngoài.

Phương tiện dát mỏng trên có thể còn bao gồm phương tiện xếp hàng thứ nhất (phương tiện để điều chỉnh vị trí vải) để xếp hàng hoa văn in của vải bên trong để trùng khớp với hoa văn in của vải bên ngoài trong suốt quy trình tiếp xúc gần sát và dát mỏng vải thứ nhất (hoặc vải dưới hoặc vải bên trong) và vải thứ hai (hoặc vải trên hoặc vải bên ngoài). Theo sáng chế, sự xếp thẳng hàng để khớp hoa văn in của vải bên trong với hoa văn in của vải bên ngoài có thể đạt được bằng cách điều chỉnh vị trí vải và/hoặc tốc độ truyền. Như vậy, có thể đề cập đến phương tiện con lăn thay đổi (142), phương tiện kiểm soát tốc độ vải, hoặc tương tự. Con lăn thay đổi (142) tiếp xúc với vải ở đường truyền vải, và đường vải có thể thay đổi được bằng cách di chuyển vị trí lên và xuống. Theo cách này, vị trí tương đối của chất dính được gắn với vải bên trong và vải bên ngoài có thể được điều chỉnh.

Nhìn chung, điều chỉnh tốc độ phân phối vải có thể đạt được bằng cách điều

chỉnh tốc độ quy trình in, quy trình làm khô, hoặc tương tự. Tuy nhiên, theo cách này, có thể xuất hiện vấn đề mà cần điều chỉnh tốc độ phân phối của vải thông qua dây chuyền. Do đó, có thể dễ dàng hơn hoặc hiệu quả hơn để xếp thẳng hàng vị trí của vải bằng cách điều chỉnh đường phân phối hơn là điều chỉnh tốc độ phân phối.

Vận hành của phương tiện xếp thẳng hàng thứ nhất sử dụng con lăn thay đổi (142) có thể được giải thích như sau. Ví dụ, chất dính (103) được gắn lên trên vải bên trong (101) được đưa vào thiết bị dát mỏng sau chất dính (104) một chút, được gắn vào vải bên ngoài (102), tốc độ di chuyển của vải bên ngoài (102) có thể được làm hơn chậm xuống về tổng thể. Theo cách khác, con lăn thay đổi (142) được đặt trên đường phân phối của vải bên ngoài có thể di chuyển hướng lên được để tạo ra đường phân phối vải bên ngoài (102) dài hơn, và nhờ đó vị trí của chất dính (104) của vải bên ngoài có thể được điều chỉnh hướng trở lại. Kết quả là, hoa văn của vải bên trong và hoa văn của vải bên ngoài có thể trùng nhau.

Phương tiện xếp thẳng hàng thứ nhất (phương tiện để điều chỉnh vị trí vải) có thể bao gồm, ví dụ, phương tiện xác định vị trí tương đối của chất dính được gắn với vải bên trong và vải bên ngoài, và phương tiện điều chỉnh tốc độ phân phối vải hoặc đường phân phối vải sao cho vị trí tương đối nhất quán và trùng nhau. Bằng cách điều khiển phương tiện xác định vị trí tương đối tương ứng với phương tiện mà có thể điều chỉnh tốc độ phân phối vải và/hoặc đường phân phối vải, có khả năng tự động hóa, cũng như là thực hiện chính xác hơn, quy trình xếp thẳng hàng trên.

Trong khi đó, khi vật liệu tăng bền (tức là, vật liệu mắt lưới) được sử dụng, phương tiện đưa vào, phương tiện in, phương tiện làm khô và phương tiện dát mỏng cũng như là cách vận hành của chúng có thể được điều chỉnh hoặc bổ sung thích hợp.

Vật liệu tăng bền có thể được cung cấp liên tục bằng cách sử dụng cuộn vải (không được thể hiện) dùng cho vật liệu tăng bền, hoặc có thể được chèn vào vị trí xác định bằng cách sử dụng phương tiện chèn (không được thể hiện) dùng cho vật liệu tăng bền mà có thể chèn phần cắt của vật liệu tăng bền ở giữa vải bên trong và vải bên ngoài.

Vị trí của cuộn vải (không được thể hiện) dùng cho vật liệu tăng bền và các

phương tiện chèn (không được thể hiện) dùng cho vật liệu tăng bền không được cố định cụ thể hoặc bị giới hạn. Cuộn vải dùng cho vật liệu tăng bền nên được đặt ở vị trí sao cho vật liệu tăng bền có thể được chèn theo cách liên tục vào giữa vải bên trong và vải bên ngoài, và phương tiện chèn để cắt vật liệu tăng bền có thể được đặt tốt hơn là ở giữa phương tiện làm khô và phương tiện dát mỏng.

Ví dụ, có khả năng sử dụng vật liệu mắt lưới (không được thể hiện) và phương tiện làm khô (không được thể hiện) đối với phương tiện dạng lưới để sản xuất lần thứ nhất vật liệu lưới được gắn chặt dính, mà có thể được chèn vào giữa vải bên ngoài và vải bên trong theo cách liên tục hoặc không liên tục. Khi vật liệu lưới được gắn chặt dính được chèn vào liên tục ở dạng vải có chiều rộng bằng với vải bên trong hoặc bên ngoài, có khả năng thực hiện quy trình dát mỏng đơn giản bằng cách chèn vào giữa vải bên trong và vải bên ngoài. Khi vật liệu lưới được gắn chặt dính được cắt với chiều rộng thích hợp và sau đó được chèn không liên tục, có thể chèn được ở vị trí thích hợp (điều này là, vị trí mà đường hoa văn dính được tạo ra) ở giữa vải bên trong và vải bên ngoài bằng cách sử dụng phương tiện chèn (không được thể hiện) đối với vật liệu tăng bền, và sau đó là đối tượng của quy trình dát mỏng.

Phương tiện dính (150) là phương tiện mà có thể ép vải và làm khô chất dính bằng gia nhiệt tần số cao để gắn vải, và có thể được vận hành bằng cách sử dụng phương tiện ép hoặc phương tiện ép bằng con lăn mà có, trên bề mặt đầu ép nhô ra hoặc đầu ép có hoa văn ép định trước.

Từng vải được dát mỏng và đầu nhô ra được đặt trên phương tiện dính (150) sao cho hoa văn ép của đầu nhô ra trùng với hoa văn in của vải được dát mỏng. Sau đó, đầu nhô ra được tiến về phía vải và vải được ép, và đồng thời vải được gắn kết bằng cách làm khô chất dính bằng gia nhiệt tần số cao.

Theo phương án ưu tiên của sáng chế, phương tiện dính (150) có thể bao gồm phương tiện xếp thẳng hàng thứ hai (không được thể hiện) mà có thể điều chỉnh vị trí của vải và/hoặc đầu nhô ra sao cho hoa văn in của chất dính trùng với hoa văn ép của đầu nhô ra. Phương tiện xếp hàng thứ hai có thể bao gồm phương tiện điều chỉnh tốc độ phân phối của vải được dát mỏng, vị trí của đầu nhô ra, tốc độ con lăn, v.v..

Vị trí của hoa văn in của vải được dát mỏng có thể được thay đổi ít bằng cách điều chỉnh vị trí bằng con lăn thay đổi (không được thể hiện) hoặc tốc độ phân phối. Điều chỉnh tốc độ phân phối của vải được dát mỏng có vấn đề là tốc độ phân phối của vải nên được thay đổi trên toàn bộ dây truyền quy trình. Do đó, dễ dàng hơn là điều chỉnh vị trí của hoa văn in trên vải được dát mỏng bằng cách thay đổi vị trí của vải được dát mỏng bằng con lăn thay đổi.

Trong khi đó, hoa văn in có thể được tạo ra trùng với hoa văn ép bằng cách điều chỉnh vị trí của hoa văn ép. Vị trí của hoa văn ép, cụ thể là, vị trí của đầu ép hoặc đầu nhô ra của con lăn ép hoặc máy ép có thể được điều chỉnh bằng cách thay đổi tốc độ vận hành của chúng (tức là, tốc độ quay của con lăn hoặc tốc độ ép của máy ép), hoặc vị trí của chúng (ví dụ, chiều cao). Điều chỉnh tốc độ vận hành và/hoặc vị trí của con lăn hoặc máy ép sẽ là dễ nhất và hiệu quả nhất. Do đó, mục đích của phương tiện xếp thẳng hàng thứ hai mà xếp vải và đầu ép sao cho hoa văn in trùng với hoa văn ép có thể đạt được bằng cách điều chỉnh vị trí của vải, vị trí của đầu ép, tốc độ phát vải, tốc độ vận hành đầu ép, v.v. Tốt hơn là, nó có thể đạt được bằng cách điều chỉnh vị trí hoặc tốc độ vận hành của đầu ép.

Phương tiện xếp thẳng hàng thứ hai có thể bao gồm thiết bị xác định vị trí chất dính và/hoặc thiết bị điều chỉnh vị trí đầu gia nhiệt. Chúng được điều chỉnh bằng máy tính để thực hiện quy trình xếp thẳng hàng chính xác hơn, lần cho nó có khả năng tự động thực hiện quy trình xếp thẳng hàng.

Phương tiện xếp thẳng hàng thứ nhất và phương tiện xếp thẳng hàng thứ hai có thể sử dụng công nghệ và thiết bị mà được sử dụng tương tự trong công nghệ in để in hai hoặc nhiều màu trong lĩnh vực in, ví dụ, công nghệ in ba màu in ba màu, hoặc công nghệ in bốn màu để in bốn màu.

Theo một phương án của sáng chế, hoa văn in và hoa văn ép có thể chồng lên nhau về hoa văn (hình dạng) so với đường tâm hoa văn. Sự khác nhau trong kích thước (chiều rộng) là 20% hoặc thấp hơn, và tốt hơn là 10% hoặc thấp hơn.

Phương tiện cuộn (160) để chỉ phương tiện cuộn vải hai lớp (161) được tạo ra liên tục ở dạng cuộn (162) sau khi trải qua quy trình làm mát. Tuy nhiên, không nhất

thiết bị hạn chế ở dạng cuộn cuộn, và vải hai lớp có thể thu lại ở dạng thích hợp bất kỳ để phân phối. Vải hai lớp được sản xuất trong quy trình gắn kết được thu lại khi nó là hoặc ở dạng cuộn hoặc dạng khác, sao cho được phát liên tục đến quy trình sản xuất sản phẩm lông vũ sau đó, ví dụ, đánh dấu và quy trình cắt.

Trong khi đó, quy trình sản xuất vải hai lớp bao gồm vải được kết hợp bằng đường hoa văn dính trong thiết bị sản xuất được thể hiện trong FIG.9 có thể được giải thích theo thứ tự như được thể hiện dưới đây, bắt đầu từ vải bên trong và vải bên ngoài. Vải bên trong (101) được tháo ra khỏi cuộn vải bên trong (111) và được cấp cho phương tiện in (120). Thiết bị in vải bên trong (121) của phương tiện in (120) được minh họa trong FIG.9 theo công nghệ in lăn. Chất lỏng dính (103) được in theo hoa văn in định trước lên trên bề mặt trong của vải bên trong (101) được cung cấp. Vải bên trong (101) được in bằng chất lỏng dính (103) được phân phối đến phương tiện làm khô (130) như khung căn và được làm khô ở nhiệt độ định trước trong khoảng thời gian định trước.

Ngoài ra, chất lỏng dính có thể được in thậm chí lên cả vải bên ngoài (102), và tốt hơn là, chất lỏng dính được in theo hoa văn giống với vải bên trong. Chất lỏng dính được in theo hoa văn in định trước bằng thiết bị in vải bên ngoài (122) lên trên bề mặt trong của vải bên ngoài (101) tháo khỏi trục vải bên ngoài (112). Thiết bị in vải bên ngoài (122) được minh họa dưới dạng sử dụng công nghệ in lưới theo FIG.9, nhưng phương tiện in khác, ví dụ, lăn, ép có thể được sử dụng. Vải bên ngoài được in bằng chất lỏng dính (103) được đưa đến phương tiện làm khô (130) như khung căn và được làm khô ở nhiệt độ định trước trong khoảng thời gian định trước.

Vải bên trong (101) được in bằng chất lỏng dính (103) và vải bên ngoài (102) được in bằng chất lỏng dính (104) được đưa đến phương tiện dát mỏng (140) sau khi được làm khô, và được dát mỏng sao cho hoa văn in của chất dính (103) trùng với hoa văn in của chất lỏng dính (104). Trong trường hợp có sự khác nhau về các vị trí của hoa văn in, và chúng không trùng nhau, sự khác nhau trong hoa văn in có thể được điều chỉnh bằng cách điều chỉnh tốc độ phân chia vải, hoặc điều chỉnh khoảng cách phân chia vải bên ngoài bằng cách sử dụng con lăn phát (142).

Vải bên trong (101) và vải bên ngoài (102) được dát mỏng sao cho hoa văn in

của chúng trùng với nhau được cấp cho phương tiện đánh tần số cao (150), và bước gia nhiệt tần số cao được thực hiện trong khi ép vải bằng đầu ép (154) của thiết bị gắn kết tần số cao (153) tại hoa văn in, sao cho vải hai lớp (161) có thể được sản xuất bằng cách gắn kết vải bên trong và vải bên ngoài ở đường dính bắt đầu từ chất dính. Vải hai lớp (161) đã được sản xuất được cuộn lại để tạo ra cuộn cuộn vải hai lớp (162).

FIG.11a là hình vẽ minh họa máy in ép (123) có rãnh (124) được sử dụng trong phương tiện in (130) và được khắc theo hoa văn in định trước, và máy in ép (154) được sử dụng trong phương tiện đánh tần số cao (150) và được tạo đầu nhô ra (154) theo hoa văn ép giống với hoa văn in. FIG.11b là hình vẽ minh họa trường hợp mà phương tiện in và phương tiện đánh trong FIG.11a có con lăn và không có thiết bị ép. Nó thể hiện con lăn (125) có rãnh được khắc (124) trên nó theo hoa văn in định trước và con lăn (152) có đầu nhô ra (153) được chạm theo hoa văn ép giống với hoa văn in. Trong máy in ép (123) và con lăn in (125), các vùng bóng bên trái chỉ ra các phần cắt, và cả hai đầu của rãnh khắc (124) có thể được đóng (FIG.11a và FIG.11b), hoặc mở.

Trong FIG.11a và FIG.11b, hoa văn in của rãnh khắc (124) và hoa văn ép của đầu ép nhô lên (152) là giống nhau về hình dạng và kích thước. Đặc biệt, hoa văn (hình dạng) có thể chồng lên nhau tương ứng với đường tâm hoa văn, và sự khác nhau về kích thước (chiều rộng) là 20% hoặc thấp hơn, và tốt hơn là 10% hoặc thấp hơn. Độ sâu của rãnh (124) và chiều cao của đầu ép (154) không tương ứng với nhau, và có thể được chọn lọc độc lập. Ví dụ, độ sâu của rãnh có thể thường được chọn lựa từ 0,5~5 mm, và tốt hơn là 1~3 mm, và chiều cao của đầu nhô ra có thể được chọn từ 1~30 mm, và tốt hơn là 5~20 mm.

FIG.11c là hình vẽ minh họa con lăn in loại bánh xe (c), trong đó hoa văn in là hoa văn đường thẳng được khắc và con lăn ép loại bánh xe (a), trong đó hoa văn ép tương ứng hoa văn đường thẳng nhô lên, và các hình vẽ (d) và (b) lần lượt là các hình chiếu mặt cắt của nó.

FIG.11d là hình vẽ minh họa con lăn in loại bánh xe (c), trong đó hoa văn in của hoa văn là đường nét đứt được khắc và con lăn ép loại bánh xe (a), trong đó hoa văn ép tương ứng của hoa văn là đường nét đứt được nhô ra, và các hình vẽ (d) và (b) lần lượt là các hình chiếu mặt cắt của chúng.

FIG.12 là sơ đồ khái niệm minh họa khái niệm về hoa văn in trùng khớp với hoa văn ép, mà thể hiện điều kiện mà hoa văn ép của đầu ép nhô lên (154), hoa văn của chất dính (104) được in lên trên vải bên ngoài (102), và hoa văn in của chất dính (105) được in lên trên vải bên trong (103) được xếp thẳng hàng để trùng nhau.

FIG.13 là ảnh chụp thể hiện đường hoa văn dính được tạo ra bằng sáng chế, và minh họa hoa văn ở dạng sóng được tạo ra trên bề mặt của vải.

FIG.14 là hình vẽ minh họa bề mặt và cấu trúc của vải hai lớp hoặc sản phẩm lông vũ có đường hoa văn dính để chia ô được tạo ra bằng công nghệ gắn kết tần số cao; hình vẽ (a) thể hiện bề mặt bên ngoài của vải, trên đó đường hoa văn (108) của hoa văn không liên tục là đường nét đứt được tạo ra; hình vẽ (b) là hình chiếu mặt cắt thể hiện cấu trúc bên trong cắt dọc theo đường cắt A-A; và hình vẽ (c) là hình chiếu xiên của hình tổng thể của vải xung quanh đường hoa văn dính, thể hiện trong cấu trúc ba chiều nơi mà vải bên trong (101) và vải bên ngoài (102) được nối và chúng không được nối. Trong hình (b), vì đường hoa văn (108) là ở dạng đường nét đứt không liên tục, có thể hiểu rằng đường hoa văn được chỉ ra hai mặt ở phần gắn kết.

FIG.15 là hình vẽ minh họa bề mặt của vải và cấu trúc của đường hoa văn dính được tạo ra bằng công nghệ gắn kết tần số cao, thể hiện đường hoa văn có hoa văn dạng sóng liên tục thay cho đường nét đứt không liên tục của FIG.1, và cấu trúc bên trong của nó.

Theo sáng chế, phương tiện in và phương tiện ép được lựa chọn từ tổ hợp các thiết bị loại giống nhau, tức là, từ tổ hợp máy in ép-bàn ép, hoặc tổ hợp con lăn in-con lăn ép, và từ tổ hợp thiết bị các loại khác nhau, ví dụ, tổ hợp máy in ép-con lăn ép, con lăn in-bàn ép, hoặc máy in lưới-bàn ép.

Trong bản mô tả sáng chế, việc giải thích các phương pháp thực hiện quy trình gắn kết tần số cao bằng cách in chất dính lên cả vải bên trong và vải bên ngoài có thể được sử dụng cho phương pháp của quy trình gắn kết tần số cao bằng cách chỉ in chất dính lên một trong các mặt vải bên trong và vải bên ngoài nhờ thay đổi quy trình thích hợp. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này có thể dễ dàng hiểu sự thay đổi này.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Sáng chế có thể sử dụng trong công nghiệp ngành may mặc, may đồ giường ngủ và may.

Mô tả số chỉ dẫn

- | | |
|---|----------------------------|
| 110: phương tiện đưa vào | 120: phương tiện in |
| 130: phương tiện làm khô | 140: phương tiện dát mỏng |
| 150: phương tiện dính | 160: phương tiện cuộn |
| 101, 102: vải bên trong và vải bên ngoài | |
| 111, 112: cuộn vải bên trong và cuộn vải bên ngoài | |
| 103, 104: chất dính | |
| 105: chất dính được gắn vào vật liệu tăng bền | |
| 106: chất dính được làm khô | |
| 107, 108: đường dính (chất dính được làm khô) và đường hoa văn của nó | |
| 109: hoa văn của đường hoa văn bề mặt | |
| 121, 122: thiết bị in vải bên trong thiết bị in vải bên ngoài | |
| 123, 125: máy in ép và con lăn in (con lăn chính) | |
| 127, 129: con lăn nhả và dao dẫn | |
| 153, 155: bàn ép và con lăn ép | |
| 127, 157: con lăn in loại bánh xe và con lăn ép loại bánh xe | |
| 158, 159: bộ đỡ và bộ đỡ loại con lăn | |
| 124: rãnh (hình khắc lõm) | 154: đầu nhô ra (đầu ép) |
| 142: con lăn thay đổi | 143: con lăn dát mỏng |
| 161: vải hai lớp | 162: cuộn cuộn vải hai lớp |

Yêu cầu bảo hộ

1. Phương pháp gắn kết vải không đường may tạo ra đường hoa văn dính (108) trong sản phẩm vải thay vì sản phẩm lông vũ bằng cách gia nhiệt tần số cao trong điều kiện ép vải bên trong (101) và vải bên ngoài (102) bằng cách sử dụng chất dính (103, 104), và nhờ đó gắn kết vải bên trong và vải bên ngoài, đặc trưng ở chỗ phương pháp bao gồm:

(1) bước chuẩn bị để chuẩn bị vải bên trong (101) và vải bên ngoài (102),

(2) bước in để in chất dính lỏng tương tác nhiệt (103) theo hoa văn in định trước (107) lên trên bề mặt trong của vải bên trong (101) hoặc lên trên bề mặt trong của vải bên ngoài (102),

(3) bước làm khô để làm khô chất dính lỏng (103) được in lên trên bề mặt trong của vải bên trong (101) hoặc trên bề mặt trong của vải bên ngoài (102),

(4) bước dát mỏng để dát mỏng vải bên trong (101) và vải bên ngoài (102), và

(5) bước gắn kết bằng tần số cao để gia nhiệt tần số cao và ép đồng thời cả vải bên trong và bên ngoài đã được dát mỏng theo hoa văn ép mà giống với hoa văn in để tạo ra các đường hoa văn dính (108, 109),

hoa văn in và hoa văn ép giống nhau về hoa văn và có độ chênh lệch về chiều rộng là 10% hoặc thấp hơn.

2. Phương pháp gắn kết vải không đường may tạo ra đường hoa văn dính (108) trong sản phẩm vải thay vì sản phẩm lông vũ bằng cách gia nhiệt tần số cao trong điều kiện ép vải bên trong (101) và vải bên ngoài (102) bằng cách sử dụng chất dính (103, 104), và nhờ đó gắn kết vải bên trong và vải bên ngoài, đặc trưng ở chỗ phương pháp bao gồm:

(1) bước chuẩn bị để chuẩn bị vải bên trong (101) và vải bên ngoài (102),

(2) bước in để in chất dính lỏng tương tác nhiệt (103) theo hoa văn in định trước lên trên vật liệu tăng bền (105) loại lưới,

(3) bước làm khô để làm khô chất dính lỏng (103) được in lên trên vật liệu tăng bền (105) loại lưới,

(4) bước dát mỏng để dát mỏng vải bên trong (101), vật liệu tăng bền (105) loại lưới và vải bên ngoài (102), và

(5) bước gắn kết bằng tần số cao để gia nhiệt tần số cao và ép đồng thời cả vật liệu tăng bền (105) loại lưới được dát mỏng và vải bên trong và bên ngoài (101, 102) theo hoa văn ép mà giống với hoa văn in để tạo ra đường hoa văn dính (108, 109), và

hoa văn in và hoa văn ép giống nhau về hoa văn và có độ chênh lệch về chiều rộng là 10% hoặc thấp hơn.

3. Phương pháp gắn kết vải không đường may theo điểm 1, đặc trưng ở chỗ chất dính lỏng (103) được in theo hoa văn in giống nhau lên trên vải bên trong (101) và vải bên ngoài (102), và vải bên trong (101) và vải bên ngoài (102) được dát mỏng sao cho hoa văn in của vải bên trong trùng khớp với hoa văn in của vải bên ngoài.

4. Phương pháp gắn kết vải không đường may theo điểm 1 hoặc điểm 2, đặc trưng ở chỗ hoa văn có chiều rộng là 1~20 mm.

5. Phương pháp gắn kết vải không đường may theo điểm 1 hoặc điểm 2, đặc trưng ở chỗ chất dính là chất dính epoxy.

6. Phương pháp gắn kết vải không đường may theo điểm 1 hoặc điểm 2, đặc trưng ở chỗ việc gắn kết tần số cao được tiến hành bằng cách sử dụng tần số cao 7 kHz ~ 400 kHz.

7. Sản phẩm vải được sản xuất bằng phương pháp gắn kết vải không đường may theo điểm 1, sản phẩm vải, trong đó vải bên trong (101) và vải bên ngoài (102) được gắn kết bằng đường hoa văn dính (108) trong sản phẩm vải thay vì sản phẩm lông vũ, đặc trưng ở chỗ:

- đường hoa văn dính (108) gồm có đường dính ở trong được tạo ra ở giữa vải bên trong (101) và vải bên ngoài (102) và đường hoa văn bề mặt (109) được tạo ra trên bề mặt bên ngoài của vải bên trong hoặc vải bên ngoài,

- đường dính ở trong được tạo ra ở mặt trong ở giữa vải bên trong (101) và vải bên ngoài (102) bằng cách gắn chất dính tương tác nhiệt (103) lên trên bề mặt của vải bên trong hoặc bên ngoài theo hoa văn in định trước, gia nhiệt tần số cao và làm khô

chất dính được gắn, và do đó gắn kết các vải này bằng chất dính (106) đã tương tác và làm khô,

- đường hoa văn bề mặt được tạo ra trên bề mặt của vải bên ngoài bằng cách ép vải bên trong và vải bên ngoài cùng nhau theo hoa văn ép định trước dưới điều kiện gia nhiệt tần số cao để tạo ra sự khác nhau trong kết cấu bề mặt,

- đường dính ở trong xuất phát từ đường in và đường hoa văn bề mặt xuất phát từ hoa văn ép giống nhau về hoa văn (hình dạng) và có sự chênh lệch về chiều rộng là 10% hoặc thấp hơn, và

- đường hoa văn bề mặt hợp nhất với đường dính ở trong bằng chất dính chảy lên trên bề mặt bên ngoài của vải bên trong hoặc vải bên ngoài và sau đó được làm khô.

8. Sản phẩm vải theo điểm 7, trong đó vải bên trong (101) và vải bên ngoài (102) được gắn kết bằng đường hoa văn dính (108) ở giữa vải bên trong (101) và vải bên ngoài (102), đặc trưng ở chỗ vật liệu tăng bền (105) được xen kẽ ở giữa vải bên trong (101) và vải bên ngoài (102).

9. Sản phẩm vải theo điểm 8, trong đó vải bên trong (101) và vải bên ngoài (102) được gắn kết bằng đường hoa văn dính ở giữa vải bên trong (101) và vải bên ngoài (102), đặc trưng ở chỗ vật liệu tăng bền (105) được chọn từ vật liệu tăng bền loại lưới mà có độ dày sợi lưới là 0,01~2 mm và kích thước mắt lưới là 0,1~5 mm.

10. Sản phẩm vải theo điểm 8, trong đó vải bên trong và vải bên ngoài được gắn kết bằng đường hoa văn dính (108) ở giữa vải bên trong (101) và vải bên ngoài (102), đặc trưng ở chỗ vật liệu tăng bền được chọn từ vật liệu tăng bền, trên đó chất dính (103) được in và chất dính được làm khô (106) theo hoa văn định trước.

FIG.1

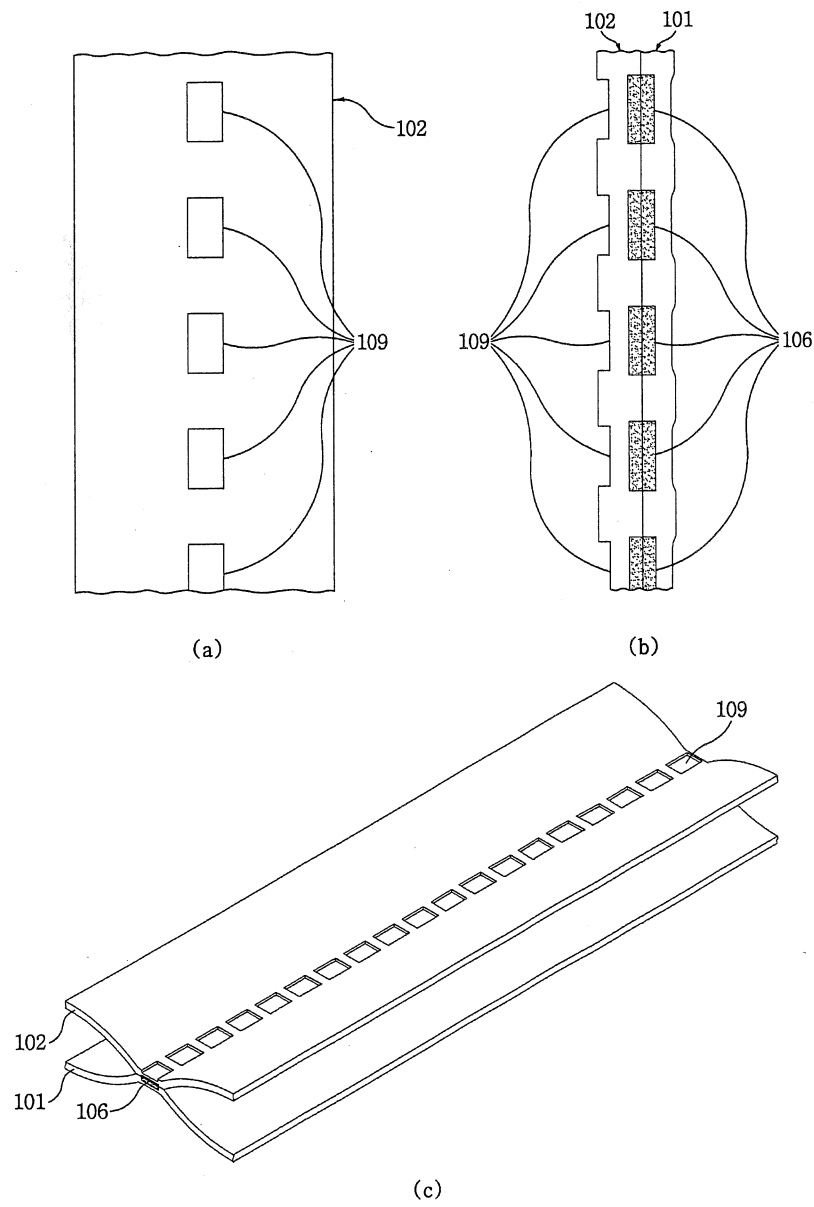


FIG.2

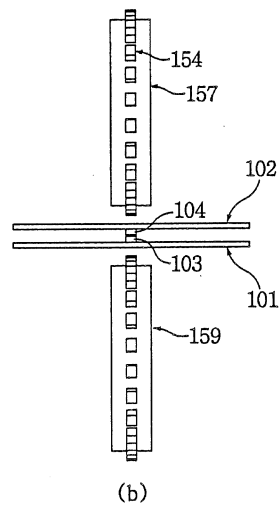
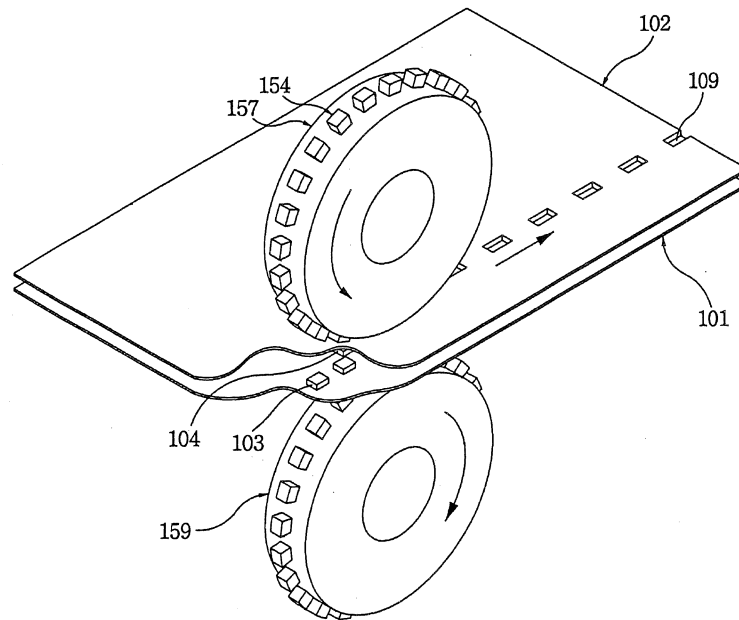


FIG.3

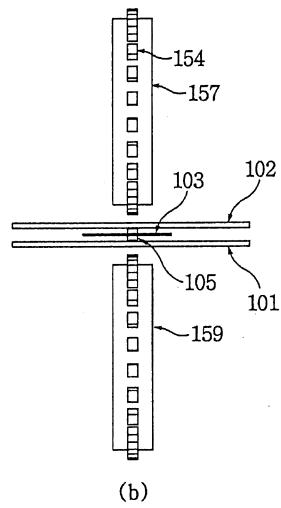
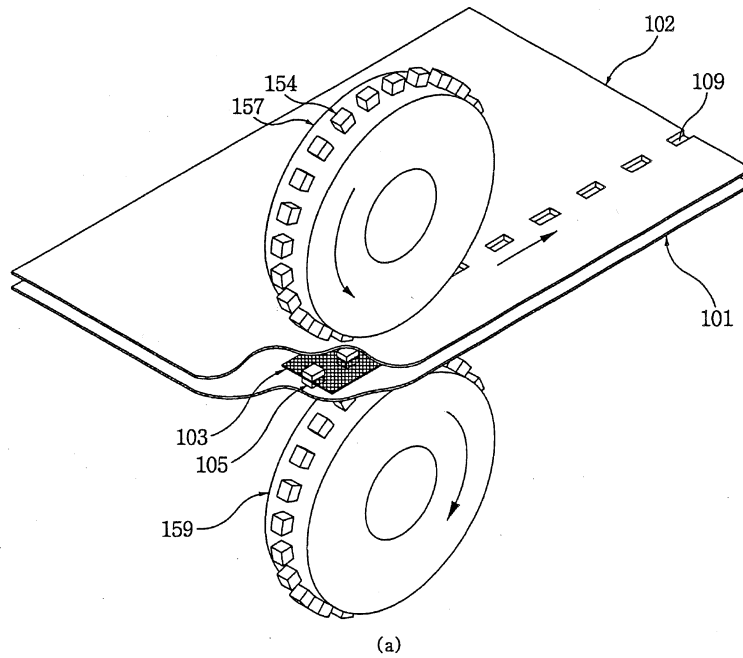


FIG.4

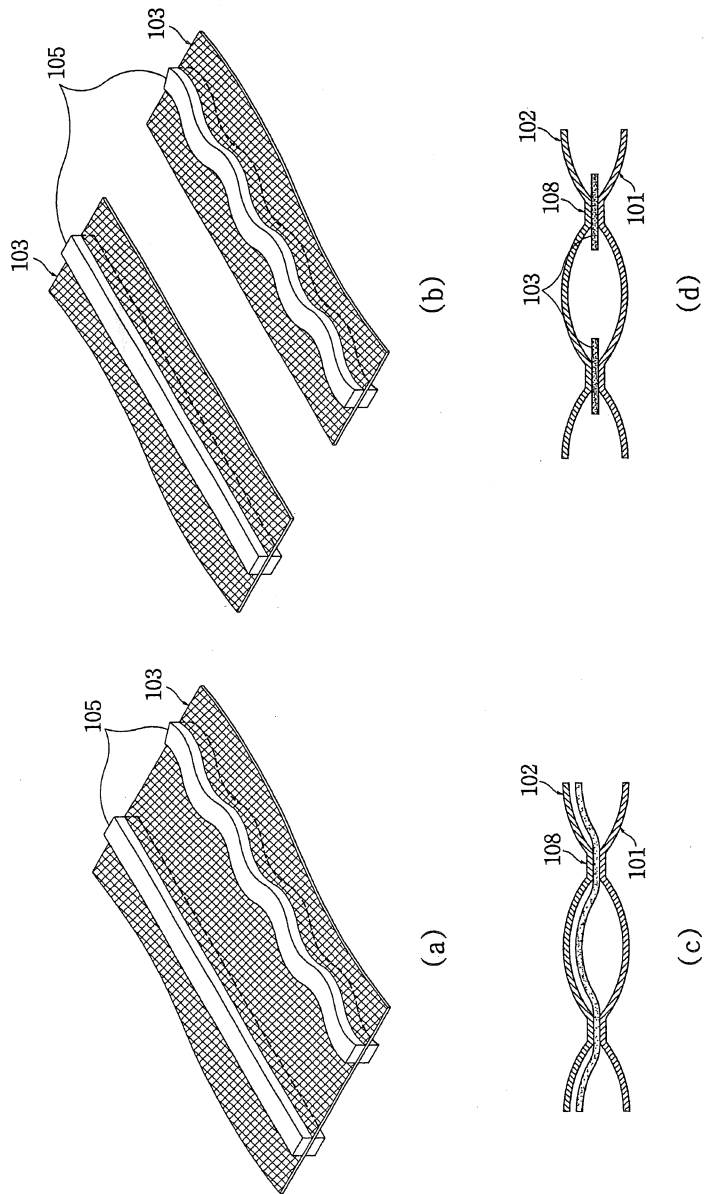


FIG.5

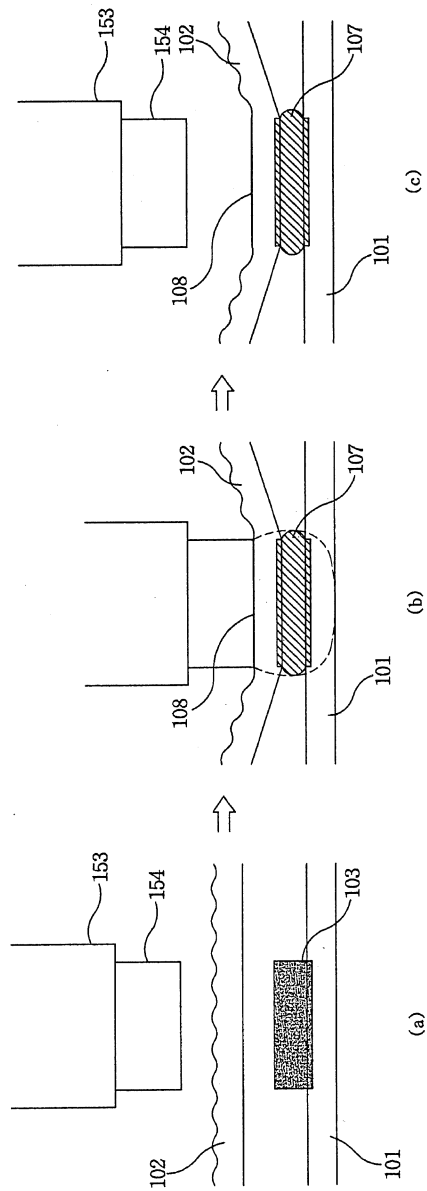


FIG.6

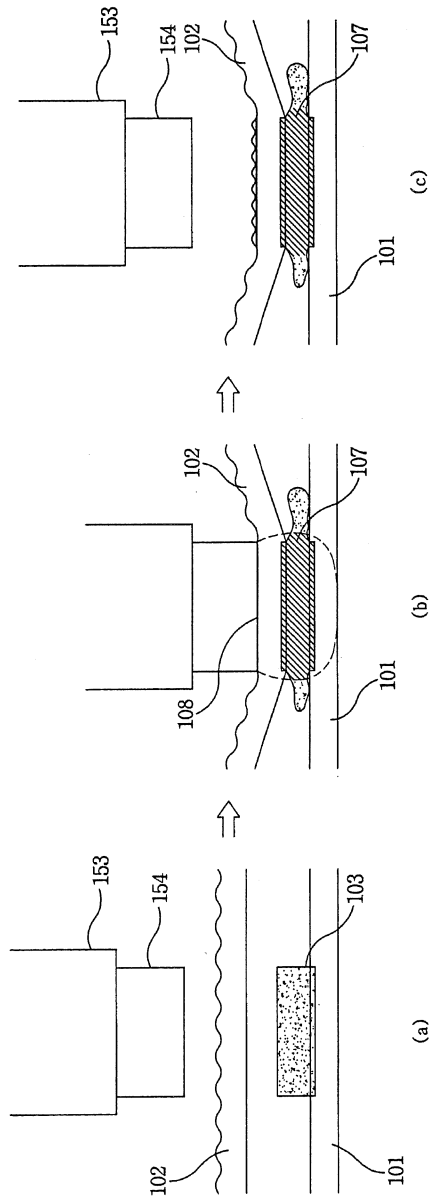


FIG.7

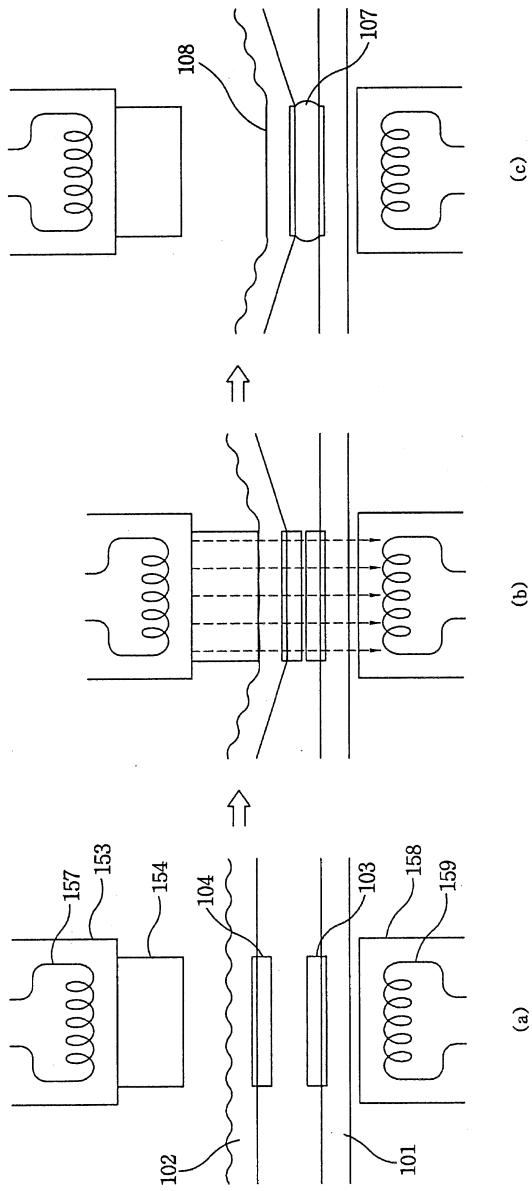


FIG.8

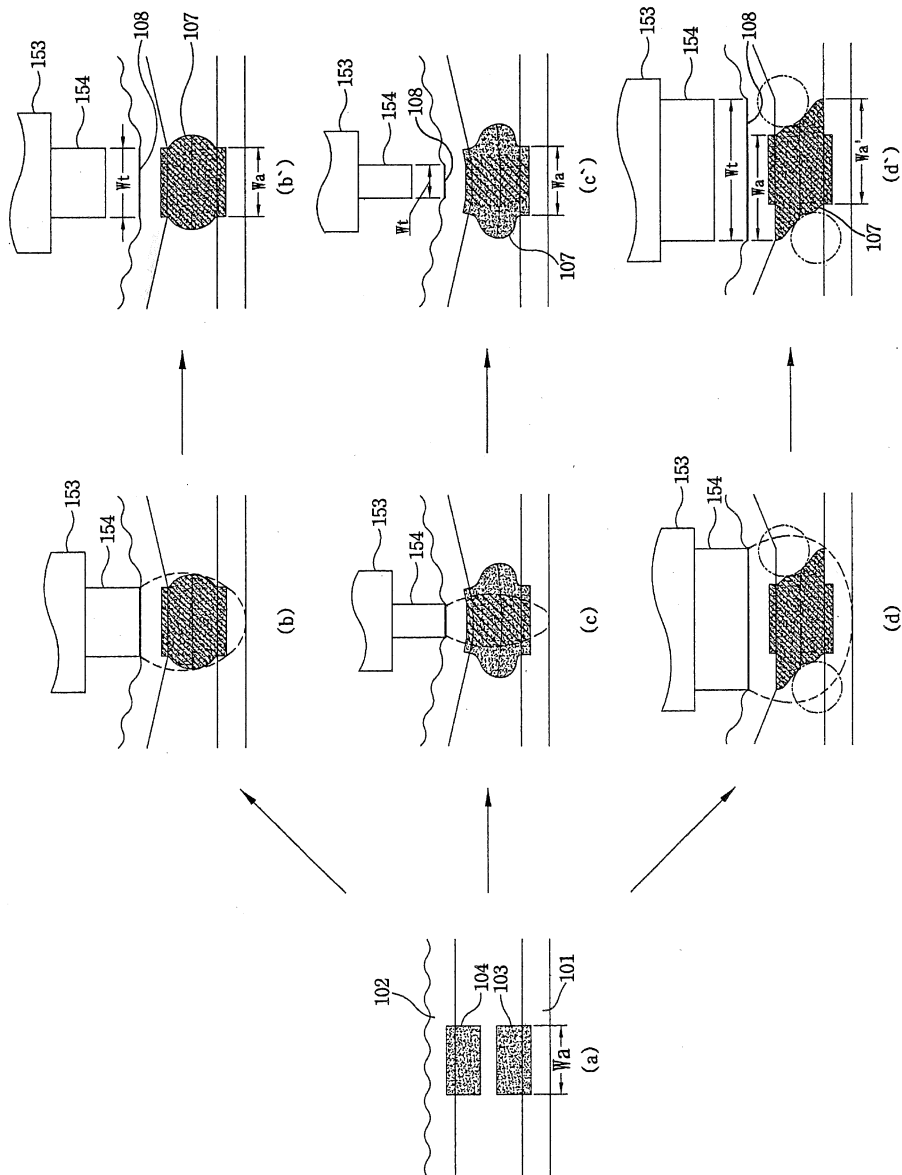


FIG.9

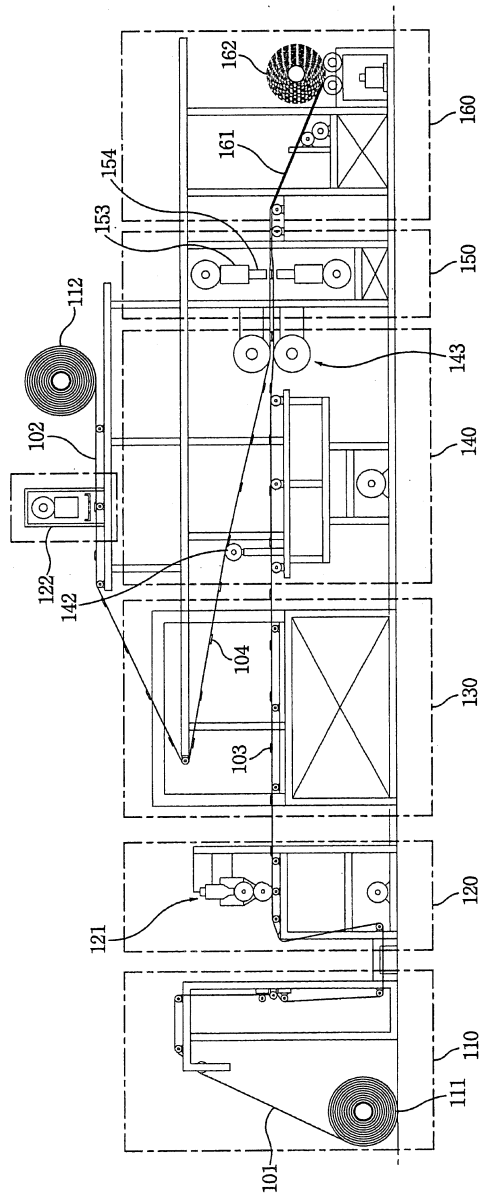


FIG.10

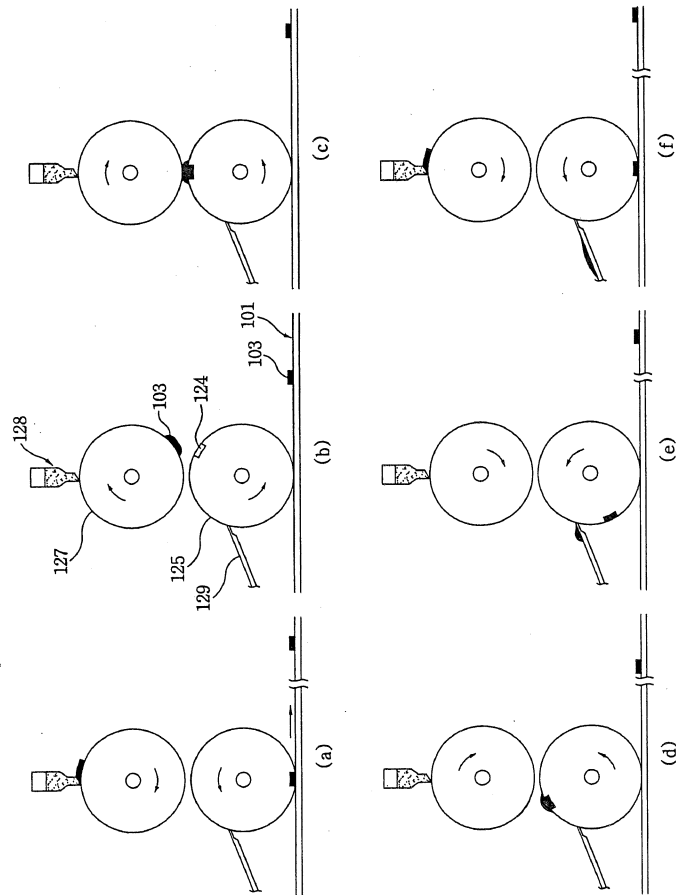


FIG.11a

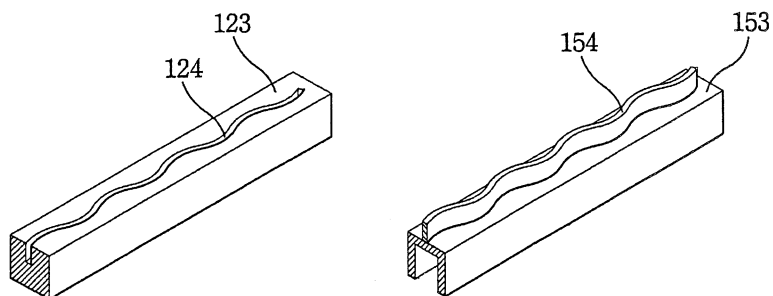


FIG.11b

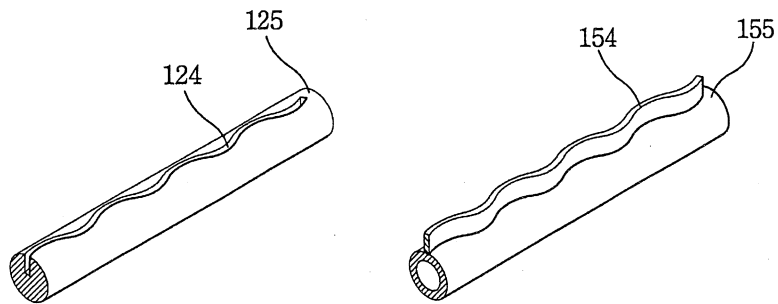


FIG.11c

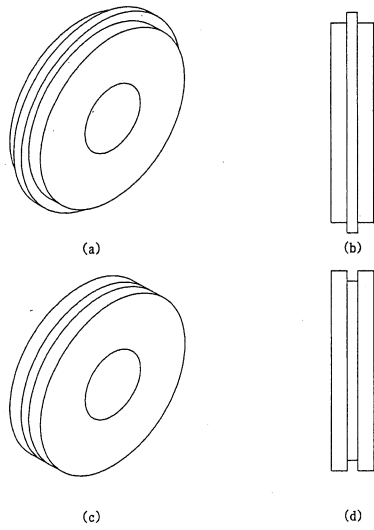


FIG.11d

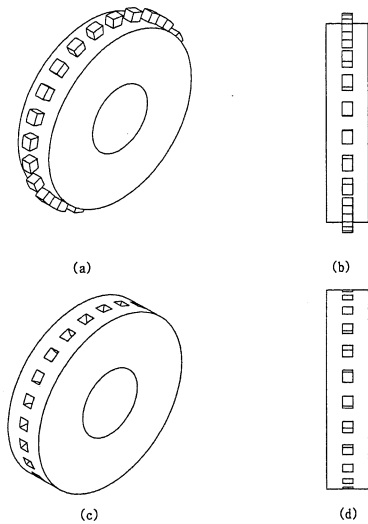


FIG.12

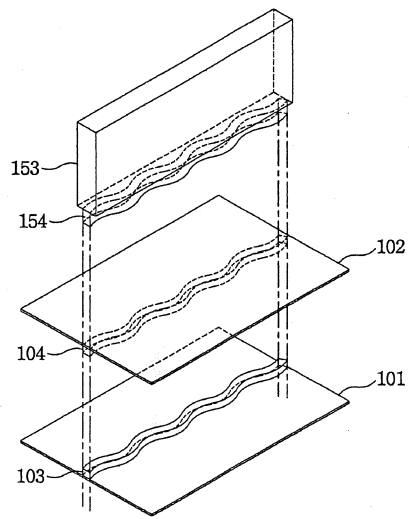


FIG.13

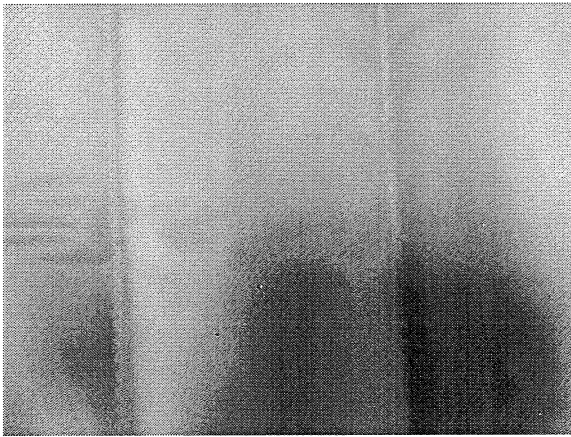


FIG.14

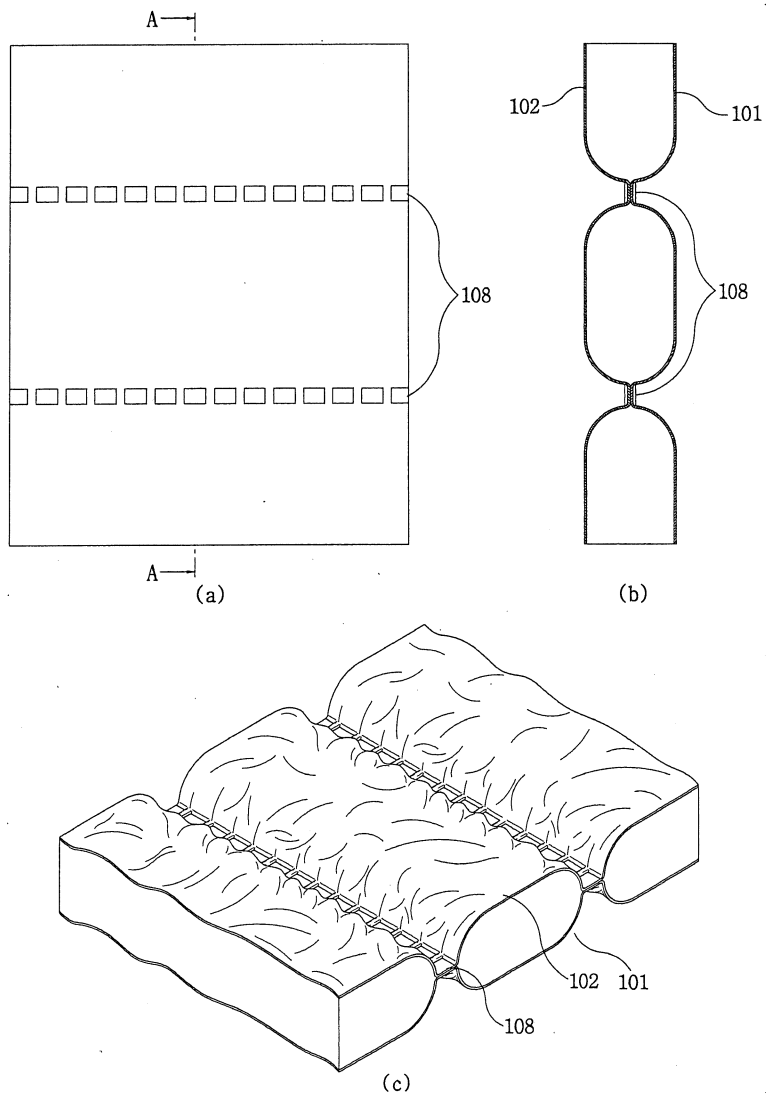


FIG.15

