



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

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

(11)



1-0032175

(51)⁸ A61F 13/511; D04H 1/559; D04H 1/541 (13) B

(21) 1-2018-03230

(22) 17/10/2016

(86) PCT/JP2016/080735 17/10/2016

(87) WO 2017/115528 06/07/2017

(30) 2015-257464 28/12/2015 JP

(45) 25/06/2022 411

(43) 25/10/2018 367A

(73) Unicharm Corporation (JP)

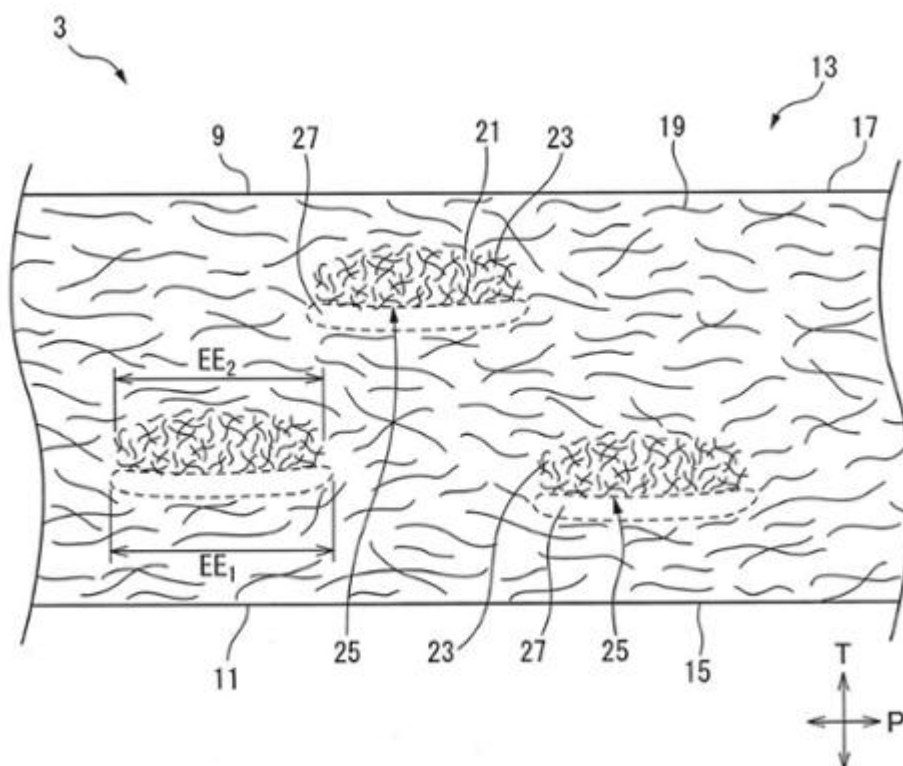
182, Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-City, Ehime 799-0111, Japan

(72) MIYAMA, Takuya (JP); SAKAGUCHI, Satoru (JP); UDA, Masashi (JP).

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

(54) VẢI KHÔNG DỆT DÙNG CHO TẮM THẨM CHẤT LÔNG CỦA VẬT DỤNG THẨM HÚT VÀ VẬT DỤNG THẨM HÚT MÀ BAO GỒM VẢI KHÔNG DỆT NÀY LÀM TẮM THẨM CHẤT LÔNG

(57) Sáng chế đề cập đến vải không dệt này bao gồm kết cấu sau đây. Trong vải không dệt (13) dùng cho tắm thẩm chất lông (3) của vật dụng thẩm hút (1) này, vải không dệt (13) này bao gồm hướng độ dày (T), hướng phẳng (P), mặt thứ nhất (15), và mặt thứ hai (17): vải không dệt (13) bao gồm các sợi nhựa nhiệt dẻo (19), và các sợi xenluloza (21), ít nhất một phần của chúng tạo kết cấu thành các khối sợi (23); vải không dệt (13) còn bao gồm các khoảng trống (27) mà liền kề với các vùng thứ nhất (25) của mỗi trong số các khối sợi (23), các vùng thứ nhất (25) này hướng vào mặt thứ nhất (15); và mỗi trong số các khối sợi (23) không được gắn với các sợi nhựa nhiệt dẻo (19).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến vải không dệt mà được sử dụng cho tấm thấm chất lỏng của vật dụng thấm hút, và vật dụng thấm hút mà bao gồm vải không dệt làm tấm thấm chất lỏng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong vật dụng thấm hút như tã lót dùng một lần, và băng vệ sinh, v.v., để thu được cảm giác an toàn, v.v., bởi vật liệu tự nhiên, vải không dệt mà bao gồm bông mà là các sợi tự nhiên làm vật liệu của tấm thấm chất lỏng, v.v..., đã được xem xét.

Để làm vải không dệt này, ví dụ, trong tài liệu sáng chế 1, lớp bề mặt và vật dụng thấm hút mà bao gồm lớp bề mặt này được mô tả, trong đó lớp bề mặt bao gồm các sợi kỵ nước và các sợi ưa nước mà ngắn hơn các sợi kỵ nước, và ngoài ra, các sợi kỵ nước được làm hợp nhất nhờ nhiệt với nhau, ít nhất một phần trong các sợi ưa nước được phân bố ở trạng thái kết hợp trong tấm, và ít nhất một phần của các sợi ưa nước của các phần kết hợp được hợp nhất với bề mặt của các sợi kỵ nước.

Tài liệu có tình trạng kỹ thuật gần với sáng chế

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế [PTL] 1: Công bố đơn yêu cầu cấp patent chưa xét nghiệm Nhật Bản số 2002-651.

Vấn đề được giải quyết bởi sáng chế

Mục đích của vật dụng thấm hút được mô tả trong Tài liệu sáng chế 1 là để làm dễ dàng hơn để lượng lớn chất lỏng thấm vào lớp thấm hút, trong khi làm dễ dàng hơn để lượng nhỏ chất lỏng được giữ trong lớp bề mặt, làm cho khó tạo ra cảm giác ẩm ướt với da người mặc, và đề xuất vật dụng thấm hút có cảm giác dễ chịu khi mặc, và do đó sáng chế được mô tả trong tài liệu sáng chế 1 được thực hiện chủ yếu theo quan điểm về việc giữ chất lỏng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất vải không dệt được sử dụng cho tấm thấm chất lỏng của vật dụng thấm hút, mà làm cho khó để hơi ẩm và chất lỏng từ thân thấm hút thấm vào khoảng trống giữa vật dụng thấm hút và người mặc ở cả hai trạng thái gồm

trạng thái không được nén và trạng thái được nén, và làm cho khó để người mặc có cảm giác bị bí và cảm giác thấm ướt lại.

Cách thức giải quyết vấn đề

Các tác giả sáng chế đã phát hiện ra là vải không dệt được sử dụng cho tấm thấm chất lỏng của vật dụng thấm hút, mà bao gồm hướng độ dày, hướng phẳng, bề mặt thứ nhất, và bề mặt thứ hai, vải không dệt bao gồm: các sợi nhựa nhiệt dẻo; các sợi có nguồn gốc từ xenluloza mà một phần của chúng tạo kết cấu thành các khối sợi; và các phần khe hở mà liền kề với vùng thứ nhất mà hướng vào bề mặt thứ nhất trong mỗi khối sợi trong số các khối sợi, trong đó mỗi khối sợi trong số các khối sợi không được nối với các sợi nhựa nhiệt dẻo là giải pháp cho vấn đề này.

Hiệu quả có lợi của sáng chế

Vải không dệt được sử dụng cho tấm thấm chất lỏng của vật dụng thấm hút theo sáng chế làm cho khó để hơi ẩm và chất lỏng từ thân thấm hút thấm vào khoảng trống giữa vật dụng thấm hút và người mặc ở cả hai trạng thái gồm trạng thái không được nén và trạng thái được nén, và làm cho khó để người mặc có cảm giác bị bí và cảm giác thấm ướt lại.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ được khai triển của phía trước của vật dụng thấm hút 1 mà bao gồm vải không dệt theo phương án thứ nhất làm tấm thấm chất lỏng 3.

Fig.2 là hình vẽ một phần từ phía bên dọc theo bề mặt đầu II - II trên Fig. 1.

Fig.3 là hình vẽ phóng to một phần của tấm thấm chất lỏng 3 trên Fig. 2.

Fig.4 là hình vẽ để giải thích vải không dệt 13 theo phương án khác (phương án thứ hai) theo sáng chế.

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh của vải không dệt được tạo hình 113 theo phương án thứ ba.

Fig.6 hình vẽ bằng của vải không dệt được tạo hình 113.

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt dọc theo mặt cắt ngang VII - VII trên Fig. 6.

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt dọc theo mặt cắt VIII - VIII trên Fig. 6.

Fig.9 là hình vẽ mặt cắt dọc theo mặt cắt IX - IX trên Fig. 6.

Fig.10 là ảnh của vải không dệt số 1 được sản xuất trong ví dụ sản xuất 1 được chụp bởi thiết bị CT đo ba chiều tia X.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các định nghĩa

· “Việc nối” khối sợi và sợi nhựa nhiệt dẻo

Theo sáng chế, các thuật ngữ “nối” và “ở trạng thái được nối” khi xét về các khối sợi và các sợi nhựa nhiệt dẻo lần lượt có nghĩa là “được hợp nhất” và “ở trạng thái được hợp nhất”. Theo đó, trạng thái mà trong đó “mỗi khối sợi trong số các khối sợi không được nối với các sợi nhựa nhiệt dẻo” có nghĩa là “mỗi khối sợi trong số các khối sợi không được hợp nhất với các sợi nhựa nhiệt dẻo”.

Kết quả là, việc làm rối (ở trạng thái được làm rối) các sợi có nguồn gốc từ xenluloza tạo kết cấu thành các khối sợi và các sợi nhựa nhiệt dẻo tạo kết cấu thành phần lưới và/hoặc các sợi có nguồn gốc từ xenluloza không được bao gồm trong định nghĩa “nối (ở trạng thái được nối)” nêu trên, và vải không dệt theo sáng chế có thể bao gồm việc làm rối các sợi có nguồn gốc từ xenluloza tạo kết cấu thành các khối sợi và các sợi nhựa nhiệt dẻo tạo kết cấu thành phần lưới và/hoặc các sợi có nguồn gốc từ xenluloza.

Ngẫu nhiên, theo việc làm rối được nêu trên, trạng thái mà trong đó các sợi có nguồn gốc từ xenluloza tạo kết cấu thành các khối sợi đưa vào phần lưới mà không hợp nhất với các sợi nhựa nhiệt dẻo tạo kết cấu thành phần lưới và/hoặc các sợi có nguồn gốc từ xenluloza, và trạng thái mà trong đó các sợi nhựa nhiệt dẻo tạo kết cấu thành phần lưới và/hoặc các sợi có nguồn gốc từ xenluloza đưa vào các khối sợi mà không hợp nhất với các sợi có nguồn gốc từ xenluloza tạo kết cấu thành các khối sợi, v.v..., có thể được đề cập đến.

· “Việc nối” các sợi nhựa nhiệt dẻo với nhau

Theo sáng chế, các thuật ngữ “nối” và “ở trạng thái được nối” khi xét về các sợi nhựa nhiệt dẻo lần lượt có nghĩa là “được hợp nhất” và “ở trạng thái được hợp nhất”, tương tự như trường hợp các khối sợi và các sợi nhựa nhiệt dẻo.

Sáng chế đề cập đến các khía cạnh sau:

(Khía cạnh 1) Vải không dệt được sử dụng cho tấm thấm chất lỏng của vật dụng thấm hút, mà bao gồm hướng độ dày, hướng phẳng, bề mặt thứ nhất, và bề mặt thứ hai, vải không dệt bao gồm:

các sợi nhựa nhiệt dẻo;

các sợi có nguồn gốc từ xenluloza mà một phần của chúng tạo kết cấu thành các khối sợi; và

các phần khe hở mà liền kề với vùng thứ nhất mà hướng vào bề mặt thứ nhất trong mỗi khối sợi, trong đó

mỗi khối sợi trong các khối sợi không được nối với các sợi nhựa nhiệt dẻo.

Do vải không dệt nêu trên bao gồm các khối sợi của các sợi có nguồn gốc từ xenluloza và phần khe hở mà liền kề với vùng thứ nhất của các khối sợi, dưới trạng thái không được nén mà áp lực của cơ thể, v.v..., không tác động vào đó, các khối sợi thấm hút và giữ hơi ẩm ở cường độ lớn (theo từng vết) mà đã được thấm qua vải không dệt và sẽ được thoát ra từ thân thấm hút đến khoảng trống giữa vật dụng thấm hút và người mặc, qua phần khe hở, nhờ đó theo hướng phẳng của vải không dệt, diện tích của các phần mà giữ hơi ẩm có thể được tạo ra nhỏ hơn (theo từng vết), và lượng hơi ẩm mà thấm qua vải không dệt và được thoát ra từ thân thấm hút đến khoảng trống giữa vật dụng thấm hút và người mặc có thể được làm giảm.

Hơn nữa, ngay cả khi ở trạng thái được nén mà áp lực của cơ thể, v.v..., tác động ở đó, do phần khe hở ưu tiên là được nén nhiều hơn các khối sợi, các khối sợi thấm hút và giữ hơi ẩm ở cường độ lớn (theo từng vết) mà đã thấm qua vải không dệt và sẽ được thoát ra từ thân thấm hút đến khoảng trống giữa vật dụng thấm hút và người mặc, qua phần khe hở còn lại, nhờ đó theo hướng phẳng của vải không dệt, diện tích của các phần mà giữ hơi ẩm có thể được tạo ra nhỏ hơn (theo từng vết), và lượng hơi ẩm mà thấm qua vải không dệt và được thoát ra từ thân thấm hút đến khoảng trống giữa vật dụng thấm hút và người mặc có thể được giảm.

Trong vải không dệt được nêu trên, ở trạng thái không được nén, các khối sợi của các sợi có nguồn gốc từ xenluloza thấm hút và giữ chất lỏng mà thấm qua vải không dệt và sẽ thoát ra từ thân thấm hút đến khoảng trống giữa vật dụng thấm hút và người mặc. Do các khối sợi được nêu trên không được nối với các sợi nhựa nhiệt dẻo và có thể di chuyển chủ yếu theo hướng độ dày (về phía bề mặt thứ nhất) nằm trong phần khe hở, nên khó để các khối sợi giữ trạng thái tiếp xúc với các sợi nhựa nhiệt dẻo trong khoảng thời gian dài, và khó để chất lỏng được giữ bởi các khối sợi bị truyền đến các sợi nhựa nhiệt dẻo để quay lại phía người mặc.

Hơn nữa, ở vải không dệt nêu trên, ở trạng thái được nén, do phần khe hở ưu tiên là được nén nhiều hơn các khối sợi, khó để các khối sợi bị làm nhàu, và để chất lỏng được giữ bởi các khối sợi bị đẩy ra khỏi các khối sợi. Hơn nữa, do các khối sợi không được nối với các sợi nhựa nhiệt dẻo, nên khó để chất lỏng mà bị đẩy ra khỏi các khối sợi mà được truyền đến các sợi nhựa nhiệt dẻo để quay lại phía người mặc.

Do đó, vải không dệt nêu trên làm cho khó để chất lỏng từ thân thấm hút thấm qua khoảng trống giữa vật dụng thấm hút và người mặc ở cả hai trạng thái gồm trạng thái không được nén và trạng thái được nén, và làm cho khó để người mặc có cảm giác thấm ướt lại.

(Khía cạnh 2) Vải không dệt theo khía cạnh 1, còn bao gồm:

phần lưới mà bao gồm ít nhất là các sợi nhựa nhiệt dẻo; và
các khối sợi mà được phân bố trong thành phần lưới.

Trong vải không dệt nêu trên, các khối sợi mà được phân bố trong phần lưới bao gồm các sợi nhựa nhiệt dẻo có thể thấm hút và giữ hữu hiệu hơi ẩm mà đã được thấm qua vải không dệt và sẽ được thoát ra từ thân thấm hút đến khoảng trống giữa vật dụng thấm hút và người mặc, qua phần khe hở bởi toàn bộ vải không dệt, nhờ đó lượng hơi ẩm mà thấm qua vải không dệt và được thoát ra từ thân thấm hút đến khoảng trống giữa vật dụng thấm hút và người mặc có thể được giảm hơn nữa so với vải không dệt theo khía cạnh 1.

(Khía cạnh 3) Vải không dệt theo khía cạnh 1 hoặc 2, trong đó

mép ngoài theo hướng phẳng của phần khe hở có ở phía bên ngoài nhiều hơn mép ngoài theo hướng phẳng của các khối sợi.

Trong vải không dệt nêu trên, do mép ngoài của các phần khe hở có ở phía bên ngoài nhiều hơn mép ngoài của các khối sợi, và các khối sợi có thể thấm hút và giữ hơi ẩm mà đã được thoát ra từ thân thấm hút đến khoảng trống giữa vật dụng thấm hút và người mặc, qua các phần khe hở bởi toàn bộ vùng thứ nhất, lượng hơi ẩm mà thấm qua vải không dệt và được thoát ra từ thân thấm hút đến khoảng trống giữa vật dụng thấm hút và người mặc có thể được giảm xuống. Do đó, vải không dệt nêu trên làm cho khó để hơi ẩm mà là khí từ thân thấm hút thấm qua khoảng trống giữa vật dụng thấm hút và người mặc ở cả hai trạng thái gồm trạng thái không được nén và trạng thái được nén, và làm cho khó để người mặc có cảm giác bí.

Hơn nữa, trong vải không dệt nêu trên, do mép ngoài của phần khe hở có ở phía bên ngoài nhiều hơn mép ngoài của các khối sợi, dễ dàng để các khối sợi di chuyển theo hướng độ dày (về phía bề mặt thứ nhất) trong phần khe hở, và khó để chất lỏng được giữ bởi các khối sợi bị truyền đến các sợi nhựa nhiệt dẻo để quay lại phía người mặc, ở cả hai trạng thái không được nén và được nén. Do đó, vải không dệt nêu trên làm cho khó để chất lỏng từ thân thấm hút thấm qua khoảng trống giữa vật dụng thấm hút và người mặc ở cả hai trạng thái gồm trạng thái không được nén và trạng thái được nén, và làm cho khó để người mặc có cảm giác thấm ướt lại.

(Khía cạnh 4) Vải không dệt theo khía cạnh bất kỳ trong các khía cạnh từ 1 đến 3, còn bao gồm phần khe hở mà liền kề với vùng thứ hai mà hướng vào bề mặt thứ hai ở ít nhất một phần của các khối sợi.

Do vải không dệt nêu trên còn bao gồm phần khe hở mà liền kề với vùng thứ hai mà hướng vào bề mặt thứ hai ở ít nhất một phần trong các khối sợi, ở trạng thái không

được nén, các khối sợi có thể thấm hút và giữ hơi ẩm mà đã được thoát ra từ thân thấm hút đến khoảng trống giữa vật dụng thấm hút và người mặc, qua các phần khe hở từ vùng thứ nhất và vùng thứ hai, nhờ đó lượng hơi ẩm mà thấm qua vải không dẹt và được thoát ra từ thân thấm hút đến khoảng trống giữa vật dụng thấm hút và người mặc có thể được giảm xuống. Hơn nữa, trong vải không dẹt nêu trên, ở trạng thái được nén, mặc dù phần khe hở mà liền kề với vùng thứ nhất và vùng thứ hai của các khối sợi tốt hơn là được nén nhiều hơn các khối sợi, dễ dàng để phần khe hở giữ các khe hở. Do đó, khi vải không dẹt nêu trên thấm hút và giữ hơi ẩm mà đã được thấm qua vải không dẹt và sẽ được thoát ra từ thân thấm hút đến khoảng trống giữa vật dụng thấm hút và người mặc, qua phần khe hở mà được giữ một cách dễ dàng hơn, nhờ đó lượng hơi ẩm mà thấm qua vải không dẹt và được thoát ra từ thân thấm hút đến khoảng trống giữa vật dụng thấm hút và người mặc có thể được giảm.

Do đó, vải không dẹt nêu trên làm cho khó để hơi ẩm mà là khí từ thân thấm hút thấm qua khoảng trống giữa vật dụng thấm hút và người mặc ở cả hai trạng thái gồm trạng thái không được nén và trạng thái được nén, và làm cho khó để người mặc có cảm giác bí.

Hơn nữa, do trong vải không dẹt nêu trên còn bao gồm phần khe hở mà liền kề với vùng thứ hai mà hướng vào bề mặt thứ hai của ít nhất một phần trong các khối sợi, dễ dàng để các khối sợi di chuyển theo hướng độ dày (về phía bề mặt thứ nhất và bề mặt thứ hai) trong phần khe hở, và khó để chất lỏng được giữ bởi các khối sợi được truyền đến các sợi nhựa nhiệt dẻo để quay lại phía người mặc, ở cả hai trạng thái không được nén và được nén. Do đó, vải không dẹt nêu trên làm cho khó để chất lỏng từ thân thấm hút thấm qua khoảng trống giữa vật dụng thấm hút và người mặc ở cả hai trạng thái gồm trạng thái không được nén và trạng thái được nén, và làm cho khó để người mặc có cảm giác thấm ướt lại.

(Khía cạnh 5) Vải không dẹt theo khía cạnh bất kỳ trong các khía cạnh từ 1 đến 4, trong đó

các sợi nhựa nhiệt dẻo được nối với nhau.

Trong vải không dẹt nêu trên, do các sợi nhựa nhiệt dẻo được nối với nhau, nên dễ dàng để phần khe hở mà được tạo ra giữa các sợi nhựa nhiệt dẻo và các khối sợi của các sợi có nguồn gốc từ xenluloza để giữ hình dạng của chúng, và thậm chí là dễ dàng hơn để biểu lộ các hiệu quả đã nêu trên.

(Khía cạnh 6) Vải không dẹt theo khía cạnh bất kỳ trong các khía cạnh từ 1 đến 5, trong đó

vải không dẹt bao gồm các sợi có nguồn gốc từ xenluloza có tỷ lệ từ 3 đến

35 % theo khối lượng.

Do vải không dệt nêu trên bao gồm các sợi có nguồn gốc từ xenluloza với tỷ lệ được xác định trước, dễ dàng để các khối sợi của các sợi có nguồn gốc từ xenluloza dễ thấm hút và giữ hơi ẩm ở cường độ lớn (theo từng vết) mà thấm qua vải không dệt và sẽ được thoát ra từ thân thấm hút đến khoảng trống giữa vật dụng thấm hút và người mặc, qua phần khe hở, nhờ đó theo hướng phẳng của vải không dệt, diện tích của các phần mà giữ hơi ẩm có thể được tạo ra nhỏ hơn (theo từng vết), và lượng hơi ẩm mà thấm qua vải không dệt và được thoát ra từ thân thấm hút đến khoảng trống giữa vật dụng thấm hút và người mặc có thể được làm giảm.

(Khía cạnh 7) Vải không dệt theo khía cạnh bất kỳ trong các khía cạnh từ 1 đến 6, trong đó

các sợi có nguồn gốc từ xenluloza có chiều dài sợi trung bình ngắn hơn các sợi nhựa nhiệt dẻo.

Trong vải không dệt nêu trên, do các sợi có nguồn gốc từ xenluloza có chiều dài sợi ngắn hơn các sợi nhựa nhiệt dẻo, dễ dàng hơn để các khối sợi của các sợi có nguồn gốc từ xenluloza có ở trạng thái được tách ra khỏi các sợi nhựa nhiệt dẻo trong vải không dệt, nhờ đó thậm chí là dễ dàng hơn để biểu lộ các tác dụng nêu trên.

(Khía cạnh 8) Vải không dệt theo khía cạnh bất kỳ trong các khía cạnh từ 1 đến 7, trong đó

các sợi có nguồn gốc từ xenluloza bao gồm bông hữu cơ.

Trong vải không dệt nêu trên, do các sợi có nguồn gốc từ xenluloza bao gồm bông hữu cơ, dễ dàng hơn để người sử dụng có cảm giác an toàn. Hơn nữa, trong vải không dệt nêu trên, do các sợi có nguồn gốc từ xenluloza bao gồm bông hữu cơ, dễ dàng hơn để các sợi có nguồn gốc từ xenluloza có chiều dài sợi ngắn hơn các sợi nhựa nhiệt dẻo, nhờ đó thậm chí là dễ dàng hơn để vải không dệt nêu trên biểu lộ các tác dụng nêu trên.

(Khía cạnh 9) Vải không dệt theo khía cạnh bất kỳ trong các khía cạnh từ 1 đến 8, trong đó

các sợi có nguồn gốc từ xenluloza bao gồm bông *Gossypium hirsutum*.

Trong vải không dệt nêu trên, do các sợi có nguồn gốc từ xenluloza bao gồm bông *Gossypium hirsutum*, dễ dàng hơn để người sử dụng có cảm giác an toàn. Hơn nữa, trong vải không dệt nêu trên, do các sợi có nguồn gốc từ xenluloza bao gồm bông *Gossypium hirsutum*, dễ dàng hơn để các sợi có nguồn gốc từ xenluloza có chiều dài sợi ngắn hơn các sợi nhựa nhiệt dẻo, nhờ đó thậm chí là dễ dàng hơn để vải không dệt nêu trên biểu lộ các tác dụng nêu trên.

(Khía cạnh 10) Vải không dệt theo khía cạnh bất kỳ trong các khía cạnh từ 1 đến 9, trong đó

vải không dệt có kết cấu nhiều lớp mà bao gồm lớp phía tiếp xúc da có bề mặt tiếp xúc da, và

vải không dệt bao gồm các khối sợi trong lớp khác với lớp phía tiếp xúc da.

Trong vải không dệt nêu trên, do các khối sợi có ở trong lớp khác với lớp phía tiếp xúc da của vải không dệt, ở thời điểm khi được sử dụng, khó để các khối sợi của các sợi có nguồn gốc từ xenluloza tách rời khỏi vải không dệt. Hơn nữa, trong vải không dệt nêu trên, do các khối sợi có ở trong lớp khác với lớp phía tiếp xúc da của vải không dệt, khó để chất lỏng mà được thấm hút và được giữ bởi các khối sợi của các sợi có nguồn gốc từ xenluloza tiếp xúc với da của người mặc, và để người mặc có cảm giác không thoải mái.

(Khía cạnh 11) Vải không dệt theo khía cạnh bất kỳ trong các khía cạnh từ 1 đến 10, trong đó

vải không dệt còn bao gồm:

các phần nhô ra mà nhô ra theo hướng từ bề mặt thứ nhất đến bề mặt thứ hai, ở bề mặt thứ hai; và

các phần rập nổi mà được rập nổi theo hướng từ bề mặt thứ hai đến bề mặt thứ nhất, ở bề mặt thứ nhất, trong đó

mỗi phần trong các phần nhô ra và mỗi phần trong các phần rập nổi được xếp chồng với nhau theo hướng độ dày.

Do vải không dệt được nêu trên bao gồm các phần rập nổi mà được rập nổi trong bề mặt thứ hai, trong trường hợp khi được sử dụng làm tấm thấm chất lỏng, các vùng phân tách được tạo ra giữa các phần rập nổi trên bề mặt thứ hai và thân thấm hút. Do đó, khi chất lỏng mà được thấm hút và được giữ bởi thân thấm hút thoát ra từ thân thấm hút làm hơi ẩm do sự làm bay hơi, v.v..., do các sợi có nguồn gốc từ xenluloza của vải không dệt, và nhất là các khối sợi của chúng thấm hút và giữ hơi ẩm, và hơn nữa, trạng thái ẩm được giữ trong các phần khe hở liền kề với các khối sợi và trong các vùng phân tách nêu trên (có nghĩa là, các phần khe hở và các vùng phân tách ở trạng thái có độ ẩm cao), trạng thái như hệ cân bằng lỏng-khí được thiết lập giữa hơi ẩm (pha khí) trong vùng phân tách và chất lỏng (pha lỏng) được giữ bởi thân thấm hút, nhờ đó hơi ẩm được hạn chế việc thoát ra thêm nữa khỏi thân thấm hút. Do đó, khó để người mặc có cảm giác bí.

(Khía cạnh 12) Vải không dệt theo khía cạnh 11, trong đó

mỗi phần trong các phần nhô ra tạo kết cấu phần gờ mà kéo dài theo một hướng, và

vải không dệt còn bao gồm các phần rãnh mà mỗi phần này có ở giữa các phần gờ liền kề và bao gồm phần đáy có rãnh, trong đó

mỗi phần trong các phần rãnh bao gồm, trong phần đáy có rãnh, các phần lõm mà được bố trí không liên tục theo một hướng và được làm lõm theo hướng từ bề mặt thứ nhất đến bề mặt thứ hai, mỗi phần trong các phần lõm bao gồm phần đáy.

Vải không dệt nêu trên, khi được sử dụng làm tấm thấm chất lỏng, có thể tạo ra các vùng phân tách giữa tấm thấm chất lỏng và thân thấm hút. Để cụ thể hơn, vải không dệt nêu trên, khi được sử dụng làm tấm thấm chất lỏng, có thể tạo ra các vùng phân tách giữa các phần rập nổi của chúng và thân thấm hút. Hơn nữa, trong vải không dệt nêu trên, ngay cả trong trường hợp mà trong đó vải không dệt được làm nhàu tạm thời ở trạng thái được nén, và các vùng phân tách cũng bị làm nhàu tạm thời theo đó, dễ dàng để phục hồi được hình dạng ban đầu, và để các vùng phân tách được phục hồi. Do đó, trong vải không dệt nêu trên, thậm chí là khó hơn để người mặc có cảm giác bí trong thời gian dài, so với vải không dệt theo khía cạnh 11.

(Khía cạnh 13) Vật dụng thấm hút mà bao gồm tấm thấm chất lỏng, tấm không thấm chất lỏng, và thân thấm hút mà có ở giữa tấm thấm chất lỏng và tấm không thấm chất lỏng, trong đó

tấm thấm chất lỏng là vải không dệt theo khía cạnh bất kỳ trong các khía cạnh từ 1 đến 12.

Trong vật dụng thấm hút nêu trên, do vải không dệt nêu trên có các tác dụng nêu trên, vật dụng thấm hút làm cho khó để hơi ẩm và chất lỏng từ thân thấm hút thấm vào khoảng trống giữa vật dụng thấm hút và người mặc ở cả hai trạng thái không được nén và được nén, và làm cho khó để người mặc có cảm giác bí và ẩm ướt trở lại.

(Khía cạnh 14) Vật dụng thấm hút theo khía cạnh 13, trong đó

bề mặt thứ hai của vải không dệt tạo kết cấu bề mặt tiếp xúc da của tấm thấm chất lỏng.

Trong vật dụng thấm hút nêu trên, do bề mặt thứ hai của vải không dệt tạo kết cấu thành bề mặt tiếp xúc da của tấm thấm chất lỏng, các phần khe hở được bố trí ở phía bề mặt thứ nhất của các khối sợi, có nghĩa là phía thân thấm hút, nhờ đó cả hai trạng thái không được nén và được nén, các khối sợi có thể thấm hút và giữ hơi ẩm ở cường độ cao (theo từng vết) mà được thấm qua vải không dệt và sẽ thoát ra từ thân thấm hút đến khoảng trống giữa vật dụng thấm hút và người mặc, qua phần khe hở mà có trong phía thân thấm hút, và do đó lượng hơi ẩm mà thấm qua vải không dệt và thoát ra từ thân

thấm hút đến khoảng trống giữa vật dụng thấm hút và người mặc có thể được giảm xuống.

(Khía cạnh 15) Vật dụng thấm hút theo khía cạnh 13 hoặc 14, trong đó tấm không thấm chất lỏng có khả năng thấm hút độ ẩm.

Trong vật dụng thấm hút nêu trên, do tấm không thấm chất lỏng có khả năng thấm hút hơi ẩm, hơi ẩm bên trong vật dụng thấm hút có thể thoát ra qua tấm không thấm chất lỏng, nhờ đó hơi ẩm bên trong vật dụng thấm hút và hơi ẩm mà được giữ giữa vật dụng thấm hút và người mặc có thể được giảm xuống. Do đó, vật dụng thấm hút nêu trên ưu việt về đặc tính không gây bí.

Sau đây, vải không dệt được sử dụng để tấm thấm chất lỏng của vật dụng thấm hút theo sáng chế được giải thích chi tiết, tuy nhiên, để giúp cho việc giải thích, trạng thái mà trong đó vải không dệt nêu trên được sử dụng để tấm thấm chất lỏng của vật dụng thấm hút được giải thích.

Fig.1 là hình vẽ được khai triển của phía trước của vật dụng thấm hút 1 và cụ thể hơn, tả lót dùng một lần kiểu băng, mà bao gồm vải không dệt theo một phương án của sáng chế (phương án thứ nhất) làm tấm thấm chất lỏng 3. Fig.2 là hình vẽ một phần từ phía bên dọc theo bề mặt đầu II - II trên Fig. 1. Fig.3 là hình vẽ phóng to một phần của vùng gần tấm thấm chất lỏng 3 trên Fig. 2. Ngẫu nhiên, Fig.3 là hình vẽ để giải thích dạng sơ đồ về sự liên quan giữa các sợi nhựa nhiệt dẻo 19, các khối sợi 23 của các sợi có nguồn gốc từ xenluloza 21, và các phần khe hở 27, v.v. trong tấm thấm chất lỏng 3 (vải không dệt 13), tuy nhiên không nhằm mục đích để sáng chế bị diễn giải theo cách giới hạn.

Theo phương án thứ nhất, vật dụng thấm hút 1 bao gồm tấm thấm chất lỏng 3, tấm không thấm chất lỏng 5, và thân thấm hút 7 mà có ở giữa tấm thấm chất lỏng 3 và tấm không thấm chất lỏng 5. Vật dụng thấm hút 1 bao gồm hướng chiều dọc L và hướng chiều ngang W.

Ngẫu nhiên, theo phương án thứ nhất, như được thể hiện trên Fig.1, vật dụng thấm hút 1 còn bao gồm cặp lớp chắn ngăn rò rỉ 201 mà bao gồm chi tiết co giãn 203, phần cố định 205 để cố định lớp chắn ngăn rò rỉ 201 vào tấm thấm chất lỏng 3, chi tiết co giãn 207, băng gài 209, v.v..., tuy nhiên, do các chi tiết này đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật, nên việc giải thích chúng được bỏ qua.

Theo phương án thứ nhất, tấm thấm chất lỏng 3 bao gồm bề mặt tiếp xúc da 9 mà sẽ tiếp xúc với da người mặc, và bề mặt phía quần áo 11 mà là bề mặt đối diện phía bề mặt tiếp xúc da 9 và được bố trí ở phía quần áo của người mặc nhiều hơn bề mặt tiếp xúc da 9.

Như được thể hiện trên Fig.3, vải không dệt 13 mà tạo kết cấu thành tấm thấm chất lỏng 3 bao gồm hướng độ dày T và hướng phẳng P, và còn bao gồm bề mặt thứ nhất 15 và bề mặt thứ hai 17, bề mặt thứ nhất 15 tạo ra bề mặt phía quần áo 11 của tấm thấm chất lỏng 3, và bề mặt thứ hai 17 tạo ra bề mặt tiếp xúc da 9 của tấm thấm chất lỏng 3.

Vải không dệt 13 bao gồm các sợi nhựa nhiệt dẻo 19 và các sợi có nguồn gốc từ xenluloza 21, các sợi có nguồn gốc từ xenluloza 21 tạo ra các khối sợi 23, và các khối sợi 23 được bố trí trên phần lưới của các sợi nhựa nhiệt dẻo 19 với khoảng không gian ngăn cách, nói cách khác, các khối sợi 23 được phân bố trong phần lưới của các sợi nhựa nhiệt dẻo 19.

Vải không dệt 13 còn bao gồm các phần khe hở 27 mà liền kề với vùng thứ nhất 25 mà hướng vào bề mặt thứ nhất 15 của mỗi khối sợi trong số các khối sợi 23.

Các khối sợi 23, và cụ thể hơn, các sợi có nguồn gốc từ xenluloza 21 tạo kết cấu thành các khối sợi 23, không được nối với các sợi nhựa nhiệt dẻo 19 tạo kết cấu thành phần lưới.

Như được thể hiện trên Fig.3, trong vải không dệt 13, mép ngoài EE_1 theo hướng phẳng P của phần khe hở 27 có ở phía bên ngoài nhiều hơn EE_2 theo hướng phẳng P của các khối sợi 23. Theo đó, do các khối sợi 23 có thể thấm hút và giữ hơi ẩm mà sẽ được thoát ra từ thân thấm hút 7 đến phía bên trong của vật dụng thấm hút 1 bởi toàn bộ vùng thứ nhất 25 qua phần khe hở 27, lượng hơi ẩm mà thấm qua tấm thấm chất lỏng 3 (vải không dệt 13) và được thoát ra từ thân thấm hút 7 đến phía sau của vật dụng thấm hút 1 có thể được làm giảm. Do đó, tấm thấm chất lỏng 3 (vải không dệt 13) làm cho khó để hơi ẩm mà là khí từ thân thấm hút 7 thấm vào phía bên trong của vật dụng thấm hút 1 qua tấm thấm chất lỏng 3 ở cả hai trạng thái gồm trạng thái không được nén và trạng thái được nén, và làm cho khó để người mặc có cảm giác bí.

Hơn nữa, trong tấm thấm chất lỏng 3 (vải không dệt 13), do mép ngoài EE_1 của phần khe hở 27 có ở phía bên ngoài nhiều hơn mép ngoài EE_2 của các khối sợi 23, dễ dàng để các khối sợi 23 di chuyển theo hướng độ dày T (về phía bề mặt thứ nhất) nằm trong phần khe hở 27, và khó để chất lỏng được giữ bởi các khối sợi 23 bị truyền đến các sợi nhựa nhiệt dẻo 19 để quay lại phía người mặc, ở cả hai trạng thái gồm trạng thái không được nén và trạng thái được nén. Do đó, tấm thấm chất lỏng 3 (vải không dệt 13) làm cho khó để chất lỏng thấm qua đó từ phía thân thấm hút 7 đến phía người mặc ở cả hai trạng thái gồm trạng thái không được nén và trạng thái được nén, và làm cho khó để người mặc có cảm giác thấm ướt lại.

Theo phương án thứ nhất, tấm không thấm chất lỏng 5 có khả năng thấm hút độ

âm. Do đó, hơi ẩm bên trong vật dụng thấm hút 1 có thể thoát ra qua tấm không thấm chất lỏng 5, nhờ đó hơi ẩm bên trong vật dụng thấm hút 1 và hơi ẩm mà được giữ giữa vật dụng thấm hút 1 và người mặc có thể được giảm xuống.

Fig.4 là hình vẽ để giải thích vải không dệt 13 theo phương án khác (phương án thứ hai) theo sáng chế, và là hình vẽ bên mà tương ứng với Fig. 3. Ngẫu nhiên, tương tự với Fig. 3, Fig.4 cũng là hình vẽ để giải thích dạng sơ đồ sự liên quan giữa các sợi nhựa nhiệt dẻo 19, các khối sợi 23 của các sợi có nguồn gốc từ xenluloza 21, và phần khe hở 27, v.v..., tuy nhiên không nhằm để sáng chế bị diễn giải theo cách giới hạn.

Vải không dệt 13 theo phương án thứ hai còn bao gồm phần khe hở 27 mà liền kề với vùng thứ hai 26 mà hướng vào bề mặt thứ hai 17 của vải không dệt 13 của mỗi khối sợi trong số các khối sợi 23. Cụ thể hơn, trong mỗi khối sợi 23, phần khe hở 27 liền kề với vùng thứ nhất 25 và phần khe hở 27 liền kề với vùng thứ hai 26 được nối với nhau. Do các kết cấu khác giống như kết cấu của vải không dệt theo phương án thứ nhất, việc giải thích của chúng sẽ được bỏ qua.

Trong phương án thứ nhất và phương án thứ hai, vải không dệt 13 có kết cấu lớp đơn, tuy nhiên, vải không dệt theo sáng chế có thể có kết cấu nhiều lớp, ví dụ, kết cấu hai lớp gồm lớp phía tiếp xúc da mà có bề mặt tiếp xúc da và lớp phía quần áo mà được bố trí ở phía quần áo nhiều hơn lớp phía tiếp xúc da, hoặc kết cấu ba lớp gồm lớp phía tiếp xúc da mà có bề mặt tiếp xúc da, lớp phía quần áo mà được bố trí ở phía quần áo và lớp giữa mà có ở giữa lớp phía tiếp xúc da và lớp phía quần áo. Như vải không dệt này, phương án mà trong đó vải không dệt có kết cấu nhiều lớp, và phương án mà trong đó lưới trước khi tạo ra vải không dệt có kết cấu nhiều lớp, v.v..., có thể được đề xuất.

Theo phương án này, tốt hơn là, các khối sợi của các sợi có nguồn gốc từ xenluloza không bao gồm trong lớp phía tiếp xúc da và bao gồm trong lớp khác với lớp phía tiếp xúc da. Cụ thể hơn, trong trường hợp mà trong đó vải không dệt theo sáng chế có kết cấu hai lớp của lớp phía tiếp xúc da và lớp phía quần áo, tốt hơn là, các khối sợi của các sợi có nguồn gốc từ xenluloza không bao gồm trong lớp phía tiếp xúc da và được bao gồm trong lớp phía quần áo. Trong trường hợp mà trong đó vải không dệt theo sáng chế có kết cấu ba lớp của lớp phía tiếp xúc da, lớp giữa và lớp phía quần áo, tốt hơn là, các khối sợi của các sợi có nguồn gốc từ xenluloza không bao gồm trong lớp phía tiếp xúc da và được bao gồm trong lớp giữa và/hoặc lớp phía quần áo.

Kết cấu này tốt hơn là từ việc xét đến khía cạnh khó để các khối sợi rơi ra ngoài vải không dệt. Hơn nữa, do khó để chất lỏng mà được thấm hút và được giữ bởi các khối sợi của các sợi có nguồn gốc từ xenluloza tiếp xúc với da của người mặc, khó để làm cho người mặc có cảm thấy trạng thái ẩm ướt, và tạo ra cảm giác khó chịu của người

mặc. Hơn nữa, do lớp phía tiếp xúc da của vải không dệt theo sáng chế không bao gồm các sợi có nguồn gốc từ xenluloza, nên việc phá hủy kết cấu, việc phá hủy độ mềm mại, v.v..., mà có thể gây ra bởi các sợi có nguồn gốc từ xenluloza, ví dụ, bông, có thể được ngăn chặn, nhờ đó vải không dệt theo sáng chế có thể có kết cấu và độ mềm mại ưu việt.

Trong phương án thứ nhất và phương án thứ hai, vải không dệt 13 là vải không dệt dạng phẳng mà trong đó cả hai bề mặt thứ nhất 15 bề mặt thứ hai 17 ở dạng phẳng, tuy nhiên, vải không dệt theo sáng chế có thể là vải không dệt được tạo hình mà có kết cấu được tạo hình.

Là phương án mà trong đó vải không dệt theo sáng chế là vải không dệt được tạo hình mà có kết cấu được tạo hình, phương án mà trong đó vải không dệt bao gồm các phần nhô ra mà nhô ra từ bề mặt thứ nhất đến bề mặt thứ hai (nhô ra theo bề mặt thứ hai), và các phần rập nổi mà được rập nổi từ bề mặt thứ hai đến bề mặt thứ nhất (được rập nổi ở bề mặt thứ nhất), và mỗi phần trong các phần nhô ra và mỗi phần trong các phần rập nổi được xếp chồng với nhau theo hướng độ dày của vải không dệt, có thể được đề xuất. Do đó, trường hợp mà trong đó thân thấm hút được bố trí ở phía bề mặt thứ hai (trong trường hợp mà trong đó bề mặt thứ hai của vải không dệt được tạo hình được nối với tấm không thấm chất lỏng), các phần rập nổi có thể tạo ra các vùng phân tách nêu trên giữa thân thấm hút.

Các hình vẽ từ Fig.5 đến Fig.9 là các hình vẽ để giải thích vật dụng thấm hút 101 mà bao gồm vải không dệt được tạo hình 113 và vải không dệt được tạo hình 113 làm tấm thấm chất lỏng 103, theo phương án khác (phương án thứ ba) theo sáng chế.

Cụ thể hơn, Fig.5 là hình vẽ phối cảnh của vải không dệt được tạo hình 113 theo phương án thứ ba. Fig.6 hình vẽ bằng của vải không dệt được tạo hình 113. Fig.7 là hình vẽ mặt cắt dọc theo mặt cắt ngang VII - VII trên Fig. 6. Fig.8 là hình vẽ mặt cắt dọc theo mặt cắt VIII - VIII trên Fig. 6. Fig.9 là hình vẽ mặt cắt dọc theo mặt cắt IX - IX trên Fig. 6. Ngẫu nhiên, các hình vẽ Fig.5 và Fig.6 thể hiện vải không dệt được tạo hình 113, và các hình vẽ từ Fig.7 đến Fig.9 thể hiện vật dụng thấm hút 101.

Vải không dệt được tạo hình 113 có kết cấu ba lớp gồm lớp phía tiếp xúc da 113a, lớp phía quần áo 113c, và lớp giữa 113b mà có mặt ở giữa lớp phía tiếp xúc da 113a và lớp phía quần áo 113c. Lớp phía tiếp xúc da 113a được tạo ra bởi các sợi nhựa nhiệt dẻo, và mỗi lớp giữa 113b và lớp phía quần áo 113c được tạo ra bởi các sợi nhựa nhiệt dẻo và các sợi có nguồn gốc từ xenluloza mà có một phần tạo kết cấu thành các khối sợi.

Vải không dệt được tạo hình 113 (tấm thấm chất lỏng 103) bao gồm bề mặt thứ nhất 115 mà tạo kết cấu thành bề mặt ở phía thân thấm hút 107 và bề mặt thứ hai 117

mà tạo kết cấu thành bề mặt tiếp xúc da.

Trong vải không dệt được tạo hình 113, mỗi phần trong các phần nhô ra tạo ra, trên bề mặt thứ hai 117, phần gờ nhô 129 mà nhô ra theo hướng từ bề mặt thứ nhất 115 đến bề mặt thứ hai 117 và kéo dài theo hướng bên này D_0 . Hơn nữa, vải không dệt được tạo hình 113 bao gồm, ở bề mặt thứ nhất 115, các phần rập nổi 130 mà được rập nổi theo hướng từ bề mặt thứ hai 117 đến bề mặt thứ nhất 115, dọc theo các phần gờ nhô 129. Ngẫu nhiên, mỗi phần trong các phần gờ nhô 129 và mỗi phần trong các phần rập nổi 130 được xếp chồng với nhau theo hướng độ dày T của vải không dệt được tạo hình 113.

Vải không dệt được tạo hình 113 bao gồm, giữa hai phần gờ nhô 129 mà liên kết với nhau theo hướng còn lại D_A vuông góc với hướng bên này D_0 , mỗi phần rãnh trong số các phần rãnh 131 bao gồm phần đáy rãnh 133. Mỗi phần rãnh trong các phần rãnh 131 bao gồm, trong phần đáy rãnh 133, các phần lõm 135 mà được bố trí không liên tục theo hướng bên này D_0 và được làm lõm theo hướng từ bề mặt thứ hai đến bề mặt thứ nhất, mỗi phần lõm này bao gồm phần đáy 137.

Mỗi phần lõm trong số các phần lõm 135 được tạo kết cấu bởi phần đáy 137 và phần thành theo chu vi 139 mà nối phần đáy rãnh 133 với phần đáy 137. Phần thành theo chu vi 139 được chia thành cặp gồm các phần thành theo chu vi thứ nhất 141 mà được bố trí dọc theo hướng bên này D_0 , và cặp phần thành theo chu vi 142 mà được bố trí dọc theo hướng còn lại D_A .

Mỗi cặp phần thành theo chu vi thứ nhất 141 mà được bố trí dọc theo hướng bên này D_0 bao gồm phần lỗ 143 mà thủng từ bề mặt thứ nhất 115 đến bề mặt thứ hai 117.

Trong mỗi phần lõm trong số các phần lõm 135, phần đáy 137 có mật độ sợi cao nhất trong vải không dệt được tạo hình 113. Do đó, hơi ẩm (khí) và chất lỏng mà được thoát ra từ thân thấm hút bị giữ lại bởi phần đáy 137 mà ở đó mật độ sợi cao, nhờ đó khó để hơi ẩm (khí) và chất lỏng mà thoát ra từ thân thấm hút bị truyền đến phía người mặc từ thân thấm hút 107 nằm ngoài phần đáy 137 của tấm thấm chất lỏng 103 (vải không dệt được tạo hình 113).

Tấm thấm chất lỏng 103 (vải không dệt được tạo hình 113) bao gồm các vùng phân tách 145 giữa thân thấm hút 107. Cụ thể hơn, tấm thấm chất lỏng 103 (vải không dệt được tạo hình 113) bao gồm các vùng phân tách 145 giữa các phần được rập nổi 130 và thân thấm hút 107. Do đó, khi chất lỏng mà được thấm hút và được giữ bởi thân thấm hút 107 thoát ra từ thân thấm hút 107 đến phía người mặc làm hơi ẩm do sự làm bay hơi, v.v., do các sợi có nguồn gốc từ xenluloza (mà không được thể hiện) được bao gồm trong lớp giữa 113b và lớp phía quần áo 113c của tấm thấm chất lỏng 103 (vải không

dệt không được tạo hình 113) thấm hút và giữ hơi ẩm, và hơn nữa, trạng thái ẩm được giữ trong vùng phân tách 145 (có nghĩa là, các vùng phân tách 145 trong trạng thái có độ ẩm cao), trạng thái như hệ cân bằng lỏng-khí được thiết lập giữa hơi ẩm (pha khí) trong vùng phân tách 145 và chất lỏng (pha lỏng) thấm hút được và giữ được bởi thân thấm hút 107, nhờ đó hơi ẩm được ngăn khỏi thoát ra thêm nữa từ thân thấm hút 107. Do đó, khó để người mặc có cảm giác bí.

Trong tấm thấm chất lỏng 103 (vải không dệt được tạo hình 113), các phần rập nổi 130 không được nối với thân thấm hút 107, và các phần ở phía bề mặt thứ nhất 115 của các phần rãnh 131 được nối với thân thấm hút 107 do chất dính (mà không được thể hiện). Hơn nữa, trong vải không dệt được tạo hình 113, các phần ở phía bề mặt thứ nhất 115 của phần đáy rãnh 133 của các phần rãnh 131 được nối với thân thấm hút 107 do chất dính (mà không được thể hiện).

Tấm thấm chất lỏng 103 (vải không dệt được tạo hình 113) có hình dạng cong khi được làm nhô ra về phía bề mặt thứ hai 117 ở các phần gờ nhô 129, và hình dạng cong khi được làm nhô ra về phía bề mặt thứ nhất 115 ở phần rãnh 131. Có nghĩa là, vải không dệt được tạo hình có mặt cắt ngang có hình dạng về cơ bản là hình sóng mà trong đó các phần gờ và phần rãnh được lặp lại luân phiên theo hướng bên kia D_A .

Theo phương án mà trong đó vải không dệt theo sáng chế là vải không dệt được tạo hình, kết cấu được tạo hình có thể không chỉ có trong vùng xếp chồng khi được xếp chồng với thân thấm hút theo hướng độ dày của vật dụng thấm hút, mà còn trong vùng không xếp chồng khi không được xếp chồng với thân thấm hút theo hướng độ dày của vật dụng thấm hút. Do đó, hơi ẩm mà được thoát ra từ các mép của thân thấm hút có thể được làm kín trong các vùng phân tách.

Độ lớn bước của các phần gờ nhô 129 theo hướng bên kia D_A tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,25 đến 5,0mm, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,5 đến 3,0mm, và thậm chí tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,75 đến 2,0mm. Khi độ lớn bước được nêu trên nhỏ hơn 0,25mm, có thể là các trường hợp mà trong đó kết cấu được tạo hình của vải không dệt được tạo hình quá mịn mà diện tích tiếp xúc giữa vải không dệt được tạo hình và da người mặc không thể giảm xuống nhiều, và kết cấu của vải không dệt được tạo hình có thể bị giảm xuống. Khi độ lớn bước được nêu trên lớn hơn 5,0mm, có thể là các trường hợp mà trong đó khó để thu được kết cấu mềm mại mà tận dụng ưu điểm của kết cấu được tạo hình.

Độ cao từ các phần đáy rãnh 133 của phần rãnh 131 đến các phần trên của phần gờ nhô 129 (độ cao của vải không dệt theo hướng độ dày T) tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,25 đến 5,0mm, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,5 đến 3,0mm, và thậm

chí tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,75 đến 2,0mm. Khi độ cao nhỏ hơn 0,25mm, có thể có các trường hợp mà trong đó các phần nhô ra của phần gờ nhỏ, và khó thu được kết cấu mềm mại mà tận dụng ưu điểm của kết cấu được tạo hình. Khi độ cao nêu trên lớn hơn 5,0mm, có thể có trường hợp mà trong đó các phần nhô ra của phần gờ lớn, và khó thu được kết cấu mềm mại.

Mặt khác, độ sâu của các phần lõm 135, khoảng cách từ phần đáy rãnh 133 của phần rãnh 131 đến phần đáy 137 của các phần lõm 135 tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,05 đến 2,0mm, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,075 đến 1,5mm, và thậm chí tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,1 đến 1,0mm. Khi khoảng cách nêu trên nhỏ hơn 0,05mm, có xu hướng là khó để đảm bảo độ cứng của phần đáy 137, bởi đó độ bền của vải không dệt theo hướng độ dày có thể không đủ. Mặt khác, khi khoảng cách nêu trên lớn hơn 2,0mm, có xu hướng là độ bền của vải không dệt được tạo hình theo hướng độ dày có thể là không đủ.

Do vải không dệt được tạo hình 113 theo phương án thứ ba có kết cấu được tạo hình nhất định, có nghĩa là, kết cấu mà bao gồm các phần gờ nhỏ 129, các phần rãnh 131 có phần đáy rãnh 133, và các phần lõm 135 mà được bố trí ngắt quãng giữa phần đáy rãnh 133, lực theo hướng độ dày T của vải không dệt được tạo hình 113 được tác động từ phía bề mặt thứ hai 117 của vải không dệt được tạo hình 113 có thể được giảm, và trong trường hợp mà trong đó lực theo hướng độ dày T được tác động để kết cấu được tạo hình bị làm nhàu tạm thời, dễ dàng để giữ kết cấu được tạo hình khi lực được loại bỏ.

Hơn nữa, do vải không dệt được tạo hình 113 theo phương án thứ ba có kết cấu được tạo hình nhất định, và có thể làm đệm giảm lực theo hướng độ dày T của vải không dệt được tạo hình 113 được tác động từ phía bề mặt thứ hai 117 của vải không dệt được tạo hình 113, ngay cả khi vải không dệt được tạo hình 113 bao gồm các sợi có nguồn gốc từ xenluloza, ví dụ, bông, độ mềm đủ có thể được đảm bảo.

Vải không dệt được tạo hình theo phương án thứ ba có thể được sản xuất theo các phương pháp được mô tả trong công bố đơn yêu cầu cấp patent của Nhật Bản số 5829326, 5829327, và 5829349.

Trong vải không dệt theo sáng chế, các sợi nhựa nhiệt dẻo không bị giới hạn cụ thể, miễn là các sợi nhựa nhiệt dẻo được làm từ nhựa nhiệt dẻo, và như nhựa nhiệt dẻo, ví dụ, nhựa olefin như polyetylen (PE), polypropylen (PP), chất đồng trùng hợp etylen - vinyl axetat (EVA); nhựa polyeste như polyetylen terephthalat (PET), axit polylactic (PLA); nhựa polyamit như 6 - nylon; và các tổ hợp tùy ý của chúng có thể được đề xuất. Các sợi nhựa nhiệt dẻo nêu trên có thể là ưa nước hoặc kỵ nước, và có thể được làm ưa

nước hóa bởi chất ura nước.

Tuy nhiên, độ mịn của các sợi nhựa nhiệt dẻo nêu trên không bị giới hạn cụ thể, khi xét về độ bền, độ mềm mại, kết cấu, và khả năng thấm chất lỏng của vải không dệt, độ mịn thường nằm trong khoảng từ 1,1 đến 8,8 dtex, và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 1,5 đến 4,6 dtex.

Độ dài sợi trung bình của các sợi nhựa nhiệt dẻo nêu trên không bị giới hạn cụ thể, khi xét về độ bền, độ mềm mại, và khả năng thấm chất lỏng của vải không dệt, độ dài sợi trung bình nằm trong khoảng từ 20mm đến 100mm, và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 35mm đến 65mm.

Hơn nữa, trong trường hợp mà trong đó vải không dệt theo sáng chế có kết cấu đa lớp, đường kính sợi của các sợi nhựa nhiệt dẻo bao gồm trong lớp mà bao gồm các sợi có nguồn gốc từ xenluloza tốt hơn là nhỏ hơn đường kính sợi của các sợi nhựa nhiệt dẻo bao gồm trong lớp mà không bao gồm các sợi có nguồn gốc từ xenluloza. Dễ dàng hơn để các sợi nhựa nhiệt dẻo bao gồm trong lớp mà bao gồm các sợi có nguồn gốc từ xenluloza có đường kính sợi nhỏ được làm rối với các sợi có nguồn gốc từ xenluloza của lớp mà bao gồm các sợi có nguồn gốc từ xenluloza và với các sợi nhựa nhiệt dẻo của lớp mà không bao gồm các sợi có nguồn gốc từ xenluloza, và khó để xảy ra sự bong giữa các lớp và sự phân lớp, v.v..., được kết hợp với sự tách ra giữa các sợi nhựa nhiệt dẻo và các sợi có nguồn gốc từ xenluloza, nhờ đó vải không dệt có thể giữ độ bền ưu việt.

Trong vải không dệt theo sáng chế, các sợi có nguồn gốc từ xenluloza không bị giới hạn cụ thể miễn là các sợi có nguồn gốc từ xenluloza là các sợi bao gồm xenluloza, và ví dụ, sợi xenluloza tự nhiên, các sợi xenluloza được tái tạo, các sợi xenluloza được làm sạch, và các sợi xenluloza bán tổng hợp có thể được đề xuất.

Là ví dụ về các sợi xenluloza tự nhiên nêu trên, các sợi thực vật, ví dụ, các sợi lông từ hạt (như bông), sợi vỏ cây (như sợi gai dầu), sợi gân lá (như sợi gai dầu Manila), sợi từ trái cây (như cọ) có thể được đề xuất.

Là ví dụ về bông được nêu trên, bông *Gossypium hirsutum* (ví dụ, bông Upland), bông *Gossypium barbadense*, bông *Gossypium arboreum*, và bông *Gossypium herbaceum* có thể được đề xuất.

Hơn nữa, bông nêu trên có thể là bông hữu cơ, hoặc bông hữu cơ Pre Organic Cotton (nhãn hiệu).

Bông hữu cơ có nghĩa là bông mà được chứng nhận bởi GOTS (Tiêu chuẩn dệt may hữu cơ toàn cầu - Global Organic Textile Standard).

Là ví dụ về các sợi xenluloza được tái tạo nêu trên, các sợi tơ nhân tạo, ví dụ, sợi

visco thu được từ dung dịch visco, polynosic và xơ modal, sợi đồng amoni thu được từ dung dịch muối đồng ammoni của xenluloza (mà còn được gọi là “cupra”), v.v..., có thể được đề xuất.

Là ví dụ về các sợi xenluloza nêu trên, sợi lyocell, và cụ thể hơn là, các sợi được làm từ bột giấy được hòa tan trong dung dịch N-metylmorpholin N-oxit chứa nước để tạo ra dung dịch kéo sợi (bột nhão), và được ép đùn thành dung dịch loãng N-metylmorpholin N-oxit. Các sợi xenluloza được làm sạch nêu trên có sẵn trên thị trường ví dụ, Tencel (nhãn hiệu).

Các sợi bán tổng hợp nêu trên, các sợi xenluloza bán tổng hợp, ví dụ, các sợi axetat như triaxetat và diaxetat, v.v..., có thể được đề xuất.

Trong vải không dệt theo sáng chế, các sợi có nguồn gốc từ xenluloza tốt hơn là có chiều dài sợi trung bình ngắn hơn các sợi nhựa nhiệt dẻo. Việc này là do, ở thời điểm khi vải không dệt được sản xuất, dễ dàng hơn để ngăn sự làm tơi của các sợi có nguồn gốc từ xenluloza và dễ dàng hơn để tạo ra các khối sợi của các sợi có nguồn gốc từ xenluloza, và do đó, dễ dàng hơn để các khối sợi của các sợi có nguồn gốc từ xenluloza có ở trạng thái khi được phân bố trong phần lưới của các sợi nhựa nhiệt dẻo trong vải không dệt.

Các sợi có nguồn gốc từ xenluloza nêu trên tốt hơn là có chiều dài sợi trung bình ngắn hơn các sợi nhựa nhiệt dẻo, và chiều dài sợi trung bình của các sợi có nguồn gốc từ xenluloza tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 10mm đến 50mm, và thậm chí tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 20mm đến 28mm. Ngẫu nhiên, trong trường hợp mà trong đó các sợi có nguồn gốc từ xenluloza là bông, bông có chiều dài sợi trung bình nằm trong khoảng từ 20,6 đến 25,4mm được gọi là bông có sợi trung bình, và bông có chiều dài sợi trung bình nằm trong khoảng từ 26,2 đến 27,8mm được gọi là bông có sợi dài.

Các sợi có nguồn gốc từ xenluloza nêu trên tốt hơn là sợi xenluloza tự nhiên, tốt hơn nữa là bông, và tốt hơn nữa là bông *Gossypium hirsutum*. Việc này là từ việc xét đến để thu được cảm giác an toàn bởi các vật liệu tự nhiên, và thu được đặc tính thấm hút và đặc tính giữ chất lỏng.

Theo sáng chế, chiều dài sợi trung bình của các sợi được đo theo “A7.1.1 Phương pháp A (Phương pháp tiêu chuẩn) phương pháp đo chiều dài của các sợi riêng lẻ trên tấm thủy tinh có thang chia độ” của “A7.1 phép đo chiều dài sợi” của JIS L 1015:2010 Phụ lục A.

Ngẫu nhiên, phương pháp nêu trên là phương pháp thử nghiệm mà tương ứng với tiêu chuẩn ISO 6989 được ban hành năm 1981.

Vải không dệt theo sáng chế bao gồm các sợi có nguồn gốc từ xenluloza có tỷ lệ

tốt hơn là nằm trong khoảng từ 3 đến 35 % theo khối lượng, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 3 đến 20 % theo khối lượng, và thậm chí tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 3 đến 10 % theo khối lượng. Việc này là khi xét đến việc làm dễ dàng hơn để các khối sợi của các sợi có nguồn gốc từ xenluloza thấm hút và giữ hơi ẩm ở cường độ lớn (theo từng vết) mà thấm qua vải không dẹt và sẽ được thoát ra từ thân thấm hút đến khoảng trống giữa vật dụng thấm hút và người mặc, qua phần khe hở, nhờ đó theo hướng phẳng của vải không dẹt, tạo ra diện tích của các phần mà giữ hơi ẩm có thể được tạo ra nhỏ hơn (theo từng vết), và làm giảm lượng hơi ẩm mà thấm qua vải không dẹt và được thoát ra từ thân thấm hút đến khoảng trống giữa vật dụng thấm hút và người mặc. Do đó, vải không dẹt theo sáng chế làm cho khó để hơi ẩm từ thân thấm hút thấm vào khoảng trống giữa vật dụng thấm hút và người mặc, và làm cho khó cảm thấy được cảm giác bí.

Trong trường hợp mà trong đó vải không dẹt theo sáng chế được tạo kết cấu bởi các sợi nhựa nhiệt dẻo và các sợi có nguồn gốc từ xenluloza, vải không dẹt bao gồm các sợi nhựa nhiệt dẻo và các sợi có nguồn gốc từ xenluloza có tỷ lệ tốt hơn là nằm trong khoảng từ 65 đến 97% theo khối lượng và nằm trong khoảng từ 3 đến 35% theo khối lượng, tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 80 đến 97 % theo khối lượng và nằm trong khoảng từ 3 đến 20% theo khối lượng, và thậm chí tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 90 đến 97% theo khối lượng và nằm trong khoảng từ 3 đến 10% theo khối lượng.

Ngẫu nhiên, vải không dẹt theo sáng chế có thể bao gồm sợi thứ ba khác với các sợi nhựa nhiệt dẻo và các sợi có nguồn gốc từ xenluloza.

Vải không dẹt theo sáng chế tốt hơn là có phần nổi mà ở đó các sợi nhựa nhiệt dẻo được nối với nhau, ở các phần khác với các khối sợi của các sợi có nguồn gốc từ xenluloza. Phần nổi nêu trên, phần nổi bởi chất dính, và phần hợp nhất của các sợi nhựa nhiệt dẻo, v.v..., có thể được đề xuất.

Hơn nữa, trong vải không dẹt theo sáng chế, các sợi có nguồn gốc từ xenluloza có thể được bao gồm trong các phần khác với các khối sợi của các sợi có nguồn gốc từ xenluloza, ví dụ, trong phần lưới của các sợi nhựa nhiệt dẻo.

Trong vật dụng thấm hút theo sáng chế, tấm không thấm chất lỏng tốt hơn là có khả năng thấm hút hơi ẩm, và tấm không thấm chất lỏng này có khả năng thấm hút hơi ẩm tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 1.500 đến 4.500g/m²/ 24h, thậm chí tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 2.000 đến 4.000g/m² / 24h, và vẫn tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 2.500 đến 3.800g/m² / 24h. Việc này là theo quan điểm về sự thoát hơi ẩm bên trong vật dụng thấm hút qua tấm không thấm chất lỏng, nhờ đó làm giảm hơi ẩm bên trong vật dụng thấm hút và hơi ẩm mà được giữ giữa vật dụng thấm hút và người mặc.

Là ví dụ về khả năng thấm hút hơi ẩm nêu trên, trị số mà được đo theo “Phương pháp thử nghiệm khả năng thấm hút hơi ẩm của vật liệu bao gói chống ẩm (phương pháp cốc)” của JIS Z 0208: 1976 thích hợp, tuy nhiên, khả năng thấm hút hơi ẩm nêu trên khác với JIS Z 0208: 1976 ở các điểm như sau.

- (i) trong cốc có thể thấm hơi ẩm, làm đầy bằng 20g nước thay vì canxi clorua
- (ii) khả năng thấm hút hơi ẩm được đo ở nhiệt độ không đổi và buồng độ ẩm có nhiệt độ là 40°C và độ ẩm tương đối là 60%

(iii) sau khi để cốc trong thời gian 24 giờ, không đo sự tăng khối lượng của cốc nhưng lượng giảm khối lượng so với 20g nước giảm xuống (lượng thoát ra) được đo

Làm tấm không thấm chất lỏng nêu trên, màng như màng có nguồn gốc từ polyolefin, và vải không dệt như vải không dệt được làm từ vải liên kết khi được kéo thành sợi hoặc vải spun-lace, v.v., có thể được đề xuất. Trong trường hợp mà trong đó tấm không thấm chất lỏng là màng, màng này tốt hơn là có khả năng thấm hút hơi ẩm, và ví dụ, màng tốt hơn là màng có thể thấm hơi ẩm. Hơn nữa, tấm không thấm chất lỏng nêu trên tốt hơn là không có khả năng thấm chất lỏng.

Vải không dệt theo sáng chế có trọng lượng cơ sở thường nằm trong khoảng từ 10 đến 100g/m², tốt hơn là nằm trong khoảng từ 15 đến 75g/m², và tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 20 đến 50g/m². Việc này là theo quan điểm về hiệu quả theo sáng chế.

Hơn nữa, vải không dệt theo sáng chế, mặc dù không được giới hạn cụ thể, có độ dày thường nằm trong khoảng từ 0,1 đến 5,0mm, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,5 đến 3,0mm, và tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,8 đến 2,0mm. Việc này là theo quan điểm về hiệu quả theo sáng chế. Ngẫu nhiên, trong trường hợp mà trong đó vải không dệt theo sáng chế là vải không dệt được tạo hình, độ dày nêu trên có nghĩa là độ dày của vải không dệt trước khi tạo hình.

Theo sáng chế, độ dày của vải không dệt (mm) được đo theo cách như sau.

FS-60DS [bề mặt đo 44mm (theo đường kính), áp lực đo là 3g/cm²] được sản xuất bởi Daiei Kagaku Seiki MFG. Co., Ltd. được chuẩn bị, năm phần vải không dệt khác nhau được áp dụng với áp lực dưới điều kiện tiêu chuẩn (nhiệt độ 23 ± 2°C, độ ẩm tương đối là 50 ± 5 %), độ dày của mỗi phần này sau khi áp dụng áp lực mười giây được đo, và trị số trung bình của năm trị số đo là độ dày của vải không dệt.

Trong vải không dệt theo sáng chế, các khối sợi của các sợi có nguồn gốc từ xenluloza tốt hơn là được phân bố trong vải không dệt, và vải không dệt theo sáng chế tốt hơn nữa là bao gồm phần lưới mà tạo kết cấu từ vải không dệt và các khối sợi của các sợi có nguồn gốc từ xenluloza mà được phân bố trong phần lưới. Việc này là do khi chất lỏng như chất lỏng bài tiết, v.v., mà được thấm hút và được giữ do thân thấm hút

được thoát ra từ thân thấm hút như hơi ẩm, hơi ẩm có thể thấm hút được và giữ được ở cường độ cao (theo từng vết) ở các khối sợi của các sợi có nguồn gốc từ xenluloza, và theo hướng phẳng của vải không dệt, diện tích của các phần mà thấm hút và giữ hơi ẩm có thể được làm nhỏ hơn (theo từng vết), nhờ đó lượng hơi ẩm được thoát ra đến phía người mặc có thể được hạn chế đến tối thiểu. Do đó, hơi ẩm mà được thoát ra từ thân thấm hút có thể được làm kín hữu hiệu bởi phần khe hở mà liền kề với các khối sợi và bởi các vùng phân tách.

Ngẫu nhiên, phần lưới nêu trên có thể được tạo kết cấu bởi các sợi bao gồm trong vải không dệt theo sáng chế, và ví dụ, có thể được tạo kết cấu bởi các sợi nhựa nhiệt dẻo và các sợi có nguồn gốc từ xenluloza, và tốt hơn là được tạo kết cấu bởi các sợi nhựa nhiệt dẻo. Việc này là khi xét đến hiệu quả theo sáng chế.

Vải không dệt theo sáng chế, ví dụ, vải không dệt mà có kết cấu hai lớp gồm lớp phía tiếp xúc da mà có bề mặt tiếp xúc da và lớp phía quần áo mà được bố trí ở phía quần áo nhiều hơn lớp phía tiếp xúc da, có thể được sản xuất theo phương pháp sản xuất sau đây. Ngẫu nhiên, phương pháp sản xuất sau đây là một ví dụ của phương pháp sản xuất vải không dệt theo sáng chế, và vải không dệt theo sáng chế có thể được sản xuất theo phương pháp tùy ý.

(1) Thiết bị sản xuất vải không dệt được tạo ra mà bao gồm đai chuyển tải mà có thể chuyển tải chi tiết dạng tấm trong khi điều chỉnh độ căng của chúng, và còn bao gồm, dọc theo đai chuyển tải, theo thứ tự, máy chải thô giai đoạn thứ nhất, máy chải thô giai đoạn thứ hai, máy làm nóng theo phương pháp thoáng khí, máy nén bao gồm cặp con lăn đe, và máy thu hồi khối xốp (máy phục hồi độ dày) bao gồm các phương tiện làm nóng.

(2) Các sợi nhựa nhiệt dẻo kiểu vỏ lõi và các sợi có nguồn gốc từ xenluloza được cấp vào máy chải thô giai đoạn thứ nhất để làm tơi các sợi nhựa nhiệt dẻo và các sợi có nguồn gốc từ xenluloza, và lưới thứ nhất mà có thể tạo ra lớp phía quần áo được tạo ra trên đai chuyển tải. Ngẫu nhiên, bằng cách thiết lập chiều dài sợi trung bình của các sợi có nguồn gốc từ xenluloza ngắn hơn chiều dài sợi trung bình của các sợi nhựa nhiệt dẻo, việc làm tơi của các sợi có nguồn gốc từ xenluloza có thể được hạn chế và dễ dàng hơn để các khối sợi của các sợi có nguồn gốc từ xenluloza giữ nguyên trong lưới thứ nhất.

(3) Các sợi nhựa nhiệt dẻo kiểu vỏ lõi và các sợi có nguồn gốc từ xenluloza được cấp vào máy chải thô giai đoạn thứ hai để làm tơi các sợi nhựa nhiệt dẻo và các sợi có nguồn gốc từ xenluloza, và lưới thứ hai mà có thể tạo ra lớp phía tiếp xúc da được xếp chồng lên lưới thứ nhất trên đai chuyển tải, nhờ đó lưới xếp chồng được tạo ra.

(4) Lưới xếp chồng được chuyển vào máy làm nóng theo phương pháp thoáng

khí, và lưới xếp chồng được làm nóng bởi nhiệt độ mà cao hơn điểm nóng chảy của phần vỏ của các sợi nhựa nhiệt dẻo kiểu vỏ lõi, để hợp nhất nhờ nhiệt các sợi nhựa nhiệt dẻo với nhau trong lưới thứ nhất và lưới thứ hai, nhờ đó vải không dệt cần xử lý được tạo ra.

(5) Vải không dệt cần xử lý được nén theo hướng độ dày do đó bằng cách sử dụng cặp con lăn đe của máy nén, sao cho độ dày của vải không dệt cần xử lý được nén, ví dụ, xấp xỉ nằm trong khoảng từ 10 đến 40 % ($= 100 \times \text{độ dày của vải không dệt được nén} / \text{độ dày của vải không dệt cần xử lý}$), và phần lưới mà chủ yếu được tạo kết cấu bởi các sợi nhựa nhiệt dẻo, và các khối sợi của các sợi có nguồn gốc từ xenluloza được nén, nhờ đó vải không dệt được nén được tạo ra.

Ngẫu nhiên, bằng cách quấn vải không dệt được nén trên con lăn, vải không dệt được nén có thể còn được nén thêm. Trong trường hợp quấn vải không dệt được nén trên con lăn, vải không dệt được nén tốt hơn là được nén thêm sao cho độ dày của vải không dệt được nén nằm trong khoảng từ 30 đến 50 %.

(6) Bằng cách bổ sung độ căng theo hướng chuyển tải vào vải không dệt được nén mạnh hơn nữa, các phần hợp nhất mà được tạo ra giữa các sợi nhựa nhiệt dẻo và các khối sợi của các sợi có nguồn gốc từ xenluloza được cắt, và vải không dệt mà trong đó các phần hợp nhất giữa các sợi có nguồn gốc từ xenluloza và các khối sợi của được cắt được tạo ra.

(7) Vải không dệt mà trong đó các phần hợp nhất giữa các sợi có nguồn gốc từ xenluloza và các khối sợi của được cắt được chuyển tải đến máy thu hồi khối xếp, và vải không dệt nêu trên được làm nóng, để độ dày của vải không dệt nêu trên được phục hồi đến, ví dụ, xấp xỉ từ 130 đến 200 % ($= 100 \times \text{độ dày của vải không dệt theo sáng chế} / \text{vải không dệt mà trong đó các phần hợp nhất giữa các sợi có nguồn gốc từ xenluloza và các khối sợi của được cắt}$), nhờ đó các khe hở được tạo ra giữa các sợi nhựa nhiệt dẻo mà độ dày của nó dễ dàng được phục hồi và các khối sợi mà độ dày của nó khó được thu hồi, và vải không dệt theo sáng chế được tạo ra.

Ngẫu nhiên, trong trường hợp mà trong đó vải không dệt theo sáng chế có kết cấu ba lớp là lớp phía tiếp xúc da mà có bề mặt tiếp xúc da, lớp phía quần áo mà được bố trí ở phía quần áo và lớp giữa mà có ở giữa lớp phía tiếp xúc da và lớp phía quần áo, máy chải thô giai đoạn thứ ba có thể được bố trí giữa máy chải thô giai đoạn thứ hai và máy làm nóng theo phương pháp thoáng khí.

Ngẫu nhiên, phương pháp tạo ra lưới của mỗi lớp không bị giới hạn ở phương pháp nêu trên, và ví dụ, phương pháp ướt cũng có thể được chấp nhận. Hơn nữa, phương pháp tạo dạng của vải không dệt không bị giới hạn ở phương pháp nêu trên, và ví dụ,

phương pháp làm rối dòng nước hoặc phương pháp đục lỗ bằng kim, v.v., có thể được chấp nhận.

Hơn nữa, sau bước (7), bước tạo hình của vải không dệt có thể được thực hiện theo các phương pháp được mô tả trong Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 5829326, 5829327, và 5829349.

Vải không dệt theo sáng chế có thể tốt hơn là được sử dụng cho tấm thấm chất lỏng của vật dụng thấm hút, và vật dụng thấm hút nêu trên không bị giới hạn cụ thể, và ví dụ, tả lót dùng một lần, miếng loại bỏ nước tiểu, băng vệ sinh, miếng lót dùng hàng ngày, v.v..., có thể được đề cập.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Sau đây, sáng chế được giải thích bằng cách đề cập đến các ví dụ, tuy nhiên sáng chế không bị giới hạn ở các ví dụ này.

Đánh giá sự thoát hơi nước

Ví dụ sản xuất 1

Sản xuất vải không dệt

Hai loại của sợi composít kiểu vỏ lõi PET / PE có độ mịn khác nhau (các sợi composít A : độ mịn là 2,2 dtex, chiều dài sợi trung bình là 45mm, các sợi composít B : độ mịn là 1,7 dtex, chiều dài sợi trung bình là 45mm), và bông *Gossypium hirsutum* (chiều dài sợi trung bình là 27mm) được cấp vào máy chải thô giai đoạn thứ nhất, và các sợi này được làm tơi, nhờ đó lưới thứ nhất (lớp phía quần áo, định lượng : 13g/m², định lượng của các sợi composít A và các sợi composít B : 10g/m², định lượng của bông *Gossypium hirsutum* : 3g/m²) được tạo ra.

Sợi composít kiểu vỏ lõi PET / PE (độ mịn là 2,8 dtex, chiều dài sợi trung bình là 45mm) là các sợi nhựa nhiệt dẻo được cấp vào máy chải thô giai đoạn thứ hai, sợi composít PET / PE kiểu vỏ lõi được làm tơi, và lưới thứ hai (lớp phía tiếp xúc da, định lượng: 20g/m²) được tạo ra trên lưới thứ nhất để tạo ra lưới xếp chồng.

Lưới xếp chồng được chuyển đến máy làm nóng của phương pháp thoáng khí, và sợi composít PET / PE kiểu vỏ lõi nằm trong mỗi lưới và giữa lưới được hợp nhất nhờ nhiệt bên trong máy làm nóng, nhờ đó thu được vải không dệt cần xử lý số 1.

Vải không dệt cần xử lý số 1 được nén theo hướng độ dày của nó bởi cặp con lăn đe, để độ dày được nén đến xấp xỉ 20 %. Tiếp theo, độ căng theo hướng phẳng được áp dụng vào vải không dệt cần xử lý số 1, và độ dày của nó được thu hồi bằng cách áp dụng nhiệt, nhờ đó vải không dệt số 1 được tạo ra.

Vải không dệt số 1 được quét bởi thiết bị CT đo ba chiều, tia X (TDM-1000-

IS/SP được sản xuất bởi Yamato Scientific co., ltd.), và hình ảnh ba chiều ở khu vực gần các khối sợi thu được. Hình ảnh này được thể hiện trên Fig. 10. Như được thể hiện trên Fig.10, có thể được hiểu là phần khe hở 27 có ở gần kề với các khối sợi 23.

<Sản xuất tã lót dùng một lần>

Vật liệu thấm hút mà trong đó bột giấy có định lượng là 220g/m^2 và polyme siêu thấm hút (SAP) có định lượng là 156g/m^2 được trộn được bọc bởi giấy lụa có định lượng là 10g/m^2 , nhờ đó thân thấm hút thu được. Vải không dệt số 1 được nối với bề mặt này của thân thấm hút thu được làm tấm thấm chất lỏng để bề mặt thứ nhất (mà là lớp phía quần áo được tạo ra bởi lưới thứ nhất) tiếp xúc với thân thấm hút, và màng thấm chất lỏng với định lượng là 15g/m^2 được nối với bề mặt kia của thân thấm hút làm tấm không thấm chất lỏng, nhờ đó thân xếp chồng thu được. Ngẫu nhiên, chất dính của kiểu làm nóng chảy (lượng áp dụng: 3g/m^2) được sử dụng để nối.

Hơn nữa, thân xếp chồng thu được, được cắt thành hình dạng được xác định trước của tã lót dùng một lần, nhờ đó tã lót dùng một lần số 1 được tạo ra.

Ví dụ sản xuất 2

Vải không dệt số 1 mà được sản xuất trong Ví dụ sản xuất 1 được đưa vào quá trình tạo hình theo phương pháp được mô tả trong Công bố đơn sáng chế số 5829326, nhờ đó vải không dệt số 2 được sản xuất.

Tiếp theo, tã lót dùng một lần số 2 được sản xuất theo cùng cách như Ví dụ sản xuất 1 trừ khi sử dụng vải không dệt số 2 thay cho vải không dệt số 1. Ngẫu nhiên, vải không dệt số 2 được nối để bề mặt thứ nhất (mà là lớp phía quần áo được tạo ra bởi lưới thứ nhất) tiếp xúc với thân thấm hút.

Ví dụ sản xuất so sánh 1

Vải không dệt số 3 và tã lót dùng một lần số 3 được tạo ra theo cùng cách như Ví dụ sản xuất 1 loại trừ việc tạo ra lưới thứ nhất (định lượng : 10g/m^2) bởi hỗn hợp hai kiểu sợi composit kiểu vỏ lõi PET / PE có độ mịn khác (các sợi composit A có độ mịn là 2,2 dtex và chiều dài sợi trung bình là 45mm, và các sợi composit B có độ mịn là 1,7 dtex và chiều dài sợi trung bình là 45mm).

Các ví dụ 1, 2 và Ví dụ so sánh 1

Trong tã lót dùng một lần số từ 1 đến 3, sau khi nước tiểu nhân tạo được thấm hút, tốc độ thoát hơi đối với mỗi thời gian được xác định trước (% theo khối lượng) được đánh giá. Các kết quả được thể hiện trên Bảng 1.

Phương pháp đo tốc độ thoát hơi

(1) Để loại bỏ ảnh hưởng khỏi môi trường xung quanh, mẫu được để ở nhiệt độ không đổi và bề độ ẩm với nhiệt độ là 20°C và độ ẩm tương đối là 60 % RH trong thời

gian 5 ngày (120 giờ).

(2) Mẫu được loại bỏ khỏi nhiệt độ không đổi và bề độ ẩm, và khối lượng ban đầu của mẫu: A_0 (g) được đo.

(3) Mẫu được mở rộng trên tầng thử nghiệm có bề mặt nằm ngang để thấm chất lỏng đến bề mặt trên, và xilanh có đường kính bên trong là 60mm được đặt trên tấm thấm chất lỏng.

(4) Trong xilanh, 80ml nước tiểu nhân tạo được nhỏ giọt trong 10 giây.

Ngẫu nhiên, nước tiểu nhân tạo được tạo ra bằng cách hòa tan 200g ure, 80g natri clorua, 8g magie sulfat, 3g canxi clorua, và xấp xỉ 1g thuốc nhuộm (xanh số 1) trong 10l nước trao đổi ion.

(5) Sau khi xác nhận là tất cả nước tiểu nhân tạo bên trong xilanh đã được thấm hút, xilanh được loại bỏ khỏi trên tấm thấm chất lỏng, và khối lượng của mẫu sau khi thấm hút nước tiểu nhân tạo: A_1 (g) được đo ngay.

(6) Mẫu sau khi thấm hút nước tiểu nhân tạo được để trong môi trường nhất định, và khối lượng của mẫu: W_1 , W_3 , W_5 , W_8 và W_{21} (g), sau 1 giờ, 3 giờ, 5 giờ, 8 giờ, và 21 giờ, lần lượt từ điểm mà ở đó xi lanh được loại bỏ khỏi phía bên trên tấm trên như được nêu trong mục (5) nêu trên được đo.

(7) Tốc độ thoát hơi của mẫu: E_1 , E_3 , E_5 , E_8 và E_{21} (% theo khối lượng) đối với mỗi thời gian trôi qua được tính toán theo công thức (1).

$$E_N (\% \text{ theo khối lượng}) = 100 \times (A_1 - W_N) / (A_1 - A_0)$$

(trong công thức, N là 1, 3, 5, 8 hoặc 21)

Bảng 1

Số thứ tự ví dụ		Ví dụ 1	Ví dụ 2	Ví dụ so sánh 1
Số thứ tự tã lót dùng một lần		số 1	số 2	số 3
Tấm thấm chất lỏng	Số thứ tự vải không dệt	số 1	số 2	số 3
	Lớp phía tiếp xúc da (bề mặt thứ hai)	Các sợi composít PET/PE	Các sợi composít PET/PE	Các sợi composít PET/PE
	Định lượng (g/m ²)	20	20	20
	Lớp phía quần áo (bề mặt thứ nhất)	2 kiểu gồm sợi composít PET/PE + bông	2 kiểu gồm sợi composít PET/PE + bông	2 kiểu gồm sợi composít PET/PE
	Định lượng (g/m ²)	10 + 3	10 + 3	10
	Tổng định lượng (g/m ²)	33	33	30
	Xử lý hình dạng	Không được thực hiện	Được thực hiện	Không được thực hiện
Tốc độ thoát hơi (%)	1 giờ sau	2,1	1,4	2,4
	3 giờ sau	4,2	3,5	4,7
	5 giờ sau	7,3	6,8	7,8
	8 giờ sau	10,3	9,2	12,0
	21 giờ sau	28,9	26,4	36,4

Như được thể hiện trên Bảng 1, trong tã lót dùng một lần số 1 và 2, có thể được hiểu là tốc độ thoát hơi sau khi nước tiểu nhân tạo được thấm hút thấp hơn và khó để trạng thái ẩm ướt, bí, v.v., xảy ra, so với tã lót dùng một lần số 3. Đặc biệt, trong tã lót dùng một lần số 1 và 2, có thể được hiểu là tốc độ thoát hơi sau 8 giờ và sau 21 giờ từ việc thấm hút của nước tiểu nhân tạo thấp, và khó để trạng thái ẩm ướt và bí xảy ra trong thời gian dài.

Đánh giá đặc tính thấm ướt lại

Ví dụ sản xuất 3

Sản xuất vải không dệt

Hai loại sợi composít kiểu vỏ lõi PET / PE có độ mịn khác nhau (các sợi composít A : độ mịn là 2,2 dtex, chiều dài sợi trung bình là 45mm, các sợi composít B : độ mịn là 1,7 dtex, chiều dài sợi trung bình là 45mm) được cấp vào máy chải thô giai đoạn thứ nhất, và các sợi composít kiểu vỏ lõi PET/PE được làm sợi, nhờ đó lưới thứ nhất (lớp phía quần áo, định lượng : 10g/m²) được tạo ra.

Sợi composit kiểu vỏ lõi PET / PE (độ mịn là 2,8 dtex, chiều dài sợi trung bình là 45mm) là các sợi nhựa nhiệt dẻo, và bông *Gossypium hirsutum* (chiều dài sợi trung bình là 27mm) được cấp vào máy chải thô giai đoạn thứ hai, các sợi này được làm toi, và lưới thứ hai (lớp giữa, định lượng của các sợi composit kiểu vỏ lõi PET / PE : 9g/m^2 , định lượng của bông *Gossypium hirsutum*: 1g/m^2) được tạo ra ở lưới thứ nhất để tạo ra lưới xếp chồng.

Sợi composit kiểu vỏ lõi PET / PE (độ mịn là 2,8 dtex, chiều dài sợi trung bình là 45mm) là các sợi nhựa nhiệt dẻo được cấp vào máy chải thô giai đoạn thứ ba, sợi composit PET / PE kiểu vỏ lõi được làm toi, và lưới thứ ba (định lượng của các sợi composit kiểu vỏ lõi PET/PE: 10g/m^2) được tạo ra trên lưới thứ hai để tạo ra lưới xếp chồng.

Lưới xếp chồng được chuyển đến máy làm nóng của phương pháp thoáng khí, và sợi composit PET / PE kiểu vỏ lõi nằm trong mỗi lưới và giữa lưới được hợp nhất nhờ nhiệt bên trong máy làm nóng, nhờ đó vải không dệt cần xử lý số 4 thu được.

Vải không dệt cần xử lý số 4 được nén theo hướng độ dày của nó bởi cặp con lăn đe, để độ dày được nén đến xấp xỉ 20 %. Tiếp theo, độ căng theo hướng phẳng được áp dụng vào vải không dệt cần xử lý số 4, và độ dày của nó được thu hồi bằng cách áp dụng nhiệt, nhờ đó vải không dệt số 4 được tạo ra.

Sản xuất tả lót dùng một lần

Vật liệu thấm hút mà trong đó bột giấy có định lượng là 220g/m^2 và polyme siêu thấm hút (SAP) có định lượng là 155g/m^2 được trộn được bọc bởi vải không dệt SMMS có định lượng là 10g/m^2 , nhờ đó thân thấm hút thu được. Vải không dệt số 4 được nối với bề mặt này của thân thấm hút thu được làm tấm thấm chất lỏng để bề mặt thứ nhất (mà là lớp phía quần áo được tạo ra bởi lưới thứ nhất) tiếp xúc với thân thấm hút, và màng thấm chất lỏng với định lượng là 15g/m^2 được nối với bề mặt kia của thân thấm hút làm tấm không thấm chất lỏng, nhờ đó tả lót dùng một lần số 4 được tạo ra.

Ví dụ sản xuất 4

Vải không dệt số 4 mà được sản xuất trong Ví dụ sản xuất 3 được đưa vào quá trình tạo hình theo phương pháp được mô tả trong Công bố đơn sáng chế số 5829326, nhờ đó vải không dệt số 5 được sản xuất.

Tiếp theo, tả lót dùng một lần số 5 được sản xuất theo cách giống như Ví dụ sản xuất 3 loại trừ việc thay đổi tấm thấm chất lỏng và màng bên ngoài từ vải không dệt số 4 đến vải không dệt số 5. Ngẫu nhiên, vải không dệt số 5 được nối để bề mặt thứ nhất (mà là lớp phía quần áo được tạo ra bởi lưới thứ nhất) tiếp xúc với thân thấm hút.

Ví dụ sản xuất so sánh 1

Vải không dệt số 6 được tạo ra theo cách giống như Ví dụ sản xuất 3 loại trừ việc thay đổi lưới thứ hai từ lưới thứ hai (định lượng của sợi composit PET / PE kiểu vỏ lõi: 9g/m^2 , định lượng của bông *Gossypium hirsutum*: 1g/m^2) đến lưới thứ hai (định lượng của sợi composit PET / PE kiểu vỏ lõi: 10g/m^2). Hơn nữa, tã lót dùng một lần số 6 được sản xuất theo cách giống như Ví dụ sản xuất 3 loại trừ việc thay đổi tám thấm chất lỏng từ vải không dệt số 4 đến vải không dệt số 6.

Các ví dụ 3, 4 và Ví dụ so sánh 2

Các đặc tính thấm ướt lại của tã lót dùng một lần số từ 4 đến 6 được đánh giá dựa trên phương pháp đo sau đây của lượng thấm ướt lại. Các kết quả được thể hiện trên Bảng 2.

Phương pháp đo lượng thấm ướt lại

(1) Tã lót dùng một lần số từ 4 đến 6 được thiết lập với dụng cụ có dạng chữ U mà hình vẽ bên của chúng về cơ bản có dạng chữ U. Ngẫu nhiên, vật dụng thấm hút được thiết lập để vị trí trung tâm của thân thấm hút theo hướng chiều dọc trùng với phần giữa của dụng cụ dạng chữ U (vị trí mà ở đó độ cao thấp nhất).

- Chu kỳ thứ nhất -

(2) 40ml nước tiểu nhân tạo (lần thứ nhất) được phun từ buret với tốc độ là 40ml / 10 giây đến vị trí trung tâm của thân thấm hút.

(3) Sau 5 phút từ lúc bắt đầu việc phun nước tiểu nhân tạo lần thứ nhất, xấp xỉ 60 g giấy lọc có kích cỡ $100\text{mm} \times 100\text{mm}$ được đặt ở tám thấm chất lỏng của vật dụng thấm hút với điểm phun nước tiểu nhân tạo làm trung tâm. Hơn nữa, 3,5 kg trọng lượng có kích cỡ $100\text{mm} \times 100\text{mm} \times 50\text{mm}$ (độ cao) được đặt trên đó. Ngẫu nhiên, trước khi được đặt trên tám thấm chất lỏng, khối lượng của giấy lọc được đo.

(4) Sau 8 phút từ lúc bắt đầu việc phun nước tiểu nhân tạo lần thứ nhất, trọng lượng được loại bỏ, khối lượng giấy lọc được đo, khối lượng của giấy lọc trước khi thử nghiệm được trừ đi, và sự chênh lệch được coi là lượng thấm ướt lại (của lần thứ nhất).

- Chu kỳ thứ hai -

(5) Sau thời gian 10 phút từ lúc bắt đầu việc phun nước tiểu nhân tạo lần thứ nhất, 40ml nước tiểu (lần thứ hai) được phun từ buret với tốc độ là 40ml / 10 giây đến vị trí trung tâm của thân thấm hút.

(6) Sau 5 phút từ lúc bắt đầu việc phun nước tiểu nhân tạo lần thứ hai, xấp xỉ 60 g giấy lọc có kích cỡ $100\text{mm} \times 100\text{mm}$ được đặt ở tám thấm chất lỏng của vật dụng thấm hút với điểm phun nước tiểu nhân tạo làm trung tâm. Hơn nữa, 3,5 kg trọng lượng có kích cỡ $100\text{mm} \times 100\text{mm} \times 50\text{mm}$ (độ cao) được đặt trên đó. Ngẫu nhiên, trước khi được đặt trên tám thấm chất lỏng, khối lượng của giấy lọc được đo.

(7) Sau 8 phút từ lúc bắt đầu việc phun nước tiểu nhân tạo lần thứ hai, trọng lượng được loại bỏ, khối lượng giấy lọc được đo, khối lượng của giấy lọc trước khi thử nghiệm được trừ đi, và sự chênh lệch là về lượng thấm ướt lại (lần thứ hai).

- Chu kỳ thứ ba -

(8) Các thao tác từ (5) đến (7) được lặp lại, và lượng thấm ướt lại (lần thứ ba) được đo.

Ngẫu nhiên, thành phần của nước tiểu nhân tạo như được nêu trên.

Bảng 2

Số thứ tự ví dụ		Ví dụ 3	Ví dụ 4	Ví dụ so sánh 2
Số thứ tự tã lót dùng một lần		số 4	số 5	số 6
Tấm thấm chất lỏng	Số thứ tự vải không dệt	số 4	số 5	số 6
	Lớp phía tiếp xúc da (bề mặt thứ hai)	Các sợi composít PET/PE	Các sợi composít PET/PE	Các sợi composít PET/PE
	Định lượng (g/m ²)	10	10	10
	Lớp giữa	Các sợi composít PET/PE + bông	Các sợi composít PET/PE + bông	Các sợi composít PET/PE
	Định lượng (g/m ²)	9 + 1	9 + 1	10
	Lớp phía quần áo (bề mặt thứ nhất)	2 kiểu sợi composít PET/PE	2 kiểu sợi composít PET/PE	2 kiểu sợi composít PET/PE
	Định lượng (g/m ²)	10	10	10
	Tổng định lượng (g/m ²)	30	30	30
	Xử lý hình dạng	Không được thực hiện	Được thực hiện	Không được thực hiện
Lượng thấm ướt lại / g	Lần thứ nhất	0,1	0,1	0,1
	Lần thứ hai	18,9	18,3	19,3
	Lần thứ ba	28,3	26,6	29,2

Như được thể hiện trên Bảng 2, trong tã lót dùng một lần số 4 và số 5, có thể hiểu được là lượng thấm ướt lại sau khi thấm hút nước tiểu nhân tạo, đặc biệt ở lần thứ hai (tổng lượng là 80ml) và ở lần thứ ba (tổng lượng là 120ml), thấp hơn so với tã lót dùng một lần số 6.

Hơn nữa, khi tã lót dùng một lần số từ 4 đến 6 được mặc bởi các đối tượng tình nguyện, kết quả thu được mà trong đó đặc tính thấm ướt lại tốt hơn trong tã lót dùng một lần số 4 và 5 so với tã lót dùng một lần số 6.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vải không dệt (13) dùng cho tấm thấm chất lỏng (3) của vật dụng thấm hút (1), mà bao gồm hướng độ dày (T), hướng phẳng (P), bề mặt thứ nhất (115), và bề mặt thứ hai (117), vải không dệt (13) bao gồm:
 - các sợi nhựa nhiệt dẻo (19);
 - các sợi có nguồn gốc từ xenluloza (21) mà một phần của chúng tạo kết cấu thành các khối sợi (23); và
 - các phần khe hở (27) mà liền kề với vùng thứ nhất (25) mà hướng vào bề mặt thứ nhất (115) trong mỗi khối sợi (23), trong đó
 - mỗi khối trong các khối sợi (23) không được gắn với các sợi nhựa nhiệt dẻo (19).
2. Vải không dệt (13) theo điểm 1, vải không dệt này còn bao gồm:
 - phần lưới mà bao gồm ít nhất các sợi nhựa nhiệt dẻo (19); và
 - các khối sợi (23) mà được phân bố trong phần lưới này.
3. Vải không dệt (13) theo điểm 1 hoặc 2, trong đó
 - mép ngoài (EE_1 , EE_2) theo hướng phẳng (P) của phần khe hở (27) có ở phía ngoài nhiều hơn mép ngoài (EE_1 , EE_2) theo hướng phẳng (P) của các khối sợi (23).
4. Vải không dệt (13) theo điểm bất kỳ trong các điểm từ 1 đến 3, còn bao gồm phần khe hở (27) mà liền kề với vùng thứ hai mà hướng vào bề mặt thứ hai (117) ở ít nhất một phần của các khối sợi (23).
5. Vải không dệt (13) theo điểm bất kỳ trong các điểm từ 1 đến 4, trong đó:
 - các sợi nhựa nhiệt dẻo (19) được nối với nhau.
6. Vải không dệt (13) theo điểm bất kỳ trong các điểm từ 1 đến 5, trong đó:
 - vải không dệt (13) bao gồm các sợi có nguồn gốc từ xenluloza (21) có tỷ lệ từ 3 đến 35 % theo khối lượng.
7. Vải không dệt (13) theo điểm bất kỳ trong các điểm từ 1 đến 6, trong đó:
 - các sợi có nguồn gốc từ xenluloza (21) có chiều dài sợi trung bình ngắn hơn các sợi nhựa nhiệt dẻo (19).
8. Vải không dệt (13) theo điểm bất kỳ trong các điểm từ 1 đến 7, trong đó:

các sợi có nguồn gốc từ xenluloza (21) bao gồm bông hữu cơ.

9. Vải không dệt (13) theo điểm bất kỳ trong các điểm từ 1 đến 8, trong đó:

các sợi có nguồn gốc từ xenluloza (21) bao gồm bông *Gossypium hirsutum*.

10. Vải không dệt (13) theo điểm bất kỳ trong các điểm từ 1 đến 9, trong đó:

vải không dệt (13) có kết cấu nhiều lớp mà bao gồm lớp phía tiếp xúc da (113a) có bề mặt tiếp xúc da (9), và

vải không dệt (13) bao gồm các khối sợi (23) trong lớp khác với lớp phía tiếp xúc da (113a).

11. Vải không dệt (13) theo điểm bất kỳ trong các điểm từ 1 đến 10, trong đó:

vải không dệt (13) còn bao gồm:

các phần nhô ra mà nhô ra theo hướng từ bề mặt thứ nhất (115) đến bề mặt thứ hai (117), ở bề mặt thứ hai (117); và

các phần rập nổi (130) mà được rập nổi theo hướng từ bề mặt thứ hai (117) đến bề mặt thứ nhất (115), ở bề mặt thứ nhất (115), trong đó

mỗi phần trong các phần nhô ra và mỗi phần trong các phần rập nổi (130) được xếp chồng với nhau theo hướng độ dày (T).

12. Vải không dệt (13) theo điểm 11, trong đó:

mỗi phần trong các phần nhô ra tạo kết cấu phần gờ lồi (129) mà kéo dài theo hướng phía này, và

vải không dệt (13) còn bao gồm các phần rãnh (131) mà mỗi phần này có ở giữa các phần gờ (129) liền kề nhau và bao gồm phần đáy rãnh (133), trong đó

mỗi phần trong các phần rãnh (131) bao gồm, trong phần đáy rãnh (133), các phần lõm (135) mà được bố trí không liên tục theo hướng phía này và được làm lõm theo hướng từ bề mặt thứ nhất (115) đến bề mặt thứ hai (117), mỗi phần trong số các phần lõm (135) bao gồm phần đáy (137).

13. Vật dụng thấm hút (1) mà bao gồm tấm thấm chất lỏng (3), tấm không thấm chất lỏng (105), và thân thấm hút (107) mà có ở giữa tấm thấm chất lỏng (3) và tấm không thấm chất lỏng (105), trong đó:

tấm thấm chất lỏng (3) là vải không dệt (13) theo điểm bất kỳ trong các điểm từ 1 đến 12.

14. Vật dụng thấm hút (1) theo điểm 13, trong đó :

bề mặt thứ hai (117) của vải không dệt (13) tạo kết cấu thành bề mặt tiếp xúc da (9) của tấm thấm chất lỏng (3).

15. Vật dụng thấm hút (1) theo điểm 13 hoặc 14, trong đó :

tấm không thấm chất lỏng (105) có khả năng thấm hút hơi ẩm.

FIG. 1

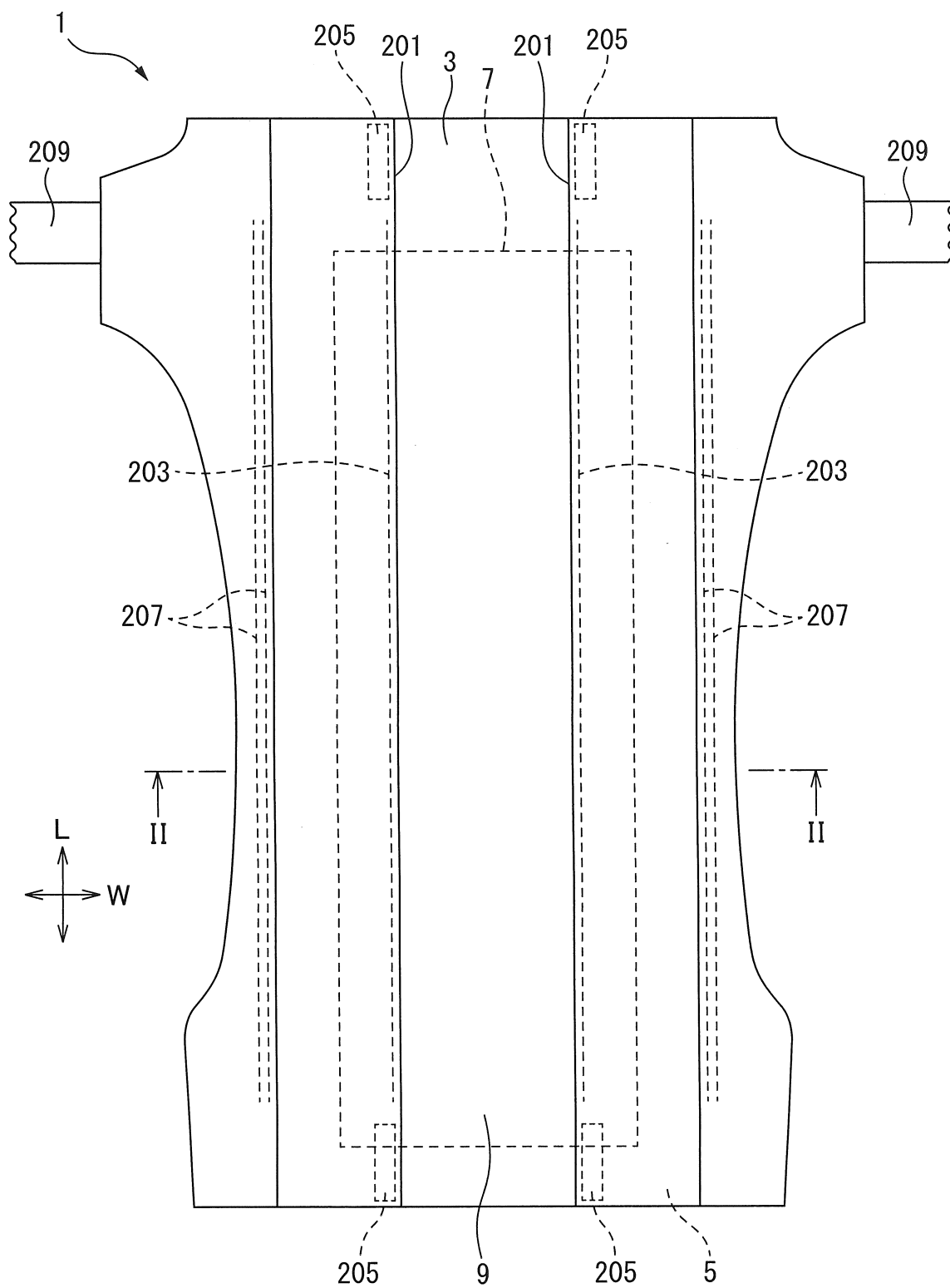


FIG. 2

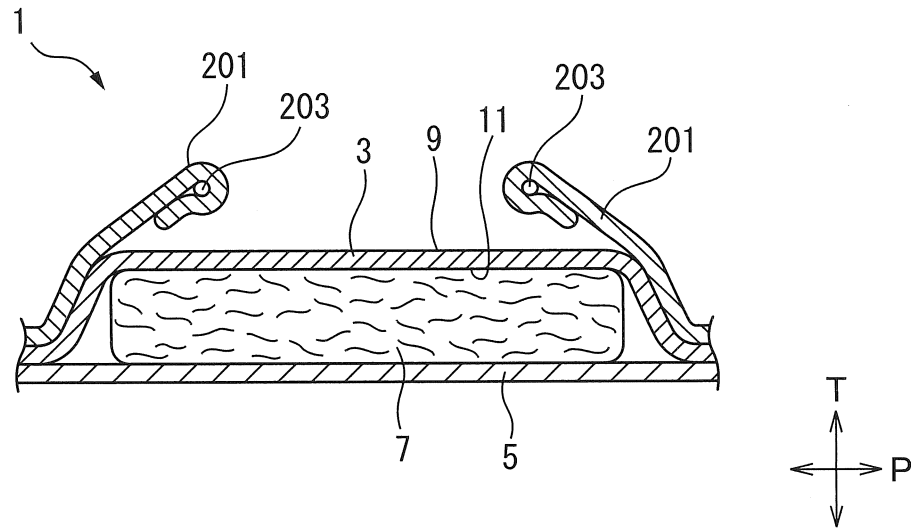


FIG. 3

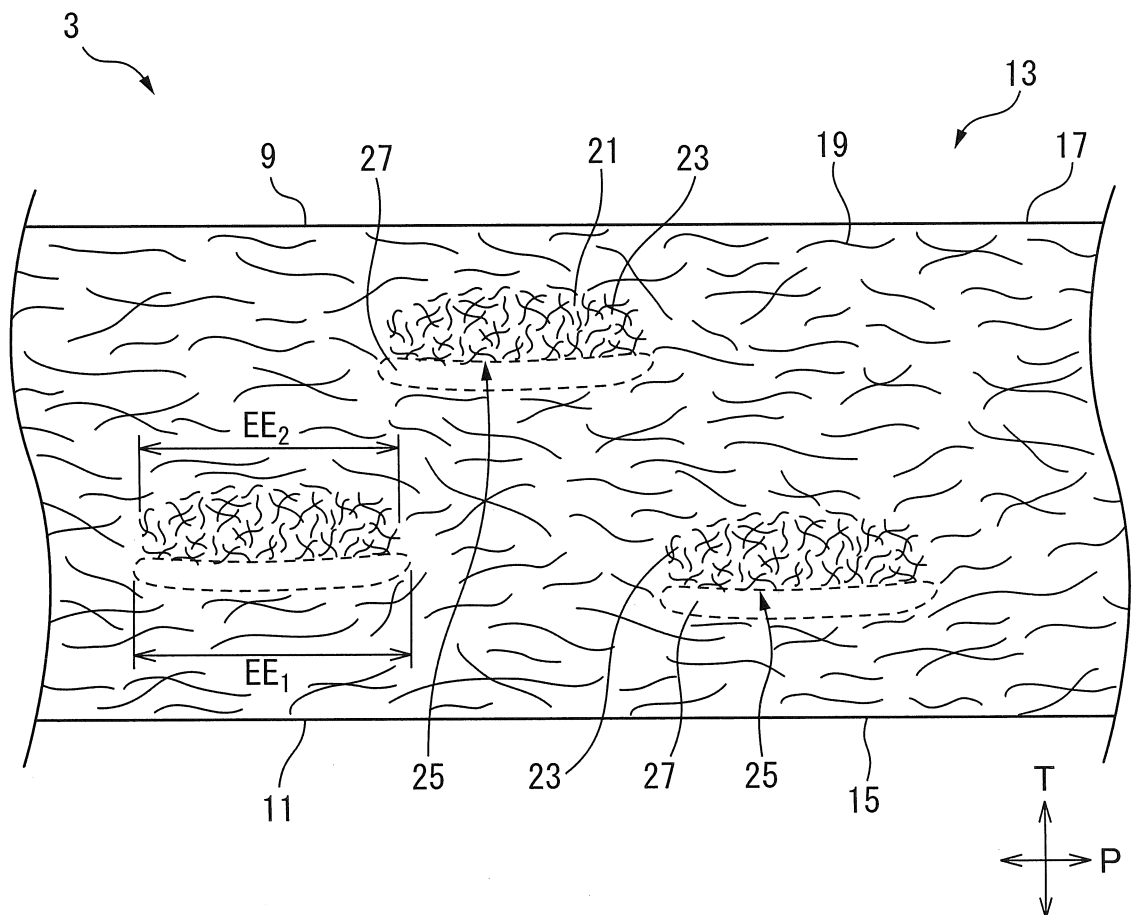


FIG. 4

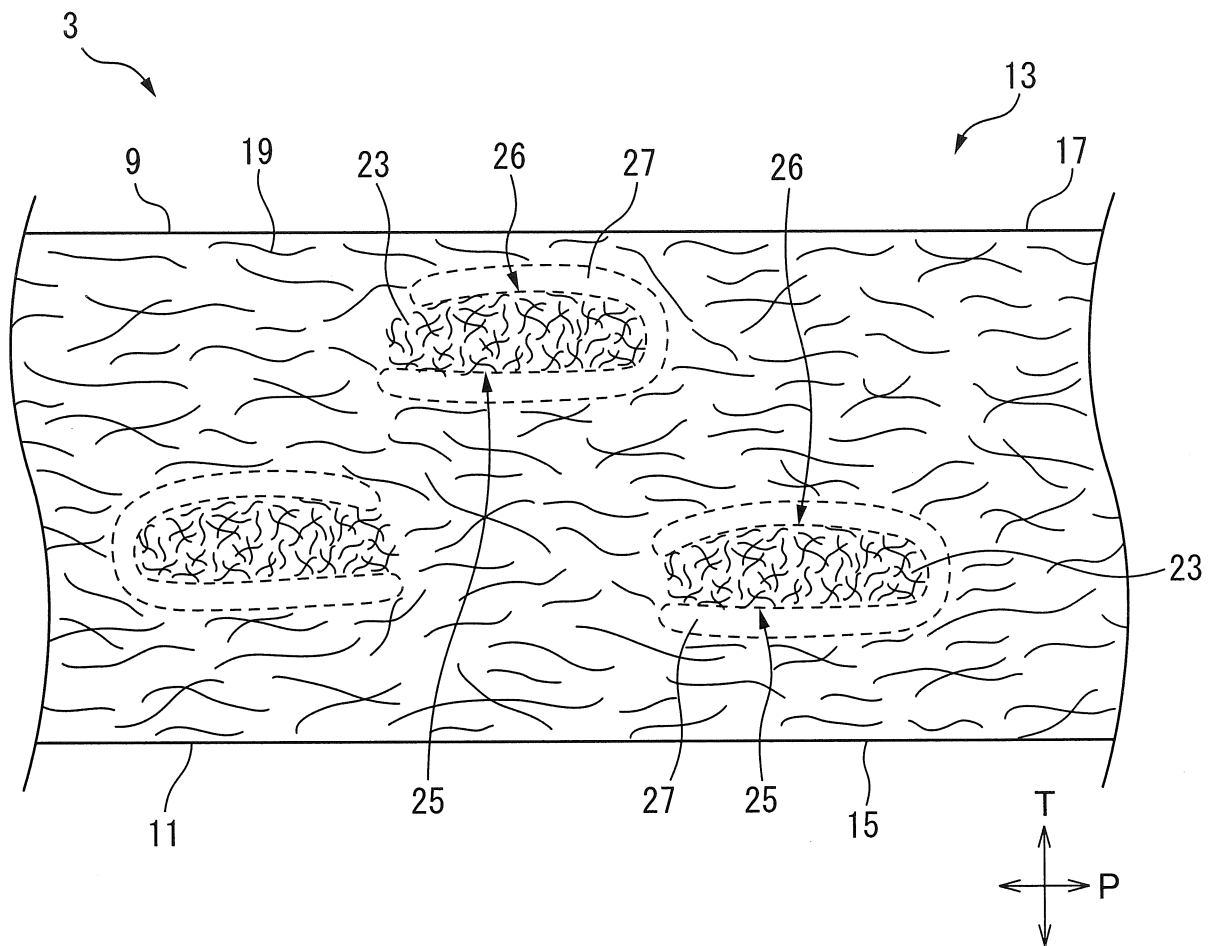


FIG. 5

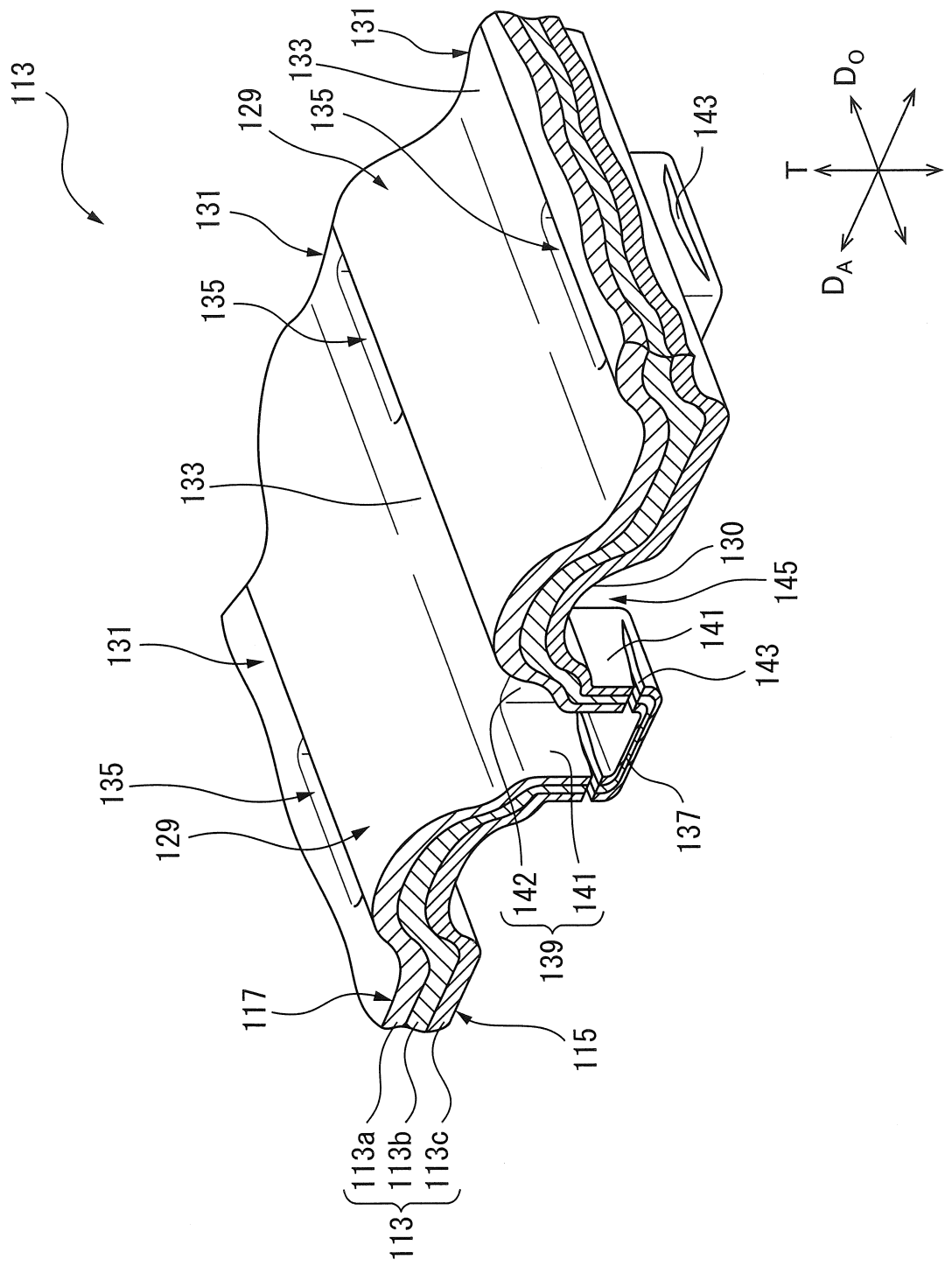


FIG. 6

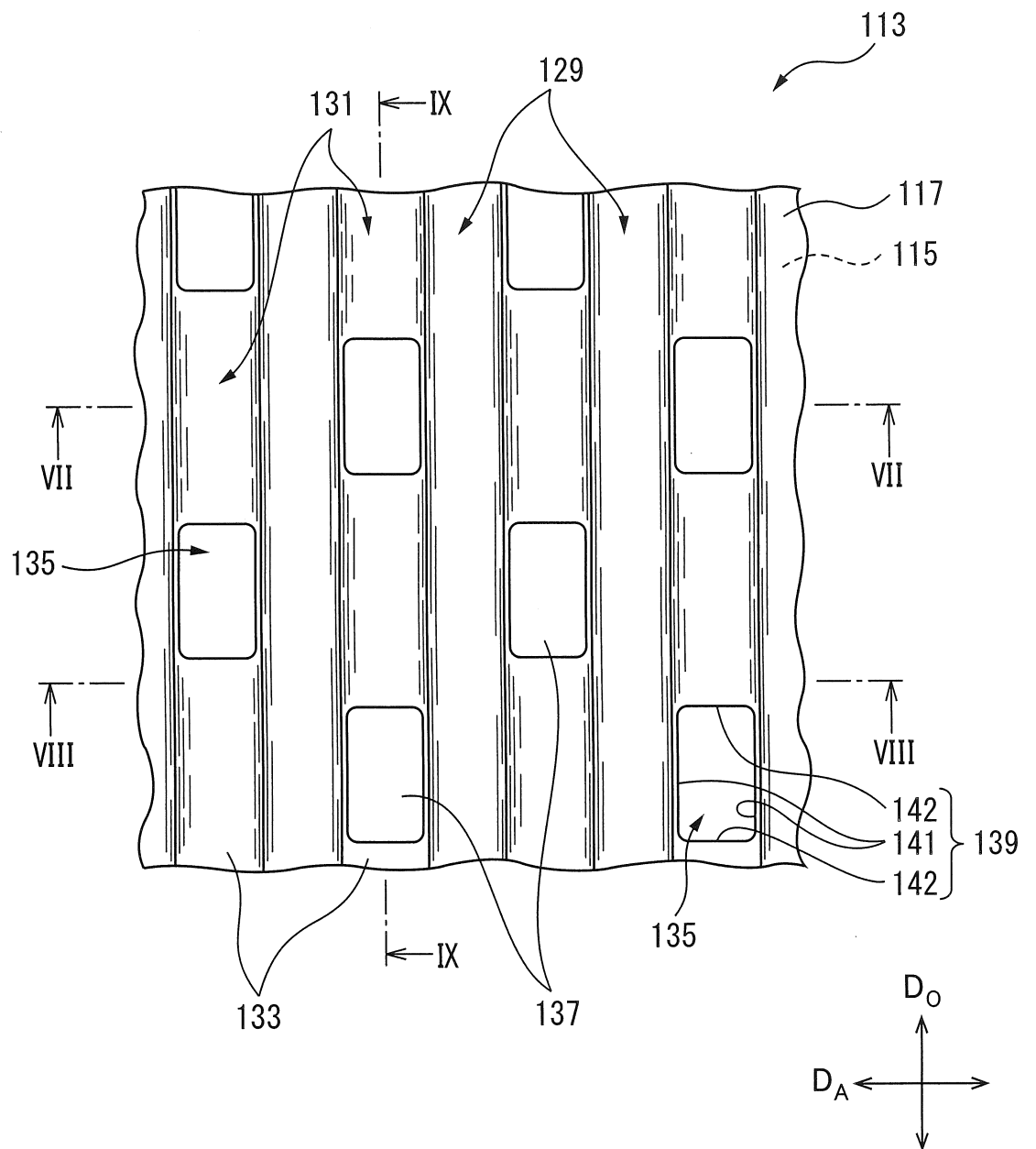


FIG. 8

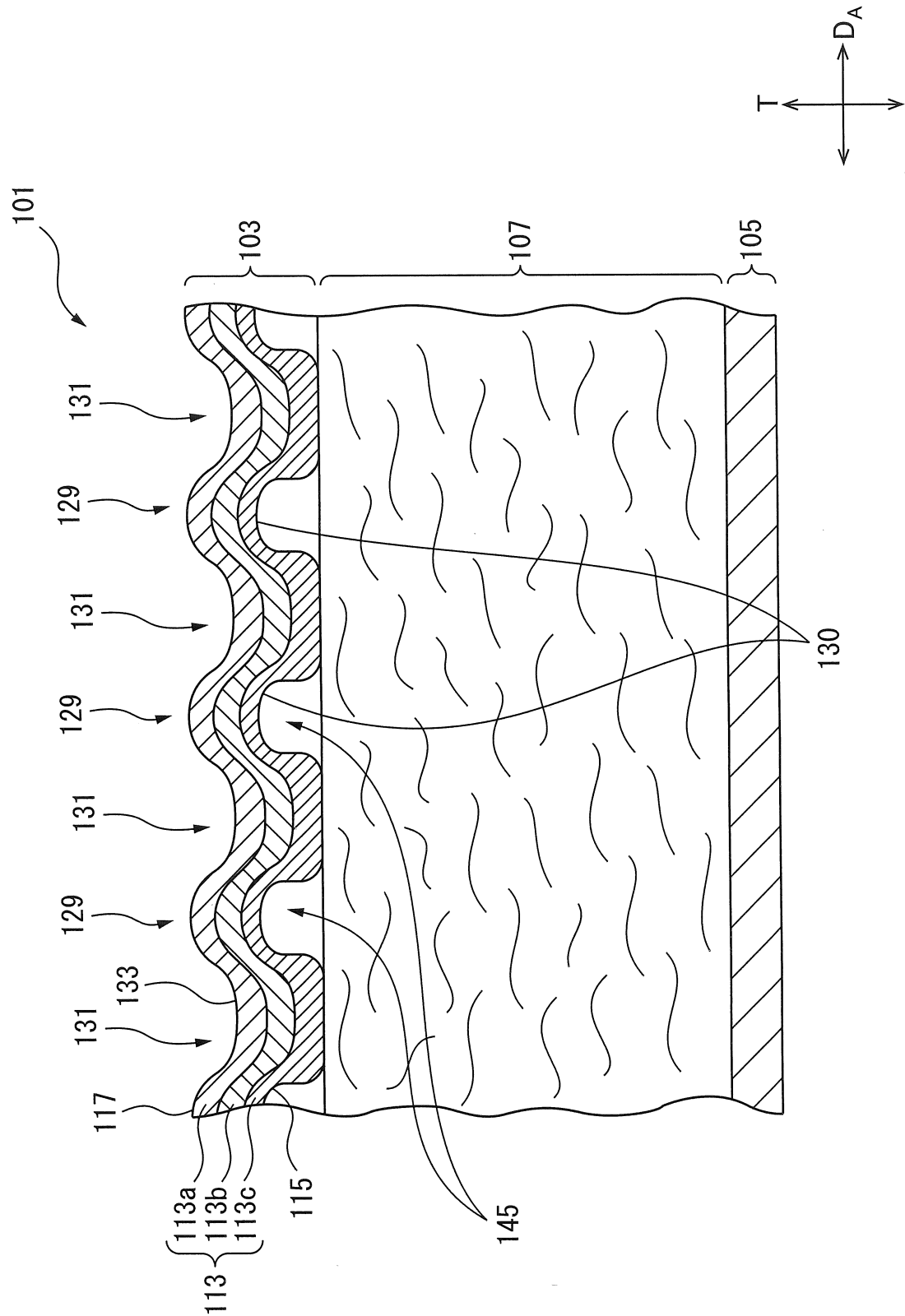


FIG. 10

