



(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)



1-0030475

(51)⁸ A61F 13/51; D04H 1/4374; B32B 5/26; (13) B
A61F 13/49

(21) 1-2017-05266

(22) 23/05/2016

(86) PCT/JP2016/065206 23/05/2016

(87) WO 2017/002484 A1 05/01/2017

(30) 2015-130375 29/06/2015 JP

(45) 25/12/2021 405

(43) 26/03/2018 360A

(73) UNICHARM CORPORATION (JP)

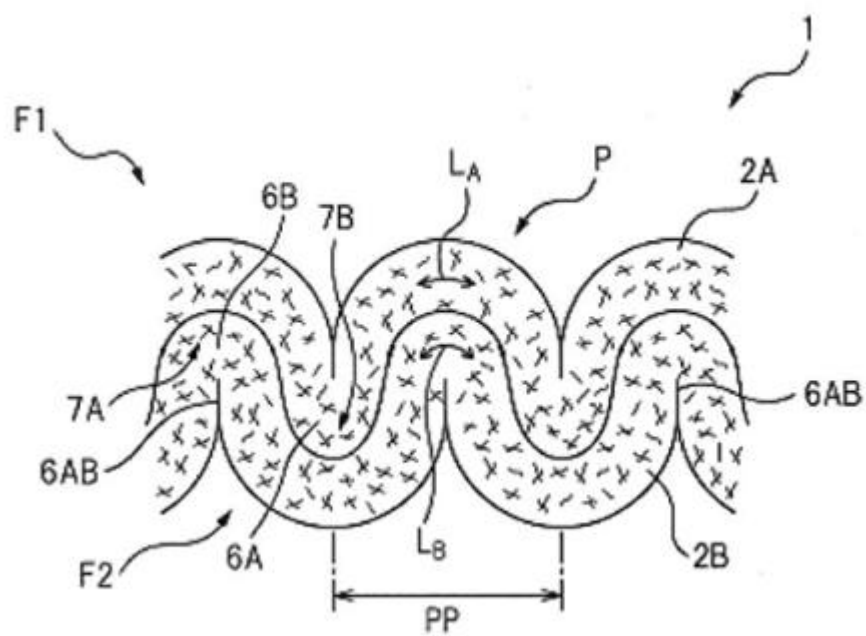
182, Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime 799-0111, Japan

(72) MITSUNO, Satoshi (JP); OKUDA, Jun (JP).

(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)

(54) TẤM COMPOSIT DÙNG LÀM VẬT DỤNG THẤM HÚT

(57) Sáng chế đề cập đến tấm composit mà được tạo kết cấu để độ ẩm như mồ hôi có mặt trên một phía bề mặt của tấm composit có thể được truyền đến phía bề mặt kia và có thể được bay hơi mà không giữ lại độ ẩm trên một phía bề mặt đã nêu để hàm lượng độ ẩm trên một phía bề mặt đã nêu có thể được giảm và hầu như tất cả độ ẩm không thể được giữ lại bởi tấm mà tạo ra một bề mặt đã nêu. Sáng chế đề cập đến tấm composit (1) mà có bề mặt thứ nhất (F1) và bề mặt thứ hai (F2) mà được đặt trên phía đối diện của bề mặt thứ nhất, và có vải không dệt không thấm nước (2A) mà tạo ra bề mặt thứ nhất và vải không dệt thấm nước (2B) mà tạo ra bề mặt thứ hai. Trong tấm composit theo sáng chế, kết cấu lõi lõm được tạo ra trên ít nhất vải không dệt thấm nước trong số vải không dệt không thấm nước và vải không dệt thấm nước, và vải không dệt không thấm nước và vải không dệt thấm nước tiếp xúc trực tiếp với nhau ít nhất một phần.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến tấm composit dùng làm vật dụng thấm hút mà chuyển độ ẩm trên một phía đến phía kia để làm bay hơi độ ẩm.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, tã lót dùng một lần được bọc lộ trong đó tấm thấm nước bao gồm tấm thấm nước mặt trong mà tạo ra bề mặt tiếp xúc với da và tấm thấm nước mặt ngoài mà được bố trí trên phía bề mặt không tiếp xúc với da của tấm thấm nước mặt trong, và tấm thấm nước mặt ngoài có độ khuếch tán chất lỏng cao hơn so với tấm thấm nước mặt trong, được sử dụng để tạo ra chi tiết được làm nhăn, nhờ đó phần thắt lưng mà được đặt ở vòng eo của người mặc được tạo ra (tham khảo điểm 1 của tài liệu sáng chế 1).

Phần thắt lưng của tã lót dùng một lần theo tài liệu sáng chế 1 được tạo kết cấu để hấp thụ mồ hôi toát ra từ người mặc bởi tấm thấm nước mặt trong, và chuyển mồ hôi được thấm hút đến phía bề mặt không tiếp xúc với da và khuếch tán, ví dụ, làm bay hơi mồ hôi được thấm hút, bởi tấm thấm nước mặt ngoài mà có độ khuếch tán chất lỏng cao hơn so với tấm thấm nước mặt trong. Theo đó, được bọc lộ là mồ hôi bên trong tã lót dùng một lần được bay hơi, và nhờ đó việc phát sinh bệnh chàm, phát ban nhiệt, phát ban, v.v..., có thể được giảm.

Danh sách tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn sáng chế chưa xét nghiệm Nhật Bản số 2010-246901

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Tuy nhiên, trong tã lót dùng một lần của sáng chế theo tài liệu sáng chế 1, do tấm mặt trong mà tạo ra bề mặt tiếp xúc với da là thấm nước, tấm mặt trong giữ lại độ ẩm ngay cả khi độ khuếch tán của tấm mặt ngoài là cao. Theo đó, có thể có các

trường hợp trong đó mồ hôi vẫn còn ở trong bề mặt tiếp xúc với da của tấm thấm nước mặt trong, do đó mồ hôi bên trong sẽ lóe ra một lần không thể được bay hơi đủ. Kết quả là, vẫn có khả năng phát sinh các vấn đề về da như chàm, phát ban nhiệt, phát ban, v.v...

Hơn nữa, có yêu cầu làm giảm độ ẩm bên trong vật dụng thấm hút, nhờ đó làm giảm phát sinh các vấn đề về da như chàm, phát ban nhiệt, phát ban, v.v..., bằng cách truyền độ ẩm như mồ hôi, v.v..., ở phía bề mặt tiếp xúc với da của các vật dụng thấm hút đến phía bề mặt không tiếp xúc với da và làm bay hơi độ ẩm, trong vật dụng thấm hút như các loại băng vệ sinh, băng thấm nước tiểu, v.v..., ngoài phần thất thoát của các lỗ lóe ra một lần.

Theo đó, mục đích của sáng chế là tạo ra tấm composit dùng làm vật dụng thấm hút trong đó độ ẩm ở một phía bề mặt được thấm hút và sau đó được bay hơi từ phía bề mặt kia, nhờ đó lượng độ ẩm trên một phía bề mặt có thể được giảm, và độ ẩm hầu như không bị giữ ở tấm mà tạo ra trên một bề mặt.

Giải pháp cho vấn đề

Để giải quyết các vấn đề nêu trên, theo sáng chế, đề xuất tấm composit dùng làm vật dụng thấm hút, bao gồm:

bề mặt thứ nhất và bề mặt thứ hai mà được đặt trên phía đối diện của bề mặt thứ nhất;

vải không dệt không thấm nước mà tạo ra bề mặt thứ nhất và vải không dệt thấm nước mà tạo ra bề mặt thứ hai, trong đó

vải không dệt thấm nước bao gồm các phần nhô mà mỗi phần có mật độ sợi cao hơn so với các phần khác và nhô về phía vải không dệt không thấm nước, bằng cách tạo ra các phần lõm xuống và nhô lên ít nhất ở vải không dệt thấm nước trong số vải không dệt không thấm nước và vải không dệt thấm nước, và

vải không dệt không thấm nước và vải không dệt thấm nước tiếp xúc trực tiếp với nhau ít nhất ở một phần trong số các phần nhô.

Hơn nữa, tốt hơn là, tấm composit còn bao gồm chi tiết co giãn mà được nối ở giữa vải không dệt không thấm nước và vải không dệt thấm nước, và các phần lõm

xuống và nhô lên được tạo ra ở cả vải không dệt không thấm nước và vải không dệt thấm nước, bởi sự co lại của chi tiết co giãn. Theo kết cấu này, các phần lõm xuống và nhô lên được tạo ra ở vải không dệt không thấm nước và vải không dệt thấm nước, và các phần nhô là các phần mà vải không dệt thấm nước được làm cong, và nhô về phía vải không dệt không thấm nước tiếp xúc trực tiếp với vải không dệt không thấm nước. Trong các phần nhô, do chiều dài đường có hình dạng cong của nó là ngắn, các sợi có mật độ dày đặc, và mật độ sợi cao hơn các phần khác, nhờ đó khả năng thấm nước được tăng lên, và do đó truyền độ ẩm từ bề mặt thứ nhất đến phía bề mặt thứ hai của tấm composit có thể được thúc đẩy. Hơn nữa, ở các phần trong đó các phần lõm xuống và nhô lên được tạo ra ở vải không dệt không thấm nước, và được làm cong để được nhô về phía bề mặt thứ nhất của vải không dệt không thấm nước mà được đặt trên phía bề mặt thứ nhất, do chiều dài đường có hình dạng cong của nó là dài, các sợi được đặt rải rác, và khoảng cách giữa các sợi được tăng lên. Kết quả là, do độ thấm nước cao hơn ở các phần cong, truyền độ ẩm từ bề mặt thứ nhất đến phía bề mặt thứ hai của tấm composit có thể được thúc đẩy.

Tiếp nữa, tốt hơn là, vải không dệt không thấm nước là vải không dệt có thể giãn ra và co lại, và các phần lõm xuống và nhô lên được tạo ra ít nhất ở vải không dệt thấm nước, trong số vải không dệt không thấm nước và vải không dệt thấm nước, bởi sự co lại của vải không dệt không thấm nước. Theo kết cấu này, các phần lõm xuống và nhô lên được tạo ra ít nhất ở vải không dệt thấm nước, và các phần nhô mà là các phần cong của vải không dệt thấm nước và nhô về phía vải không dệt không thấm nước tiếp xúc trực tiếp với vải không dệt không thấm nước. Ở các phần nhô, do chiều dài đường có hình dạng cong của nó là ngắn, các sợi có mật độ dày đặc, và mật độ sợi cao hơn các phần khác, nhờ đó khả năng thấm nước được tăng lên, và do đó truyền độ ẩm từ bề mặt thứ nhất đến phía bề mặt thứ hai của tấm composit có thể được thúc đẩy bởi hình dạng cong.

Tiếp nữa, tốt hơn là, ít nhất một trong số vải không dệt không thấm nước và vải không dệt thấm nước được tạo hình để các phần lõm xuống và nhô lên được tạo ra. Theo kết cấu này, các phần lõm xuống và nhô lên được tạo ra ở vải không dệt thấm nước, và các phần nhô là các phần mà vải không dệt thấm nước được làm cong, và nhô về phía vải không dệt không thấm nước tiếp xúc trực tiếp với vải không dệt

không thấm nước. Ở các phần nhô, do chiều dài đường có hình dạng cong của nó là ngắn, các sợi có mật độ dày đặc, và mật độ sợi cao hơn các phần khác, nhờ đó khả năng thấm nước được tăng lên. Một cách thay thế, ở các phần trong đó các phần lõm xuống và nhô lên được tạo ra ở vải không dệt không thấm nước, và được làm cong để được nhô về phía bề mặt thứ nhất của vải không dệt không thấm nước mà được đặt trên phía bề mặt thứ nhất, do chiều dài đường có hình dạng cong của nó là dài, các sợi được đặt rải rác, và khoảng cách giữa các sợi được tăng lên. Kết quả là, việc truyền độ ẩm từ bề mặt thứ nhất đến phía bề mặt thứ hai của tấm composit có thể được thúc đẩy.

Tiếp nữa, tốt hơn là, mỗi vải không dệt không thấm nước và vải không dệt thấm nước có: các vùng được tạo hình ở mỗi vùng các phần lõm xuống và nhô lên được tạo ra bằng cách tạo hình các phần lõm và các phần nhô mà được lặp lại với nhau theo hướng thứ nhất và kéo dài theo hướng thứ hai mà vuông góc với hướng thứ nhất; và các vùng không được tạo hình mỗi vùng phân cách các vùng được tạo hình với nhau theo hướng thứ hai, trong đó mỗi vùng không được tạo hình của vải không dệt không thấm nước và mỗi vùng không được tạo hình của vải không dệt thấm nước mà quay mặt vào nhau, được nối qua chi tiết co giãn, các phần lõm và các phần nhô của các vùng được tạo hình tạo ra các phần lõm xuống và nhô lên của tấm composit, và mỗi phần nhô của vải không dệt không thấm nước được cài vào bên trong của mỗi phần lõm của vải không dệt thấm nước, và mỗi phần nhô mà là mỗi phần nhô của vải không dệt thấm nước được cài vào bên trong của mỗi phần lõm của vải không dệt không thấm nước. Theo kết cấu này, mỗi phần nhô của vải không dệt thấm nước được cài vào bên trong của mỗi phần lõm của vải không dệt không thấm nước, nhờ đó khoảng cách giữa các sợi mà tạo kết cấu vải không dệt không thấm nước được tăng lên trong các phần lõm của vải không dệt không thấm nước, do hình dạng hình học như vậy, và mật độ sợi trong các phần nhô của vải không dệt thấm nước được tăng lên. Kết quả là, mật độ sợi trong các phần nhô của vải không dệt thấm nước cao hơn các phần khác, nhờ đó khả năng thấm nước được tăng lên, và hơn nữa, khoảng cách giữa các sợi được tăng lên trong các phần lõm của vải không dệt không thấm nước và độ thấm nước được tăng lên, nhờ đó truyền độ ẩm từ bề mặt thứ nhất đến phía bề mặt thứ hai của tấm composit có thể được thúc đẩy.

Tiếp nữa, tốt hơn là, khoảng cách hàng của các phần lõm xuống và nhô lên trong các vùng được tạo hình, khi tấm composit ở trạng thái được kéo dài là 50 %, là 0,5 mm đến 2,0 mm. Khi khoảng cách hàng của các phần lõm xuống và nhô lên được thiết đặt là 2,0 mm hoặc nhỏ hơn, nhiều phần mà mỗi vùng trong đó phần nhô của vải không dệt thấm nước được cài vào bên trong phần lõm của vải không dệt không thấm nước có thể được chắc chắn. Mặt khác, khi khoảng cách hàng của các phần lõm xuống và nhô lên được thiết đặt là 0,5 mm hoặc lớn hơn, vải không dệt có thể được ngăn khỏi bị rách khi vải không dệt được tạo hình.

Hiệu quả có lợi của sáng chế

Trong tấm composit theo sáng chế, các phần lõm xuống và nhô lên được tạo ra ở vải không dệt thấm nước mà tạo ra bề mặt thứ hai, nhờ đó vải không dệt thấm nước tiếp xúc trực tiếp với vải không dệt không thấm nước ít nhất ở một phần trong số các phần nhô. Hơn nữa, mật độ sợi trong các phần nhô cao hơn các phần khác, nhờ đó khả năng thấm nước được tăng lên, và do đó việc truyền độ ẩm theo hướng từ bề mặt thứ nhất đến bề mặt thứ hai của tấm composit có thể được thúc đẩy. Hơn nữa, do bề mặt thứ nhất được tạo ra bởi vải không dệt không thấm nước, độ ẩm trên phía bề mặt thứ nhất hầu như không bị giữ lại trong vải không dệt mà tạo ra bề mặt thứ nhất. Kết quả là, độ ẩm được thấm hút bởi vải không dệt thấm nước, và độ ẩm được thấm hút bởi bề mặt thứ hai của tấm composit sau đó được bay hơi, nhờ đó lượng độ ẩm trên phía bề mặt thứ nhất có thể được giảm.

Hơn nữa, khi tấm composit theo sáng chế được sử dụng làm chi tiết của vật dụng thấm hút, ví dụ làm phần thất lưng của tã lót dùng một lần với bề mặt thứ nhất được đặt làm phía bề mặt tiếp xúc với da, vải không dệt không thấm nước mà tạo ra phía bề mặt thứ nhất hầu như không giữ lại độ ẩm, nhờ đó độ ẩm có thể được truyền từ phía bề mặt thứ nhất đến phía bề mặt thứ hai. Kết quả là, độ ẩm bên trong vật dụng thấm hút có thể được giảm, nhờ đó việc phát sinh các vấn đề về da như chàm, phát ban nhiệt, phát ban, v.v... có thể được giảm.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ bằng một phần của tấm composit của phương án của sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt theo đường II-II được thể hiện trên Fig.1.

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh tháo rời một phần của tấm composit được thể hiện trên Fig.1.

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh mặt cắt một phần của tấm composit được thể hiện trên Fig.1.

Fig.5 là hình vẽ khuếch đại quanh mặt cắt ngang của chi tiết co giãn được thể hiện trên Fig.4.

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh dạng giản đồ của thiết bị tạo hình.

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt dạng giản đồ của các vùng của các phần lõm xuống và nhô lên của tấm composit được thể hiện trên Fig.1 ở trạng thái bị co lại.

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt dạng giản đồ của các vùng của các phần lõm xuống và nhô lên của tấm composit theo phương án được biến đổi theo sáng chế, ở trạng thái bị co lại.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế được mô tả chi tiết có tham chiếu đến các hình vẽ đã nêu trên. Ngẫu nhiên là, cần lưu ý rằng các bản vẽ này có thể không được mô tả theo cùng kích thước, quy mô, hình dạng như các chi tiết kết cấu, để dễ dàng hiểu được sáng chế và đơn giản hóa việc mô tả các hình vẽ.

(Phương án)

Trên các Fig.1 và 2, tấm composit 1 của phương án theo sáng chế được thể hiện. Tấm composit 1 này có thể được sử dụng để sản xuất vật dụng thấm hút như tã lót dùng một lần, băng vệ sinh, v.v... Cụ thể là, tấm composit 1 có thể được sử dụng làm các chi tiết mà tiếp xúc với da của người mặc khi được mặc, như phần thất lưng của tã lót dùng một lần.

Tham chiếu đến các Fig.1 và 2, tấm composit 1 ở dạng tấm mà kéo dài theo hướng thứ nhất D1, và theo hướng thứ hai D2 mà vuông góc với hướng thứ nhất D1. Tấm composit 1 có thể co lại theo hướng thứ nhất D1, và theo đó, hướng thứ nhất D1 tương ứng với hướng co lại của tấm composit 1. Fig.1 thể hiện tấm composit 1 ở trạng thái được kéo dài theo hướng thứ nhất D1. Tấm composit 1 bao gồm vải không

dệt không thấm nước 2A mà tạo ra bề mặt thứ nhất F1 và vải không dệt thấm nước 2B mà được đặt trên phía đối diện của bề mặt thứ nhất F1 và tạo ra bề mặt thứ hai F2, mà xếp chồng với nhau, và nhiều, ví dụ bảy, các chi tiết co giãn 3, mỗi chi tiết được bố trí ở giữa vải không dệt không thấm nước 2A và vải không dệt thấm nước 2B. Mỗi chi tiết co giãn 3 được phân cách với nhau với khoảng được xác định trước theo hướng thứ hai D2, và kéo dài theo hướng thứ nhất D1.

Theo sáng chế, việc phán đoán liệu vải không dệt là "không thấm nước" hoặc "thấm nước" được thực hiện bởi "phương pháp nhỏ giọt đơn" được mô tả ở dưới. Dưới đây, phương pháp thử nghiệm của phương pháp nhỏ giọt đơn được giải thích.

1. Mẫu vải không dệt được thử nghiệm được cắt thành 10 cm × 10 cm được đặt trên giấy lọc đã chuẩn bị.
2. Các giọt nước muối sinh lý được nhỏ từng giọt bởi ống pipet.
3. Sau khi để trong 1 phút và 30 giây, số vị trí mà ở đó các giọt đã được thấm hút bởi mẫu và/hoặc giấy lọc được đếm, và số này được coi là trị số đánh giá.
4. Quy trình 1 đến quy trình 3 được lặp lại với các phần khác nhau của cùng mẫu hoặc với các mẫu khác bởi 5 lần, và trị số trung bình của các trị số đánh giá của 20 giọt trong tổng số thu được.

Dựa trên các kết quả thử nghiệm này, khi 15 giọt hoặc nhiều hơn trong số 20 giọt đã được thấm hút bởi mẫu và/hoặc giấy lọc, vải không dệt của mẫu này được đánh giá là thấm nước. Mặt khác, khi 14 giọt hoặc nhiều hơn trong số 20 giọt đã được thấm hút bởi mẫu và/hoặc giấy lọc, vải không dệt của mẫu này được đánh giá là không thấm nước.

Hơn nữa, vải không dệt không thấm nước 2A bao gồm nhiều vùng được tạo hình 5A và ít nhất một vùng không được tạo hình 4A mà phân cách các vùng được tạo hình 5A với nhau theo hướng thứ hai D2. Theo cùng cách, vải không dệt thấm nước 2B bao gồm nhiều vùng được tạo hình 5B và ít nhất một vùng không được tạo hình 4B mà phân cách các vùng được tạo hình 5B với nhau theo hướng thứ hai D2. Theo phương án sáng chế, vải không dệt không thấm nước 2A và vải không dệt thấm nước 2B lần lượt có 6 vùng được tạo hình 5A và 5B, và 7 vùng không được tạo hình 4A và 4B. Theo phương án sáng chế, chiều dài L4 theo hướng thứ hai D2 của mỗi

vùng không được tạo hình 4A và 4B là xấp xỉ 1 mm, và chiều dài L5 theo hướng thứ hai D2 của mỗi vùng được tạo hình 5A và 5B là xấp xỉ 4 mm.

Như được thể hiện trên Fig.3, mỗi vùng được tạo hình 5A của vải không dệt không thấm nước 2A được lắp lại với nhau theo hướng thứ nhất D1, và bao gồm các phần nhô 6A và các phần lõm 7A mà kéo dài theo hướng thứ hai D2. Mỗi phần nhô 6A nhô về phía vải không dệt không thấm nước 2B từ vị trí của một vùng không được tạo hình 4A theo hướng độ dày DT. Mỗi vùng không được tạo hình 4A không bao gồm các phần nhô và các phần lõm.

Theo cùng cách, mỗi vùng được tạo hình 5B của vải không dệt không thấm nước 2B được lắp lại với nhau theo hướng thứ nhất D1, và bao gồm các phần nhô 6B và các phần lõm 7B mà kéo dài theo hướng thứ hai D2. Mỗi phần nhô 6B nhô về phía vải không dệt không thấm nước 2A từ vị trí của một vùng không được tạo hình 4B theo hướng độ dày DT. Mỗi vùng không được tạo hình 4B không bao gồm các phần nhô và các phần lõm.

Coi như là mỗi vùng không được tạo hình 4A và 4B kéo dài trong mặt phẳng tham chiếu ảo, các phần nhô 6A và 6B nhô theo hướng độ dày DT từ mặt phẳng tham chiếu tương ứng, và các phần lõm 7A và 7B chạm đến mặt phẳng tham chiếu tương ứng. Ngẫu nhiên là, do vải không dệt không thấm nước 2A và vải không dệt không thấm nước 2B là dẻo, mặt phẳng tham chiếu không cần thiết là bề mặt phẳng.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.4, vải không dệt không thấm nước 2A và vải không dệt không thấm nước 2B được xếp chồng lên nhau ở trạng thái mà các vùng được tạo hình 5A và 5B gần kề nhau và các vùng không được tạo hình 4A và 4B được tách khỏi nhau. Trong trường hợp này, đối với hướng thứ hai D2, các vùng được tạo hình 5A và 5B quay mặt vào nhau, và các vùng không được tạo hình 4A và 4B quay mặt vào nhau. Hơn nữa, đối với hướng thứ nhất D1, các phần nhô 6A của vải không dệt không thấm nước 2A và các phần lõm 7B của vải không dệt không thấm nước 2B quay mặt vào nhau, và các phần nhô 6B của vải không dệt không thấm nước 2B và các phần lõm 7A của vải không dệt không thấm nước 2A quay mặt vào nhau. Kết quả là, ít nhất một phần trong số các phần nhô 6A của vải không dệt không thấm nước 2A được cài vào bên trong của các phần lõm 7B của vải không dệt không thấm nước 2B, và ít nhất một phần trong số các phần nhô 6B của vải không dệt không thấm nước 2B được cài vào bên

trong của các phần lõm 7A của vải không dệt không thấm nước 2A.

Như được mô tả ở trên, các vùng không được tạo hình 4A và 4B được phân cách với nhau theo hướng độ dày DT. Theo đó, như được thể hiện trên Fig.5, khoảng trống SP được tạo ra ở giữa các vùng không được tạo hình 4A và 4B mà quay mặt vào nhau, và chi tiết co giãn 3 được bố trí bên trong khoảng trống SP. Chất dính 8 được áp trước vào bề mặt ngoại biên của chi tiết co giãn 3, và vải không dệt không thấm nước 2A và vải không dệt thấm nước 2B được nối với nhau qua chất dính 8. Theo phương án khác, chất dính 8 được áp một phần vào bề mặt ngoại biên của chi tiết co giãn 3.

Nói cách khác, vải không dệt không thấm nước 2A và vải không dệt thấm nước 2B được nối gián tiếp với nhau qua chi tiết co giãn 3. Hơn nữa, chất dính không có mặt trong các vùng được tạo hình 5A và 5B, và theo đó, vải không dệt không thấm nước 2A và vải không dệt thấm nước 2B không được nối trực tiếp với nhau. Bằng cách tạo kết cấu tấm composit 1 theo cách này, việc nối giữa vải không dệt không thấm nước 2A và vải không dệt thấm nước 2B với nhau có thể được duy trì chắc chắn, trong khi sự giảm độ linh hoạt của tấm composit 1 bởi chất dính có thể được hạn chế.

Kết quả là, đặc tính có thể kéo ra và co lại theo hướng thứ nhất D1 có thể được tạo ra để tấm composit 1, và khi tấm composit 1 co lại, số nếp nhăn được tạo ra ở các vùng được tạo hình 5A và 5B. Theo đó, trong phương án theo sáng chế, các phần lõm xuống và nhô lên được tạo ra ở cả vải không dệt không thấm nước 2A và vải không dệt thấm nước 2B. Trong phần mô tả sáng chế, theo cách này, trạng thái trong đó sự căng của chi tiết co giãn 3 được giải phóng và tấm composit 1 bị co lại, nhờ đó các nếp gấp được tạo ra được coi là trạng thái tự nhiên của tấm composit 1.

Trong phần mô tả sáng chế, "các phần lõm xuống và nhô lên" được tạo ra trong vải không dệt được gọi là dạng sóng của bề mặt của vải không dệt mà được tạo ra bằng cách tạo ra tích cực các hình dạng của các phần lõm xuống và nhô lên và/hoặc các nếp gấp trong vải không dệt. Nghĩa là, các hình dạng của các phần lõm xuống và nhô lên được tạo ra trong vải không dệt bằng cách kéo dài một phần vải không dệt và biến dạng dẻo cùng vải bằng cách sử dụng thiết bị tạo hình 20, v.v... mà sẽ được mô tả sau, được bao gồm trong "các phần lõm xuống và nhô lên" được

đề cập ở đây. Hơn nữa, như trong tấm composit theo phương án theo sáng chế và phương án được biến đổi mà sẽ được mô tả sau, các nếp gấp được tạo ra bằng cách co lại các chi tiết co giãn như sợi cao su mà đã được kéo dài trước, vải không dệt có thể giãn ra và co lại, v.v..., sau khi tấm composit được tạo ra cũng được bao gồm trong "các phần lõm xuống và nhô lên" được đề cập ở đây. Mặt khác, dạng sóng của bề mặt của vải không dệt gây bởi các lỗi sản xuất như độ dày, trọng lượng cơ bản, v.v..., của vật liệu vải không dệt không được bao gồm trong "các phần lõm xuống và nhô lên" được đề cập ở đây. Hơn nữa, do dạng sóng của bề mặt của vải không dệt được tạo ra bởi các quy trình mà yêu cầu làm tan chảy các sợi mà tạo kết cấu vải không dệt, như dập nổi, v.v..., không góp phần vào hiệu quả của sáng chế, dạng sóng này của bề mặt của vải không dệt cũng không được bao gồm trong "các phần lõm xuống và nhô lên" được đề cập ở đây.

Hơn nữa, khoảng cách hàng PP của các phần lõm xuống và nhô lên mà là chiều dài khoảng cách hàng của hoa văn được lặp lại dọc theo hướng thứ nhất D1 của phần nhô 6A và 6B và các phần lõm 7A và 7B được tạo ra trong các vùng được tạo hình 5A và 5B tốt hơn là từ 0,5 mm đến 2,0 mm, khi tấm composit 1 ở trạng thái được kéo dài là 50 %. Trong trường hợp mà khoảng cách hàng của các phần lõm xuống và nhô lên, khi tấm composit 1 ở trạng thái được kéo dài là 50 %, là 2,0 mm hoặc nhỏ hơn, nhiều phần hơn mà tại đó các phần nhô 6B của vải không dệt thấm nước 2B được cài vào trong các phần lõm 7A của vải không dệt không thấm nước 2A ở trạng thái được làm cong có thể được chắc chắn. Kết quả là, độ ẩm trên phía bề mặt thứ nhất F1 có thể được truyền hiệu quả đến phía bề mặt thứ hai F2 của tấm composit 1. Tuy nhiên, trong trường hợp mà khoảng cách hàng của các phần lõm xuống và nhô lên, khi tấm composit 1 ở trạng thái được kéo dài là 50 %, nhỏ hơn 0,5 mm, có rủi ro là các mũi răng của các răng 21T và 22T của trục bánh răng liên tục 21 và trục bánh răng không liên tục 22, mà sẽ được mô tả sau, có thể được làm sắc, và các vải không dệt 2A và 2B có thể bị rách, ở thời điểm khi các vải không dệt 2A và 2B chịu quy trình tạo hình.

Khi vật thể ở trạng thái được kéo dài là 50 %, điều này chỉ đến trạng thái trong đó vật liệu composit có thể giãn ra và co lại được giãn ra theo hướng giãn ra và co lại để tỷ lệ kéo dài là 50 %. Tỷ lệ kéo dài được xác định bởi công thức sau.

$$\text{Tỷ lệ kéo dài (\%)} = (LM - LM_0) / LM_0 \times 100$$

trong đó

LM : chiều dài theo hướng giãn ra và co lại của phần vật liệu composit có thể giãn ra và co lại được kéo dài

LM₀ : chiều dài theo hướng giãn ra và co lại của phần vật liệu composit có thể giãn ra và co lại ở trạng thái tự nhiên

Hơn nữa, khoảng cách hàng của các phần lõm xuống và nhô lên, ở trạng thái được kéo dài là 50 %, được phát hiện bằng cách đặt tấm composit 1 ở trạng thái được kéo dài là 50 %, và bằng cách đo hình dạng bề mặt của các vùng được tạo hình 5A và 5B dọc theo hướng giãn ra và co lại bằng cách sử dụng thiết bị đo hình dạng như hệ thống đo hình dạng laze (KS-1100 được sản xuất bởi Keyence Corporation), v.v... Điều kiện đo của hình dạng bề mặt như sau: phạm vi đo là 30 mm, và khoảng cách hàng đo là 5 µm, và trị số trung bình di chuyển của 12 điểm trước và sau khi kéo dài thu được ở giai đoạn phân tích sau khi đo. Khoảng cách hàng của các phần lõm xuống và nhô lên được coi là chiều dài thu được bằng cách chia chiều dài của phạm vi đo (30 mm) cho số nếp gấp được phát hiện, và các nếp gấp được coi là các phần mà nhô về phía một phía bề mặt bởi sự vượt quá chiều cao trung bình của hình dạng bề mặt.

Dưới đây, các bước đo của tấm composit 1 sẽ được giải thích. Các vùng không được tạo hình 4A và 4B và các vùng được tạo hình 5A và 5B của tấm composit 1 được tạo ra bởi thiết bị tạo hình 20 được thể hiện, ví dụ, trong Fig.6. Nghĩa là, thiết bị tạo hình 20 bao gồm cặp trục bánh răng liên tục 21 và trục bánh răng không liên tục 22 mà có thể quay theo các hướng đối diện nhau quanh các trục quay song song nhau 21A và 22A, trong khi ăn khớp với nhau. Trục bánh răng liên tục 21 bao gồm nhiều răng 21T mà kéo dài liên tục dọc theo trục quay 21A. Mặt khác, trục bánh răng không liên tục 22 bao gồm nhiều răng 22T mà kéo dài không liên tục dọc theo trục quay 22A. Nghĩa là, các răng 22T được phân cách với nhau theo hướng trục quay 22A bởi các phần không răng 22TL.

Ví dụ, tấm vải không dệt 2N mà không thấm nước và không được tạo hình được đi qua giữa trục bánh răng liên tục 21 và trục bánh răng không liên tục 22 này.

Trong trường hợp này, hướng truyền MD của tấm vải không dệt 2N tương ứng với hướng thứ nhất D1, và hướng các trục quay 21A và 22A của trục bánh răng liên tục 21 và trục bánh răng không liên tục 22 tương ứng với hướng thứ hai D2. Kết quả là, trong các vùng mà răng 21T của trục bánh răng liên tục 21 và răng 22T của trục bánh răng không liên tục 22 quay mặt vào nhau, tấm vải không dệt 2N được kéo căng một phần dọc theo hướng thứ nhất D1, nhờ đó quy trình tạo hình được thực hiện. Kết quả là, phần nhô 6A và các phần lõm 7A được tạo ra theo cách lặp lại lẫn nhau dọc theo hướng truyền MD. Nghĩa là, các vùng được tạo hình 5A được tạo ra. Mặt khác, trong các vùng mà răng 21T của trục bánh răng liên tục 21 và phần không răng 22TL của trục bánh răng không liên tục 22 quay mặt vào nhau, các phần nhô và các phần lõm không được tạo ra, nhờ đó các vùng không được tạo hình 4A được tạo ra. Kết quả là, vải không dệt không thấm nước 2A mà chịu quy trình tạo hình được tạo ra.

Hơn nữa, trong bước khác với bước tạo ra vải không dệt không thấm nước nêu trên 2A, tấm vải không dệt mà thấm nước và không được tạo hình được đi qua giữa trục bánh răng liên tục 21 và trục bánh răng không liên tục 22 này. Kết quả là, phần nhô 6B và các phần lõm 7B được tạo ra theo cách lặp lại lẫn nhau dọc theo hướng truyền MD. Kết quả là, các vùng được tạo hình 5B và các vùng không được tạo hình 4B được tạo ra theo cách giống nhau như tấm vải không dệt 2N mà có đặc tính không thấm nước, và do đó vải không dệt thấm nước 2B mà chịu quy trình tạo hình được tạo ra.

Tiếp theo, trong khi tấm vải không dệt 10 mà chịu quy trình tạo hình được chuyển tải, chi tiết co giãn 3 được gắn vào tấm vải không dệt 10. Cụ thể hơn, chi tiết co giãn 3 được bố trí, ví dụ trong các vùng không được tạo hình 4B của vải không dệt thấm nước 2B, ở trạng thái được kéo dài với chất dính 8 được áp trước. Trong trường hợp này, yếu tố thang gắn của chi tiết co giãn 3 (chiều dài của chi tiết co giãn 3 ở trạng thái được kéo dài được gắn vào tấm vải không dệt 10 có chiều dài đơn vị hướng truyền MD/chiều dài của chi tiết co giãn 3 ở trạng thái tự nhiên) được thiết đặt đến 2,2 trong phương án theo sáng chế.

Tiếp theo, vải không dệt không thấm nước 2A và vải không dệt thấm nước 2B được xếp chồng lên nhau trong khi được chuyển tải. Tiếp theo, vải không dệt không thấm nước 2A và vải không dệt thấm nước 2B được nén theo hướng độ dày DT, ví

dụ bởi con lăn nén. Kết quả là, ít nhất một phần trong số các phần nhô 6A của vải không dệt không thấm nước 2A được cài vào bên trong của các phần lõm 7B của vải không dệt thấm nước 2B, và ít nhất một phần trong số các phần nhô 6B của vải không dệt thấm nước 2B được cài vào bên trong của các phần lõm 7A của vải không dệt không thấm nước 2A. Hơn nữa, vải không dệt không thấm nước 2A và vải không dệt thấm nước 2B được nối với nhau qua chất dính 8 (được thể hiện trên Fig.5) mà được áp đến chi tiết co giãn 3. Tấm composit 1 được tạo ra theo cách này.

Ngẫu nhiên là, khi vải không dệt không thấm nước 2A và vải không dệt thấm nước 2B được xếp chồng lên nhau, để các phần nhô 6A của vải không dệt không thấm nước 2A quay mặt vào các phần lõm 7B của vải không dệt thấm nước 2B và các phần nhô 6B của vải không dệt thấm nước 2B quay mặt vào các phần lõm 7A của vải không dệt không thấm nước 2A, một trong số vải không dệt không thấm nước 2A và vải không dệt thấm nước 2B hơi di chuyển theo hướng thứ nhất D1 đối với vải kia. Sự dịch chuyển này có thể thu được, ví dụ bằng cách điều chỉnh sự căng của vải không dệt không thấm nước 2A và vải không dệt thấm nước 2B ở thời điểm chuyển tải.

Kết quả là, như được mô tả ở trên, mỗi phần nhô 6A của vải không dệt không thấm nước 2A được cài vào bên trong của mỗi phần lõm 7A của vải không dệt thấm nước 2B, và mỗi phần nhô 6B của vải không dệt thấm nước 2B được cài vào bên trong của mỗi phần lõm 7A của vải không dệt không thấm nước 7A.

Theo phương án sáng chế, vải không dệt không thấm nước 2A và vải không dệt thấm nước 2B được tạo ra, ví dụ bởi vải không dệt liên kết khi được kéo thành sợi. Theo phương án khác, vải không dệt không thấm nước 2A và vải không dệt thấm nước 2B có thể là được tạo ra, ví dụ bởi vải không dệt được thổi nóng chảy, SMS vải không dệt mà là dạng kết hợp của vải không dệt liên kết khi được kéo thành sợi và vải không dệt được thổi nóng chảy, vải không dệt cán nóng, vải không dệt thoáng khí, vải không dệt spunlace, vải không dệt đặc khí, v.v... Vải không dệt có trọng lượng cơ bản bất kỳ có thể được sử dụng làm vải không dệt không thấm nước 2A và vải không dệt thấm nước 2B, tuy nhiên, ví dụ, vải không dệt có trọng lượng cơ bản là từ 13 đến 27 g/m² được sử dụng cho từng vải không dệt không thấm nước 2A và vải không dệt thấm nước 2B. Ưu tiên là các sợi trong đó chất thấm nước được

trộn trước được sử dụng cho vải không dệt thấm nước 2B, do khó để chất thấm nước rò rỉ ra khỏi đó.

Hơn nữa, trong phương án theo sáng chế, mỗi chi tiết co giãn 3 được tạo ra bởi Lycra (Nhãn hiệu được đăng ký) có độ mịn là 470 dtex. Theo phương án khác, mỗi chi tiết co giãn 3 có thể là được tạo ra bởi cao su tổng hợp được làm bằng chất như styren-butadien, butadien, isopren, neopren, v.v..., cao su tự nhiên, EVA, SIS, SEBS, SEPS, polyolefin có thể kéo giãn và co lại, hoặc polyuretan, v.v... Độ mịn của các chi tiết co giãn 3 tốt hơn là từ 30 đến 1500 dtex.

Hơn nữa, trong phương án theo sáng chế, các vùng không được tạo hình 4A và 4B được tạo ra ở các khoảng bằng nhau đối với hướng thứ hai D2, và theo đó, các chi tiết co giãn 3 được bố trí ở các khoảng bằng nhau theo hướng thứ hai D2. Theo phương án khác, các vùng không được tạo hình 4A và 4B được tạo ra ở các khoảng không bằng nhau đối với hướng thứ hai D2, và các chi tiết co giãn 3 được bố trí ở các khoảng không bằng nhau theo hướng thứ hai D2.

Dưới đây, các hoạt động và hiệu quả của tấm composit 1 theo phương án theo sáng chế được giải thích. Ở thời điểm sử dụng tấm composit 1, các chi tiết co giãn 3 mà đã được gắn vào tấm đó có độ căng khi được sản xuất, co lại. Kết quả là, toàn bộ tấm composit 1 co lại, và vải không dệt không thấm nước 2A và vải không dệt thấm nước 2B mà gần kề nhau trong các vùng được tạo hình 5A và 5B tiến gần lại nhau, như được thể hiện trên Fig.7. Vì bề mặt thứ nhất F1 của tấm composit 1 được tạo ra bởi vải không dệt không thấm nước 2A, lượng độ ẩm như mồ hôi, v.v..., mà được gắn vào bề mặt thứ nhất F1 và mà đi qua vải không dệt không thấm nước 2A thường rất nhỏ, trừ các phần mà tại đó mật độ sợi là nhỏ do không đồng đều về trọng lượng cơ bản, v.v... Tuy nhiên, trong sáng chế, các phần lõm xuống và nhô lên được tạo ra ở các vùng được tạo hình 5B của vải không dệt thấm nước 2B, và vải không dệt không thấm nước 2A và vải không dệt thấm nước 2B tiếp xúc trực tiếp với nhau, ví dụ, vải không dệt không thấm nước 2A và vải không dệt thấm nước 2B tiếp xúc trực tiếp với nhau mà không có chất dính được áp dụng giữa đó, và do đó vải không dệt thấm nước 2B có thể thúc đẩy truyền độ ẩm từ bề mặt thứ nhất F1 đến bề mặt thứ hai F2 của tấm composit 1. Theo cách này, độ ẩm mà đã đi qua vải không dệt không thấm nước 2A được thấm hút bởi vải không dệt thấm nước 2B, và sau đó độ ẩm

được thấm hút trên phía bề mặt thứ hai F2 của tấm composit 1 được bay hơi, nhờ đó lượng độ ẩm trên phía bề mặt thứ nhất F1 có thể được giảm.

Hơn nữa, các hoạt động và hiệu quả gây bởi cấu trúc của tấm composit theo sáng chế được giải thích chi tiết hơn. Đầu tiên, phần P mà tại đó phần nhô 6B của vải không dệt thấm nước 2B được cài vào trong phần lõm 7A của vải không dệt không thấm nước 2A được tập trung. Ở phần P, cần phải hiểu là chiều dài đường bao LA của vải không dệt không thấm nước 2A dọc theo mặt cắt ngang dài hơn về mặt hình học chiều dài đường bao LB của vải không dệt thấm nước 2B. Theo đó, sức căng được xác định trước được áp dụng theo hướng chiều dài đường bao LA, so với phần nhô 6B của vải không dệt thấm nước 2B, so với phần lõm 7A của vải không dệt không thấm nước 2A. Kết quả là, các sợi được đặt rải rác trong phần lõm 7A của vải không dệt không thấm nước 2A, nhờ đó khoảng cách giữa các sợi được tăng lên so với các phần khác, và dễ dàng để các khoảng cách được tạo ra ở giữa các sợi, và do đó độ thấm nước được tăng lên. Kết quả là, trong phần lõm 7A của vải không dệt không thấm nước 2A, dễ dàng hơn cho độ ẩm mà dính trên bề mặt thứ nhất F1 đi qua các sợi của vải không dệt không thấm nước 2A.

Mặt khác, do chiều dài đường bao LB trong phần nhô 6B của vải không dệt thấm nước 2B là ngắn hơn so với chiều dài đường bao LA của vải không dệt không thấm nước 2A, trong phần nhô 6B của vải không dệt thấm nước 2B, lực nén được xác định trước được áp dụng theo hướng chiều dài đường bao LB, so với phần lõm 7A của vải không dệt không thấm nước 2A. Theo đó, trong phần nhô 6B của vải không dệt thấm nước 2B, ví dụ, trong phần được bảo vệ của vải không dệt thấm nước 2B, các sợi có mật độ dày đặc, nhờ đó mật độ sợi cao hơn trong các phần khác. Kết quả là, phần nhô 6B của vải không dệt thấm nước 2B có được khả năng thấm nước cao hơn các phần khác. Ngẫu nhiên là, trong bản mô tả sáng chế, các phần ngoài các phần nhô của vải không dệt thấm nước 2B được coi là các phần lõm 6A của vải không dệt thấm nước 2B, và các phần ở giữa các phần lõm 6A và các phần nhô 6B.

Hơn nữa, trong phương án theo sáng chế, phần nhô 6B của vải không dệt thấm nước 2B được cài vào bên trong phần lõm 7A của vải không dệt không thấm nước 2A ở trạng thái được cong, nhờ đó độ ẩm mà đã đi qua vải không dệt không

thấm nước 2A và chạm phía vải không dệt thấm nước 2B có thể được thấm hút hiệu quả bởi vải không dệt thấm nước 2B. Theo cách này, độ ẩm mà đã đi qua vải không dệt không thấm nước 2A được thấm hút bởi vải không dệt thấm nước 2B, nhờ đó độ ẩm được thấm hút hầu như không trở lại phía bề mặt thứ nhất F1 của tấm composit 1. Kết quả là, độ ẩm được thấm hút bởi vải không dệt thấm nước 2B được bay hơi từ phía bề mặt thứ hai F2 của tấm composit 1. Do đó, lượng độ ẩm trên phía bề mặt thứ nhất F1 của tấm composit 1 có thể được giảm.

Hơn nữa, trong phương án theo sáng chế, như được thể hiện trên Fig.7, phần tiếp xúc 6AB trong đó các phần của phần lõm 6A của vải không dệt thấm nước 2B và phần nhô 6B tiến vào tiếp xúc với nhau được tạo ra trong tấm composit 1 ở thời điểm co lại của nó. Theo cách này, nhờ sự tạo ra phần tiếp xúc 6AB, độ ẩm được thấm hút bởi vải không dệt thấm nước 2B có thể được truyền hiệu quả cũng theo hướng thứ nhất D1 của tấm composit 1. Theo đó, trong trường hợp mà các phần mà tại đó sự bay hơi nhanh chóng một phần có mặt trong tấm composit 1, truyền đến các phần mà tại đó sự bay hơi nhanh của độ ẩm mà đã được thấm hút bởi vải không dệt thấm nước 2B có thể được thúc đẩy, nhờ đó độ ẩm được thấm hút từ phía bề mặt thứ hai F2 có thể được bay hơi nhanh chóng.

Ví dụ, trường hợp trong đó tấm composit 1 được sử dụng để tạo ra phần thất lưng của tã lót dùng một lần với bề mặt thứ nhất F1 được áp dụng làm bề mặt phía da của người mặc và bề mặt thứ hai F2 được áp dụng làm bề mặt phía ngoài, được xem xét. Phần thất lưng này có thể làm vải không dệt không thấm nước mà tạo ra bề mặt thứ nhất hầu như không giữ lại độ ẩm, như mồ hôi, v.v..., của người mặc, và có thể làm bay hơi độ ẩm bên trong tã lót dùng một lần ra bên ngoài của tã lót dùng một lần. Kết quả là, lượng độ ẩm bên trong tã lót dùng một lần, và do đó độ ẩm trong đó có thể được giảm, nhờ đó sự phát sinh các vấn đề về da như chàm, phát ban nhiệt, phát ban, v.v..., có thể được giảm.

Tấm composit 1 của phương án theo sáng chế có thể được sử dụng làm vật dụng thấm hút như băng vệ sinh, miếng thấm nước tiểu, v.v..., mà tiến vào tiếp xúc trực tiếp với bề mặt da của người mặc, và mà bao gồm các chi tiết như tấm phía trên, tấm bên ngoài, phần quanh chân, phần dựng đứng, v.v..., ngoài các tã lót dùng một lần. Kết quả là, lượng độ ẩm bên trong tã lót dùng một lần, và do đó độ ẩm trong đó

có thể được giảm, nhờ đó sự phát sinh các vấn đề về da có thể được giảm.

(Các phương án khác)

Đối với phương án được biến đổi của sáng chế, tấm composit 1 có thể được tạo ra, với vải không dệt có thể giãn ra và co lại được sử dụng cho vải không dệt không thấm nước 2A, thay vì sử dụng các chi tiết co giãn. Khi sản xuất tấm composit 1 theo phương án theo sáng chế được biến đổi, vải không dệt không thấm nước 2A mà không được tạo hình được nối đến vải không dệt thấm nước 2B mà không được tạo hình, ví dụ bởi chất dính, ở trạng thái được kéo dài theo một hướng D, ví dụ, với việc thiết đặt yếu tố thang gắn được mô tả ở trên đến 2,2. Việc nối vải không dệt không thấm nước 2A và vải không dệt thấm nước 2B được thực hiện bằng cách áp dụng chất dính theo cách không liên tục đến bề mặt nối của một trong số vải không dệt không thấm nước 2A và vải không dệt thấm nước 2B, ví dụ theo kiểu tuyến tính hoặc xoắn ốc, tiếp theo là xếp chồng vải không dệt không thấm nước 2A và vải không dệt thấm nước 2B, và bằng cách nén vải không dệt không thấm nước 2A và vải không dệt thấm nước 2B theo hướng độ dày DT. Ngẫu nhiên là, do tấm composit 1 theo phương án theo sáng chế được biến đổi ở trạng thái mà hai miếng vải không dệt được nối đơn giản với nhau ở trạng thái được kéo dài, phần mô tả của hình vẽ tổng thể của nó được bỏ qua, và các chi tiết kết cấu mà tương tự với các chi tiết trong phương án được mô tả ở trên

Theo phương án sáng chế được biến đổi, ở thời điểm sử dụng tấm composit 1, vải không dệt không thấm nước 2A mà vải không dệt có thể giãn ra và co lại co lại, và các khoảng giữa các phần được nối của vải không dệt không thấm nước 2A và vải không dệt thấm nước 2B trở nên ngắn hơn, nhờ đó các nếp gấp được tạo ra ít nhất ở vải không dệt thấm nước 2B, và các phần lõm xuống và nhô lên được tạo ra ở vải không dệt thấm nước 2B. Một cách thay thế, như các phần lõm xuống và nhô lên được tạo ra ở vải không dệt thấm nước 2B, các phần lõm xuống và nhô lên được tạo ra cũng trong vải không dệt không thấm nước gần kề 2A, và do đó các phần lõm xuống và nhô lên được tạo ra ở cả vải không dệt không thấm nước 2A và vải không dệt thấm nước 2B.

Nhờ sự tạo ra các phần lõm xuống và nhô lên trong vải không dệt thấm nước 2B, như được thể hiện trên Fig.8, các phần nhô 6B và các phần lõm 7B được tạo ra ít

nhất ở vải không dệt thấm nước 2B theo cùng cách như trong phương án được mô tả ở trên. Theo cùng cách như trong phương án được mô tả ở trên, trong các phần nhô 6B của vải không dệt thấm nước 2B, mà là các phần nhô mà nhô về phía vải không dệt không thấm nước 2A, mật độ sợi cao hơn, nhờ đó khả năng thấm nước được tăng lên do hiện tượng mao dẫn, và do đó truyền độ ẩm từ bề mặt thứ nhất F1 đến phía bề mặt thứ hai F2 của tấm composit 1 có thể được thúc đẩy ở các phần lẫn nhau tiếp xúc trực tiếp với vải không dệt không thấm nước 2A.

Theo phương án sáng chế được biến đổi, vải không dệt không thấm nước 2A mà là vải không dệt có thể giãn ra và co lại co lại, nhờ đó các phần lõm xuống và nhô lên được tạo ra ở vải không dệt thấm nước 2B, và do đó vải không dệt không thấm nước 2A và vải không dệt thấm nước 2B không cần chịu quy trình tạo hình trước, như trong phương án được mô tả ở trên. Theo phương án khác được biến đổi, việc tập hợp có thể được áp dụng, mà được tạo ra bằng cách nối vải không dệt không thấm nước và vải không dệt thấm nước mà không chịu quy trình tạo hình qua các chi tiết co giãn mà chất dính được áp dụng đến đó như trong phương án được mô tả ở trên. Nghĩa là, do các phần nhô được tạo ra trong vải không dệt thấm nước, mà tiến vào tiếp xúc trực tiếp với vải không dệt không thấm nước và có mật độ sợi cao, miễn là các phần lõm xuống và nhô lên được tạo ra ít nhất ở vải không dệt thấm nước, ở thời điểm sử dụng tấm composit, các cấu trúc khác có thể có dạng cấu trúc bất kỳ.

Đối với các cấu trúc khác, thay vì sử dụng các chi tiết có thể co lại như các chi tiết co giãn hoặc vải không dệt có thể giãn ra và co lại, v.v..., cho tấm composit, vải không dệt có thể được chịu quy trình tạo hình bằng cách kéo căng một phần giống nhau bởi việc kéo căng bánh răng, hoặc tương tự, để các phần lõm xuống và nhô lên được tạo ra ở một hoặc cả hai vải không dệt không thấm nước và vải không dệt thấm nước. Theo đó, các phần mà tại đó vải không dệt không thấm nước và vải không dệt thấm nước tiếp xúc trực tiếp với nhau có thể được tạo ra, và kết quả là, truyền độ ẩm từ phía bề mặt thứ nhất F1 đến phía bề mặt thứ hai F2 của tấm composit 1 có thể được thúc đẩy.

Ngẫu nhiên là, trong bản mô tả sáng chế, "vải không dệt có thể giãn ra và co lại" được chỉ đến vải không dệt mà được tạo ra bởi các sợi có thể giãn ra và co lại, hoặc chủ yếu bao gồm các sợi có thể giãn ra và co lại.

Trong phần mô tả sáng chế, "các sợi có thể giãn ra và co lại" được chỉ đến các sợi mà có khả năng giãn ra hoặc co lại theo kiểu đàn hồi. Cụ thể hơn, các sợi có thể giãn ra và co lại nghĩa là các sợi mà có giới hạn co giãn lớn hơn độ căng lớn nhất được áp dụng ở thời điểm tạo ra và sử dụng giả định, và kéo dài theo cách đàn hồi trong phạm vi của độ căng lớn nhất được áp dụng ở các thời điểm tạo ra và sử dụng giả định. Khi độ căng lớn nhất được áp dụng ở các thời điểm tạo ra và sử dụng giả định, ví dụ, độ căng được áp dụng trong các bước kéo căng không đồng nhất, như việc kéo căng bánh răng, có thể được trích dẫn.

Các vật liệu trong số các sợi có thể giãn ra và co lại được mô tả ở trên không bị giới hạn cụ thể, miễn là chúng là các sợi có các đặc tính giãn ra và co lại được mô tả ở trên, tuy nhiên, các sợi mà được tạo ra, ví dụ, bởi các chất đàn hồi nhiệt dẻo có thể được trích dẫn.

Đối với các chất đàn hồi nhiệt dẻo được mô tả ở trên, ví dụ, các chất đàn hồi trên cơ sở polyolefin, các chất đàn hồi trên cơ sở polyuretan, các chất đàn hồi trên cơ sở polystyren, các chất đàn hồi trên cơ sở polyamit, các chất đàn hồi trên cơ sở polyester, và các dạng kết hợp của chúng, có thể được trích dẫn. Đối với các chất đàn hồi nhiệt dẻo được mô tả ở trên, các chất đàn hồi trên cơ sở polyolefin được ưu tiên về mặt chi phí.

Đối với các chất đàn hồi trên cơ sở polyolefin được mô tả ở trên, polypropylen, chất đồng trùng hợp etylen • α -olefin, chất đồng trùng hợp ngẫu nhiên propylen • α -olefin, chất đồng trùng hợp ngẫu nhiên propylen • etylen • α -olefin, v.v..., mà là vô định hình hoặc có độ kết tinh thấp, hoặc hỗn hợp của các nguyên liệu đã nêu với polyolefin tinh thể (ví dụ, propylen homopolymer, chất đồng trùng hợp của propylen và lượng nhỏ α -olefin, polyetylen mật độ cao, polyetylen mật độ trung bình, v.v...) có thể được trích dẫn.

Các chất đàn hồi trên cơ sở polyolefin được mô tả ở trên có bán sẵn trên thị trường, và ví dụ, TAFMER (tên thương mại, được sản xuất bởi Mitsui Chemicals, Inc., chất đồng trùng hợp α -olefin), Engage (tên thương mại, được sản xuất bởi Dupont Dow Elastomer, chất đồng trùng hợp etylen-octen), Vistamaxx (tên thương mại, được sản xuất bởi Exxon Mobil Corporation, chất đàn hồi trên cơ sở

polypropylen), v.v..., có thể được trích dẫn.

Các chất đàn hồi trên cơ sở polyolefin được mô tả ở trên tốt hơn là chất đàn hồi trên cơ sở polypropylen, và tốt hơn nữa là chất đàn hồi trên cơ sở polypropylen có hàm lượng propylen xấp xỉ từ 80 đến 90 % theo trọng lượng và mật độ xấp xỉ là 0,855 đến 0,880 g/cm³ (ví dụ, chất đồng trùng hợp propylen • α -olefin).

Chất đồng trùng hợp propylen • α -olefin được mô tả ở trên mà có hàm lượng propylen thấp hơn và mật độ thấp hơn so với chất đàn hồi trên cơ sở polypropylen thông thường có các đặc tính giãn ra và co lại cao hơn so với chất đàn hồi trên cơ sở polypropylen thông thường.

Chất đồng trùng hợp propylen • α -olefin được mô tả ở trên có tốc độ dòng nóng chảy: MFR (ASTM D1238 230 °C, tải là 2160 g), tốt hơn là xấp xỉ 1 đến 1000 g/10 phút, tốt hơn nữa là xấp xỉ 5 đến 500 g/10 phút, và thậm chí tốt hơn nữa là xấp xỉ 10 đến 100 g/10 phút, từ khía cạnh khả năng kéo sợi, cụ thể, khiến việc đứt sợi ít xảy ra hơn trong quá trình kéo sợi

Trong chất đồng trùng hợp propylen • α -olefin được mô tả ở trên, như các ví dụ về α -olefin làm thành phần trùng hợp, α -olefin có xấp xỉ 2 đến 20 phân tử cacbon, ví dụ, etylen, 1-buten, 1-penten, 3-metyl-1-buten, 1-hexen, 3-metyl-1-penten, 4-metyl-1-penten, 1-hepten, 1-octen, 1-nonen, 1-decen, 1-dodecen, 1-tetradecen, 1-hexadecen, 1-octadecen, 1-eicosen, v.v..., và dạng kết hợp bất kỳ của các chất nêu trên có thể được trích dẫn, và etylen và 1-buten được ưu tiên.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Theo các ví dụ sáng chế, các thử nghiệm đối với đặc tính bay hơi độ ẩm và đặc tính hút ngược chất lỏng cho các tấm composit có các cấu trúc khác nhau được thực hiện.

Dưới đây, các đặc tính của các ví dụ so sánh 1 và 2, và các ví dụ 1 đến 3 được giải thích. Đối với các kết cấu của các ví dụ so sánh 1 và 2 và các ví dụ 1 đến 3, phần mô tả của bảng 1 nên được tham chiếu đến ngoài các giải thích sau đây.

(Các ví dụ so sánh 1 và 2)

Mỗi ví dụ so sánh 1 và 2 là tấm composit trong đó hai miếng vải không dệt

thấm nước mà không được chịu quy trình tạo hình được nối với nhau qua chi tiết co giãn mà được áp dụng với chất dính ở các phần xung quanh. Trong các ví dụ so sánh 1 và 2, chi tiết co giãn được tạo ra bởi Lycra (Nhãn hiệu được đăng ký) có độ mịn là 470 dtex, và được nối đến vải không dệt có yếu tố thang gắn là 2,2 và khoảng là 5 mm. Nghĩa là, mỗi ví dụ so sánh 1 và 2 là tấm tập hợp chung của vải không dệt thấm nước. Ngẫu nhiên là, trong các ví dụ so sánh 1 và 2, cá loại vật liệu tương ứng và các trọng lượng cơ bản của vải không dệt thấm nước mà tạo ra bề mặt thứ hai là khác nhau.

(Ví dụ 1)

Ví dụ 1 là tấm composit có kết cấu tương tự như các kết cấu của các ví dụ so sánh 1 và 2, ngoại trừ kết cấu trong đó vải không dệt mà tạo ra bề mặt thứ nhất của tấm composit là vải không dệt không thấm nước.

(Ví dụ 2)

Ví dụ 2 là tấm composit có kết cấu tương tự như tấm của ví dụ 1, ngoại trừ kết cấu trong đó kết cấu vải không dệt không thấm nước mà có đặc tính có thể kéo ra và co lại, và không chịu quy trình tạo hình, và được tạo ra bởi chất đàn hồi polyolefin, và kết cấu kia là vải không dệt thấm nước mà chịu quy trình tạo hình. Hình dạng được tạo ra bằng quy trình tạo hình của vải không dệt thấm nước là giống với quy trình trong phương án được mô tả ở trên, và vải không dệt thấm nước được nối qua chất dính được áp dụng trong các vùng không được tạo hình của vải không dệt thấm nước, theo hướng về phía mà các phần nhô của vải không dệt thấm nước quay mặt vào vải không dệt không thấm nước.

(Ví dụ 3)

Ví dụ 3 là tấm composit có kết cấu tương tự như tấm của ví dụ 2, ngoại trừ kết cấu trong đó tấm composit được tạo ra bởi vải không dệt không thấm nước và vải không dệt thấm nước mà đều chịu quy trình tạo hình. Hình dạng được tạo ra bằng quy trình tạo hình của các miếng vải không dệt này là giống như quy trình trong phương án được mô tả ở trên, và các miếng vải không dệt được nối qua chất dính được áp dụng trong các vùng không được tạo hình của vải không dệt thấm nước theo hướng trong đó các phần nhô hướng mặt vào nhau.

Dưới đây, các phương pháp thử nghiệm và các phương pháp đánh giá đối với đặc tính bay hơi độ ẩm và đặc tính hút ngược chất lỏng được giải thích.

(Thử nghiệm đặc tính bay hơi độ ẩm)

Thử nghiệm đặc tính bay hơi độ ẩm là thử nghiệm trong đó bao nhiêu lượng độ ẩm mà có thể được truyền từ phía bề mặt thứ nhất đến phía bề mặt thứ hai của tấm composit và được bay hơi từ đó trong khoảng thời gian được xác định (1 giờ trong phương án theo sáng chế) được đánh giá.

Thử nghiệm đặc tính bay hơi độ ẩm được thực hiện theo các quy trình sau.

1. Tấm composit mà là đích của thử nghiệm được cắt thành 70 mm × 70 mm, và mẫu được tạo ra.

2. 1 ml nước muối sinh lý được nhỏ vào kính đồng hồ.

3. Mẫu được đặt trên kính đồng hồ có bề mặt thứ nhất hướng xuống dưới, và được để trong 1 phút trong khi áp tải nặng 500 g lên trên toàn bộ bề mặt mẫu và nước muối sinh lý tiếp xúc với mẫu từ phía bề mặt thứ nhất. Sau 1 phút trôi qua, tải được lấy đi và thử nghiệm được bắt đầu.

4. Trọng lượng tổng thể W_t (mẫu + kính đồng hồ + nước muối sinh lý còn lại) ở thời điểm 1 giờ sau khi bắt đầu thử nghiệm được đo, và tỷ lệ bay hơi được tính toán dựa trên công thức sau.

$$\text{Tỷ lệ bay hơi (\%)} = ((W_o - W_t) / (W_o - W)) \times 100$$

trong đó

W : trọng lượng của mẫu + kính đồng hồ

W_o : trọng lượng của mẫu + kính đồng hồ + 1 ml nước muối sinh lý

Hơn nữa, tốc độ bay hơi là lượng độ ẩm mà bay hơi trong khoảng thời gian được xác định (1 giờ trong phương án theo sáng chế) trên mỗi đơn vị diện tích (1 m^2), và nghĩa là, được tính toán dựa trên công thức sau.

$$\text{Tốc độ bay hơi (g / m}^2 \text{ / h)} = D \times \text{Tỷ lệ bay hơi (\%)} / 100 / S$$

trong đó

D : Lượng nước muối sinh lý được nhỏ giọt (1 ml trong phương án theo sáng chế)

S : diện tích của mẫu ($0,07 \times 0,07 \text{ m}^2$ trong phương án theo sáng chế)

Trong thử nghiệm đặc tính bay hơi độ ẩm, có thể nói là tỷ lệ bay hơi cao hơn và tốc độ bay hơi là, tốt hơn về các chức năng truyền độ ẩm từ phía bề mặt thứ nhất đến phía bề mặt thứ hai và làm bay hơi độ ẩm từ đó.

(Thử nghiệm đặc tính hút ngược chất lỏng)

Thử nghiệm đặc tính hút ngược chất lỏng là thử nghiệm trong đó bao nhiêu độ ẩm được thấm hút bởi tấm composit từ bề mặt thứ nhất quay ngược trở lại bề mặt thứ nhất được đánh giá.

Thử nghiệm đặc tính hút ngược chất lỏng được thực hiện theo các quy trình sau.

1. Tấm composit mà là đích của thử nghiệm được cắt thành $70 \text{ mm} \times 70 \text{ mm}$, và mẫu được tạo ra.

2. 5 miếng giấy lọc được chuẩn bị, và trọng lượng ban đầu W_0 được đo.

3. 0,5 ml nước muối sinh lý được nhỏ vào tấm thép không gỉ.

4. Mẫu được đặt trên nước muối sinh lý được nhỏ giọt, với bề mặt thứ nhất của mẫu hướng xuống dưới.

5. Vật nặng có bề mặt là $10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$ và trọng lượng là 3,5 kg được đặt lên trên mẫu có bề mặt hướng xuống dưới, và được để trong 1 phút.

6. Vật nặng được loại bỏ, và mẫu được để trong 1 phút nữa.

7. Mẫu được đặt lên trên giấy lọc đã chuẩn bị có bề mặt thứ nhất của mẫu hướng xuống dưới.

8. Vật nặng có trọng lượng là 3,5 kg được đặt lên trên mẫu, và được để trong 1 phút.

9. Vật nặng trên mẫu và mẫu được loại bỏ, và trọng lượng của giấy lọc được đo.

10. Trọng lượng W của giấy lọc mà đã được thấm nước muối sinh lý được trừ bởi trọng lượng ban đầu W_0 của giấy lọc, nhờ đó lượng hút ngược chất lỏng được tính toán ($W - W_0$).

Khi lượng hút ngược chất lỏng là nhỏ, lượng chất lỏng được thấm hút bởi tấm composit từ bề mặt thứ nhất của tấm composit mà quay trở lại phía bề mặt thứ nhất là nhỏ, và do đó được xem là có chức năng làm giảm lượng độ ẩm ưu việt trên phía bề mặt thứ nhất.

Bảng 1 được thể hiện ở dưới. Trong bảng 1, các kết quả thử nghiệm về đặc tính bay hơi độ ẩm và đặc tính hút ngược chất lỏng của các ví dụ so sánh 1 và 2, và các ví dụ từ 1 đến 3 được thể hiện. Ngẫu nhiên là, "vải không dệt I" và "vải không dệt II" trong bảng 1 mô tả tương ứng vải không dệt mà tạo ra bề mặt thứ nhất và bề mặt thứ hai của tấm composit. Hơn nữa, lượng đo độ dày của tấm composit thu được bằng cách kẹp mẫu bởi thiết bị đo, tiếp theo là bằng cách đo 5 lần độ dày của mẫu với áp suất là 3 gf/cm^2 được áp dụng tới đó, và sau đó tính toán trị số trung bình của độ dày đo được. Tiếp nữa là, trong mục "loại vật liệu" trong bảng 1, "SB" mô tả vải không dệt liên kết khi được kéo thành sợi, "SMS" mô tả vải không dệt SMS (liên kết khi được kéo thành sợi / thổi nóng chảy/ liên kết khi được kéo thành sợi), và "NW có thể giãn ra / có thể co lại" mô tả vải không dệt có thể giãn ra và co lại.

Bảng 1

KẾT CẤU VẬT LIỆU	VẢI KHÔNG DỆT I				VẢI KHÔNG DỆT II				TẤM COMPOSIT			ĐẶC TÍNH BAY HƠI ĐỘ ẨM		ĐẶC TÍNH HÚT NGUỒN CHẤT LỎNG
	ĐẶC TÍNH THẨM NƯỚC/KHÔNG THẨM NƯỚC	LOẠI VẬT LIỆU	TRỌNG LƯỢNG CƠ BẢN (g/m ²)	QUY TRÌNH TẠO HÌNH	ĐẶC TÍNH THẨM NƯỚC/KHÔNG THẨM NƯỚC	LOẠI VẬT LIỆU	TRỌNG LƯỢNG CƠ BẢN (g/m ²)	QUY TRÌNH TẠO HÌNH	TRỌNG LƯỢNG CƠ BẢN (g/m ²)	ĐỘ DÀY (mm)	MẬT ĐỘ (g/cm ³)	TỶ LỆ BAY HƠI (%)	TỐC ĐỘ BAY HƠI (g/m ² /h)	
VÍ DỤ SO SÁNH 1	THẨM NƯỚC	SMS	10	VẮNG MẶT	THẨM NƯỚC	SMS	10	VẮNG MẶT	80,4	1,3	0,06	23,32	49,30	0,47
VÍ DỤ SO SÁNH 2	THẨM NƯỚC	SMS	10	VẮNG MẶT	THẨM NƯỚC	SB	25	VẮNG MẶT	118,8	2,1	0,06	26,99	56,13	0,43
VÍ DỤ 1	KHÔNG THẨM NƯỚC	SMS	13	VẮNG MẶT	THẨM NƯỚC	SB	25	VẮNG MẶT	129,9	2,0	0,06	26,30	55,54	0,41
VÍ DỤ 2	KHÔNG THẨM NƯỚC	NW CÓ THỂ GIẢN RA / CÓ THỂ CO LẠI	30	VẮNG MẶT	THẨM NƯỚC	SMS	27	CÓ MẶT	148,6	2,0	0,07	32,89	69,07	0,14
VÍ DỤ 3	KHÔNG THẨM NƯỚC	NW CÓ THỂ GIẢN RA / CÓ THỂ CO LẠI	24	CÓ MẶT	THẨM NƯỚC	SMS	27	CÓ MẶT	133,7	1,7	0,08	34,48	72,09	0,26

Mặc dù tấm composit theo ví dụ 1 có độ thấm nước thấp hơn so với độ thấm nước của ví dụ so sánh 2 do vải không dệt mà tạo ra bề mặt thứ nhất là vải không dệt không thấm nước, các chỉ số của đặc tính bay hơi độ ẩm và đặc tính hút ngược chất lỏng là xấp xỉ giống với các chỉ số của ví dụ so sánh 2 trong đó vải không dệt mà tạo ra bề mặt thứ nhất là vải không dệt thấm nước. Hơn nữa, cần phải hiểu là các ví dụ 2 và 3 là tốt hơn về các chỉ số của đặc tính bay hơi độ ẩm và đặc tính hút ngược chất lỏng so với các ví dụ so sánh 1 và 2. Các kết quả này là do các phần lõm xuống và nhô lên được tạo ra trên các bề mặt bằng quy trình tạo hình cho vải không dệt thấm nước trong ví dụ 2 và cho cả hai vải không dệt thấm nước và vải không dệt không thấm nước trong ví dụ 3.

Ngẫu nhiên là, tất cả các đặc điểm mà có thể được hiểu bởi những người có trình độ trong lĩnh vực kỹ thuật dựa trên các phần mô tả trong bản mô tả, các hình vẽ và các yêu cầu bảo hộ có thể được áp dụng một cách độc lập hoặc có thể được áp dụng ở dạng kết hợp tùy chọn với đặc điểm khác hoặc nhiều đặc điểm được bộc lộ ở đây được kết hợp với nhau, miễn là các đặc điểm này loại trừ rõ ràng trường hợp khía cạnh kỹ thuật của các đặc điểm là không thể hoặc dạng kết hợp vô nghĩa, ngay cả khi các đặc điểm này được mô tả chỉ ở dạng kết hợp với đặc điểm cụ thể trong phần mô tả.

Danh sách các số chỉ dẫn

1	tấm composit
2A	vải không dệt không thấm nước
2B	vải không dệt thấm nước
3	chi tiết co giãn
4A, 4B	vùng không được tạo hình
5A, 5B	vùng được tạo hình
6A, 6B	phần nhô
7A, 7B	phần lõm
F1	bề mặt thứ nhất
F2	bề mặt thứ hai

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Tấm composit dùng làm vật dụng thấm hút, bao gồm:

bề mặt thứ nhất và bề mặt thứ hai mà được đặt trên phía đối diện của bề mặt thứ nhất;

vải không dệt không thấm nước mà tạo ra bề mặt thứ nhất và vải không dệt thấm nước mà tạo ra bề mặt thứ hai, trong đó

vải không dệt thấm nước bao gồm các phần nhô mà mỗi phần có mật độ sợi cao hơn so với các phần khác và nhô về phía vải không dệt không thấm nước, bằng cách tạo ra các phần lõm xuống và nhô lên ít nhất ở vải không dệt thấm nước trong số vải không dệt không thấm nước và vải không dệt thấm nước, và

vải không dệt không thấm nước và vải không dệt thấm nước tiếp xúc trực tiếp với nhau ít nhất ở một phần trong số các phần nhô, và trong đó

tấm composit còn bao gồm chi tiết co giãn mà được nối ở giữa vải không dệt không thấm nước và vải không dệt thấm nước, và

các phần lõm xuống và nhô lên được tạo ra ở cả vải không dệt không thấm nước và vải không dệt thấm nước, bởi sự co lại của chi tiết co giãn.

2. Tấm composit dùng làm vật dụng thấm hút, bao gồm:

bề mặt thứ nhất và bề mặt thứ hai mà được đặt trên phía đối diện của bề mặt thứ nhất;

vải không dệt không thấm nước mà tạo ra bề mặt thứ nhất và vải không dệt thấm nước mà tạo ra bề mặt thứ hai, trong đó

vải không dệt thấm nước bao gồm các phần nhô mà mỗi phần có mật độ sợi cao hơn so với các phần khác và nhô về phía vải không dệt không thấm nước, bằng cách tạo ra các phần lõm xuống và nhô lên ít nhất ở vải không dệt thấm nước trong số vải không dệt không thấm nước và vải không dệt thấm nước, và

vải không dệt không thấm nước và vải không dệt thấm nước tiếp xúc trực tiếp với nhau ít nhất ở một phần trong số các phần nhô, và trong đó

vải không dệt không thấm nước là vải không dệt có thể giãn ra và co

lại, và

các phần lõm xuống và nhô lên được tạo ra ít nhất ở vải không dệt thấm nước, trong số vải không dệt không thấm nước và vải không dệt thấm nước, bởi sự co lại của vải không dệt không thấm nước.

3. Tấm composit theo điểm 1 hoặc 2, trong đó ít nhất một trong số vải không dệt không thấm nước và vải không dệt thấm nước được tạo hình để các phần lõm xuống và nhô lên được tạo ra.

4. Tấm composit theo điểm 1, trong đó:

mỗi vải không dệt không thấm nước và vải không dệt thấm nước có:

các vùng được tạo hình mà mỗi vùng trong đó các phần lõm xuống và nhô lên được tạo ra bằng cách tạo hình các phần lõm và các phần nhô mà được lặp lại với nhau theo hướng thứ nhất và kéo dài theo hướng thứ hai mà vuông góc với hướng thứ nhất; và

các vùng không được tạo hình mà mỗi vùng đó phân cách các vùng được tạo hình với nhau theo hướng thứ hai, trong đó

mỗi vùng không được tạo hình của vải không dệt không thấm nước và mỗi vùng không được tạo hình của vải không dệt thấm nước quay mặt vào nhau, được nối qua chi tiết co giãn,

các phần lõm và các phần nhô của các vùng được tạo hình tạo ra các phần lõm xuống và nhô lên của tấm composit, và

mỗi phần nhô của vải không dệt không thấm nước được cài vào bên trong của mỗi phần lõm của vải không dệt thấm nước, và mỗi phần nhô mà là mỗi phần nhô của vải không dệt thấm nước được cài vào bên trong của mỗi phần lõm của vải không dệt không thấm nước.

5. Tấm composit theo điểm 4, trong đó khoảng cách hàng của các phần lõm xuống và nhô lên trong các vùng được tạo hình, khi tấm composit ở trạng thái được kéo dài là 50 %, là 0,5 mm đến 2,0 mm.

FIG. 1

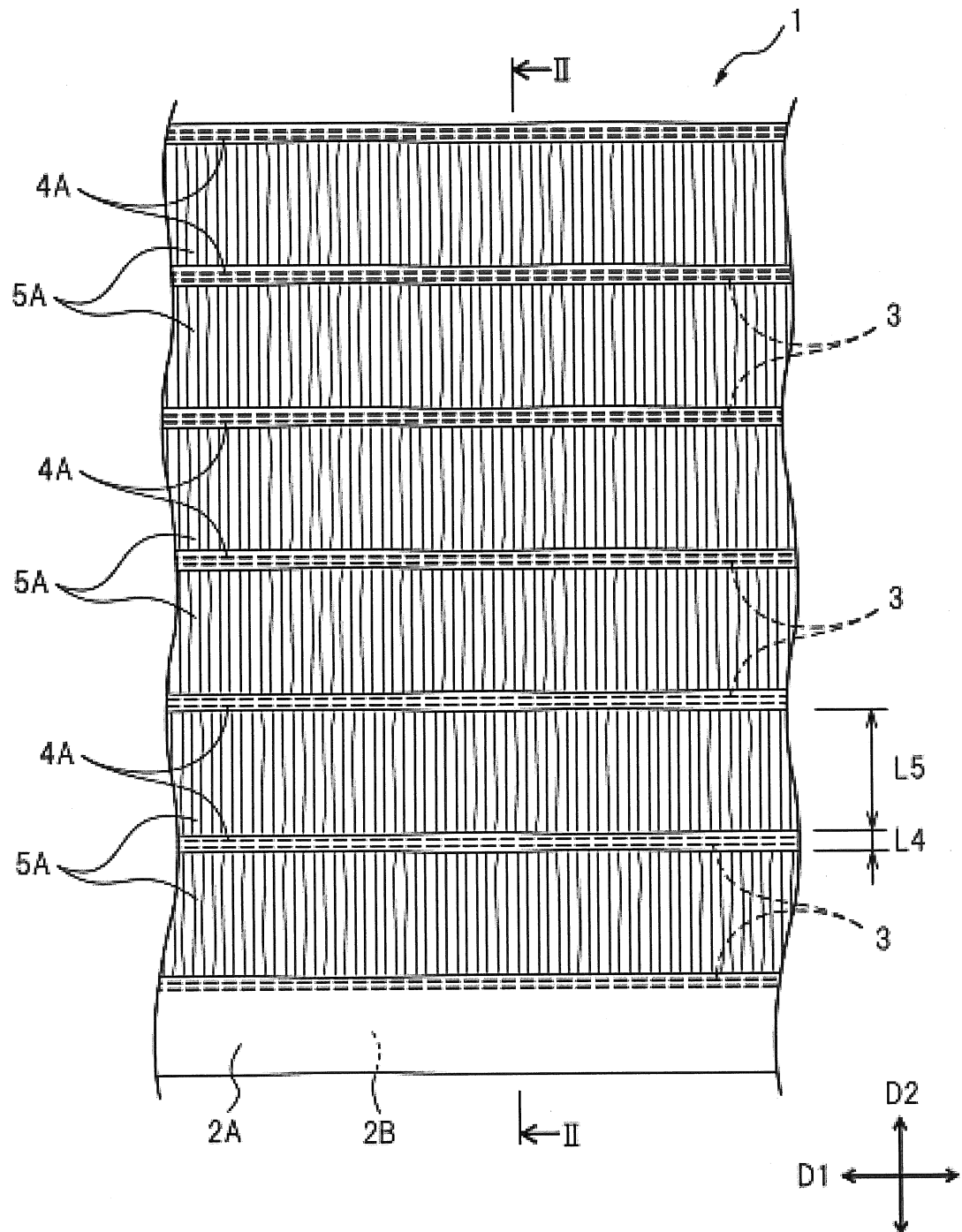


FIG. 2

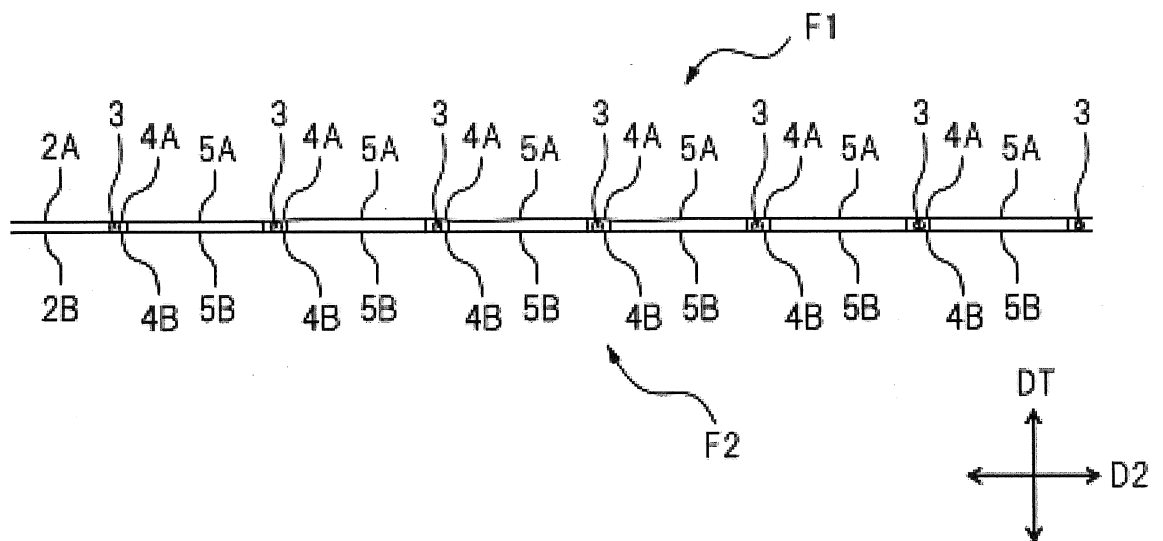


FIG. 3

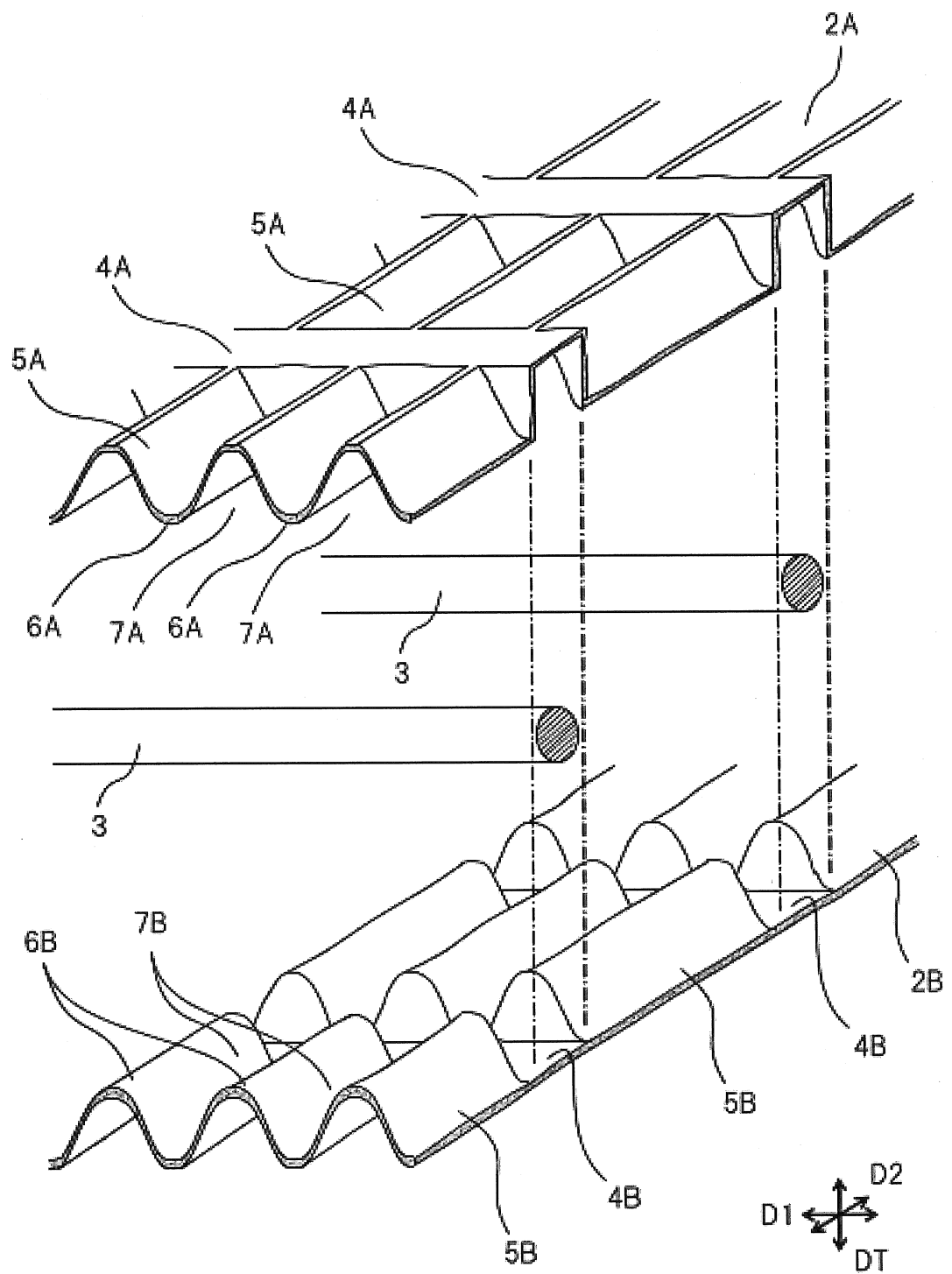


FIG. 4

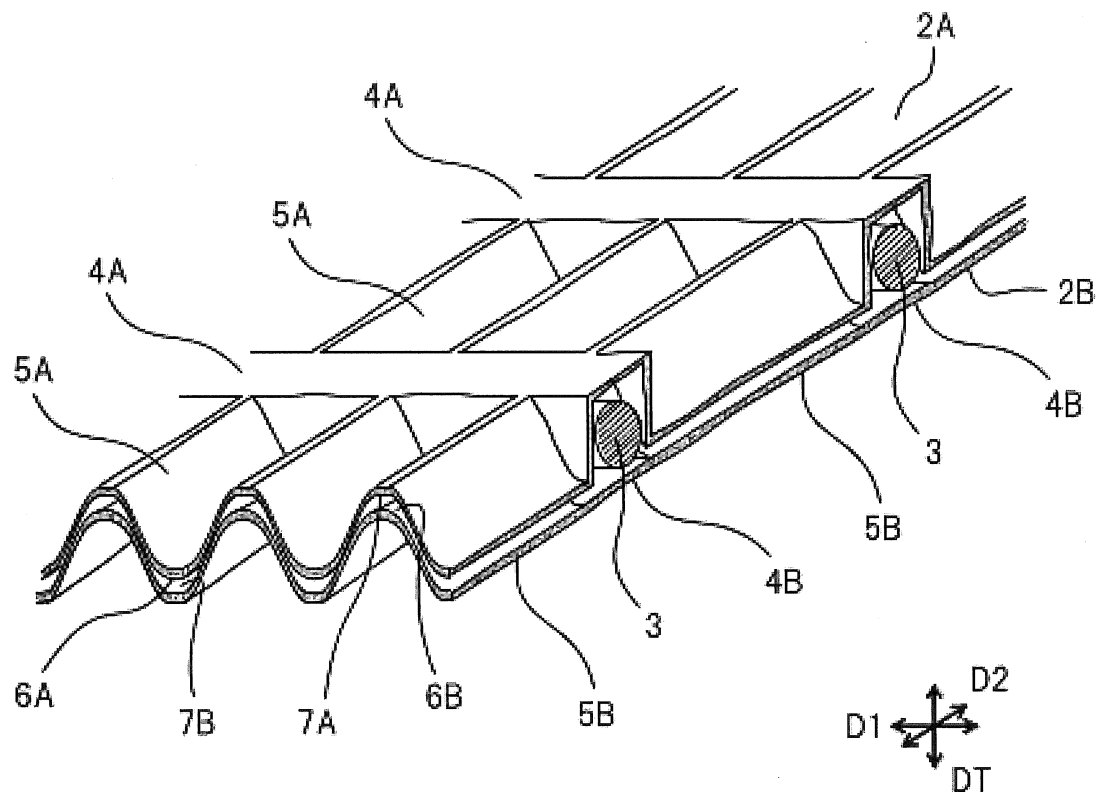


FIG. 5

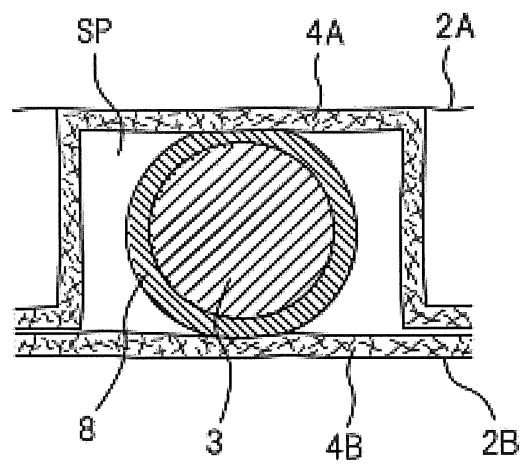


FIG. 6

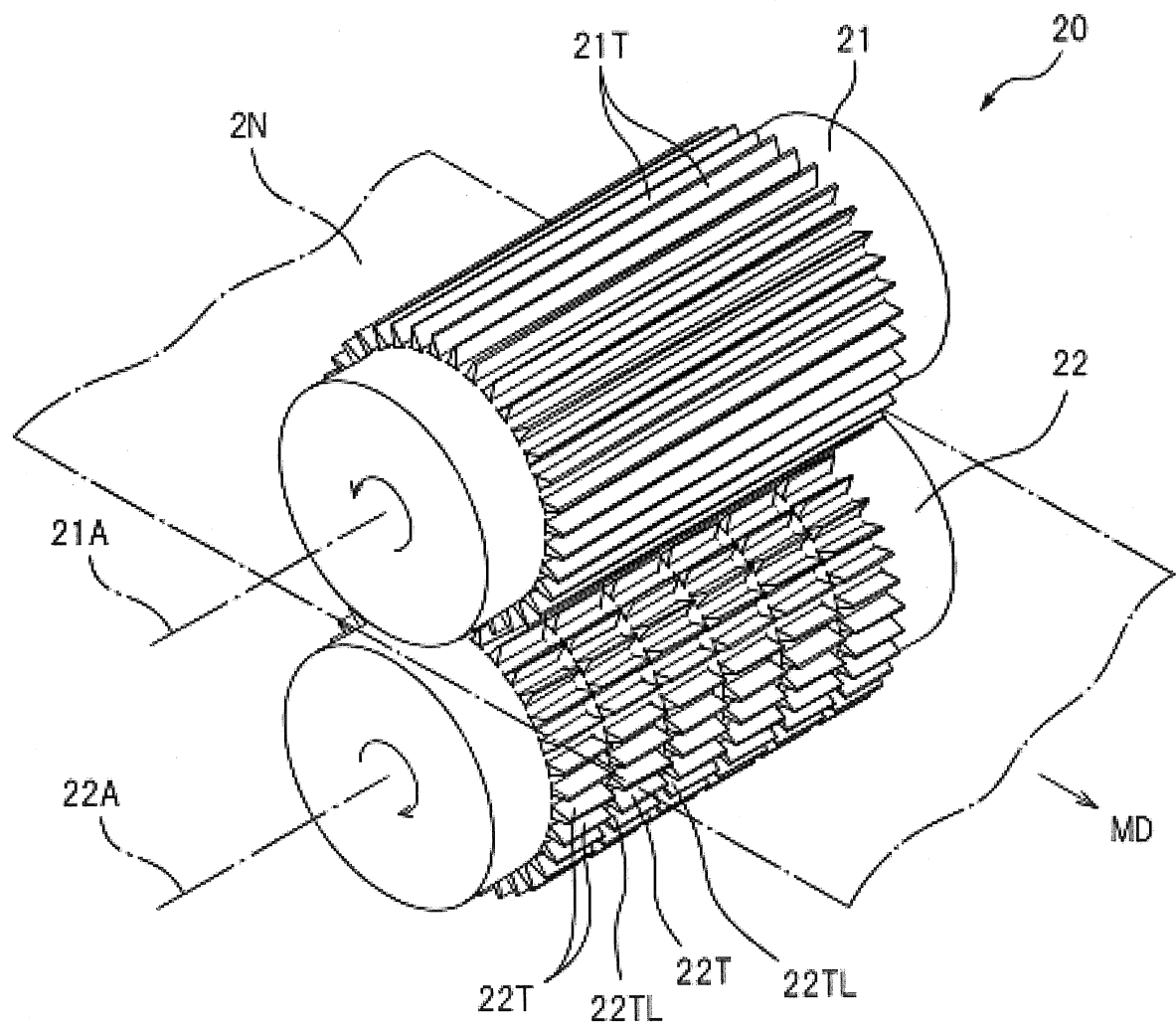


FIG. 7

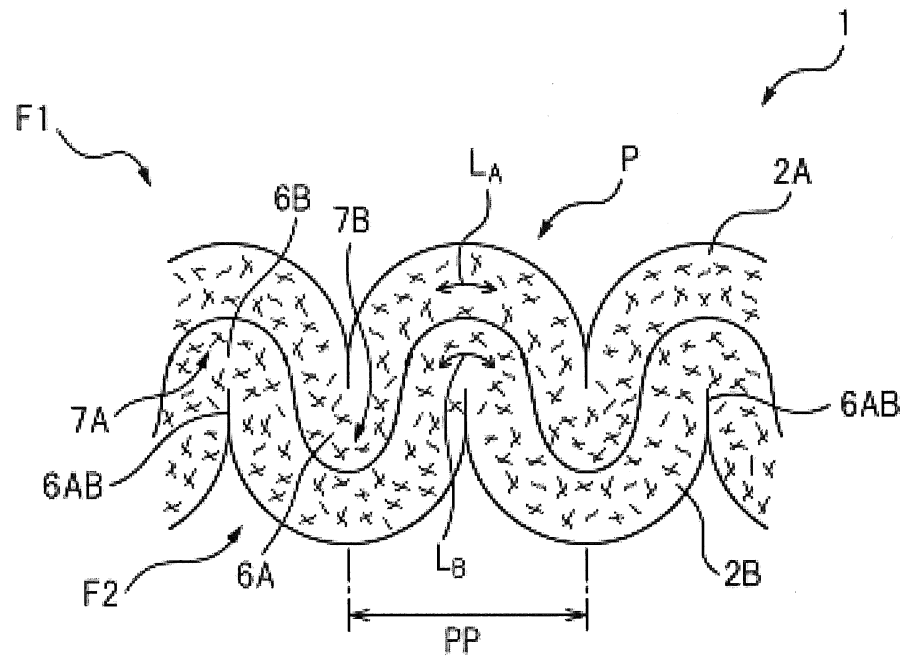


FIG. 8

