



(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)



1-0049536

(51)<sup>2020.01</sup> A61F 13/535; A61F 13/537; A61F  
13/53; A61F 13/534

(13) B

(21) 1-2020-04060

(22) 20/12/2018

(86) PCT/JP2018/047119 20/12/2018

(87) WO2019/138842 18/07/2019

(30) 2018-002254 10/01/2018 JP

(45) 25/08/2025 449

(43) 25/09/2020 390A

(73) UNICHARM CORPORATION (JP)

182, Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime 7990111, Japan

(72) ONISHI, Kazuaki (JP).

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

(54) SẢN PHẨM THẨM HÚT

(57) Sáng chế đề xuất sản phẩm thấm hút mà trong đó dịch thể dễ dàng chảy theo hướng chiều dọc của lõi thấm hút và sự rò rỉ trong vùng đũng được hạn chế. Sản phẩm thấm hút theo sáng chế có kết cấu sau. Sản phẩm thấm hút (1) được đặc trưng ở chỗ: lõi thấm hút (9) bao gồm lớp thứ nhất (17) và lớp thứ hai (19) mà nằm liền kề với nhau theo hướng chiều dày (T); lớp thứ nhất (17) có, ở phần thân phía trước (FP), (i) rãnh (25) kéo dài theo hướng chiều dọc (L), xuyên theo hướng chiều dày (T), và có đầu kết thúc (27) ở vị trí sau (RD) và (ii) nền (29) nằm liền kề với vị trí sau (RD) của rãnh (25) với đầu kết thúc (27) nằm giữa chúng; lớp thứ hai (19) có phần tương ứng với rãnh (33) và phần tương ứng với nền (35) lần lượt ở các vị trí chồng lên rãnh (25) và nền (29) theo hướng chiều dày (T); và tỷ trọng trung bình của các hạt polyme có độ thấm hút cao (23) nằm trong nền (29) và tỷ trọng trung bình của các hạt polyme có độ thấm hút cao (23) nằm trong phần tương ứng với nền (35) cao hơn tỷ trọng trung bình của các hạt polyme có độ thấm hút cao (23) nằm trong phần tương ứng với rãnh (33).

Fig. 7 is a cross-sectional view of a composite material 7. The material consists of a central core 21 and a surrounding matrix 23. The core 21 has a width of 23 and is divided into segments 25a (25) and 29a (29). The matrix 23 has a width of 33a (33) and 35a (35). The total width of the material is 15. The core 21 has a height of 17, and the matrix 23 has a height of 19. The core is labeled 11 and the matrix is labeled 13. A coordinate system at the bottom right shows L/RD and L/FD directions.

**Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế đề cập tới sản phẩm thấm hút.

**Tình trạng kỹ thuật của sáng chế**

Nhiều cải tiến khác nhau đã và đang được thực hiện để mang lại sự thoải mái hơn khi sử dụng trong khi ngăn ngừa sự rò rỉ của dịch thể như nước tiểu, v.v..

Chẳng hạn, trong tài liệu sáng chế 1, sản phẩm thấm hút được bộc lộ mà bao gồm tấm trên mà được bố trí ở phía bề mặt tiếp xúc với da, tấm sau mà được bố trí ở phía bề mặt không tiếp xúc với da, và thân thấm hút mà được bố trí giữa cả hai tấm này, trong đó thân thấm hút này có hướng theo chiều dọc và theo hướng chiều rộng vuông góc với nhau, thân thấm hút này có phần nhô thấm hút mà nằm rải rác gián đoạn trong mặt phẳng hướng lên phía bề mặt không tiếp xúc với da trong vùng tương ứng với phần bài tiết, và kết cấu dòng chất lỏng mà được bố trí trong mỗi hướng theo chiều dọc và theo hướng chiều rộng giữa phần nhô thấm hút, kết cấu dòng chất lỏng được tạo kết cấu bởi phần hốc dạng rãnh mà được làm lõm theo hướng chiều dày từ phía bề mặt không tiếp xúc với da của thân thấm hút này và phần thấm hút của phần hốc mà được định vị ở phần đáy ở trên phía bề mặt tiếp xúc với da của phần hốc, tỷ trọng của phần thấm hút của phần hốc nhỏ hơn tỷ trọng của phần nhô thấm hút, và phần nhô thấm hút có diện tích bề mặt ở phần dưới ở phía bề mặt không tiếp xúc với da mà lớn hơn diện tích bề mặt ở phần trên ở phía bề mặt tiếp xúc với da. Hơn nữa, trong tài liệu sáng chế 1, tơ dùng một lần được mô tả như một ví dụ về sản phẩm thấm hút.

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn sáng chế Nhật Bản số 2012 – 130365. Các giải pháp kỹ thuật đã biết khác liên quan đến lĩnh vực này đã được bộc lộ trong WO2013/187375 A1, US 2002/045851 A1, EP 2679208 A1 và 2015/065981 A1.

Trong sản phẩm thấm hút được mô tả trong tài liệu sáng chế 1, phần thấm hút của phần hốc mà tạo thành kết cấu dòng chất lỏng được tạo ra qua toàn bộ hướng theo chiều dọc, nhờ đó có kết cấu mà trong đó dễ dàng khiến cho dịch thể được cấp theo các điểm di chuyển theo hướng chiều dọc của thân thấm hút, và làm cho thân thấm hút mà thấm hút dịch thể bằng cách sử dụng toàn bộ kết cấu này.

Tuy nhiên, trong sản phẩm thấm hút được mô tả trong tài liệu sáng chế 1, khi lượng lớn dịch thể như nước tiểu, v.v., được cấp theo các điểm, dịch thể di chuyển một cách nhanh chóng tới mặt sau theo hướng chiều dọc của sản phẩm thấm hút nhờ đi qua phần thấm hút của phần hốc mà kéo dài theo hướng chiều dọc, và hơn nữa, dịch thể có thể không được trữ trong phần thấm hút của phần hốc mà chảy trên bề mặt của tấm trên để di chuyển tới mặt sau theo hướng chiều dọc của sản phẩm thấm hút, nhờ đó có thể là các trường hợp mà trong đó xảy ra sự rò rỉ trong vùng đũng, v.v..

### **Bản chất kỹ thuật của sáng chế**

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất sản phẩm thấm hút mà trong đó dễ dàng khiến cho dịch thể chảy theo hướng chiều dọc của lõi thấm hút và khó xảy ra sự rò rỉ trong vùng đũng.

Các tác giả sáng chế đã phát hiện ra rằng sản phẩm thấm hút mà bao gồm lõi thấm hút có các polyme siêu thấm hút, trong đó sản phẩm thấm hút có hướng theo chiều dọc có mặt trước và mặt sau, theo hướng chiều rộng, và hướng theo chiều dày, và được phân chia thành thân trước và thân sau, lõi thấm hút bao gồm lớp thứ nhất và lớp thứ hai mà nằm liền kề với nhau theo hướng chiều dày, lớp thứ nhất bao gồm (i) phần rãnh mà kéo dài dọc theo hướng chiều dọc, xuyên theo hướng chiều dày, và bao gồm mép kết thúc ở vị trí ở phía sau, và (ii) phần nền mà được bố trí liền kề với vị trí ở phía sau của phần rãnh với mép kết thúc nằm ở giữa, phần rãnh và phần nền được bố trí trên thân trước, lớp thứ hai lần lượt bao gồm phần tương ứng với phần rãnh và phần tương ứng với phần nền ở các vị trí mà chồng lên phần rãnh và phần nền theo hướng chiều dày, và cả tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong phần nền lẫn tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong phần tương ứng với phần nền đều lớn hơn tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong phần tương ứng với phần rãnh, là giải pháp để giải quyết vấn đề nêu trên.

Theo sản phẩm thấm hút của sáng chế, dễ dàng khiến cho dịch thể chảy theo hướng chiều dọc của lõi thấm hút và khó xảy ra sự rò rỉ trong vùng đũng.

### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

Fig.1 là hình chiếu bằng của sản phẩm thấm hút 1 theo phương án thứ nhất.

Fig.2 là hình chiếu bằng của thân thấm hút 7 của sản phẩm thấm hút 1.

Fig.3 là hình chiếu bằng của lõi thấm hút 9 của sản phẩm thấm hút 1.

Fig.4 là hình vẽ phóng to riêng phần của lõi thấm hút 9.

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt tại mặt cắt V - V được thể hiện trên Fig.2.

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ thể hiện dòng dịch thể theo hướng chiều dọc L của sản phẩm thấm hút 1.

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt tại mặt cắt VII - VII được thể hiện trên Fig.2.

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ thể hiện dòng dịch thể theo hướng chiều rộng W của sản phẩm thấm hút 1.

Fig.9 là hình vẽ mặt cắt tại mặt cắt IX - IX được thể hiện trên Fig.2.

Fig.10 là hình vẽ dạng sơ đồ dùng để giải thích sản phẩm thấm hút theo phương án thứ hai.

Fig.11 là hình vẽ dạng sơ đồ dùng để giải thích sản phẩm thấm hút theo phương án thứ hai.

Fig.12 là hình vẽ dạng sơ đồ dùng để giải thích ví dụ biến thể về lõi thấm hút 9.

Fig.13 là hình vẽ dạng sơ đồ dùng để giải thích ví dụ biến thể khác của lõi thấm hút 9.

Fig.14 là hình vẽ dạng sơ đồ dùng để giải thích vùng eo trước FW, vùng eo sau RW, và vùng đũng C của tã dùng một lần dạng băng vệ sinh.

Fig.15 là hình vẽ dạng sơ đồ của thiết bị sản xuất 201 mà có thể tạo ra lõi thấm hút theo sáng chế.

Fig.16 là hình chiếu mặt đầu phóng to phần cơ bản thể hiện dưới dạng sơ đồ trạng thái mà ở đó chất liệu thấm hút nằm trong bộ phận khuôn đúc 207 được bố trí ở bề mặt ngoài theo chu vi của trống hút 205 của thiết bị sản xuất 201.

Fig.17 là hình chiếu mặt đầu phóng to phần cơ bản của thân dạng lớp thứ nhất 217 mà nằm trong bộ phận khuôn đúc 207.

Fig.18 là hình chiếu mặt đầu phóng to phần cơ bản thể hiện dưới dạng sơ đồ trạng thái mà ở đó chất liệu thấm hút nằm trong bộ phận khuôn đúc 207 được bố trí ở bề mặt ngoài theo chu vi của trống hút 205 của thiết bị sản xuất 201.

## Mô tả chi tiết sáng chế

### Các định nghĩa

#### Cụm từ “trên hình chiếu bằng”

Trong phần mô tả sáng chế, trừ khi được qui định cụ thể khác, “trên hình chiếu bằng” có nghĩa là “nhìn vật (chẳng hạn, sản phẩm thấm hút, thân thấm hút, và lõi thấm hút, v.v.) được đặt trên mặt phẳng nằm ngang ở trạng thái được trải ra, từ mặt trên hoặc mặt dưới theo hướng chiều dày của nó”. Cụ thể là, trong trường hợp mà ở đó vật là sản phẩm thấm hút, việc nhìn sản phẩm thấm hút ở trạng thái được trải ra theo hướng chiều dày từ phía tấm trên có thể được gọi đơn giản là “trên hình chiếu bằng”, và trong trường hợp mà ở đó vật là lõi thấm hút, việc nhìn sản phẩm thấm hút ở trạng thái được trải ra theo hướng chiều dày có thể được gọi đơn giản là “trên hình chiếu bằng”.

Các cụm từ “hướng theo chiều dọc”, “theo hướng chiều rộng”, và “hướng theo chiều dày”

Trong phần mô tả sáng chế, “hướng theo chiều dọc” được xác định là “hướng chiều dài đáng kể của vật theo hướng dọc trên hình chiếu bằng”, “theo hướng chiều rộng” được xác định là “hướng chiều dài ngắn hơn của vật theo hướng dọc trên hình chiếu bằng”, và “hướng theo chiều dày” được xác định là “hướng theo phương thẳng đứng tương đối với vật được đặt trên mặt phẳng nằm ngang ở trạng thái được trải ra”. Hướng theo chiều dọc, theo hướng chiều rộng, và hướng theo chiều dày này có mối tương quan vuông góc tương hỗ với nhau.

Nhân đây, trong phần mô tả sáng chế, trong trường hợp mà ở đó “hướng theo chiều dọc”, “theo hướng chiều rộng”, và “hướng theo chiều dày” được nêu một cách đơn giản, chúng lần lượt có nghĩa là “hướng theo chiều dọc”, “theo hướng chiều rộng”, và “hướng theo chiều dày” của sản phẩm thấm hút.

Các cụm từ “đường trục theo hướng chiều dọc” và “đường trục theo hướng chiều rộng”

Trong phần mô tả sáng chế, “đường trục theo hướng chiều dọc” có nghĩa

là đường trục mà kéo dài theo hướng chiều dọc tại tâm của theo hướng chiều rộng của sản phẩm thấm hút. Hơn nữa, trong phần mô tả sáng chế, “đường trục theo hướng chiều rộng” có nghĩa là đường trục mà kéo dài theo hướng chiều rộng tại tâm của hướng theo chiều dọc của sản phẩm thấm hút.

Nhân đây, trong phần mô tả sáng chế, trong trường hợp mà ở đó “đường trục theo hướng chiều dọc” và “đường trục theo hướng chiều rộng” được nêu một cách đơn giản, chúng lần lượt có nghĩa là “đường trục theo hướng chiều dọc” và “đường trục theo hướng chiều rộng” của sản phẩm thấm hút.

Các cụm từ “mặt trước” và “mặt sau”

Trong phần mô tả sáng chế, “mặt trước” và “mặt sau” lần lượt có nghĩa là hướng trên phía bề mặt trước và hướng trên phía bề mặt sau của người dùng theo hướng chiều dọc.

Các cụm từ “(phía) bề mặt hướng về da” và “(phía) bề mặt không đối diện da”

Trong phần mô tả sáng chế, “(phía) bề mặt hướng về da” có nghĩa là, theo hướng chiều dày của sản phẩm thấm hút, “phía tương đối gần hơn so với bề mặt hướng về da của người dùng tại thời điểm sử dụng sản phẩm thấm hút”, và “(phía) bề mặt không đối diện da” có nghĩa là “phía tương đối xa hơn so với bề mặt hướng về da của người dùng tại thời điểm sử dụng sản phẩm thấm hút”.

Hơn nữa, trong phần mô tả sáng chế, “bề mặt hướng về da” và “bề mặt không đối diện da” lần lượt có nghĩa là “bề mặt ở phía bề mặt hướng về da” và “bề mặt ở phía bề mặt không đối diện da” của các bộ phận khác nhau mà tạo kết cấu sản phẩm thấm hút (như, tấm trên, thân thấm hút, và tấm sau, v.v.).

Các cụm từ “thân trước” và “thân sau”

Trong phần mô tả sáng chế, “thân trước” và “thân sau” là các phần phân chia của sản phẩm thấm hút, và “thân trước” và “thân sau” lần lượt có nghĩa là vùng ở phía trước và vùng ở phía sau tương đối với đường trục theo hướng chiều rộng của sản phẩm thấm hút.

Các cụm từ “vùng eo trước”, “vùng eo sau”, và “vùng đũng (vùng đũng trước và vùng đũng sau)”

Trong phần mô tả sáng chế, “vùng eo trước”, “vùng eo sau”, và “vùng đũng (vùng đũng trước và vùng đũng sau)” là các thuật ngữ mà được sử dụng trong trường hợp mà ở đó sản phẩm thấm hút là tã dùng một lần, và có nghĩa như sau.

Trong tã dùng một lần kiểu quần lót, vùng eo trước có nghĩa là vùng mà được kẹp giữa bởi hai phần nối mà nối thân trước và thân sau trong thân trước, và vùng eo sau có nghĩa là vùng mà được kẹp giữa bởi hai phần nối trong thân sau.

Hơn nữa, trong tã dùng một lần kiểu quần lót, vùng đũng có nghĩa là vùng nằm giữa vùng eo trước và vùng eo sau trên hình chiếu bằng của tã dùng một lần kiểu quần lót. Hơn nữa, vùng đũng tương ứng với vùng mà được kẹp giữa bởi hai phần ống quần 117 (tham khảo Fig.14).

Trong tã dùng một lần dạng băng vệ sinh, như được thể hiện trên Fig.14, vùng eo trước FW, vùng eo sau RW, và vùng đũng C được phân chia ở trạng thái mà ở đó các đầu 110 của hai bộ phận cố định dạng băng 109 được cố định để nằm liền kề với nhau với vùng cố định dùng cho bộ phận cố định dạng băng 111.

Cụ thể là, các vùng eo (FW + RW) được cho thấy trên cơ sở hai phần xếp chồng 115 mà trong đó bộ phận tạo hình eo 113 của thân trước và bộ phận tạo hình eo 114 của thân sau xếp chồng nhau trong sản phẩm thấm hút 1, ở trạng thái được gắn cố định theo kiểu nên trên. Vùng eo trước FW có nghĩa là vùng giữa hai phần xếp chồng 115 trong thân trước của sản phẩm thấm hút 1. Theo cách tương tự, vùng eo sau RW có nghĩa là vùng giữa hai phần xếp chồng 115 trong thân sau của sản phẩm thấm hút 1. Vùng đũng C có nghĩa là vùng giữa vùng eo trước FW và vùng eo sau RW.

Nhân đây, vùng đũng được phân chia thành “vùng đũng trước” mà có mặt trong thân trước, và “vùng đũng sau” mà có mặt trong thân sau.

Trong phần mô tả sáng chế, “phần rãnh” có nghĩa là phần rãnh mà kéo dài dọc theo hướng chiều dọc, và phần rãnh được bố trí sao cho đường trục của phần rãnh có góc mà tốt hơn nếu nhỏ hơn  $45^\circ$ , tốt hơn nữa nếu nhỏ hơn  $30^\circ$ , và thậm chí tốt hơn nữa nếu nhỏ hơn  $15^\circ$ , tương đối với đường trục dọc ở vị trí tùy ý. Khi góc bằng  $45^\circ$  hoặc lớn hơn, dịch thể mà có mặt trong phần rãnh sẽ khó chảy theo hướng

chiều dọc của lõi thấm hút.

Trong phần mô tả sáng chế, chiều rộng của phần rãnh có nghĩa là chiều dài của phần rãnh theo hướng mà vuông góc với đường trục của phần rãnh này.

Trong phần mô tả sáng chế, “phần rãnh phụ” có nghĩa là phần rãnh mà có mặt theo cách được nối qua mép cơ sở của phần rãnh với khoảng định trước theo hướng mà cắt với phần rãnh đã nêu ở trên. Phần rãnh phụ được bố trí sao cho tốt hơn nếu đường trục của phần rãnh phụ có góc bằng  $45^\circ$  hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa nếu bằng  $60^\circ$  hoặc lớn hơn, và thậm chí tốt hơn nữa nếu bằng  $80^\circ$  hoặc lớn hơn, tương đối với đường trục của phần rãnh tại phần mà được nối với phần rãnh (nghĩa là, mép cơ sở). Phần rãnh phụ có thể được kéo dài theo kiểu đường thẳng, hoặc theo kiểu đường không thẳng, như kiểu cong.

Trong phần mô tả sáng chế, chiều rộng của phần rãnh phụ có nghĩa là chiều dài của phần rãnh phụ theo hướng mà vuông góc với đường trục của phần rãnh phụ.

Sáng chế được xác định bởi các dấu hiệu nêu trong Điểm 1 Yêu cầu bảo hộ. Các khía cạnh bổ sung của sáng chế được mô tả ở dưới.

Sáng chế đề cập đến sản phẩm thấm hút bao gồm lõi thấm hút có chứa các polyme siêu thấm hút, trong đó:

sản phẩm thấm hút có hướng theo chiều dọc có mặt trước và mặt sau, theo hướng chiều rộng, và hướng theo chiều dày, và được phân chia thành thân trước và thân sau,

lõi thấm hút bao gồm lớp thứ nhất và lớp thứ hai mà nằm liền kề với nhau theo hướng chiều dày,

lớp thứ nhất bao gồm (i) phần rãnh mà kéo dài dọc theo hướng chiều dọc, xuyên theo hướng chiều dày, và bao gồm mép kết thúc ở vị trí ở phía sau, và (ii) phần nền mà được bố trí liền kề với vị trí ở phía sau của phần rãnh với mép kết thúc nằm ở giữa, phần rãnh và phần nền được bố trí trên thân trước,

lớp thứ hai bao gồm phần tương ứng với phần rãnh và phần tương ứng với phần nền ở các vị trí mà lần lượt chồng lên phần rãnh và phần nền theo hướng chiều dày, và

mỗi tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong phần nền và tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong phần tương ứng với phần nền lớn

hơn tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong phần tương ứng với phần rãnh.

Nói chung, trong sản phẩm thấm hút mà thấm hút dịch thể với lượng tương đối lớn, như nước tiểu, v.v., để làm cho toàn bộ lõi thấm hút mà thấm hút dịch thể được dẫn ở nhiều chỗ, kết cấu được tạo ra để khiến cho dịch thể chảy theo hướng chiều dọc của lõi thấm hút. Như một ví dụ về kết cấu này, phần rãnh mà được bố trí theo hướng chiều dọc của lõi thấm hút có thể được kể đến.

Tuy nhiên, khi lượng lớn dịch thể được dẫn ngay ở nhiều chỗ tới sản phẩm thấm hút này, dịch thể có thể không được thấm hút bởi lõi thấm hút ngay lập tức chảy tới mặt sau của sản phẩm thấm hút nhờ đi qua bề mặt của sản phẩm thấm hút (bề mặt của tấm dễ thấm chất lỏng), vì vậy có thể là các trường hợp mà trong đó xảy ra sự rò rỉ trong vùng đứng.

Sản phẩm thấm hút nêu trên bao gồm phần rãnh định trước, phần nền, phần tương ứng với phần rãnh, và phần tương ứng với phần nền, và hơn nữa, mỗi tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong phần nền và tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong phần tương ứng với phần nền lớn hơn tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong phần tương ứng với phần rãnh.

Dưới đây, vận tốc dòng dịch thể mà chảy về phía mặt sau trên bề mặt của sản phẩm thấm hút được xác định là “vận tốc dòng bề mặt”. Hơn nữa, vận tốc trung bình của dòng dịch thể mà chảy tới mặt sau nhờ đi qua lớp thứ nhất được xác định là “vận tốc dòng trung bình của lớp thứ nhất”, vận tốc dòng dịch thể mà chảy tới mặt sau nhờ đi qua phần rãnh của lớp thứ nhất được xác định là “vận tốc dòng của phần rãnh của lớp thứ nhất”, và vận tốc dòng dịch thể mà chảy tới mặt sau nhờ đi qua phần nền của lớp thứ nhất được xác định là “vận tốc dòng của phần nền của lớp thứ nhất”. Hơn thế nữa, vận tốc trung bình của dòng dịch thể mà chảy tới mặt sau nhờ đi qua lớp thứ hai được xác định là “vận tốc dòng trung bình của lớp thứ hai”, vận tốc dòng dịch thể mà chảy tới mặt sau nhờ đi qua phần tương ứng với phần rãnh của lớp thứ hai được xác định là “vận tốc dòng của phần tương ứng với phần rãnh của lớp thứ hai”, và vận tốc dòng dịch thể mà chảy tới mặt sau nhờ đi qua phần tương ứng với phần nền của lớp thứ hai được xác định là “vận tốc dòng phần tương ứng với phần nền của lớp thứ hai”.

Trong trường hợp mà ở đó lớp thứ nhất và lớp thứ hai nằm lần lượt ở phía da và phía đồ mặc, phần rãnh mà trong đó tỷ trọng chất liệu thấp có thể tiếp nhận dịch thể, và có thể khiến cho dịch thể đã tiếp nhận di chuyển tới mặt sau ở vận tốc dòng của phần rãnh thứ nhất. Hơn nữa, phần rãnh có thể cấp dịch thể mà được tiếp nhận bởi phần rãnh đến phần tương ứng với phần rãnh của lớp thứ hai mà trong đó tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút tương đối nhỏ hơn. Trong phần tương ứng với phần rãnh của lớp thứ hai, dịch thể có thể được khiến di chuyển tới mặt sau ở vận tốc dòng của phần tương ứng với phần rãnh của lớp thứ hai mà thấp hơn vận tốc dòng của phần rãnh của lớp thứ nhất.

Như được mô tả trên đây, với vận tốc dòng bề mặt, vận tốc dòng của phần rãnh của lớp thứ nhất, và vận tốc dòng của phần tương ứng với phần rãnh của lớp thứ hai, công thức tương quan thứ nhất dưới đây được thiết lập.

vận tốc dòng bề mặt > vận tốc dòng của phần rãnh của lớp thứ nhất > vận tốc dòng của phần tương ứng với phần rãnh của lớp thứ hai

Hơn nữa, trong sản phẩm thấm hút nêu trên, tại mặt sau của phần rãnh của lớp thứ nhất, có mặt phần nền mà trong đó tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút tương đối lớn hơn phần rãnh, nhờ đó phần nền chỉ chặn dịch thể mà có mặt trong phần rãnh, các polyme siêu thấm hút mà có ở trong phần nền khiến cho dịch thể mà có mặt trong phần rãnh thấm vào mặt sau ở vận tốc dòng của phần nền của lớp thứ nhất, và thấm hút một phần dịch thể mà có mặt trong phần rãnh. Hơn nữa, tại mặt sau của phần tương ứng với phần rãnh của lớp thứ hai, có mặt phần tương ứng với phần nền mà trong đó tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút tương đối lớn hơn phần tương ứng với phần rãnh, nhờ đó phần tương ứng với phần nền chỉ chặn dịch thể mà có mặt trong phần tương ứng với phần rãnh, khiến cho dịch thể có mặt trong phần tương ứng với phần rãnh thấm vào mặt sau ở vận tốc dòng phần tương ứng với phần nền của lớp thứ hai, và các polyme siêu thấm hút mà có mặt ở trong phần tương ứng với phần nền thấm hút một phần dịch thể mà có mặt trong phần tương ứng với phần rãnh.

Với vận tốc dòng bề mặt, vận tốc dòng của phần nền của lớp thứ nhất, và vận tốc dòng phần tương ứng với phần nền của lớp thứ hai, công thức mối tương quan thứ hai dưới đây được thiết lập.

vận tốc dòng bề mặt > vận tốc dòng của phần nền của lớp thứ nhất, vận tốc dòng phần tương ứng với phần nền của lớp thứ hai

Như được mô tả trên đây, với vận tốc dòng bề mặt, vận tốc dòng trung bình của lớp thứ nhất, và vận tốc dòng trung bình của lớp thứ hai, công thức mối tương quan thứ ba dưới đây được thiết lập,

vận tốc dòng bề mặt > vận tốc dòng trung bình của lớp thứ nhất > vận tốc dòng trung bình của lớp thứ hai

và dịch thể có thể được khiến di chuyển lần lượt tới mặt sau của lõi thấm hút.

Hơn nữa, trong trường hợp mà ở đó lớp thứ nhất và lớp thứ hai lần lượt nằm ở phía đồ mặc và phía da, ngoài việc khiến dịch thể di chuyển tới phần rãnh của lớp thứ nhất sau khi khiến nó thấm qua phần tương ứng với phần rãnh của lớp thứ hai, mối tương quan theo công thức thứ nhất, công thức thứ hai và công thức thứ ba được thỏa mãn, nhờ đó dịch thể có thể được khiến lần lượt di chuyển tới mặt sau của lõi thấm hút. Hơn thế nữa, do dịch thể có thể bị chặn trong phần rãnh của lớp thứ nhất, thậm chí trong trường hợp mà ở đó người sử dụng di chuyển, khó xảy ra sự rò rỉ trong vùng đứng (nhất là ở vùng đứng sau mà thường ở vị trí thấp nhất khi được sử dụng).

Như được mô tả trên đây, theo sản phẩm thấm hút nêu trên, dễ dàng khiến cho dịch thể chảy theo hướng chiều dọc của lõi thấm hút và khó xảy ra sự rò rỉ trong vùng đứng (nhất là ở vùng đứng sau).

#### Khía cạnh thứ hai

Sản phẩm thấm hút theo khía cạnh thứ nhất, trong đó:

tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong phần tương ứng với phần nền lớn hơn tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong phần nền.

Trong sản phẩm thấm hút nêu trên, tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong phần tương ứng với phần nền của lớp thứ hai lớn hơn tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong phần nền của lớp thứ nhất, nhờ đó trong trường hợp mà ở đó dịch thể được thấm hút nhiều lần, ở vận tốc dòng của phần nền của lớp thứ nhất và vận tốc dòng phần tương ứng với phần nền của lớp thứ hai, công thức mối tương quan thứ tư dưới đây được thiết lập,

vận tốc dòng của phần nền của lớp thứ nhất > vận tốc dòng phần tương ứng với phần nền của lớp thứ hai

và độ chênh lệch giữa vận tốc dòng trung bình của lớp thứ nhất và vận tốc dòng trung bình của lớp thứ hai có thể được tạo lớn hơn.

Do đó, theo sản phẩm thấm hút nêu trên, dễ dàng khiến cho dịch thể chảy theo hướng chiều dọc của lõi thấm hút và khó xảy ra sự rò rỉ trong vùng đũng (nhất là ở vùng đũng sau).

#### Khía cạnh thứ ba

Sản phẩm thấm hút theo khía cạnh thứ nhất hoặc thứ hai, trong đó:  
phần rãnh kéo dài theo hướng mà cắt với hướng theo chiều dọc.

Trong sản phẩm thấm hút nêu trên, phần rãnh kéo dài theo hướng mà cắt với hướng theo chiều dọc, nhờ đó tuyến đường giữa phần rãnh của lớp thứ nhất và phần tương ứng với phần rãnh của lớp thứ hai có thể được tạo dài hơn, và vận tốc dòng của phần rãnh của lớp thứ nhất và vận tốc dòng của phần tương ứng với phần rãnh của lớp thứ hai có thể được tạo chậm hơn, và vì vậy các độ chênh lệch giữa vận tốc dòng bề mặt và mỗi một trong số vận tốc dòng trung bình của lớp thứ nhất và vận tốc dòng trung bình của lớp thứ hai có thể được tạo lớn hơn.

Do đó, theo sản phẩm thấm hút nêu trên, dễ dàng khiến cho dịch thể chảy theo hướng chiều dọc của lõi thấm hút và khó xảy ra sự rò rỉ trong vùng đũng (nhất là ở vùng đũng sau).

#### Khía cạnh thứ tư

Sản phẩm thấm hút theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ thứ nhất đến thứ ba, trong đó:

phần rãnh được bố trí về phía mặt sau để tiến gần đến đường trục theo hướng chiều dọc của sản phẩm thấm hút.

Trong sản phẩm thấm hút nêu trên, phần rãnh được bố trí về phía mặt sau để tiến gần đến đường trục theo hướng chiều dọc của lõi thấm hút, nhờ đó các độ chênh lệch giữa vận tốc dòng bề mặt và mỗi một trong số vận tốc dòng trung bình của lớp thứ nhất và vận tốc dòng trung bình của lớp thứ hai có thể được tạo lớn hơn, và dịch

thể có thể được khiến di chuyển về phía mặt sau để tiến gần đến đường trục theo hướng chiều dọc của lõi thấm hút, nghĩa là, chính giữa theo hướng chiều rộng của lõi thấm hút.

Do đó, theo sản phẩm thấm hút nêu trên, dễ dàng khiến cho dịch thể chảy theo hướng chiều dọc của lõi thấm hút và khó xảy ra sự rò rỉ trong vùng đũng (nhất là ở vùng đũng sau).

#### Khía cạnh thứ năm

Sản phẩm thấm hút theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ thứ nhất đến thứ tư, trong đó:

lớp thứ nhất còn có hai phần nền theo hướng chiều rộng mà được bố trí liền kề với cả hai mặt theo hướng chiều rộng của phần rãnh,

lớp thứ hai còn có hai phần tương ứng với phần nền theo hướng chiều rộng mà được bố trí ở các vị trí xếp chồng với hai phần nền theo hướng chiều rộng theo hướng chiều dày, và

mỗi tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong mỗi phần trong số hai phần nền theo hướng chiều rộng và tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong phần tương ứng với phần rãnh nhỏ hơn tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong mỗi phần trong số hai phần tương ứng với phần nền theo hướng chiều rộng.

Trong sản phẩm thấm hút nêu trên, dịch thể mà đã bị chặn bởi phần nền và được giữ trong phần rãnh được thấm hút bởi hai phần nền theo hướng chiều rộng mà có các polyme siêu thấm hút, và sau đó, dịch thể mà có thể không được giữ bởi hai phần nền theo hướng chiều rộng có thể được thấm hút và được giữ bởi hai phần tương ứng với phần nền theo hướng chiều rộng mà có tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút cao hơn mỗi phần trong số hai phần nền theo hướng chiều rộng.

Hơn nữa, mỗi một trong số phần tương ứng với phần rãnh, phần nền theo hướng chiều rộng, và phần tương ứng với phần nền theo hướng chiều rộng có lượng các polyme siêu thấm hút định trước, và độ phòng của phần nền theo hướng chiều rộng và phần tương ứng với phần rãnh mà có mặt ở xung quanh phần rãnh được hạn

ché, nhờ đó dễ dàng đảm bảo chiều dài theo hướng chiều rộng và chiều cao theo hướng chiều dày của phần rãnh, và đảm bảo chức năng chảy nước của phần rãnh. Kết quả là, theo sản phẩm thấm hút nêu trên, dễ dàng khiến cho dịch thể chảy theo hướng chiều dọc của lõi thấm hút và khó xảy ra sự rò rỉ trong vùng đũng (nhất là ở vùng đũng sau).

#### Khía cạnh thứ sáu

Sản phẩm thấm hút theo khía cạnh thứ năm, trong đó:

tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong phần tương ứng với phần rãnh nhỏ hơn tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong mỗi phần trong số hai phần nền theo hướng chiều rộng.

Trong sản phẩm thấm hút nêu trên, tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong phần tương ứng với phần rãnh nhỏ hơn tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong mỗi phần trong số hai phần nền theo hướng chiều rộng, nhờ đó thậm chí trong trường hợp mà ở đó dịch thể được thấm hút nhiều lần, độ phồng của phần tương ứng với phần rãnh được hạn chế, và khó cho hoạt động của phần tương ứng với phần rãnh khiến dịch thể di chuyển tới mặt sau và hoạt động của nó khiến dịch thể thấm theo hướng chiều dày (nhất là trong trường hợp mà ở đó lớp thứ nhất nằm ở phía đồ mặc) sẽ được hạn chế. Do đó, theo sản phẩm thấm hút nêu trên, dễ dàng khiến cho dịch thể chảy theo hướng chiều dọc của lõi thấm hút và khó xảy ra sự rò rỉ trong vùng đũng (nhất là ở vùng đũng sau).

#### Khía cạnh thứ bảy

Sản phẩm thấm hút theo khía cạnh thứ năm hoặc thứ sáu, trong đó:

phần rãnh còn bao gồm phần rãnh phụ mà xuyên theo hướng chiều dày của lớp thứ nhất, theo hướng mà cắt với phần rãnh, và có mặt để được nối vào phần rãnh qua mép nền của phần rãnh phụ.

Trong sản phẩm thấm hút nêu trên, phần rãnh bao gồm phần rãnh phụ định trước. Nhờ coi phần rãnh phụ là một phần của phần rãnh, việc có phần rãnh phụ có thể làm tăng lượng dịch thể mà có thể được tiếp nhận bởi phần rãnh cho đến khi dịch thể bị chặn bởi phần nền, tăng diện tích bề mặt của phần rãnh, và kết quả là, có thể

giảm lượng dịch thể mà chảy về phía mặt sau trên bề mặt của sản phẩm thấm hút. Do đó, theo sản phẩm thấm hút nêu trên, dễ dàng khiến cho dịch thể chảy theo hướng chiều dọc của lõi thấm hút và khó xảy ra sự rò rỉ trong vùng đũng (nhất là ở vùng đũng sau).

#### Khía cạnh thứ tám

Sản phẩm thấm hút theo khía cạnh thứ bảy, trong đó:

phần rãnh phụ có mép kết thúc của phần rãnh phụ ở phía đối diện mép nền của phần rãnh phụ.

Trong sản phẩm thấm hút nêu trên, phần rãnh phụ có mép kết thúc của phần rãnh phụ, nhờ đó dịch thể mà đã được tiếp nhận bởi phần rãnh phụ không di chuyển tới phần rãnh liền kề, v.v., và vì vậy dịch thể khó di chuyển theo hướng chiều rộng của lõi thấm hút mà theo đó chiều dài là ngắn. Do đó, theo sản phẩm thấm hút nêu trên, dễ dàng khiến cho dịch thể chảy theo hướng chiều dọc của lõi thấm hút và khó xảy ra sự rò rỉ trong vùng đũng (nhất là ở vùng đũng sau).

#### Khía cạnh thứ chín

Sản phẩm thấm hút theo khía cạnh thứ bảy hoặc thứ tám, trong đó:

lớp thứ hai còn có phần tương ứng với phần rãnh phụ mà được bố trí ở vị trí mà chồng lên phần rãnh phụ theo hướng chiều dày, và

tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong phần tương ứng với phần rãnh phụ nhỏ hơn tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong mỗi phần trong số hai phần tương ứng với phần nền theo hướng chiều rộng.

Trong sản phẩm thấm hút nêu trên, tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong phần tương ứng với phần rãnh phụ nhỏ hơn tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong mỗi phần trong số hai phần tương ứng với phần nền theo hướng chiều rộng, nhờ đó dễ dàng hơn cho phần tương ứng với phần rãnh phụ để có cùng hoạt động như phần tương ứng với phần rãnh. Do đó, theo sản phẩm thấm hút nêu trên, dễ dàng khiến cho dịch thể chảy theo hướng chiều dọc của lõi thấm hút và khó xảy ra sự rò rỉ trong vùng đũng (nhất là ở vùng đũng sau).

#### Khía cạnh thứ mười

Sản phẩm thấm hút theo khía cạnh thứ chín, trong đó:

tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong phần tương ứng với phần rãnh phụ nhỏ hơn tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong mỗi phần trong số hai phần nền theo hướng chiều rộng.

Trong sản phẩm thấm hút nêu trên, tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong phần tương ứng với phần rãnh phụ nhỏ hơn tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong mỗi phần trong số hai phần nền theo hướng chiều rộng, nhờ đó dễ dàng hơn cho phần tương ứng với phần rãnh phụ để có cùng hoạt động như phần tương ứng với phần rãnh. Do đó, theo sản phẩm thấm hút nêu trên, dễ dàng khiến cho dịch thể chảy theo hướng chiều dọc của lõi thấm hút và khó xảy ra sự rò rỉ trong vùng đũng (nhất là ở vùng đũng sau).

#### Khía cạnh thứ mười một

Sản phẩm thấm hút theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ thứ nhất đến thứ mười, trong đó:

lớp thứ nhất nằm ở phía đồ mặc tương đối với lớp thứ hai.

Trong sản phẩm thấm hút nêu trên, lớp thứ nhất nằm ở phía đồ mặc tương đối với lớp thứ hai, nhờ đó dịch thể có thể bị chặn trong phần rãnh của lớp thứ nhất, và vì vậy thậm chí trong trường hợp mà ở đó người sử dụng di chuyển, khó xảy ra sự rò rỉ trong vùng đũng (nhất là ở vùng đũng sau).

#### Khía cạnh thứ mười hai

Sản phẩm thấm hút theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ thứ nhất đến thứ mười một, trong đó:

sản phẩm thấm hút còn có phần bọc lõi mà được bố trí trong lớp thứ nhất trên bề mặt ở phía đối diện với lớp thứ hai, và

phần bọc lõi được bố trí để nhô về phía lớp thứ hai trong phần rãnh.

Sản phẩm thấm hút được mô tả trên đây bao gồm, trong phần rãnh, phần bọc lõi mà được bố trí để nhô ở phía bề mặt hướng về da, nhờ đó đặc tính lan tỏa của dịch thể trong phần rãnh có thể được cải thiện.

Dưới đây, sản phẩm thấm hút theo sáng chế được giải thích chi tiết.

Các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.9 là các hình vẽ để giải thích sản phẩm thấm hút 1 theo một phương án của sáng chế (dưới đây, có thể được gọi là “phương án thứ nhất”), và cụ thể là, tả dùng một lần. Cụ thể hơn, Fig.1 là hình chiếu bằng của sản phẩm thấm hút 1. Fig.2 là hình chiếu bằng của thân thấm hút 7 của sản phẩm thấm hút 1. Fig.3 là hình chiếu bằng của lõi thấm hút 9 của sản phẩm thấm hút 1. Fig.4 là hình vẽ phóng to riêng phần của lõi thấm hút 9. Fig.5 là hình vẽ mặt cắt tại mặt cắt V - V được thể hiện trên Fig.2. Fig.6 là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ thể hiện dòng dịch thể theo hướng chiều dọc L của sản phẩm thấm hút 1, và tương ứng với mặt cắt V - V được thể hiện trên Fig.2. Fig.7 là hình vẽ mặt cắt tại mặt cắt VII - VII được thể hiện trên Fig.2. Fig.8 là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ thể hiện dòng dịch thể theo hướng chiều rộng W của sản phẩm thấm hút 1, và tương ứng với mặt cắt VII - VII được thể hiện trên Fig.2. Fig.9 là hình vẽ mặt cắt tại mặt cắt IX - IX được thể hiện trên Fig.2.

Sản phẩm thấm hút 1 có hướng theo chiều dọc L mà bao gồm mặt trước FD và mặt sau RD, theo hướng chiều rộng W, và hướng theo chiều dày T, và còn có đường trục theo hướng chiều dọc LA và đường trục theo hướng chiều rộng WA.

Hơn nữa, sản phẩm thấm hút 1 được phân chia thành thân trước FP và thân sau RP, và bao gồm vùng eo trước FW, vùng eo sau RW, và vùng đống C (vùng đống trước FC và vùng đống sau RC).

Nhân đây, sản phẩm thấm hút 1 bao gồm, như được thể hiện trên Fig.1, hai thành ngăn rò rỉ 101 mà gồm có các bộ phận đàn hồi 103, các phần cố định 105 để cố định thành ngăn rò rỉ 101 vào tấm dễ thấm chất lỏng 3, các bộ phận đàn hồi 107, và các bộ phận cố định dạng băng 109, v.v., tuy nhiên, do các bộ phận này đã được biết trong lĩnh vực kỹ thuật, việc giải thích chúng được bỏ qua.

Sản phẩm thấm hút 1 bao gồm tấm dễ thấm chất lỏng 3, tấm không thấm chất lỏng 5, và thân thấm hút 7 mà được đặt giữa tấm dễ thấm chất lỏng 3 và tấm không thấm chất lỏng 5.

Thân thấm hút 7 có hướng theo chiều dọc L, theo hướng chiều rộng W, và hướng theo chiều dày T, cùng với các hướng của sản phẩm thấm hút 1, và được tạo kết cấu bởi lõi thấm hút 9 mà bao gồm bề mặt hướng về da 11 và bề mặt không

hướng về da 13, và phần bọc lõi 15 mà được tạo bởi vải mỏng che phủ bề mặt hướng về da 11 và bề mặt không hướng về da 13 của lõi thấm hút 9.

Lõi thấm hút 9 được tạo kết cấu bởi lớp thứ nhất 17 mà được bố trí ở phía bề mặt không hướng về da 13 (tấm không thấm chất lỏng 5), và lớp thứ hai 19 mà được bố trí ở phía bề mặt hướng về da 11 (tấm dễ thấm chất lỏng 3). Lớp thứ nhất 17 và lớp thứ hai 19 nằm liền kề tương hỗ với nhau theo hướng chiều dày T. Mỗi lớp trong số lớp thứ nhất 17 và lớp thứ hai 19 bao gồm các sợi bột giấy 21 và các polyme siêu thấm hút 23.

Lớp thứ nhất 17 bao gồm phần rãnh 25 và phần nền 29 mà được bố trí trong thân trước FP. Phần rãnh 25 kéo dài dọc theo hướng chiều dọc L, xuyên lớp thứ nhất 17 theo hướng chiều dày T, và bao gồm mép kết thúc 27 ở vị trí nằm gần nhất với mặt sau RD của phần rãnh 25. Phần nền 29 được bố trí ở vị trí gần hơn với mặt sau RD của phần rãnh 25 với mép kết thúc 27 nằm xen giữa chúng. phần nền 29 liền kề với phần rãnh 25 với mép kết thúc 27 nằm xen giữa chúng.

Nhân đây, phần rãnh 25 được tạo kết cấu bởi phần rãnh 25n (trong đó n là a, b, c, d, e, hoặc f), mép kết thúc 27 được tạo kết cấu bởi mép kết thúc 27n (trong đó n là a, b, c, d, e, hoặc f), và phần nền 29 được tạo kết cấu bởi phần nền 29n (trong đó n là a, b, c, d, e, hoặc f). Phần rãnh 25n có mép kết thúc 27n, và mỗi phần nền 29n được bố trí tại vị trí ở mặt sau RD của phần rãnh 25n với mép kết thúc 27n nằm xen giữa chúng (trong đó n là a, b, c, d, e, hoặc f).

Nhân đây, trong phần mô tả sáng chế, để đơn giản hóa việc giải thích, phần rãnh 25a, mép kết thúc 27a, và phần nền 29a lần lượt được giải thích như đại diện cho phần rãnh 25, mép kết thúc 27, và phần nền 29, tuy nhiên, các mối tương quan giữa phần rãnh 25n, mép kết thúc 27n, và phần nền 29n khác (trong đó n là b, c, d, e, hoặc f) là giống nhau.

Nhân đây, lõi thấm hút 9 bao gồm phần rãnh 31 (phần rãnh 31a, phần rãnh 31b, phần rãnh 31c, và phần rãnh 31d) mà không có mép kết thúc ở vị trí nằm gần nhất với mặt sau RD, tuy nhiên, việc giải thích chúng được bỏ qua.

Như được thể hiện trên Fig.5, lớp thứ hai 19 bao gồm, ở vị trí mà chồng lên phần rãnh 25a và phần nền 29a theo hướng chiều dày T, lần lượt phản tương ứng với phần rãnh 33a và phản tương ứng với phần nền 35a.

Nhân đây, lớp thứ hai 19 bao gồm, ở vị trí mà chồng lên phần rãnh 25 và phần nền 29 theo hướng chiều dày T, lần lượt phần tương ứng với phần rãnh 33 và phần tương ứng với phần nền 35. Phần tương ứng với phần rãnh 33 được tạo kết cấu bởi phần tương ứng với phần rãnh 33n (trong đó n là a, b, c, d, e, hoặc f), và phần tương ứng với phần nền 35 được tạo kết cấu bởi phần tương ứng với phần nền 35n (trong đó n là a, b, c, d, e, hoặc f), tuy nhiên, chỉ phần của nó được thể hiện trên hình vẽ.

Nhân đây, trong phần mô tả sáng chế, để đơn giản hóa việc giải thích, phần tương ứng với phần rãnh 33a và phần tương ứng với phần nền 35a được giải thích như đại diện lần lượt cho phần tương ứng với phần rãnh 33n (trong đó n là a, b, c, d, e, hoặc f) và phần tương ứng với phần nền 35n (trong đó n là a, b, c, d, e, hoặc f), tuy nhiên, các mối tương quan giữa phần tương ứng với phần rãnh 33n (trong đó n là b, c, d, e, hoặc f) và phần tương ứng với phần nền 35n (trong đó n là b, c, d, e, hoặc f) khác là giống nhau.

Như được thể hiện trên Fig.5, mỗi tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút 23 có trong phần nền 29a và tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút 23 có trong phần tương ứng với phần nền 35a lớn hơn tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút 23 có trong phần tương ứng với phần rãnh 33a. Hơn nữa, tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút 23 có trong phần tương ứng với phần nền 35a lớn hơn tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút 23 có trong phần nền 29a.

Dựa vào Fig.6 và các hình vẽ khác nếu cần, khi dịch thể của người dùng, như nước tiểu, được cấp theo các điểm ở lân cận biên của vùng eo trước FW và vùng đũng trước FC (tương ứng với vùng tiếp xúc với lỗ bài tiết) của sản phẩm thấm hút 1, dịch thể di chuyển tới mặt sau RD trên bề mặt của sản phẩm thấm hút 1 với vận tốc dòng bề mặt V.

Phần tương ứng với phần rãnh 33a mà trong đó tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút 23 tương đối nhỏ hơn hút dịch thể mà chảy trên bề mặt của sản phẩm thấm hút 1, và sau đó khiến cho dịch thể di chuyển tới phần rãnh 25a mà trong đó tỷ trọng chất liệu xấp xỉ bằng 0. Phần rãnh 25a khiến cho dịch thể di chuyển tới mặt sau RD với vận tốc dòng của phần rãnh của lớp thứ nhất V1<sub>A</sub> cho đến khi bản thân phần rãnh 25a được nạp đầy dịch thể. Mặc dù tỷ trọng chất liệu của

phần rãnh 25a xấp xỉ bằng 0, do các chất liệu mà tạo kết cấu lõi thấm hút 9 và phần bọc lõi 15 có mặt ở xung quanh, vận tốc dòng của phần rãnh của lớp thứ nhất  $V_{1A}$  sẽ chậm hơn vận tốc dòng bề mặt  $V$ .

Mặt khác, do phần tương ứng với phần rãnh 33a có tỷ trọng chất liệu lớn hơn phần rãnh 25a, phần tương ứng với phần rãnh 33a khiến cho dịch thể di chuyển tới mặt sau RD với vận tốc dòng của phần tương ứng với phần rãnh của lớp thứ hai  $V_{2A}$  mà thấp hơn vận tốc dòng của phần rãnh của lớp thứ nhất  $V_{1A}$ .

Ở vận tốc dòng bề mặt  $V$ , vận tốc dòng của phần rãnh của lớp thứ nhất  $V_{1A}$ , và vận tốc dòng của phần tương ứng với phần rãnh của lớp thứ hai  $V_{2A}$ , công thức mối tương quan dưới đây 1a được thiết lập.

vận tốc dòng bề mặt  $V >$  vận tốc dòng của phần rãnh của lớp thứ nhất  $V_{1A} >$  vận tốc dòng của phần tương ứng với phần rãnh của lớp thứ hai  $V_{2A}$

Hơn nữa, trên mặt sau RD của phần rãnh 25a của lớp thứ nhất 17, do có mặt phần nền 29a mà trong đó tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút 23 tương đối lớn hơn tỷ trọng trung bình của phần rãnh 25a, phần nền 29a chỉ chặn dịch thể mà có mặt trong phần rãnh 25a, và mặc dù các polyme siêu thấm hút 23 có ở trong phần nền 29a thấm hút dịch thể có mặt trong phần rãnh 25a, các polyme siêu thấm hút 23 khiến cho dịch thể mà có mặt trong phần rãnh 25a thấm (di chuyển) tới mặt sau RD với vận tốc dòng của phần nền của lớp thứ nhất  $V_{1B}$  mà thấp hơn vận tốc dòng bề mặt  $V$ .

Hơn nữa, trên mặt sau RD của phần tương ứng với phần rãnh 33a của lớp thứ hai 19, do có mặt phần tương ứng với phần nền 35a mà trong đó tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút 23 tương đối lớn hơn tỷ trọng trung bình của phần tương ứng với phần rãnh 33a, phần tương ứng với phần nền 35a chỉ chặn dịch thể mà có mặt trong phần tương ứng với phần rãnh 33a, và mặc dù các polyme siêu thấm hút 23 có ở trong phần tương ứng với phần nền 35a mà thấm hút dịch thể có mặt trong phần tương ứng với phần rãnh 33a, các polyme siêu thấm hút 23 khiến cho dịch thể mà có mặt trong phần tương ứng với phần rãnh 33a thấm (di chuyển) tới mặt sau RD với vận tốc dòng phần tương ứng với phần nền của lớp thứ hai  $V_{2B}$  mà thấp hơn vận tốc dòng bề mặt  $V$ .

Hơn thế nữa, do tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút 23 có

trong phần tương ứng với phần nền 35a lớn hơn tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút 23 có trong phần nền 29a, có xu hướng là vận tốc dòng phần tương ứng với phần nền của lớp thứ hai  $V_{2B}$  sẽ chậm hơn vận tốc dòng của phần nền của lớp thứ nhất  $V_{1B}$ .

Ở vận tốc dòng bề mặt  $V$ , vận tốc dòng của phần nền của lớp thứ nhất  $V_{1B}$ , và vận tốc dòng phần tương ứng với phần nền của lớp thứ hai  $V_{2B}$ , công thức mối tương quan dưới đây 2a được thiết lập.

vận tốc dòng bề mặt  $V >$  vận tốc dòng của phần nền của lớp thứ nhất  $V_{1B} >$  vận tốc dòng phần tương ứng với phần nền của lớp thứ hai  $V_{2B}$

Như được mô tả trên đây, ở vận tốc dòng bề mặt  $V$ , vận tốc dòng trung bình của lớp thứ nhất  $V_1$ , và vận tốc dòng trung bình của lớp thứ hai  $V_2$ , công thức mối tương quan dưới đây 3a được thiết lập,

vận tốc dòng bề mặt  $V >$  vận tốc dòng trung bình của lớp thứ nhất  $V_1 >$  vận tốc dòng trung bình của lớp thứ hai  $V_2$

và dịch thể có thể lần lượt được khiến di chuyển tới mặt sau RD của lõi thấm hút 9, nhờ đó sản phẩm thấm hút 1 dễ dàng khiến cho dịch thể chảy theo hướng chiều dọc L của lõi thấm hút 9 và khó xảy ra sự rò rỉ trong vùng đứng C (nhất là ở vùng đứng sau RC mà thường ở vị trí thấp nhất khi được sử dụng).

Hơn nữa, phần rãnh 25a và phần rãnh 25b lần lượt kéo dài theo hướng mà cắt với hướng theo chiều dọc L tại vị trí ở phía trước FD tương đối với mép kết thúc 27a và mép kết thúc 27b. Cụ thể là, mỗi một trong số phần rãnh 25a và phần rãnh 25b được bố trí về phía mặt sau RD để tiến gần đến đường trục theo hướng chiều dọc LA của lõi thấm hút 9 và có góc giao nhau  $\theta$  với đường trục theo hướng chiều dọc. Do đó, các tuyến đường của phần rãnh 25a và phần rãnh 25b của lớp thứ nhất 17 và các tuyến đường của phần tương ứng với phần rãnh 33 của lớp thứ hai 19 tương ứng với nó có thể được tạo dài hơn, nhờ đó thời gian cần cho dịch thể di chuyển bên trong lớp thứ nhất 17 và lớp thứ hai 19 về phía mặt sau RD để tới vùng đứng C (nhất là vùng đứng sau RC) có thể được tạo chậm hơn, khiến cho khó xảy ra sự rò rỉ trong vùng đứng C (nhất là ở vùng đứng sau RC).

Hơn thế nữa, mỗi một trong số phần rãnh 25a và phần rãnh 25b được bố trí về phía mặt sau RD để tiến gần đến đường trục theo hướng chiều dọc LA của lõi thấm

hút 9, nhờ đó khi dịch thể chảy tới mặt sau RD dọc theo phần rãnh 25a và phần rãnh 25b, dịch thể chảy về phía chính giữa theo hướng chiều rộng W của sản phẩm thấm hút 1 (lõi thấm hút 9), và vì vậy khó xảy ra sự rò rỉ trong vùng đũng C (nhất là ở vùng đũng sau RC).

Như được thể hiện trên Fig.7, trong sản phẩm thấm hút 1 theo phương án thứ nhất, lớp thứ nhất 17 còn có hai phần nền theo hướng chiều rộng 41 (cụ thể hơn là các phần nền theo hướng chiều rộng 41a) mà được bố trí liền kề với cả hai phía theo hướng chiều rộng W của phần rãnh 25 (cụ thể hơn là phần rãnh 25a). Hơn nữa, lớp thứ hai 19 còn có hai phần tương ứng với phần nền theo hướng chiều rộng 43 (cụ thể hơn là các phần tương ứng các phần nền theo hướng chiều rộng 43a) mà được bố trí ở các vị trí xếp chồng với hai phần nền theo hướng chiều rộng 41 (cụ thể hơn, hai phần nền theo hướng chiều rộng 41a) theo hướng chiều dày T.

Mỗi tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút 23 có trong mỗi phần trong số hai phần nền theo hướng chiều rộng 41 (cụ thể hơn, hai phần nền theo hướng chiều rộng 41a) và tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút 23 có trong phần tương ứng với phần rãnh 33 (cụ thể hơn, phần tương ứng với phần rãnh 33a) nhỏ hơn tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút 23 có trong mỗi phần trong số hai phần tương ứng với phần nền theo hướng chiều rộng 43 (cụ thể hơn, hai phần tương ứng với phần nền theo hướng chiều rộng 43a). Hơn nữa, tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút 23 có trong phần tương ứng với phần rãnh 33 (cụ thể hơn, phần tương ứng với phần rãnh 33a) nhỏ hơn tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút 23 có trong mỗi phần trong số hai phần nền theo hướng chiều rộng 41 (cụ thể hơn, hai phần nền theo hướng chiều rộng 41a).

Do đó, dịch thể mà bị chặn bởi phần nền 29a và có mặt trong phần nền 29a được thấm hút bởi các phần nền theo hướng chiều rộng 41a mà có các polyme siêu thấm hút 23 như được thể hiện bởi mũi tên trên Fig.8 (mũi tên A). Sau đó, dịch thể có thể không được giữ bởi các phần nền theo hướng chiều rộng 41a được thấm hút và được giữ bởi các phần tương ứng các phần nền theo hướng chiều rộng 43a mà có tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút 23 lớn hơn các phần nền theo hướng chiều rộng 41a như được thể hiện bởi mũi tên B trên Fig.8.

Hơn nữa, mỗi một trong số phần tương ứng với phần rãnh 33a, các phần nền

theo hướng chiều rộng 41a, và phần tương ứng các phần nền theo hướng chiều rộng 43a có lượng các polyme siêu thấm hút định trước 23, nhờ đó độ phòng của các phần nền theo hướng chiều rộng 41a và phần tương ứng với phần rãnh 33a mà có ở xung quanh phần rãnh 25a được hạn chế, và dễ dàng đảm bảo hơn chiều dài  $w$  theo hướng chiều rộng  $W$  và chiều cao  $h$  theo hướng chiều dày  $T$  của phần rãnh 25a, và vì vậy dễ dàng đảm bảo hơn chức năng chảy nước của phần rãnh 25a. Do đó, theo sản phẩm thấm hút 1, dễ dàng khiến cho dịch thể chảy theo hướng chiều dọc  $L$  của lõi thấm hút 9 và khó xảy ra sự rò rỉ trong vùng đống C (nhất là ở vùng đống sau RC).

Nhân đây, lớp thứ nhất 17 còn có, ngoài phần rãnh 25a, hai phần nền theo hướng chiều rộng (không được thể hiện trên hình vẽ) mà tương ứng với mỗi một trong số các phần rãnh 25n (trong đó  $n$  là b, c, d, e, hoặc f), và lớp thứ hai 19 còn có, ngoài phần rãnh 25a, hai phần tương ứng với phần nền theo hướng chiều rộng (không được thể hiện trên hình vẽ) mà tương ứng với mỗi một trong số các phần rãnh 25n (trong đó  $n$  là b, c, d, e, hoặc f), tuy nhiên, do các mối tương quan này là giống với các mối tương quan của phần rãnh 25a, hai phần nền theo hướng chiều rộng 41a, và hai phần tương ứng với phần nền theo hướng chiều rộng 43a, hình vẽ của chúng và việc giải thích chúng được bỏ qua.

Phần rãnh 25 còn có phần rãnh phụ 51 mà xuyên lớp thứ nhất 17 theo hướng chiều dày  $T$  và kéo dài theo hướng mà cắt với phần rãnh 25 (cụ thể hơn, theo hướng chiều rộng  $W$ ). Phần rãnh phụ 51 bao gồm mép nền của phần rãnh phụ 53 và mép kết thúc của phần rãnh phụ 55, và mép nền của phần rãnh phụ 53 được nối với phần rãnh 25.

Hơn nữa, lớp thứ hai 19 còn có phần tương ứng với phần rãnh phụ 57 ở vị trí mà chồng lên phần rãnh phụ 51 theo hướng chiều dày  $T$ .

Nhân đây, phần rãnh phụ 51 được tạo kết cấu bởi phần rãnh phụ 51n mà tương ứng với phần rãnh 25n, mép nền của phần rãnh phụ 53 được tạo kết cấu bởi mép nền của phần rãnh phụ 53n mà tương ứng với phần rãnh 25n, mép kết thúc của phần rãnh phụ 55 được tạo kết cấu bởi mép kết thúc của phần rãnh phụ 55n mà tương ứng với phần rãnh 25n, và phần tương ứng với phần rãnh phụ 57 được tạo kết cấu bởi phần tương ứng với phần rãnh phụ 57n mà tương ứng với phần rãnh 25n (trong đó  $n$  là a, b, c, d, e, hoặc f, tuy nhiên, chỉ một phần của nó được thể hiện trên

các hình vẽ), tuy nhiên, trường hợp mà trong đó n là được giải thích như đại diện.

Nhân đây, trường hợp mà trong đó n là b, c, d, e, hoặc f là giống với trường hợp mà trong đó n là a, và vì vậy mặc dù được thể hiện trên các hình vẽ (ngoại trừ phần tương ứng với phần rãnh phụ 57n), việc giải thích chúng được bỏ qua.

Như được thể hiện trên Fig.9, tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút 23 có trong phần tương ứng với phần rãnh phụ 57a nhỏ hơn tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút 23 có trong mỗi phần trong số hai phần tương ứng với phần nền theo hướng chiều rộng 43a. Do đó, dễ dàng hơn cho phần tương ứng với phần rãnh phụ 57a để có cùng hiệu quả như phần tương ứng với phần rãnh 33a. Cụ thể là, dễ dàng hơn cho phần tương ứng với phần rãnh phụ 57a của lớp thứ hai 19 để khiến cho dịch thể thấm theo hướng chiều dày T, và khiến cho dịch thể di chuyển tới phần rãnh phụ 51a.

Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.9, tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút 23 có trong phần tương ứng với phần rãnh phụ 57a nhỏ hơn tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút 23 có trong mỗi phần trong số hai phần nền theo hướng chiều rộng 41a. Do đó, dễ dàng hơn cho phần tương ứng với phần rãnh phụ 57a để có cùng hiệu quả như phần tương ứng với phần rãnh 33a.

Hơn thế nữa, phần rãnh phụ 51a có mép kết thúc của phần rãnh phụ 55a, và lõi thấm hút 9 có, tại đỉnh của mép kết thúc của phần rãnh phụ 55a của phần rãnh phụ 51a, các sợi bột giấy 21 và các polyme siêu thấm hút 23 mà tạo kết cấu lõi thấm hút 9.

Do đó, dễ dàng hơn cho dịch thể mà tới được mép kết thúc của phần rãnh phụ 55a của phần rãnh phụ 51a để thấm hút bên trong các phần nền theo hướng chiều rộng 41a (và phần nền 29a) qua mép kết thúc của phần rãnh phụ 55a, và cho dịch thể để được thấm hút bởi lõi thấm hút 9, chẳng hạn, hai phần tương ứng với phần nền theo hướng chiều rộng 43a.

Hơn nữa, nhờ có phần rãnh phụ 51, dễ dàng gây ra biến dạng lõi thấm hút 9 hơn, và sản phẩm thấm hút 1, theo hướng chiều dọc L, và trong khi sản phẩm thấm hút 1 vừa vận với cơ thể của người dùng, dễ dàng ngăn ngừa sự rò rỉ chất lỏng hơn.

Fig.10 và Fig.11 là các hình vẽ để giải thích sản phẩm thấm hút theo phương án khác của sáng chế (dưới đây, có thể được gọi là “phương án thứ hai”), và tương

ứng với hình vẽ mặt cắt tại mặt cắt V - V được thể hiện trên Fig.2.

Như được thể hiện trên Fig.10, sản phẩm thấm hút theo phương án thứ hai là giống với sản phẩm thấm hút 1 theo phương án thứ nhất ngoại trừ lớp thứ nhất 17 được bố trí ở phía bề mặt hướng về da 11 (tám không thấm chất lỏng) và lớp thứ hai 19 được bố trí ở phía bề mặt không hướng về da 13 (tám dễ thấm chất lỏng) trong lõi thấm hút 9 mà tạo kết cấu thân thấm hút 7, và do đó, sản phẩm thấm hút theo phương án thứ hai được giải thích có dựa vào Fig.1 đến Fig.9 nếu thích hợp.

Trong sản phẩm thấm hút theo phương án thứ hai, khi dịch thể của người dùng, như nước tiểu, được cấp theo các điểm ở vùng biên của vùng eo trước FW và vùng đũng trước FC (mà tương ứng với vùng tiếp xúc với lỗ bài tiết) của sản phẩm thấm hút 1, dịch thể di chuyển tới mặt sau RD trên bề mặt của sản phẩm thấm hút 1 với vận tốc dòng bề mặt V.

Phần rãnh 25a của lớp thứ nhất 17 mà trong đó tỷ trọng chất liệu xấp xỉ bằng 0 hút dịch thể chảy trên bề mặt của sản phẩm thấm hút 1. Phần rãnh 25a khiến cho dịch thể di chuyển tới mặt sau RD với vận tốc dòng của phần rãnh của lớp thứ nhất  $V1_A$  cho đến khi bản thân phần rãnh 25a được nạp đầy dịch thể. Mặc dù tỷ trọng chất liệu của phần rãnh 25a xấp xỉ bằng 0, do các chất liệu mà tạo kết cấu lõi thấm hút 9 và phần bọc lõi 15 có mặt ở xung quanh, vận tốc dòng của phần rãnh của lớp thứ nhất  $V1_A$  sẽ chậm hơn vận tốc dòng bề mặt V.

Phần tương ứng với phần rãnh 33a hút dịch thể từ phần rãnh 25a nhờ hiện tượng mao dẫn, v.v., và khiến cho dịch thể di chuyển tới mặt sau RD với vận tốc dòng của phần tương ứng với phần rãnh của lớp thứ hai  $V2_A$ . Do tỷ trọng chất liệu của phần tương ứng với phần rãnh 33a lớn hơn than của phần rãnh 25a, vận tốc dòng của phần tương ứng với phần rãnh của lớp thứ hai  $V2_A$  sẽ chậm hơn vận tốc dòng của phần rãnh của lớp thứ nhất  $V1_A$ .

Ở vận tốc dòng bề mặt V, vận tốc dòng của phần rãnh của lớp thứ nhất  $V1_A$ , và vận tốc dòng của phần tương ứng với phần rãnh của lớp thứ hai  $V2_A$ , công thức mối tương quan dưới đây 1a được thiết lập.

vận tốc dòng bề mặt  $V >$  vận tốc dòng của phần rãnh của lớp thứ nhất  $V1_A$   
 $>$  vận tốc dòng của phần tương ứng với phần rãnh của lớp thứ hai  $V2_A$

Trên mặt sau RD của phần tương ứng với phần rãnh 33a của lớp thứ hai 19,

do có mặt phản tương ứng với phần nền 35a mà trong đó tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút 23 tương đối lớn hơn tỷ trọng trung bình của phần tương ứng với phần rãnh 33a, phần tương ứng với phần nền 35a chỉ chặn dịch thể mà có mặt trong phần tương ứng với phần rãnh 33a, và mặc dù các polyme siêu thấm hút 23 có ở trong phần tương ứng với phần nền 35a mà thấm hút dịch thể có mặt trong phần tương ứng với phần rãnh 33a, các polyme siêu thấm hút 23 khiến cho dịch thể có mặt trong phần tương ứng với phần rãnh 33a thấm vào mặt sau RD với vận tốc dòng phần tương ứng với phần nền của lớp thứ hai V2<sub>B</sub> mà thấp hơn vận tốc dòng bề mặt V.

Hơn nữa, trên mặt sau RD của phần rãnh 25a của lớp thứ nhất 17, do có mặt phần nền 29a mà trong đó tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút 23 tương đối lớn hơn tỷ trọng trung bình của phần rãnh 25a, phần nền 29a chỉ chặn dịch thể mà có mặt trong phần rãnh 25a, và mặc dù các polyme siêu thấm hút 23 có ở trong phần nền 29a mà thấm hút dịch thể có mặt trong phần rãnh 25a, các polyme siêu thấm hút 23 có thể khiến cho dịch thể có mặt trong phần rãnh 25a thấm vào mặt sau RD với vận tốc dòng của phần nền của lớp thứ nhất V1<sub>B</sub> thấp hơn vận tốc dòng bề mặt V.

Nhân đây do tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút 23 có trong phần tương ứng với phần nền 35a lớn hơn tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút 23 có trong phần nền 29a, có xu hướng là vận tốc dòng phần tương ứng với phần nền của lớp thứ hai V2<sub>B</sub> sẽ chậm hơn vận tốc dòng của phần nền của lớp thứ nhất V1<sub>B</sub>.

Ở vận tốc dòng bề mặt V, vận tốc dòng của phần nền của lớp thứ nhất V1<sub>B</sub>, và vận tốc dòng phần tương ứng với phần nền của lớp thứ hai V2<sub>B</sub>, công thức mối tương quan dưới đây 2a được thiết lập.

vận tốc dòng bề mặt  $V >$  vận tốc dòng của phần nền của lớp thứ nhất  $V1_B >$  vận tốc dòng phần tương ứng với phần nền của lớp thứ hai  $V2_B$

Như được mô tả trên đây, ở vận tốc dòng bề mặt V, vận tốc dòng trung bình của lớp thứ nhất V1, và vận tốc dòng trung bình của lớp thứ hai V2, công thức mối tương quan dưới đây 3a được thiết lập,

vận tốc dòng bề mặt  $V >$  vận tốc dòng trung bình của lớp thứ nhất  $V1 >$  vận tốc dòng trung bình của lớp thứ hai V2

và dịch thể có thể được khiến lần lượt di chuyển tới mặt sau RD của lõi thấm hút 9,

nhờ đó sản phẩm thấm hút 1 dễ dàng khiến cho dịch thể chảy theo hướng chiều dọc L của lõi thấm hút 9 và khó xảy ra sự rò rỉ trong vùng đũng C (nhất là ở vùng đũng sau RC).

Fig.12 là hình vẽ dạng sơ đồ dùng để giải thích ví dụ biến thể về lõi thấm hút 9 trong sản phẩm thấm hút theo sáng chế. Lõi thấm hút 9 bao gồm đường trục theo hướng chiều dọc LA, và đường trục theo hướng chiều rộng WA, và còn có vùng eo trước FW, vùng đũng C (vùng đũng trước FC và vùng đũng sau RC), và vùng eo sau RW.

Lõi thấm hút 9 bao gồm lớp thứ nhất 17 và lớp thứ hai 19 mà nằm liền kề tương hỗ với nhau theo hướng chiều dày T (không được thể hiện trên hình vẽ) của lõi thấm hút 9, và lớp thứ nhất 17 bao gồm (i) phần rãnh 25 mà kéo dài dọc theo hướng chiều dọc L, xuyên theo hướng chiều dày (không được thể hiện trên hình vẽ), và bao gồm mép kết thúc 27 ở vị trí nằm gần nhất với mặt sau RD, và (ii) phần nền 29 mà được bố trí ở vị trí gần hơn với mặt sau RD của phần rãnh 25 với mép kết thúc 27 nằm xen giữa chúng, mà được bố trí trong thân trước FP. Phần rãnh 25 có mặt để được nối vào phần rãnh 25 qua mép nền của phần rãnh phụ 53 theo hướng cắt với phần rãnh 25 (theo hướng chiều rộng W), và còn có các phần rãnh phụ 51 mà mỗi một trong số chúng có mép kết thúc của phần rãnh phụ 55 ở phía đối diện mép nền của phần rãnh phụ 53.

Phần rãnh 25 được tạo kết cấu bởi phần rãnh 25a và phần rãnh 25b, mép kết thúc 27 được tạo kết cấu bởi mép kết thúc 27a và mép kết thúc 27b, và phần nền 29 được tạo kết cấu bởi phần nền 29a và phần nền 29b.

Lớp thứ nhất 17 còn có phần rãnh 31 (phần rãnh 31a, phần rãnh 31b, phần rãnh 31c, và phần rãnh 31d) mà không có mép kết thúc ở vị trí gần nhất với mặt sau RD.

Phần rãnh 25a còn có phần rãnh phụ 51a mà bao gồm mép nền của phần rãnh phụ 53a và mép kết thúc của phần rãnh phụ 55a, và được nối với phần rãnh 25a qua mép nền của phần rãnh phụ 53a. Phần rãnh 25b còn có phần rãnh phụ 51b mà bao gồm mép nền của phần rãnh phụ 53b và mép kết thúc của phần rãnh phụ 55b, và được nối với phần rãnh 25b qua mép nền của phần rãnh phụ 53b.

Fig.13 là hình vẽ dạng sơ đồ dùng để giải thích ví dụ biến thể khác của lõi

thấm hút 9 trong sản phẩm thấm hút theo sáng chế. Lõi thấm hút 9 bao gồm đường trục theo hướng chiều dọc LA, và đường trục theo hướng chiều rộng WA, và còn có vùng eo trước FW, vùng đũng C (vùng đũng trước FC và vùng đũng sau RC), và vùng eo sau RW.

Lõi thấm hút 9 bao gồm lớp thứ nhất 17 và lớp thứ hai 19 mà nằm liền kề tương hỗ với nhau theo hướng chiều dày T (không được thể hiện trên hình vẽ) của lõi thấm hút 9, và lớp thứ nhất 17 bao gồm (i) phần rãnh 25 mà kéo dài dọc theo hướng chiều dọc L, xuyên theo hướng chiều dày (không được thể hiện trên hình vẽ), và bao gồm mép kết thúc 27 ở vị trí nằm gần nhất với mặt sau RD, và (ii) phần nền 29 mà được bố trí ở vị trí gần hơn với mặt sau RD của phần rãnh 25 với mép kết thúc 27 nằm xen giữa chúng, mà được bố trí trong thân trước FP.

Phần rãnh 25 được tạo kết cấu bởi phần rãnh 25a, phần rãnh 25b, phần rãnh 25c, phần rãnh 25d, mép kết thúc 27 được tạo kết cấu bởi mép kết thúc 27a, mép kết thúc 27b, mép kết thúc 27c, và mép kết thúc 27d, và phần nền 29 được tạo kết cấu bởi phần nền 29a, phần nền 29b, phần nền 29c, và phần nền 29d.

Lớp thứ nhất 17 còn có phần rãnh 31 (phần rãnh 31a, phần rãnh 31b, phần rãnh 31c, và phần rãnh 31d) mà được bố trí trong thân sau RP.

Trong sản phẩm thấm hút theo sáng chế, lớp thứ nhất và lớp thứ hai có thể được bố trí lần lượt trên phía bề mặt tiếp xúc với da và phía bề mặt không tiếp xúc với da, hoặc phía bề mặt không tiếp xúc với da và phía bề mặt tiếp xúc với da, miễn là lớp thứ nhất và lớp thứ hai nằm liền kề tương hỗ với nhau theo hướng chiều dày của sản phẩm thấm hút.

Hơn nữa, lõi thấm hút có thể gồm lớp bổ sung, như lớp thứ ba mà được bố trí ở phía bề mặt tiếp xúc với da (chẳng hạn, lớp mà bao gồm các sợi bột giấy, hoặc lớp được cấu tạo từ các sợi bột giấy), và lớp thứ ba mà được bố trí ở phía bề mặt không tiếp xúc với da (chẳng hạn, lớp mà bao gồm các polyme siêu thấm hút, hoặc lớp được cấu tạo từ các polyme siêu thấm hút), ngoại trừ lớp thứ nhất và lớp thứ hai.

Với các polyme siêu thấm hút mà có trong lõi thấm hút theo sáng chế, các polyme đã được biết trong lĩnh vực kỹ thuật có thể được chọn mà không bị giới hạn một cách cụ thể, và với các polyme siêu thấm hút này, chẳng hạn, các hạt của polyme siêu thấm hút trên cơ sở polyacrylat, trên cơ sở polysulfonat, trên cơ sở

maleic anhydrit, trên cơ sở polyacrylamit, trên cơ sở rượu polyvinyl, trên cơ sở polyetylen oxit, trên cơ sở polyaspartat, trên cơ sở polyglutamat, trên cơ sở polyalginat, trên cơ sở tinh bột, và trên cơ sở xenluloza, v.v.; các polyme siêu thấm hút trên cơ sở tinh bột, hoặc trên cơ sở xenluloza như copolyme ghép tinh bột - acrylic axit (muối), tinh bột đã xà phòng hóa - copolyme acrylonitril, liên kết ngang natri carboxymetyl xenluloza, v.v., có thể được kể đến.

Trong lõi thấm hút theo sáng chế, lớp thứ nhất bao gồm các polyme siêu thấm hút có trọng lượng cơ sở trung bình tốt hơn nếu nằm trong khoảng từ 30 đến 100 g/m<sup>2</sup>, và tốt hơn nữa nếu nằm trong khoảng từ 40 đến 60 g/m<sup>2</sup>, và lớp thứ hai bao gồm các polyme siêu thấm hút có trọng lượng cơ sở trung bình tốt hơn nếu nằm trong khoảng từ 100 đến 180 g/m<sup>2</sup>, và tốt hơn nữa nếu nằm trong khoảng từ 120 đến 160 g/m<sup>2</sup>. Hơn nữa, lớp thứ nhất và lớp thứ hai có các polyme siêu thấm hút, với tổng khối lượng cơ bản của polyme siêu thấm hút có trong lớp thứ nhất và lớp thứ hai, tốt hơn nếu nằm trong khoảng từ 20 đến 45% khối lượng và nằm trong khoảng từ 55 đến 80% khối lượng, và tốt hơn nữa nếu nằm trong khoảng từ 25 đến 35% khối lượng và nằm trong khoảng từ 65 đến 75% khối lượng.

Sản phẩm thấm hút theo sáng chế có thể gồm, ngoài các polyme siêu thấm hút, các chất liệu khác đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật, như các sợi, như các sợi tự nhiên, các sợi tổng hợp, và các sợi bán tổng hợp. Với các sợi tự nhiên, các sợi bột giấy và các sợi xenluloza tái tạo có thể được kể đến. Với các sợi xenluloza tái tạo, các sợi tơ nhân tạo, như sợi tơ nhân tạo viscô mà được làm bằng các sợi tơ nhân tạo viscô, polynosic, modal, đồng amoniac mà được làm từ dung dịch xenluloza trong muối đồng amoniac (còn được gọi ngắn gọn là “cupra”); lyocell và tencel được tạo ra bởi phương pháp kéo sợi trong dung môi hữu cơ nhờ sử dụng dung môi hữu cơ là dung dịch hỗn hợp của hợp chất hữu cơ và nước, và không có mặt chất dẫn xuất xenluloza, v.v., có thể được kể đến.

Với các sợi bán tổng hợp, các sợi xenluloza bán tổng hợp, như các sợi axetat, như sợi triaxetat và sợi điaxetat có thể được kể đến.

Trong sản phẩm thấm hút theo sáng chế, trong trường hợp mà ở đó lõi thấm hút bao gồm các sợi, mỗi lớp trong số lớp thứ nhất và lớp thứ hai bao gồm các sợi có trọng lượng cơ sở tốt hơn nếu nằm trong khoảng từ 50 đến 150 g/m<sup>2</sup>, và tốt hơn nữa

nếu nằm trong khoảng từ 80 đến 100 g/m<sup>2</sup>.

Sản phẩm thấm hút theo sáng chế còn có thể có phần bọc lõi mà che bề mặt tiếp xúc với da và/hoặc bề mặt không tiếp xúc với da của lõi thấm hút. Nhất là, khi lõi thấm hút được bố trí để đến tiếp xúc với lớp thứ nhất của lõi thấm hút, phần rãnh của lớp thứ nhất khó bị chèn ép.

Hơn nữa, trong trường hợp nêu trên, tốt hơn nếu phần bọc lõi được bố trí để nhô về phía lớp thứ hai trong phần rãnh. Điều này là từ quan điểm hiệu quả mà được mô tả trong khía cạnh thứ mười hai.

Nhân đây, lõi thấm hút và phần bọc lõi mà che lõi thấm hút có thể cùng được gọi là thân thấm hút. Với phần bọc lõi, các chất liệu đã được biết đến trong lĩnh vực kỹ thuật, chẳng hạn, vải mỏng, vải không dệt (như vải không dệt thoáng khí) có thể được kể đến.

Trong sản phẩm thấm hút theo sáng chế, chiều dày của mỗi lớp trong số lớp thứ nhất và lớp thứ hai tốt hơn nếu nằm trong khoảng từ 0,1 đến 5,0mm, tốt hơn nữa nếu nằm trong khoảng từ 0,5 đến 4,0mm, và thậm chí tốt hơn nữa nếu nằm trong khoảng từ 1,0 đến 3,0mm

Chiều dày của mỗi lớp trong số lớp thứ nhất và lớp thứ hai có thể được đo theo phương pháp không tiếp xúc dưới đây bằng cách sử dụng máy đo chuyển vị bằng laze (chẳng hạn, máy đo chuyển vị hai chiều độ chính xác cao bằng laze loạt LJ - G (kiểu : LJ - G030) do Keyence Corporation sản xuất).

Lõi thấm hút mà đạt được bằng cách thổi phun nguội lên sản phẩm thấm hút để bóc tằm để thấm chất lỏng, tằm không thấm chất lỏng, và phần bọc lõi, được cắt thành kích thước 100mm × 100mm, và được xem như mẫu. Mẫu được đặt lên bàn đo theo phương nằm ngang khiến cho lớp thứ nhất mà bao gồm phần rãnh và phần nền quay mặt lên trên, sự dịch chuyển từ bàn đo được đo bởi máy đo chuyển vị bằng laze cho năm phần nền khác nhau, và trị số trung bình của năm giá trị đo được chọn là Ax (mm). Theo cách tương tự, sự dịch chuyển từ bàn đo được đo bởi máy đo chuyển vị bằng laze cho năm phần rãnh khác nhau, và trị số trung bình của năm giá trị đo được chọn là Ay (mm). Chiều dày của lớp thứ hai là Ay (mm) nêu trên, và chiều dày của lớp thứ nhất được tính toán từ sai lệch của Ax nêu trên (mm) với Ay (mm) nêu trên.

Trong sản phẩm thấm hút theo sáng chế, lớp thứ nhất của lõi thấm hút bao

gồm phần rãnh mà được bố trí trong thân trước và kéo dài dọc theo hướng chiều dọc của sản phẩm thấm hút, xuyên theo hướng chiều dày của sản phẩm thấm hút, và bao gồm mép kết thúc ở vị trí ở phía sau (dưới đây, có thể được gọi là “phần rãnh xác định”), và còn có thể gồm phần rãnh không xác định, như phần rãnh mà được bố trí trong thân sau, chẳng hạn, phần rãnh mà chỉ được bố trí trong thân sau, hoặc phần rãnh mà được bố trí qua thân trước tới thân sau.

Trong sản phẩm thấm hút theo sáng chế, phần rãnh xác định có trong lớp thứ nhất được bố trí trong thân trước trên hình chiếu bằng. Trong trường hợp mà ở đó sản phẩm thấm hút theo sáng chế dùng cho phụ nữ, tốt hơn nếu phần rãnh xác định được bố trí ít nhất là trong vùng đũng trước, và trong trường hợp mà ở đó sản phẩm thấm hút theo sáng chế dùng cho đàn ông, tốt hơn nếu phần rãnh xác định được bố trí ít nhất ở vùng eo trước, và tốt hơn nếu ở cả vùng eo trước lẫn vùng đũng trước. Hơn nữa, trong trường hợp mà ở đó sản phẩm thấm hút theo sáng chế được dùng cho cả đàn ông lẫn phụ nữ, tốt hơn nếu phần rãnh xác định được bố trí ở cả vùng eo trước lẫn vùng đũng trước. Điều này là do tốt hơn nếu phần rãnh xác định được bố trí trong vùng tiếp xúc với lỗ bài tiết, và ở phía sau vùng tiếp xúc với lỗ bài tiết.

Nhân đây, mép kết thúc mà phần rãnh xác định có phương tiện mà mép của nó được bố trí ở vị trí ở mặt sau cùng trong phần rãnh.

Trong sản phẩm thấm hút theo sáng chế, lớp thứ nhất tốt hơn nếu có 1 hoặc nhiều hơn, tốt hơn nữa nếu có 2 hoặc nhiều hơn, thậm chí tốt hơn nữa nếu có 3 hoặc nhiều hơn, và vẫn tốt hơn nữa nếu có 4 hoặc nhiều hơn các phần rãnh xác định nêu trên. Điều này là từ quan điểm hiệu quả của sáng chế. Hơn nữa, trong sản phẩm thấm hút theo sáng chế, lớp thứ nhất tốt hơn nếu có 15 hoặc ít hơn, tốt hơn nữa nếu có 10 hoặc ít hơn, thậm chí tốt hơn nữa nếu có 8 hoặc ít hơn, và vẫn tốt hơn nữa nếu có 6 hoặc ít hơn các phần rãnh xác định nêu trên. Điều này là do, khi có quá nhiều phần rãnh xác định, hoạt động của một phần rãnh xác định sẽ bị giảm.

Trong sản phẩm thấm hút theo sáng chế, phần rãnh xác định mà lớp thứ nhất có chiều rộng tốt hơn nếu nằm trong khoảng từ 0,5 đến 3,0 lần, tốt hơn nữa nếu nằm trong khoảng từ 0,8 đến 2,5 lần, và thậm chí tốt hơn nữa nếu nằm trong khoảng từ 1,0 đến 2,0 lần như chiều dày của lõi thấm hút (hoặc thân thấm hút). Khi chiều rộng

của phần rãnh xác định nằm trong khoảng nêu trên, phần rãnh xác định khó bị chèn ép thậm chí sau khi sản phẩm thấm hút mà thấm hút dịch thể.

Trong phần mô tả sáng chế, chiều dày (mm) của lõi thấm hút (hoặc thân thấm hút) được đo theo cách dưới đây.

FS-60DS [bề mặt đo: 44mm (theo đường kính), áp lực đo: 3 g/cm<sup>2</sup>] do Daiei Kagaku Seiki MFG, Co., Ltd. sản xuất được chuẩn bị, năm phần khác nhau của lõi thấm hút (hoặc thân thấm hút) được tác động áp lực dưới điều kiện chuẩn (nhiệt độ: 23 ± 2°C, độ ẩm tương đối: 50 ± 5 %), chiều dày ở mỗi phần trong số các phần được đo sau khi được tác động áp lực 10 giây, và trị số trung bình của 5 giá trị đo được xem như chiều dày của lõi thấm hút (hoặc thân thấm hút).

Trong sản phẩm thấm hút theo sáng chế, lớp thứ nhất của lõi thấm hút bao gồm phần nền mà được bố trí liền kề với vị trí ở phía sau của phần rãnh với mép nêu trên nằm xen giữa chúng. Phần nền kéo dài tới mặt sau theo hướng chiều dọc song song với đường trục dọc từ mép kết thúc của phần rãnh xác định.

Phần nền có chiều dài theo hướng chiều dọc tốt hơn nếu nằm trong khoảng từ 0,5 đến 10,0 lần, tốt hơn nữa nếu nằm trong khoảng từ 0,7 đến 7,0 lần, và thậm chí tốt hơn nữa nếu nằm trong khoảng từ 1,0 đến 5,0 lần như của chiều rộng của phần rãnh với mép kết thúc được xem như điểm bắt đầu. Điều này là từ quan điểm hiệu quả của phần nền.

Trong sản phẩm thấm hút theo sáng chế, do phản tương ứng với phần rãnh và phản tương ứng với phần nền của lớp thứ hai là các phần mà xếp chồng theo hướng chiều dày lần lượt với phần rãnh và phần nền của lớp thứ nhất, các giải thích về chúng được bỏ qua.

Trong sản phẩm thấm hút theo sáng chế, cả tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong phần nền lẫn tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong phần tương ứng với phần nền đều lớn hơn tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong phần tương ứng với phần rãnh, và lớn hơn vào khoảng tốt hơn nếu nằm trong khoảng từ 0,01 đến 0,20 g/cm<sup>3</sup>, và tốt hơn nữa nếu nằm trong khoảng từ 0,05 đến 0,20 g/cm<sup>3</sup>. Hơn nữa, tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong phần tương ứng với phần nền lớn hơn tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong phần nền, và lớn hơn vào khoảng tốt hơn nếu nằm trong khoảng từ

0,01 đến 0,15 g/cm<sup>3</sup>, và tốt hơn nữa nếu nằm trong khoảng từ 0,05 đến 0,15 g/cm<sup>3</sup>. Điều này là từ quan điểm hiệu quả của sáng chế.

Nhân đây, trong sản phẩm thấm hút theo sáng chế, tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong phần tương ứng với phần rãnh tốt hơn nếu lớn hơn trong khoảng từ 0 g/cm<sup>3</sup> đến 0,15 g/cm<sup>3</sup> hoặc nhỏ hơn, và tốt hơn nữa nếu lớn hơn trong khoảng từ 0 g/cm<sup>3</sup> đến 0,10 g/cm<sup>3</sup> hoặc nhỏ hơn, tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong phần nền là tốt hơn nếu lớn hơn trong khoảng từ 0 g/cm<sup>3</sup> đến 0,35 g/cm<sup>3</sup> hoặc nhỏ hơn, và tốt hơn nữa nếu lớn hơn trong khoảng từ 0 g/cm<sup>3</sup> đến 0,30 g/cm<sup>3</sup> hoặc nhỏ hơn, và tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong phần tương ứng với phần nền là tốt hơn nếu lớn hơn trong khoảng từ 0,1 g/cm<sup>3</sup> đến 0,50 g/cm<sup>3</sup> hoặc nhỏ hơn, và tốt hơn nữa nếu lớn hơn trong khoảng từ 0,1 g/cm<sup>3</sup> đến 0,45 g/cm<sup>3</sup> hoặc nhỏ hơn.

Trong phần mô tả sáng chế, tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút được đo theo cách dưới đây.

(1) Năm mẫu hoặc nhiều hơn của mỗi phần trong số các phần của phần nền, phần tương ứng với phần rãnh, và phần tương ứng với phần nền, v.v., được cắt ra từ lõi thấm hút sao cho mỗi một trong số các mẫu có diện tích định trước (chẳng hạn, 4mm × 4mm) trên hình chiếu bằng.

(2) Chiều dày của mỗi một trong số các mẫu được đo bằng cách sử dụng máy đo chuyển vị bằng laze (chẳng hạn, máy đo chuyển vị hai chiều độ chính xác cao bằng laze loại LJ - G (kiểu : LJ - G030) do Keyence Corporation sản xuất).

(3) Các polyme siêu thấm hút có trong mỗi một trong số các mẫu được tách ra, tổng khối lượng các polyme siêu thấm hút có trong mỗi một trong số các mẫu được đo, trị số đo được chia cho thể tích mẫu được mô tả sau mà đạt được bởi chiều dày của mẫu và diện tích của mẫu, nhờ đó tỷ trọng trung bình thu được.

Hơn nữa, trong phần mô tả sáng chế, mức tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có thể được đánh giá chẳng hạn bởi cách dưới đây.

Sản phẩm thấm hút được nhúng ngập trong nitơ lỏng để được làm lạnh, và sau đó, sản phẩm thấm hút được cắt theo hướng chiều dày, để thu được mẫu có mặt cắt ngang tại bề mặt giao cắt với hướng mà phần rãnh kéo dài theo đó. Sau đó, mẫu được đưa trở lại nhiệt độ phòng và hình ảnh cắt ngang với độ phóng đại 50 lần thu

được bằng cách sử dụng kính hiển vi điện tử (chẳng hạn, VE7800 do Keyence Corporation sản xuất). Hơn nữa, trong hình ảnh cắt ngang, mức (liệu là cao hay thấp) tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút ở mỗi phần trong số các phần của phần nền, phần tương ứng với phần rãnh, và phần tương ứng với phần nền, v.v., được đánh giá bằng mắt thường.

Nhân đây, tỷ trọng trung bình mô tả sau của polyme siêu thấm hút theo hướng chiều rộng phần nền, phần tương ứng với phần nền theo hướng chiều rộng, và phần tương ứng với phần rãnh phụ có thể được xác định hoặc được đánh giá theo cách tương tự như các phương pháp nêu trên.

Trong sản phẩm thấm hút theo sáng chế, tốt hơn nếu phần rãnh xác định của lớp thứ nhất kéo dài theo hướng mà cắt với hướng theo chiều dọc, và đường trục của phần rãnh xác định kéo dài để có góc giao nhau tốt hơn nếu bằng  $45^\circ$  hoặc nhỏ hơn, và tốt hơn nữa nếu bằng  $30^\circ$  hoặc nhỏ hơn, tương đối với đường trục theo hướng chiều dọc tại điểm tùy ý. Điều này là từ quan điểm hiệu quả của sáng chế.

Hơn nữa, tốt hơn nếu phần rãnh xác định được bố trí hướng về mặt sau để tiến gần đến đường trục theo hướng chiều dọc. Điều này là do các độ chênh lệch giữa mỗi một trong số vận tốc dòng bề mặt, vận tốc dòng trung bình của lớp thứ nhất, và vận tốc dòng trung bình của lớp thứ hai có thể được tăng, và dịch thể có thể được khiến di chuyển về phía mặt sau để tiến gần đến đường trục dọc của lõi thấm hút, nghĩa là, chính giữa theo hướng chiều rộng của lõi thấm hút này.

Trong sản phẩm thấm hút theo sáng chế, tốt hơn nếu lớp thứ nhất còn có hai phần nền theo hướng chiều rộng mà được bố trí liền kề với cả hai mặt theo hướng chiều rộng của phần rãnh xác định, và lớp thứ hai còn có hai phần tương ứng với phần nền theo hướng chiều rộng mà lần lượt được bố trí ở các vị trí mà xếp chồng với hai phần nền theo hướng chiều rộng theo hướng chiều dày. Hơn nữa, tốt hơn nếu mỗi tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong mỗi phần trong số hai phần nền theo hướng chiều rộng và tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong phần tương ứng với phần rãnh nhỏ hơn tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong mỗi phần trong số hai phần tương ứng với phần nền theo hướng chiều rộng, và nhỏ hơn khoảng tốt hơn nữa nếu nằm trong khoảng từ 0,01 đến 0,15 g/cm<sup>3</sup>, và thậm chí tốt hơn nữa nếu nằm trong khoảng từ 0,05 đến 0,15 g/cm<sup>3</sup>. Điều

này là từ quan điểm hiệu quả mà được mô tả trong khía cạnh thứ năm.

Hơn nữa, tốt hơn nếu tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong phần tương ứng với phần rãnh nhỏ hơn tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong mỗi phần trong số hai phần nền theo hướng chiều rộng, và nhỏ hơn khoảng tốt hơn nữa nếu nằm trong khoảng từ 0,01 đến 0,15 g/cm<sup>3</sup>, và thậm chí tốt hơn nữa nếu nằm trong khoảng từ 0,05 đến 0,15 g/cm<sup>3</sup>. Điều này là từ quan điểm hiệu quả mà được mô tả trong khía cạnh thứ sáu.

Trong trường hợp mà ở đó sản phẩm thấm hút theo sáng chế bao gồm hai phần nền theo hướng chiều rộng nêu trên, mỗi phần trong số hai phần nền theo hướng chiều rộng có chiều rộng tốt hơn nếu nằm trong khoảng từ 0,5 đến 5,0 lần, tốt hơn nữa nếu nằm trong khoảng từ 1,0 đến 4,0 lần, và thậm chí tốt hơn nữa nếu nằm trong khoảng từ 1,5 đến 3,0 lần như của chiều rộng phần rãnh. Do đó, dễ dàng hơn thu được các hiệu quả như được mô tả trong khía cạnh thứ năm và khía cạnh thứ sáu. Nhân đây, trong trường hợp mà ở đó lớp thứ nhất bao gồm các phần rãnh xác định hoặc các phần rãnh không xác định, phần mà xếp chồng với các phần rãnh xác định khác, phần nền mà nằm liền kề với các phần rãnh xác định khác, và các phần rãnh không xác định, v.v., được loại trừ ra khỏi hai phần nền theo hướng chiều rộng. Hơn nữa, trong trường hợp mà ở đó lớp thứ nhất bao gồm các phần rãnh xác định, hai phần nền theo hướng chiều rộng có thể được xếp chồng với hai phần nền theo hướng chiều rộng khác.

Trong sản phẩm thấm hút theo sáng chế, tốt hơn nếu phần rãnh còn bao gồm phần rãnh phụ mà xuyên theo hướng chiều dày của lớp thứ nhất, theo hướng mà cắt với phần rãnh, và có mặt để được nối vào phần rãnh qua mép nền của phần rãnh phụ. Điều này là từ quan điểm hiệu quả mà được mô tả trong khía cạnh thứ bảy.

Phần rãnh phụ có thể hoặc không thể có mép kết thúc của phần rãnh phụ ở phía đối diện mép nền của phần rãnh phụ. Chẳng hạn, phần rãnh phụ có thể được nối với phần rãnh xác định hoặc phần rãnh không xác định mà nằm liền kề với phần rãnh được nối với phần rãnh phụ, hoặc có thể tới cả hai phần đầu theo hướng chiều rộng của lõi thấm hút. Tuy nhiên, tốt hơn nếu phần rãnh phụ có mép kết thúc của phần rãnh phụ ở phía đối diện mép nền của phần rãnh phụ. Điều này là từ quan điểm hiệu quả mà được mô tả trong khía cạnh thứ tám.

Trong sản phẩm thấm hút theo sáng chế, trong trường hợp mà ở đó lớp thứ nhất còn có phần rãnh phụ, tốt hơn nếu lớp thứ hai còn có phần tương ứng với phần rãnh phụ mà được bố trí ở vị trí chồng lên phần rãnh phụ theo hướng chiều dày, và tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong phần tương ứng với phần rãnh phụ nhỏ hơn tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong mỗi phần trong số hai phần tương ứng với phần nền theo hướng chiều rộng. Điều này là từ quan điểm hiệu quả mà được mô tả trong khía cạnh thứ chín.

Hơn nữa, tốt hơn nếu tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong phần tương ứng với phần rãnh phụ nhỏ hơn tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong mỗi phần trong số hai phần nền theo hướng chiều rộng. Điều này là từ quan điểm hiệu quả mà được mô tả trong khía cạnh thứ mười.

Phần tương ứng với phần rãnh phụ bao gồm các polyme siêu thấm hút có trọng lượng cơ sở tốt hơn nếu nằm trong khoảng từ 0 đến  $0,15 \text{ g/cm}^3$ , và tốt hơn nữa nếu nằm trong khoảng từ 0 đến  $0,1 \text{ g/cm}^3$ .

Phương pháp chế tạo sản phẩm thấm hút theo sáng chế không bị hạn chế một cách cụ thể, tuy nhiên, chẳng hạn, có thể sử dụng phương pháp dưới đây.

Nhân đây, trong phần mô tả sáng chế, “hướng vận chuyển chất liệu hoặc sản phẩm” được xác định là “hướng MD”, “hướng vuông góc với hướng MD trên bề mặt theo phương nằm ngang” (nghĩa là, theo hướng chiều rộng của dây chuyền sản xuất) được xác định là “hướng CD”, và “hướng vuông góc với hướng MD và hướng CD” (nghĩa là, hướng theo phương thẳng đứng của dây chuyền sản xuất) được xác định là “hướng TD”. Hơn nữa, chiều quay của trống hút 205 được xác định là chiều RT.

Fig.15 là hình vẽ dạng sơ đồ của thiết bị sản xuất mà có thể tạo ra lõi thấm hút theo sáng chế. Fig.16 là hình chiếu mặt đầu phóng to phần cơ bản mà thể hiện dưới dạng sơ đồ trạng thái mà ở đó chất liệu thấm hút nằm trong bộ phận khuôn đúc 207 được bố trí ở bề mặt ngoài theo chu vi của trống hút 205 của thiết bị sản xuất 201. Fig.17 là hình chiếu mặt đầu phóng to phần cơ bản của thân dạng lớp thứ nhất 217 nằm trong bộ phận khuôn đúc 207. Fig.18 là hình chiếu mặt đầu phóng to phần cơ bản mà thể hiện dưới dạng sơ đồ trạng thái mà ở đó chất liệu thấm hút nằm trong bộ phận khuôn đúc 207 được bố trí ở bề mặt ngoài theo chu vi của trống hút 205 của thiết bị sản xuất 201.

Thiết bị sản xuất 201 bao gồm đường ống vận chuyển 203 mà vận chuyển chất liệu thấm hút bao gồm các sợi bột giấy toi 21 và các polyme siêu thấm hút 23, và trống hút quay tự do 205 mà hút chất liệu thấm hút được xả ra từ vòi phun đường ống vận chuyển 203L và vòi phun đường ống vận chuyển 203H của đường ống vận chuyển 203 và khiến cho chất liệu thấm hút tạo lớp trên các bộ phận khuôn đúc lõm 207 mà được bố trí với khoảng cách xác định dọc theo hướng theo chu vi của bề mặt ngoài theo chu vi, nhờ đó tạo thành thân dạng lớp thứ nhất 217 mà sẽ là lõi thấm hút 9 của thân thấm hút 7 trong quá trình sau đó.

Hơn nữa, đường ống vận chuyển 203 bao gồm vòi phun đường ống vận chuyển 203L mà xả các polyme siêu thấm hút 23 với tỷ lệ xả tương đối thấp, và vòi phun đường ống vận chuyển 203H mà xả các polyme siêu thấm hút 23 với tỷ lệ xả tương đối cao. Theo phương án này, tỷ lệ khối lượng của polyme siêu thấm hút 23 mà có trong vòi phun đường ống vận chuyển 203L và vòi phun đường ống vận chuyển 203H là 30 : 70.

Hơn nữa, thiết bị sản xuất 201 bao gồm con lăn tháo 209 dùng cho thân cuộn liên tục 219 mà khiến cho thân dạng lớp thứ nhất 217 được đặt trên bề mặt ngoài theo chu vi của trống hút 205 và được trải ra thân liên tục bọc lõi dài 219 mà che thân dạng lớp thứ nhất 217 để bao bọc thân dạng lớp thứ nhất 217 bởi thân bọc lõi liên tục 219, nhờ đó tạo thành thân dạng lớp thứ hai 221.

Hơn nữa, thiết bị sản xuất 201 có cơ cấu ép 211 mà bao gồm hai con lăn ép trên 211a và con lăn ép dưới 211b (theo hướng TD) mà tác động áp lực và ép thân dạng lớp thứ hai 221 theo hướng chiều dày.

Hơn thế nữa, thiết bị sản xuất 201 bao gồm con lăn tháo 213 dùng cho thân liên tục dạng tấm dễ thấm chất lỏng 227 mà trải ra và tạo thân liên tục dạng tấm dài thấm được chất lỏng 227 mà tạo kết cấu tấm dễ thấm chất lỏng 3 thành dạng lớp, cho một bề mặt của thân dạng lớp thứ ba 223 sau khi được đưa vào quá trình ép (trong trường hợp trên Fig.15, bề mặt trên), ở phía đầu ra theo hướng vận chuyển MD tương đối với cơ cấu ép 211.

Hơn thế nữa, thiết bị sản xuất 201 bao gồm con lăn tháo 215 cho thân liên tục dạng tấm không thấm chất lỏng 229 mà trải ra và tạo thành thân liên tục dạng tấm dài không thấm được chất lỏng 229 mà tạo thành tấm không thấm chất lỏng 5 được

nối với bề mặt ở phía đối diện thân liên tục dạng tấm để thấm chất lỏng 227 trong thân dạng lớp thứ tư 225 tạo ra bởi thân liên tục dạng tấm để thấm chất lỏng 227 được tạo lớp trên thân dạng lớp thứ ba 223. (trong trường hợp trên Fig.15, bề mặt dưới), nhờ đó tạo thành thân dạng lớp thứ năm 231.

Nhân đây, tại phía đầu ra hơn nữa theo hướng vận chuyển MD tương đối với con lăn tháo 215 cho thân liên tục dạng tấm không thấm chất lỏng 229, cơ cấu cắt (không được thể hiện trên hình vẽ) mà cắt thân dạng lớp thứ năm 231 thành dạng của sản phẩm thấm hút 1 như một sản phẩm để thành một sản phẩm thấm hút 1 (không được thể hiện trên hình vẽ), mỗi một trong số các cơ cấu gấp mép thành ngăn sự rò rỉ 101, và bộ phận cố định dạng băng 109, v.v., lên thân dạng lớp thứ năm 231 (không được thể hiện trên hình vẽ) được bao gồm, tuy nhiên, do các cơ cấu này đã được biết trong lĩnh vực kỹ thuật, việc giải thích chi tiết được bỏ qua.

Trong trường hợp mà ở đó sản phẩm thấm hút 1 được tạo ra bằng cách sử dụng thiết bị sản xuất 201, về cơ bản, quá trình thứ nhất để tạo ra thân dạng lớp thứ nhất 217, quá trình thứ hai để tạo ra thân dạng lớp thứ hai 221 bằng cách bao bọc thân dạng lớp thứ nhất 217 bởi thân bọc lõi liên tục 219, và quá trình thứ ba để tạo ra thân dạng lớp thứ ba 223 bằng cách ép thân dạng lớp thứ hai 221 bởi cơ cấu ép 211 theo hướng theo chiều dày, được thực hiện một cách liên tục. Hơn nữa, quá trình thứ tư để tạo ra thân dạng lớp thứ tư 225 bằng cách tạo lớp thân liên tục dạng tấm để thấm chất lỏng 227 trên thân dạng lớp thứ ba 223, và quá trình thứ năm để tạo ra thân dạng lớp thứ năm 231 bằng cách nối thân liên tục dạng tấm không thấm chất lỏng 229 vào thân dạng lớp thứ tư 225, được thực hiện một cách liên tục.

Trong quá trình thứ nhất, chất liệu thấm hút mà bao gồm các sợi bột giấy 21 và các polyme siêu thấm hút 23 được cấp đến trống hút 205 qua đường ống vận chuyển 203, chất liệu thấm hút được tạo lớp trên bộ phận khuôn đúc 207 của bề mặt ngoài theo chu vi của trống hút 205, nhờ đó thân dạng lớp thứ nhất 217 được tạo ra. Nhân đây, thân dạng lớp thứ nhất 217 tạo kết cấu cuối cùng lõi thấm hút 9 của thân thấm hút 7.

Như được thể hiện trên Fig.16, chất liệu thấm hút được cấp vào trong bộ phận khuôn đúc 207 từ bên trên. Bộ phận khuôn đúc 207 có ở phần đáy 208 của bộ phận khuôn đúc 207, phần lõm theo chiều quay 233, phần nhô theo chiều quay 235, phần

lõm theo chiều quay 237, phần nhô theo chiều quay 239, và phần lõm theo chiều quay 241, từ phía đầu vào của bộ phận khuôn đúc 207 (phía phải trên Fig.16).

#### Tạo lớp thứ nhất

Khi chất liệu thấm hút được cấp đến bộ phận khuôn đúc 207 từ vòi phun đường ống vận chuyển 203L mà xả các polyme siêu thấm hút 23 với tỷ lệ xả tương đối thấp, do các sợi bột giấy 21 nhẹ và có độ mềm, các sợi bột giấy 21 khó dồn lại phía sau thậm chí khi các sợi bột giấy 21 va đập với phần nhô theo chiều quay 235 và phần nhô theo chiều quay 239, nhờ đó các sợi bột giấy 21 được tích tụ trong bộ phận khuôn đúc 207 về cơ bản là đồng đều.

Mặt khác, ở giai đoạn mà trong đó chất liệu thấm hút bắt đầu được cấp vào trong bộ phận khuôn đúc 207, các polyme siêu thấm hút 23 lần lượt va đập với bề mặt đầu trên 235a và bề mặt đầu trên 239a của phần nhô theo chiều quay 235 và phần nhô theo chiều quay 239, dồn lại phía sau từ đó, di chuyển mà không ở lại tại bề mặt đầu trên 235a và bề mặt đầu trên 239a, và tới và được tích tụ trong phần lõm theo chiều quay 233, phần lõm theo chiều quay 237, và phần lõm theo chiều quay 241.

Điều này là do, ngoài yếu tố là các polyme siêu thấm hút 23 thường có dạng hạt, khối lượng các polyme siêu thấm hút 23 tương đối lớn, và do sự hút của trống hút 205, dễ dàng bị ảnh hưởng bởi động năng của chính các polyme siêu thấm hút 23, nhờ đó các polyme siêu thấm hút 23 dễ bị dồn lại phía sau khi va đập lần lượt với bề mặt đầu trên 235a và bề mặt đầu trên 239a của phần nhô theo chiều quay 235 và phần nhô theo chiều quay 239, và các polyme siêu thấm hút 23 khó đọng lại ở vị trí va đập này. Như được mô tả trên đây, lớp thứ nhất 17 trong lõi thấm hút 9 sẽ được tạo dạng lớp.

Nhân đây, do trống hút 205 thường quay với tốc độ cao, do tương đối dễ dàng cho các polyme siêu thấm hút 23 dồn lại phía sau để di chuyển tới phía đầu ra của bộ phận khuôn đúc 207 (phía trái trên Fig.17), tốt hơn là tạo bộ phận khuôn đúc 207 sao cho thân trước FP của lõi thấm hút được định vị ở phía đầu ra của bộ phận khuôn đúc 207 (phía phải trên Fig.16). Hơn nữa, tốc độ quay của trống hút 205 có thể được chọn để thấp hơn tốc độ quay khi chế tạo sản phẩm thấm hút theo cách thông

thường.

#### Tạo lớp thứ hai

Sau đó, chất liệu thấm hút được cấp đến bộ phận khuôn đúc 207 từ vòi phun đường ống vận chuyển 203H mà xả các polyme siêu thấm hút 23 với tỷ lệ xả tương đối cao và có mặt ở vị trí thấp hơn vòi phun đường ống vận chuyển 203L. Trong bộ phận khuôn đúc 207, mặc dù các sợi bột giấy 21 cũng được tích tụ trong phần nhô theo chiều quay 235 và phần nhô theo chiều quay 239, do các polyme siêu thấm hút 23 có ở tỷ lệ xả cao, khi các polyme siêu thấm hút 23 va đập, vẫn khó hấp thụ sự va đập của nó thậm chí bởi độ mềm của các sợi bột giấy 21, nhờ đó các polyme siêu thấm hút 23 dễ dàng dồn lại phía sau. Kết quả là, cuối cùng, như được thể hiện trên Fig.17, các phần mà trong đó tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút 23 tương đối với lõi thấm hút 9 là khác nhau theo chiều RT sẽ được có mặt trong thân dạng lớp thứ nhất 217. Như được mô tả trên đây, lớp thứ hai 19 trong lõi thấm hút 9 sẽ được tạo dạng lớp.

Nghĩa là, trong phần mà tương ứng với phần ngay bên trên phần nhô theo chiều quay 235 và phần nhô theo chiều quay 239 trong bộ phận khuôn đúc 207, tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút 23 là nhỏ nhất do các polyme siêu thấm hút 23 lần lượt va đập với bề mặt đầu trên 235a và bề mặt đầu trên 239a của phần nhô theo chiều quay 235 và phần nhô theo chiều quay 239, để di chuyển, nhờ đó vùng tỷ trọng nhỏ 301 được tạo ra.

Hơn nữa, ở phần dọc theo phần thành bên của phần nhô theo chiều quay 235 và phần nhô theo chiều quay 239 và ở vùng lân cận nó, do các polyme siêu thấm hút được di chuyển 23 có mặt, tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút 23 tương đối lớn, nhờ đó vùng tỷ trọng ở giữa 303 được tạo ra.

Hơn thế nữa, ở phần mà bị ảnh hưởng đáng kể bởi các polyme siêu thấm hút 23 được dồn lại phía sau bởi bề mặt đầu trên 235a và bề mặt đầu trên 239a của phần nhô theo chiều quay 235 và phần nhô theo chiều quay 239 trong bộ phận khuôn đúc 207, tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút 23 là lớn nhất, nhờ đó vùng tỷ trọng lớn 305 được tạo ra.

Nhân đây, vùng tỷ trọng nhỏ 301 tương ứng với phần tương ứng với phần

rãnh của lõi thấm hút theo sáng chế, vùng tỷ trọng ở giữa 303 tương ứng với phần nền của lõi thấm hút theo sáng chế, và vùng tỷ trọng lớn 305 tương ứng với phần tương ứng với phần nền của lõi thấm hút theo sáng chế.

Dựa vào Fig.18, phương pháp tạo ra phần nền theo hướng chiều rộng và phần tương ứng với phần nền theo hướng chiều rộng của lõi thấm hút theo sáng chế được giải thích.

Bộ phận khuôn đúc 207 bao gồm ở phần đáy 208 của bộ phận khuôn đúc 207, phần nhô theo hướng CD 243 và phần nhô theo hướng CD 245, và phần lõm theo hướng CD 247, phần lõm theo hướng CD 249, và phần lõm theo hướng CD 251, mà được định vị theo cách tách rời theo hướng CD của bộ phận khuôn đúc 207.

Khi chất liệu thấm hút được cấp đến bộ phận khuôn đúc 207 từ vòi phun đường ống vận chuyển 203L mà xả các polyme siêu thấm hút 23 với tỷ lệ xả tương đối thấp, do các sợi bột giấy 21 nhẹ và có độ mềm, các sợi bột giấy 21 khó dồn lại phía sau thậm chí khi các sợi bột giấy 21 va đập với phần nhô theo hướng CD 243 và phần nhô theo hướng CD 245, nhờ đó các sợi bột giấy 21 được tích tụ trong bộ phận khuôn đúc 207 về cơ bản là đồng đều.

Mặt khác, ở giai đoạn mà trong đó chất liệu thấm hút bắt đầu được cấp vào trong bộ phận khuôn đúc 207, các polyme siêu thấm hút 23 lần lượt va đập với bề mặt đầu trên 243a và bề mặt đầu trên 245a của phần nhô theo hướng CD 243 và phần nhô theo hướng CD 245, dồn lại phía sau từ đó, di chuyển mà không đọng lại tại bề mặt đầu trên 243a và bề mặt đầu trên 245a, và tới và được tích tụ trong phần lõm theo hướng CD 247, phần lõm theo hướng CD 249, và phần lõm theo hướng CD 251. Như được mô tả trên đây, lớp thứ nhất 17 trong lõi thấm hút 9 sẽ được tạo thành dạng lớp.

Sau đó, chất liệu thấm hút được cấp đến bộ phận khuôn đúc 207 từ vòi phun đường ống vận chuyển 203H mà xả các polyme siêu thấm hút 23 với tỷ lệ xả tương đối cao và có mặt ở vị trí thấp hơn vòi phun đường ống vận chuyển 203L. Trong bộ phận khuôn đúc 207, mặc dù các sợi bột giấy 21 cũng được tích tụ trong phần nhô theo hướng CD 243 và phần nhô theo hướng CD 245, do các polyme siêu thấm hút 23 có với tỷ lệ xả cao, khi các polyme siêu thấm hút 23 va đập, vẫn khó hấp thụ sự va đập của nó thậm chí bởi độ mềm của các sợi bột giấy 21, nhờ đó dễ dàng cho các

polyme siêu thấm hút 23 dồn lại phía sau. Kết quả là, các phần mà trong đó tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút 23 tương đối với lõi thấm hút (không được thể hiện trên hình vẽ) là khác nhau theo hướng CD sẽ được có mặt trong thân dạng lớp thứ nhất (không được thể hiện trên hình vẽ). Như được mô tả trên đây, lớp thứ hai (không được thể hiện trên hình vẽ) trong lõi thấm hút (không được thể hiện trên hình vẽ) sẽ được tạo thành dạng lớp.

Sau quá trình thứ nhất, quá trình thứ hai được thực hiện mà trong đó thân dạng lớp thứ nhất 217 của bộ phận khuôn đúc 207 được đặt lên thân bọc lõi liên tục 219 ở trạng thái chất kết dính như chất kết dính nóng chảy, v.v., nằm xen kẽ giữa chúng, nhờ chuyển động quay của trống hút 205, và bề mặt ngoài theo chu vi của thân dạng lớp thứ nhất 217 được bao bọc bởi thân bọc lõi liên tục 219, nhờ đó thân dạng lớp thứ hai 221 được tạo ra.

Trong quá trình thứ hai, trống hút quay 205 truyền và đặt thân dạng lớp thứ nhất 217 của bộ phận khuôn đúc 207 trên thân bọc lõi liên tục 219 mà được cuốn ra từ con lăn tháo 209 cho thân bọc lõi liên tục 219 và di chuyển theo hướng vận chuyển MD. Hơn nữa, bằng cách uốn mà không được thể hiện trên hình vẽ, thân bọc lõi liên tục 219 được uốn theo hướng chiều rộng CD vuông góc với hướng vận chuyển MD dọc theo bề mặt ngoài theo chu vi của thân dạng lớp thứ nhất 217, và cuốn thân bọc lõi liên tục 219 quanh thân dạng lớp thứ nhất 217 khiến cho thân dạng lớp thứ nhất 217 được bao bọc, nhờ đó thân dạng lớp thứ hai dài 221 được tạo ra.

Sau khi quá trình thứ hai được kết thúc, quá trình thứ ba được thực hiện mà trong đó thân dạng lớp thứ hai 221 được ép theo hướng chiều dày, nhờ đó thân dạng lớp thứ ba 223 được tạo ra.

Trong quá trình thứ ba, thân dạng lớp thứ hai 221 được đi qua hai con lăn ép 211a, 211b của cơ cấu ép 211, khiến cho thân dạng lớp thứ hai 221 được ép theo hướng chiều dày TD, nhờ đó thân dạng lớp thứ ba 223 được tạo ra.

Sau khi quá trình thứ ba được kết thúc, quá trình thứ tư được thực hiện mà trong đó ở bề mặt trên của thân dạng lớp thứ ba 223, thân liên tục dạng tám để thấm chất lỏng 227 mà được cuốn ra từ con lăn tháo 213 cho thân liên tục dạng tám để thấm chất lỏng 227 được tạo lớp bởi chất kết dính như chất kết dính nóng chảy, v.v., nằm xen kẽ giữa chúng, nhờ đó thân dạng lớp thứ tư dài 225 được tạo ra.

Hơn nữa, sau khi quá trình thứ tư được kết thúc, quá trình thứ năm được thực hiện mà trong đó với bề mặt dưới của thân dạng lớp thứ tư 225, thân liên tục dạng tấm không thấm chất lỏng 229 mà được cuốn ra từ con lăn tháo 215 cho thân liên tục dạng tấm không thấm chất lỏng được liên kết bởi chất kết dính như chất kết dính nóng chảy, v.v., nằm xen kẽ giữa chúng, nhờ đó thân dạng lớp thứ năm dài 231 được tạo ra.

Sau khi quá trình thứ năm được kết thúc, thân dạng lớp thứ năm 231 được cắt thành dạng của sản phẩm thấm hút 1 bởi cơ cấu cắt (không được thể hiện trên hình vẽ), nhờ đó sản phẩm thấm hút 1 được tạo ra.

### Ví dụ thực hiện sáng chế

Dưới đây, sáng chế được giải thích nhờ kể đến các ví dụ, tuy nhiên, sáng chế không bị hạn chế bởi các ví dụ này.

#### Ví dụ chế tạo 1

Sản phẩm thấm hút 1 theo phương án thứ nhất được sản xuất. Cụ thể là, lõi thấm hút số 1 có kích thước  $350\text{mm} \times [120\text{mm}$  (phần chiều rộng lớn),  $80\text{mm}$  (phần chiều rộng nhỏ)] (hướng theo chiều dọc  $\times$  theo hướng chiều rộng), mà bao gồm các sợi bột giấy (khối lượng cơ bản trung bình:  $250\text{ g/m}^2$ ) và các polyme siêu thấm hút (khối lượng cơ bản trung bình  $250\text{ g/m}^2$ ) được sản xuất. Trong lõi thấm hút số 1, tỷ lệ khối lượng trung bình của polyme siêu thấm hút giữa lớp thứ nhất và lớp thứ hai bằng 30 : 70. Hơn nữa, khi lõi thấm hút số 1 được đánh giá bởi CT theo ba chiều, tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong phần tương ứng với phần nền là lớn nhất, tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong phần nền là lớn nhất sau đó, và tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong phần tương ứng với phần rãnh là nhỏ nhất. Chiều dày của lõi thấm hút bằng 2,0mm.

Nhân đây, để thực hiện thử nghiệm thấm hút và thử nghiệm hồi lưu chất lỏng dưới điều kiện khắc nghiệt và làm cho dễ dàng phán quyết sai lệch kết cấu bản thân của lõi thấm hút, các polyme siêu thấm hút có phẩm cấp mà trong đó tốc độ hút được chọn ở giữa.

Lõi thấm hút số 1 được bao bọc bởi hai miếng vải mỏng (trọng lượng cơ bản:

16 g/m<sup>2</sup>, 400mm × 150mm) dưới dạng phần bọc lõi có chất kết dính nóng chảy nằm xen giữa chúng. Lõi thấm hút số 1 mà được bao bọc bởi hai miếng vải mỏng được ép bởi máy ép thủy lực, để điều chỉnh chiều dày của lõi thấm hút, nhờ đó thân thấm hút số 1 được tạo ra.

Tấm dễ thấm chất lỏng (vải không dệt cho không khí đi qua) được kết dính trên mặt lớp thứ hai của thân thấm hút số 1, và tấm không thấm chất lỏng (màng polyetylen) được kết dính trên phía lớp thứ nhất của nó, nhờ đó sản phẩm thấm hút số 1 đơn giản được sản xuất.

#### Ví dụ chế tạo 2

Theo cách tương tự như ví dụ chế tạo 1, lõi thấm hút số 2, thân thấm hút số 2, và sản phẩm thấm hút số 2 đơn giản được tạo ra, ngoại trừ mẫu hình của phần rãnh được đổi thành mẫu hình biến dạng của mẫu hình được mô tả trên Fig.12 mà trong đó phần rãnh 25a và phần rãnh 31c được thay bởi phần rãnh 31a, và phần rãnh 25b và phần rãnh 31d được thay bởi phần rãnh 31b (mà không có mép kết thúc 27a và phần nền 29a của phần rãnh 25a, và mép kết thúc 27b và phần nền 29b của phần rãnh 25b).

#### Ví dụ chế tạo 3

Theo cách tương tự như ví dụ chế tạo 1, lõi thấm hút số 3, thân thấm hút số 3, và sản phẩm thấm hút số 3 đơn giản được tạo ra, ngoại trừ phần rãnh không được tạo.

#### Ví dụ 1, và các ví dụ đối chứng 2

Việc thử nghiệm sự hấp thụ và thử nghiệm hồi lưu chất lỏng cũng được xác định như dưới đây được thực hiện cho các sản phẩm thấm hút từ số 1 đến số 3, và thời gian thấm hút và lượng hồi lưu chất lỏng được đánh giá. Các kết quả được thể hiện trong Bảng 1.

#### Thử nghiệm thấm hút

(1-1) Sản phẩm thấm hút được thiết lập có dụng cụ dạng chữ U mà hình chiếu cạnh

của nó được tạo dạng gần như chữ U. Nhân đây, sản phẩm thấm hút được thiết lập sao cho vị trí tâm của thân thấm hút theo hướng chiều dọc phù hợp với phần tâm của dụng cụ dạng chữ U (vị trí mà tại đó chiều cao là thấp nhất).

#### Chu trình thứ nhất

(1-2) 80mL nước tiểu nhân tạo (thời điểm thứ nhất) được bơm từ ống nhỏ giọt với tốc độ 80mL/10 giây đến vị trí tâm của thân thấm hút.

(1-3) Thời gian từ lúc bắt đầu bơm nước tiểu nhân tạo ở thời điểm thứ nhất cho đến khi nước tiểu nhân tạo bên trong dụng cụ dạng chữ U biến mất được ghi dưới dạng thời gian thấm hút (80mL) (việc mô tả trong bảng 1 được bỏ qua).

#### Chu trình thứ hai

(1-4) Sau 10 phút từ lúc bắt đầu bơm nước tiểu nhân tạo ở thời điểm thứ nhất, 80mL nước tiểu nhân tạo (thời điểm thứ hai) được bơm từ ống nhỏ giọt với tốc độ 80mL/10 giây tới vị trí tâm của thân thấm hút.

(1-5) Thời gian từ lúc bắt đầu bơm nước tiểu nhân tạo của thời điểm thứ hai cho đến khi nước tiểu nhân tạo bên trong dụng cụ dạng chữ U biến mất được ghi như thời gian thấm hút (160mL).

#### Chu trình thứ ba

(1-6) Các hoạt động (1-4) và (1-5) được lặp lại, 80mL nước tiểu nhân tạo (thời điểm thứ ba) được bổ sung, và thời gian thấm hút (240mL) được đo.

#### Thử nghiệm hồi lưu chất lỏng

(2-1) (1-1) đến (1-5) của thử nghiệm thấm hút được thực hiện, và sau khi 4 phút từ lúc bắt đầu bơm nước tiểu nhân tạo của thời điểm thứ hai, các sản phẩm thấm hút được lấy ra khỏi dụng cụ dạng chữ U, các sản phẩm thấm hút được giãn nở trên tấm acrylic phẳng sao cho tấm dễ thấm chất lỏng sẽ là bề mặt trên, và vẫn được để cho một phút.

(2-2) Sau 5 phút từ lúc bắt đầu bơm nước tiểu nhân tạo của thời điểm thứ hai, khoảng 60 g giấy lọc có kích thước 100mm × 100mm được đặt lên tấm dễ thấm chất

lông của các sản phẩm thấm hút với điểm bơm nước tiểu nhân tạo ở chính giữa. Hơn nữa, 3,5 kg vật nặng có kích thước 100mm × 100mm × 50mm (chiều cao) được đặt lên đó. Nhân đây, với giấy lọc, khối lượng trước khi thử nghiệm được đo trước.

(2-3) Sau 8 phút từ lúc bắt đầu bơm nước tiểu nhân tạo của thời điểm thứ hai, vật nặng được lấy ra, khối lượng giấy lọc được đo, khối lượng giấy lọc trước khi thử nghiệm được trừ đi, và độ chênh lệch được xem như lượng hồi lưu chất lỏng (160mL).

(2-4) (2-1) đến (2-3) được thực hiện ngoại trừ thay đổi “(1-1) đến (1-5) của thử nghiệm thấm hút được thực hiện” với “(1-1) đến (1-6) của thử nghiệm thấm hút được thực hiện”, và thay đổi “từ lúc bắt đầu bơm nước tiểu nhân tạo của thời điểm thứ hai” tới “từ lúc bắt đầu bơm nước tiểu nhân tạo của thời điểm thứ ba”, nhờ đó lượng hồi lưu chất lỏng (240mL) được đo.

Nhân đây, nước tiểu nhân tạo được chuẩn bị bằng cách hòa tan 200g urê, 80g clorua natri, 8g magie sunfat, 3g canxi clorua và khoảng 1g chất nhuộm: thuốc nhuộm xanh số 1, trong 10 L nước trao đổi ion.

Bảng 1

| Ví dụ số                  |       | Ví dụ 1 | Ví dụ đối chứng 1 | Ví dụ đối chứng 2 |
|---------------------------|-------|---------|-------------------|-------------------|
| Sản phẩm thấm hút số      |       | Số 1    | Số 2              | Số 3              |
| Phần rãnh /mép kết thúc   |       | Có/Có   | Có/Không          | Không             |
| Phần nền                  |       | Có      | Không             | Không             |
| Thời gian thấm hút/ giây  | 160mL | 51      | 69                | 78                |
|                           | 240mL | 80      | 230               | 285               |
| Lượng hồi lưu chất lỏng/g | 160mL | 1       | 19                | 28                |
|                           | 240mL | 20      | 45                | 64                |

#### Các số chỉ dẫn

- 1 sản phẩm thấm hút
- 3 tấm để thấm chất lỏng
- 5 tấm không thấm chất lỏng
- 7 thân thấm hút

- 9 lõi thấm hút
- 11 bề mặt tiếp xúc với da
- 13 bề mặt không tiếp xúc với da
- 15 phần bọc lõi
- 17 lớp thứ nhất
- 19 lớp thứ hai
- 21 sợi bột giấy
- 23 polyme siêu thấm hút
- 25 phần rãnh
- 27 mép kết thúc
- 29 phần nền
- 31 phần rãnh
- 33 phần tương ứng với phần rãnh
- 35 phần tương ứng với phần nền
- 41 phần nền theo hướng chiều rộng
- 43 phần tương ứng với phần nền theo hướng chiều rộng
- 51 phần rãnh phụ
- 53 mép nền của phần rãnh phụ
- 55 mép kết thúc của phần rãnh phụ
- 57 phần tương ứng với phần rãnh phụ
- L hướng theo chiều dọc
- W theo hướng chiều rộng
- T hướng theo chiều dày
- FD mặt trước
- RD mặt sau
- FP thân trước
- RP thân sau
- FW vùng eo trước
- RW vùng eo sau
- C vùng đũng
- FC vùng đũng trước

- RC vùng đứng sau
- LA đường trục theo hướng chiều dọc
- WA đường trục theo hướng chiều rộng
- V vận tốc dòng bề mặt
- V1 vận tốc dòng trung bình của lớp thứ nhất
- V1<sub>A</sub> vận tốc dòng của phần rãnh của lớp thứ nhất
- V1<sub>B</sub> vận tốc dòng của phần nền của lớp thứ nhất
- V2 vận tốc dòng trung bình của lớp thứ hai
- V2<sub>A</sub> vận tốc dòng của phần tương ứng với phần rãnh của lớp thứ hai
- V2<sub>B</sub> vận tốc dòng của phần tương ứng với phần nền của lớp thứ hai

## YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Sản phẩm thấm hút bao gồm tấm dễ thấm chất lỏng, lõi thấm hút làm từ polyme siêu thấm hút để thấm hút dịch thể, và tấm không thấm chất lỏng, trong đó:

lõi thấm hút được kẹp giữa tấm không thấm chất lỏng và tấm dễ thấm chất lỏng, sản phẩm thấm hút có hướng theo chiều dọc có mặt trước và mặt sau, theo hướng chiều rộng, và hướng theo chiều dày, và được phân chia thành thân trước và thân sau,

lõi thấm hút có lớp thứ nhất và lớp thứ hai nằm liền kề với nhau theo hướng chiều dày,

lớp thứ nhất làm từ polyme siêu thấm hút, và còn bao gồm (i) phần rãnh kéo dài dọc theo hướng chiều dọc, xuyên theo hướng chiều dày, và bao gồm mép kết thúc ở vị trí phía sau, và (ii) phần nền được bố trí liền kề với vị trí ở vị trí phía sau của phần rãnh với mép kết thúc nằm ở giữa, phần rãnh và phần nền được bố trí trên thân trước (FP), lớp thứ hai làm từ polyme siêu thấm hút, và còn bao gồm phần tương ứng với phần rãnh và phần tương ứng với phần nền ở các vị trí mà lần lượt chồng lên phần rãnh và phần nền theo hướng chiều dày, và

trong lớp thứ hai, các hạt polyme siêu thấm hút không phải là polyme siêu thấm hút có trong lớp thứ nhất và cả tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong gần như toàn bộ phần nền lẫn tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong gần như toàn bộ phần tương ứng với phần nền đều lớn hơn tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong phần tương ứng với phần rãnh, và

tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong lớp thứ nhất nhỏ hơn tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong lớp thứ hai sao cho vận tốc dòng trung bình của lớp thứ nhất của dịch thể đi qua lớp thứ nhất lớn hơn vận tốc dòng trung bình của lớp thứ hai của dịch thể đi qua lớp thứ hai.

2. Sản phẩm thấm hút theo điểm 1, trong đó:

tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong gần như toàn bộ phần tương ứng với phần nền (35) lớn hơn tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong gần như toàn bộ phần nền (29).

3. Sản phẩm thấm hút theo điểm 1, trong đó:

phần rãnh bao gồm ít nhất một rãnh dọc kéo dài dọc theo hướng chiều dọc và ít nhất một rãnh ngang kéo dài theo hướng chiều rộng cắt với hướng chiều dọc.

4. Sản phẩm thấm hút theo điểm 1, trong đó:

phần rãnh được bố trí về phía mặt sau để tiến gần đến đường trục theo hướng chiều dọc của sản phẩm thấm hút.

5. Sản phẩm thấm hút theo điểm 1, trong đó:

lớp thứ nhất còn có hai phần nền theo hướng chiều rộng được bố trí liền kề với cả hai mặt theo hướng chiều rộng của phần rãnh,

lớp thứ hai còn có hai phần tương ứng với phần nền theo hướng chiều rộng được bố trí ở các vị trí mà xếp chồng với hai phần nền theo hướng chiều rộng theo hướng chiều dày, và

cả tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong mỗi phần trong số hai phần nền theo hướng chiều rộng lẫn tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong phần tương ứng với phần rãnh đều nhỏ hơn tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong mỗi phần trong số hai phần tương ứng với phần nền theo hướng chiều rộng.

6. Sản phẩm thấm hút theo điểm 5, trong đó:

tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong phần tương ứng với phần rãnh nhỏ hơn tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong mỗi phần trong số hai phần nền theo hướng chiều rộng.

7. Sản phẩm thấm hút theo điểm 5, trong đó:

lớp thứ nhất còn bao gồm phần rãnh phụ xuyên theo hướng chiều dày của lớp thứ nhất, và kéo dài theo hướng cắt với phần rãnh, và phần rãnh phụ có mép nền của phần rãnh phụ được nối với phần rãnh.

8. Sản phẩm thấm hút theo điểm 7, trong đó:

phần rãnh phụ còn có mép kết thúc của phần rãnh phụ ở phía đối diện mép nền của phần rãnh phụ.

9. Sản phẩm thấm hút theo điểm 7, trong đó:

lớp thứ hai còn có phần tương ứng với phần rãnh phụ được bố trí ở vị trí mà chồng lên phần rãnh phụ theo hướng chiều dày, và

tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong phần tương ứng với phần rãnh phụ nhỏ hơn tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong mỗi phần trong số hai phần tương ứng với phần nền theo hướng chiều rộng.

10. Sản phẩm thấm hút theo điểm 9, trong đó:

tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong phần tương ứng với phần rãnh phụ nhỏ hơn tỷ trọng trung bình của polyme siêu thấm hút có trong mỗi phần trong số hai phần nền theo hướng chiều rộng.

11. Sản phẩm thấm hút theo điểm 1, trong đó:

lớp thứ nhất nằm ở phía đồ mặc của sản phẩm thấm hút tương đối với lớp thứ hai.

12. Sản phẩm thấm hút theo điểm 1, trong đó:

sản phẩm thấm hút còn có phần lọc lõi được bố trí trên bề mặt của lớp thứ nhất ở phía đối diện với lớp thứ hai, và

phần lọc lõi nhô về phía lớp thứ hai trong phần rãnh.

13. Sản phẩm thấm hút theo điểm 1, trong đó:

phần rãnh bao gồm:

ít nhất ba rãnh dọc kéo dài dọc theo hướng chiều dọc, và

ít nhất hai rãnh ngang kéo dài dọc theo hướng chiều rộng và cắt mỗi trong số ít nhất ba rãnh dọc.

14. Sản phẩm thấm hút theo điểm 1, trong đó:

phần tương ứng với phần rãnh bao gồm:

ít nhất ba rãnh tương ứng theo chiều dọc, và

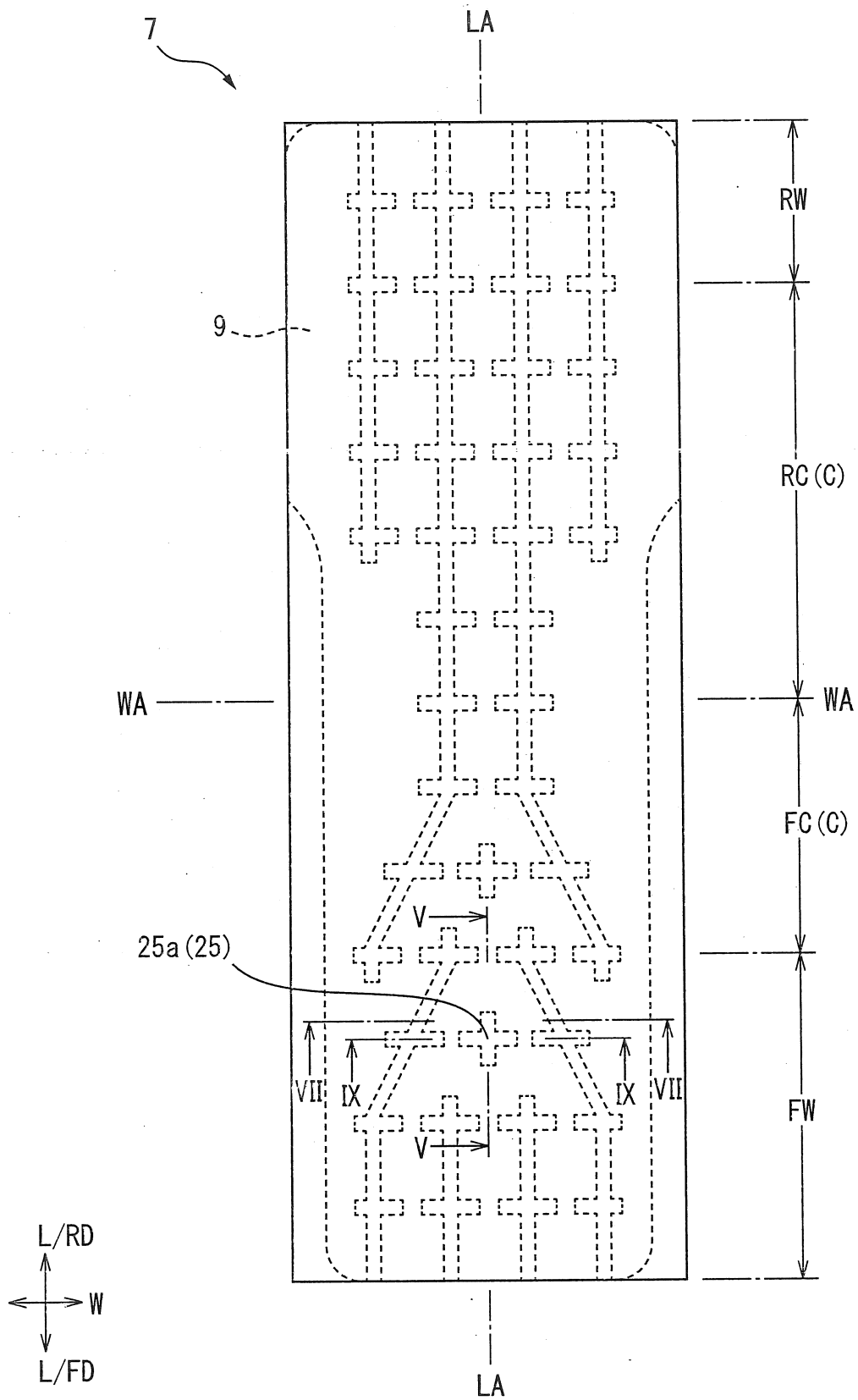
ít nhất hai rãnh tương ứng theo chiều ngang cắt mỗi trong số ít nhất ba rãnh tương ứng theo chiều dọc.

15. Sản phẩm thấm hút theo điểm 1, trong đó phần rãnh và phần nền trong lớp thứ nhất của lõi thấm hút được kẹp giữa tấm không thấm chất lỏng và tấm dễ thấm chất lỏng theo hướng chiều dày.



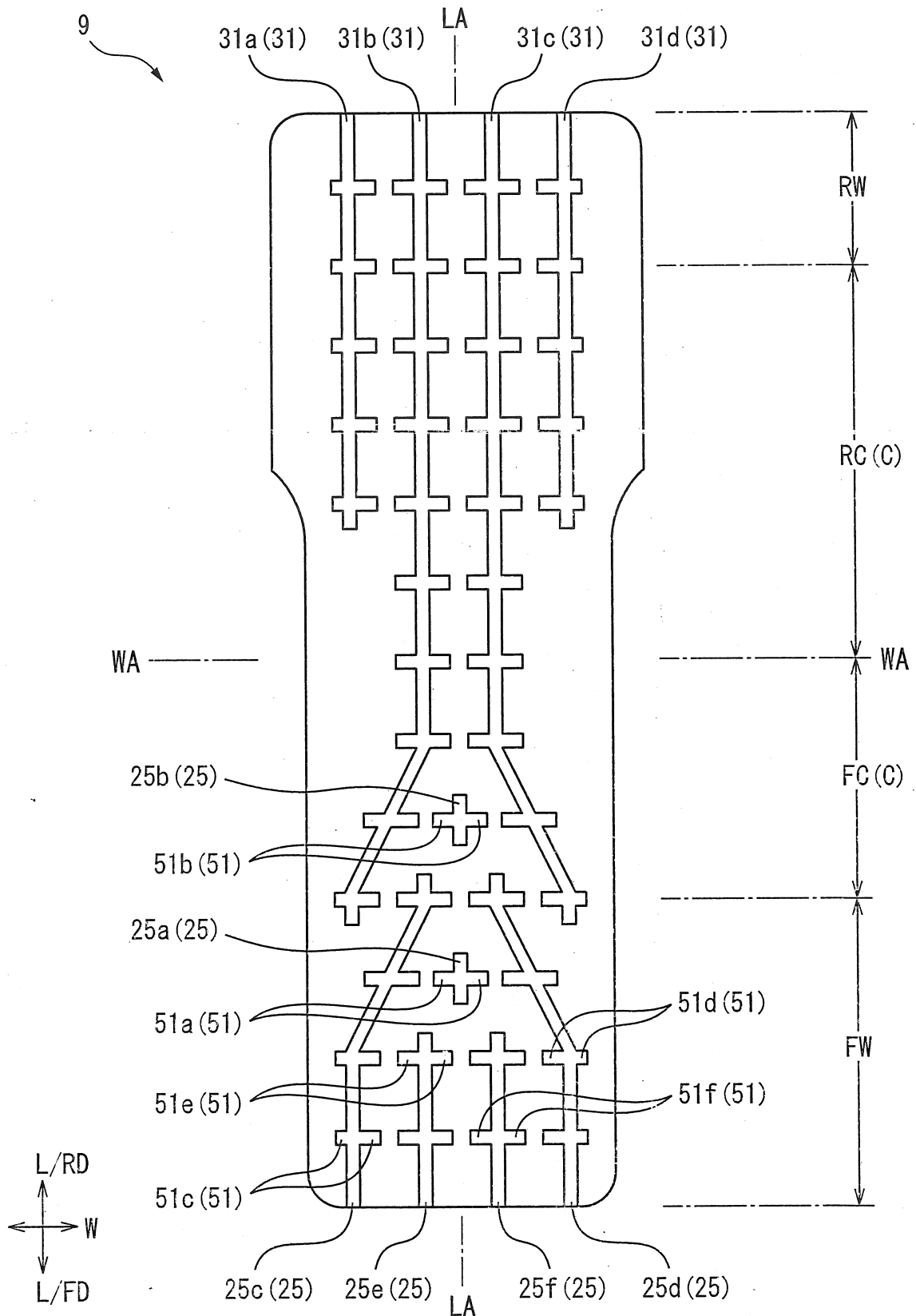
$\frac{2}{18}$ 

FIG. 2



3/18

FIG. 3



4/18

FIG. 4

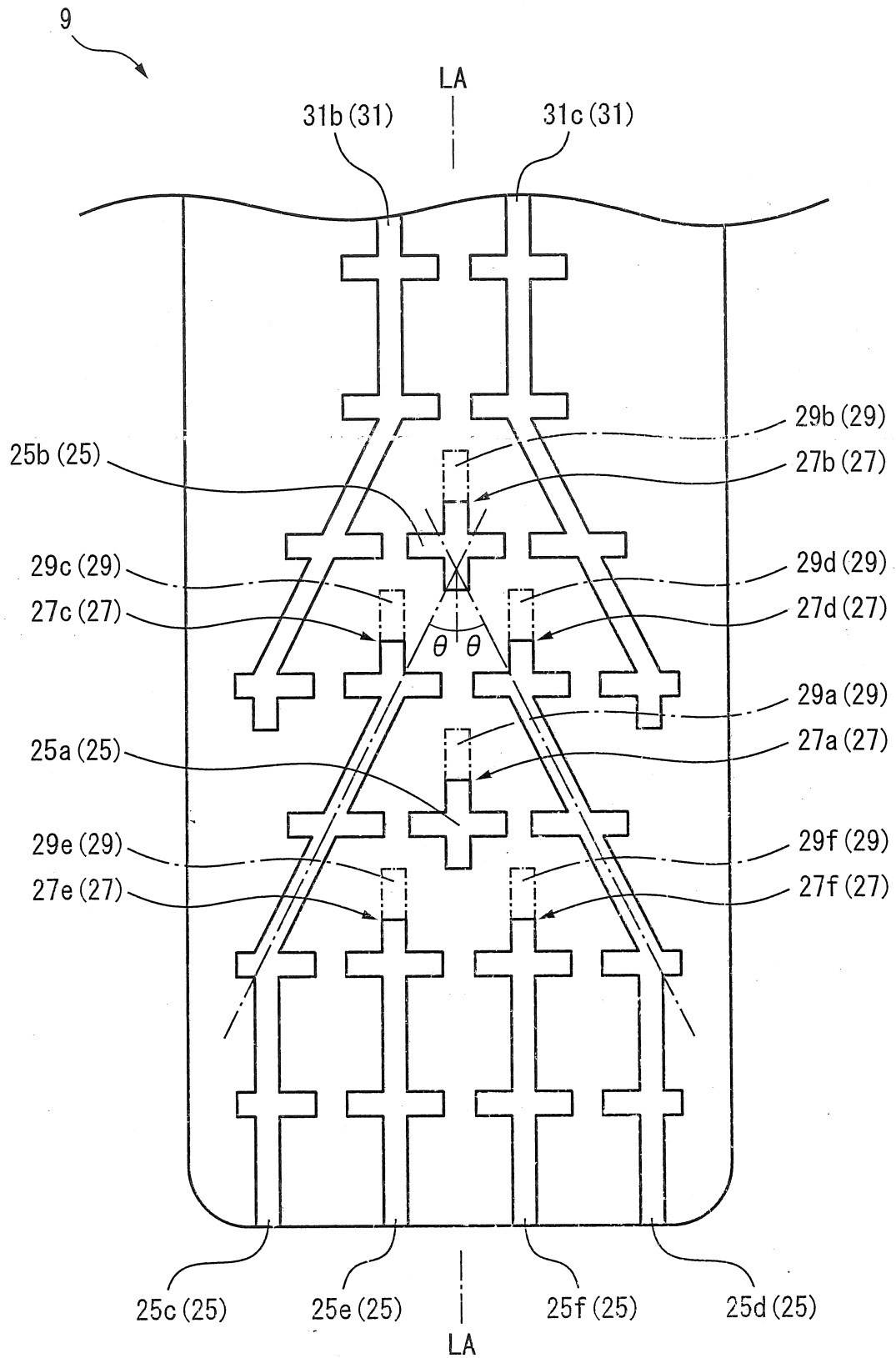


FIG. 5

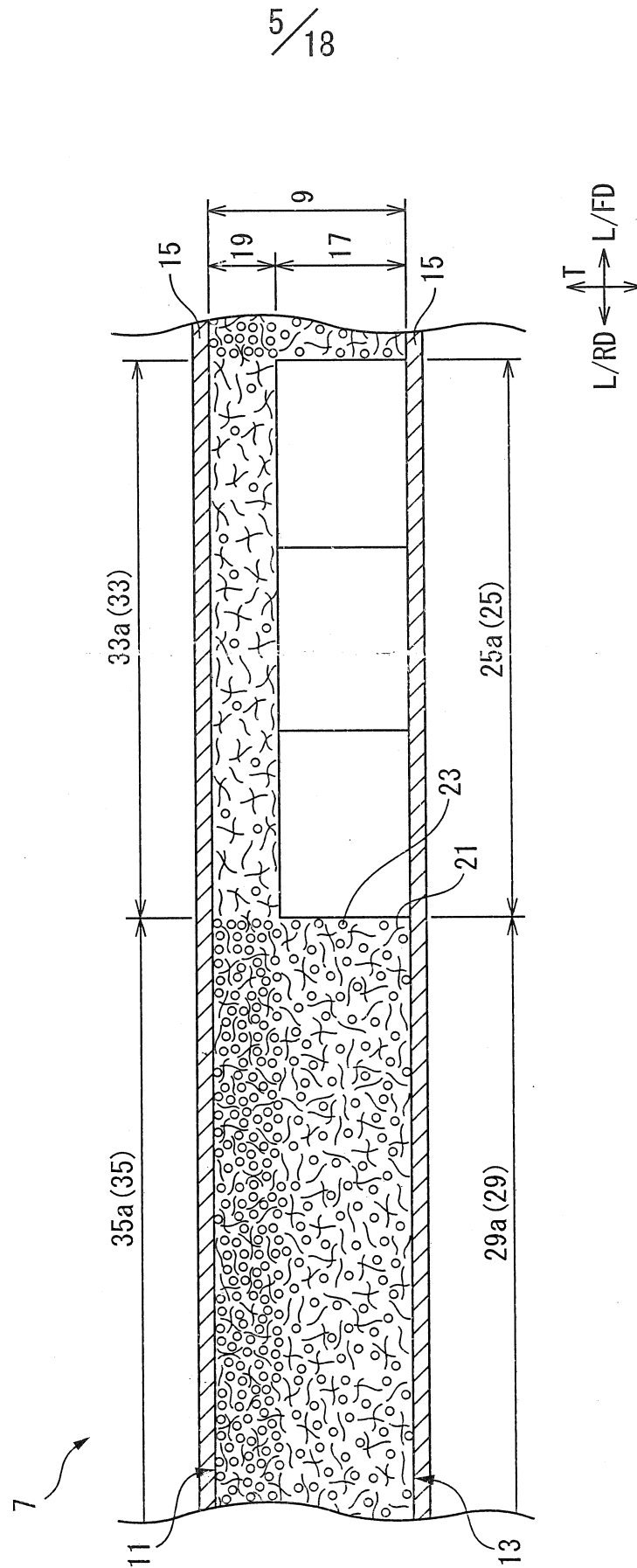


FIG. 6

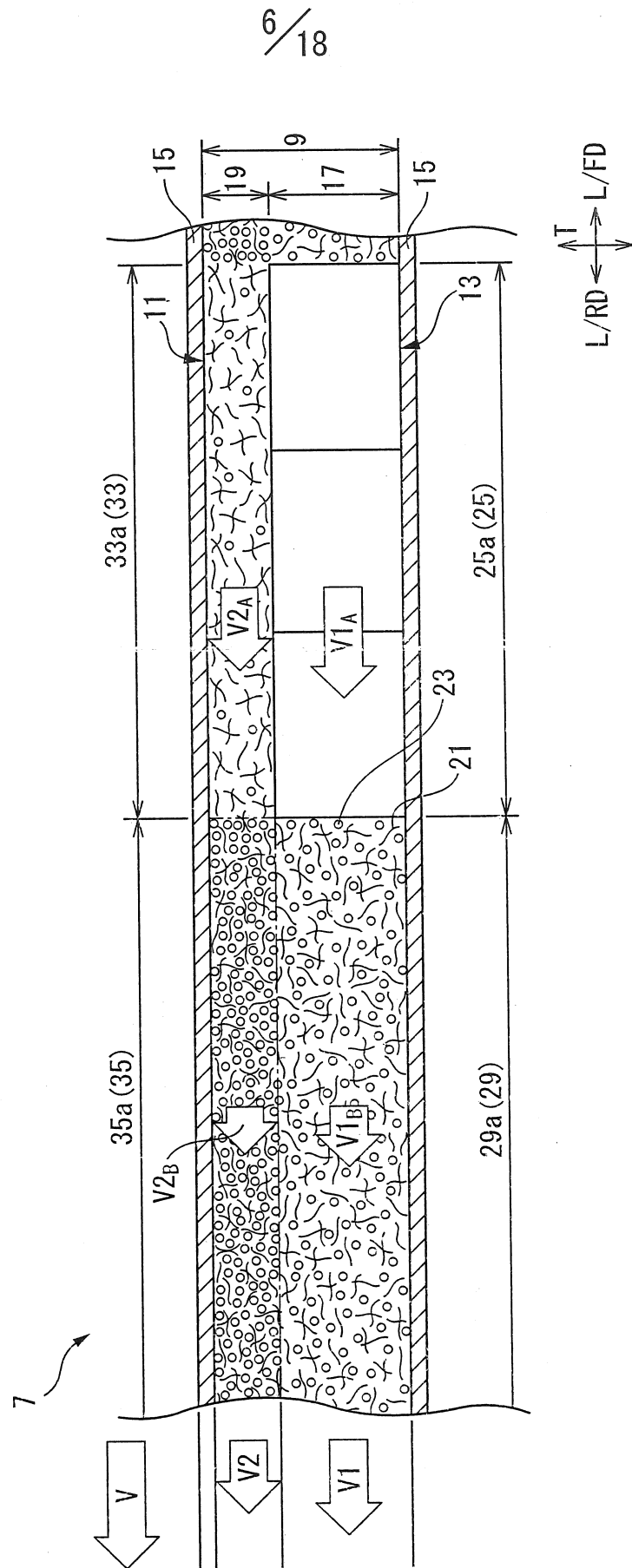


FIG. 7

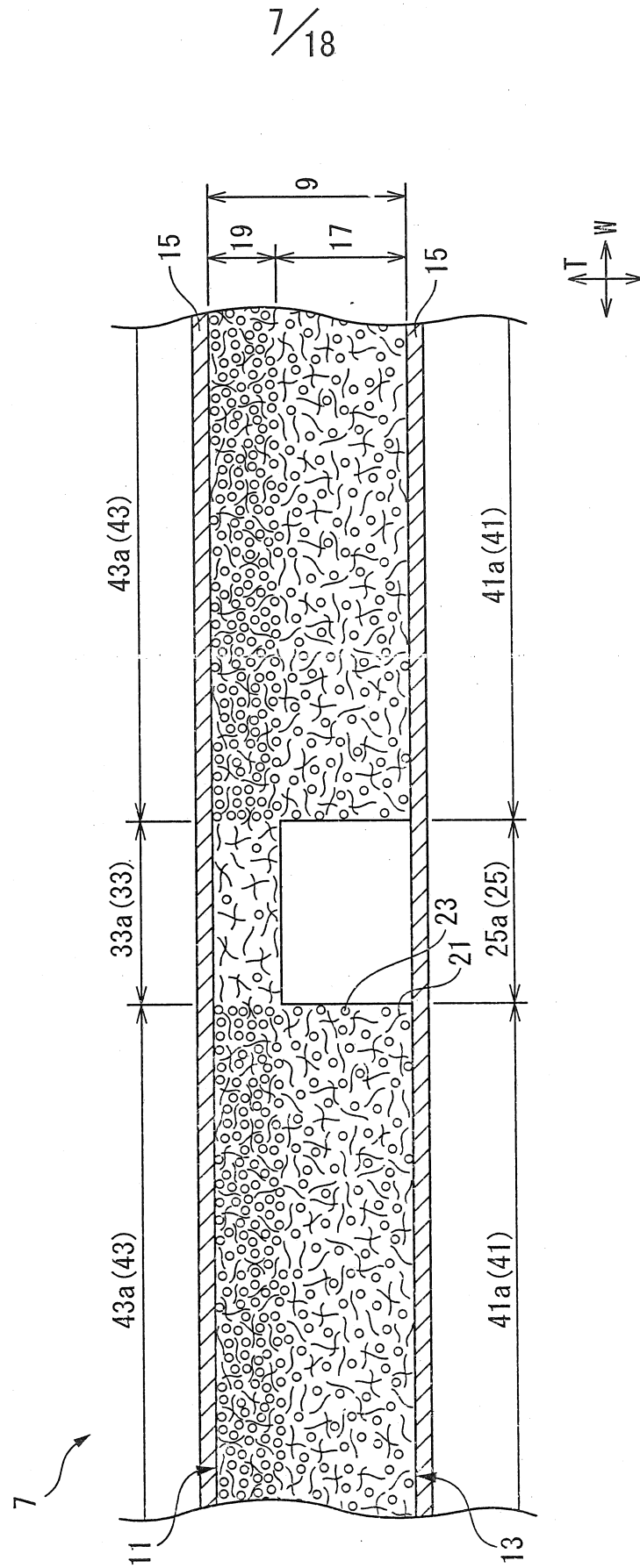


FIG. 8

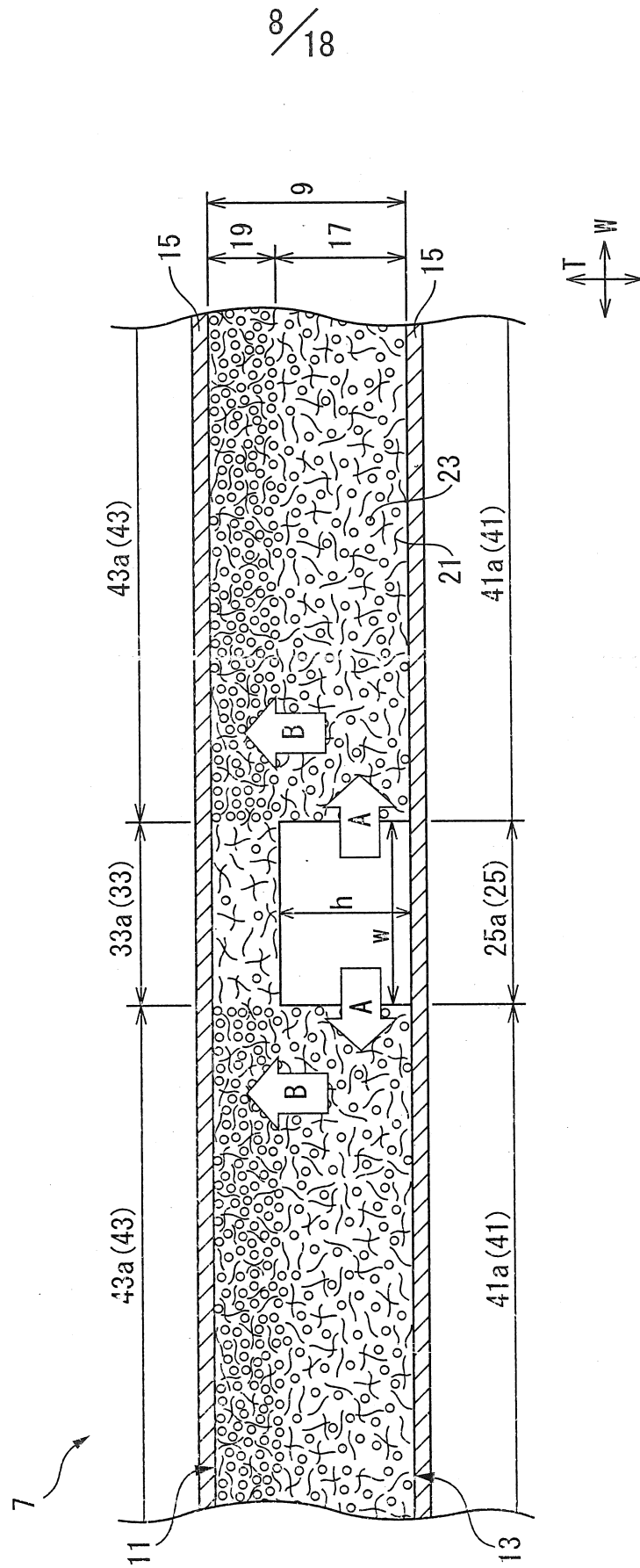


FIG. 9

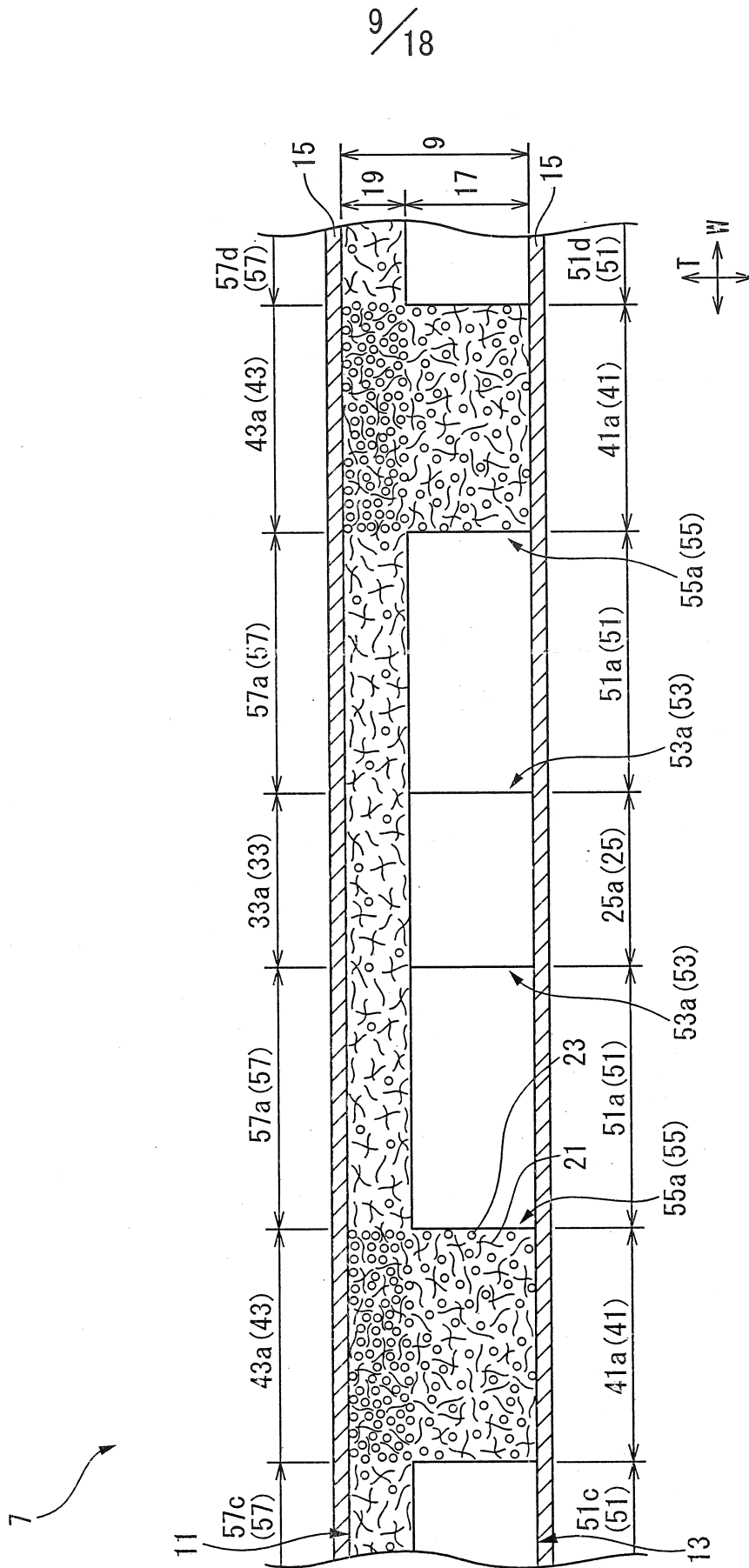
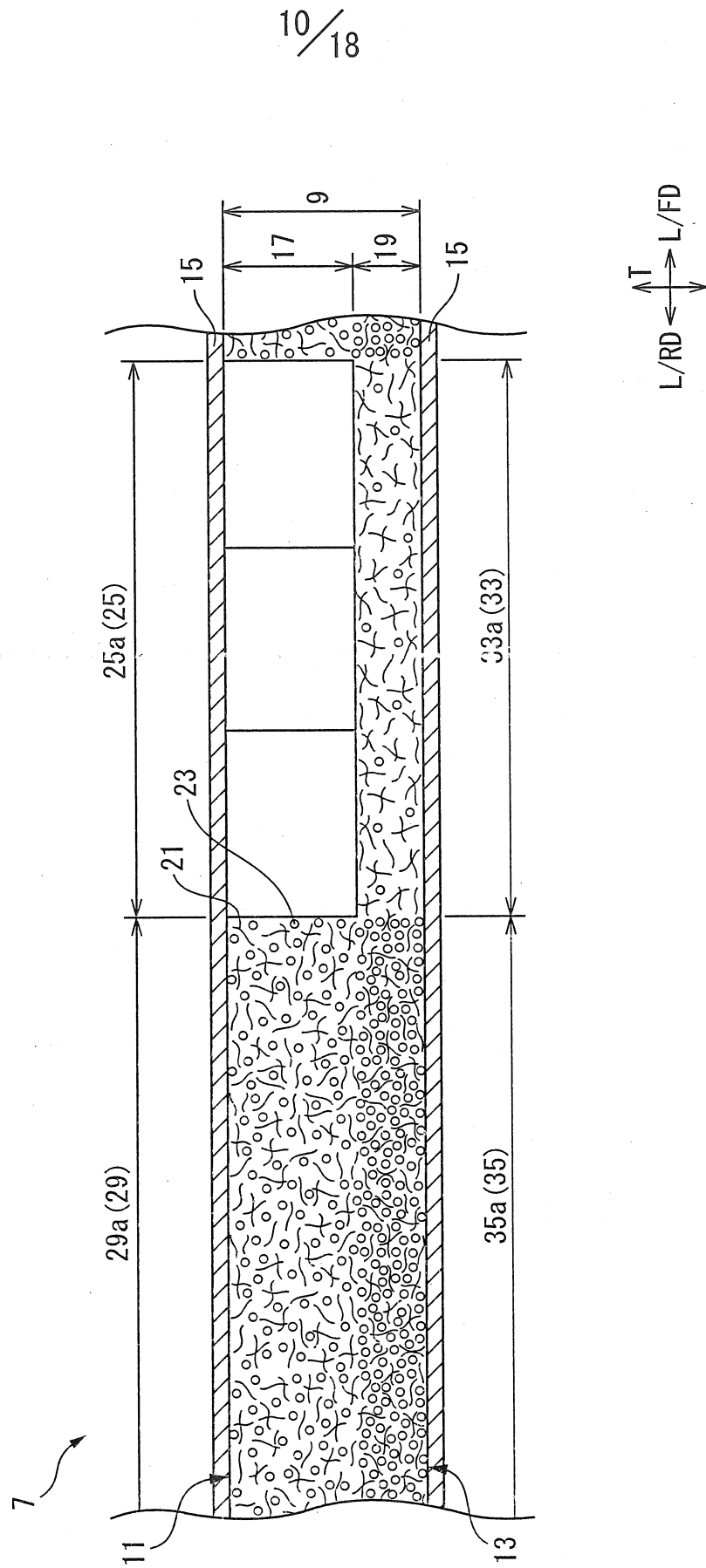
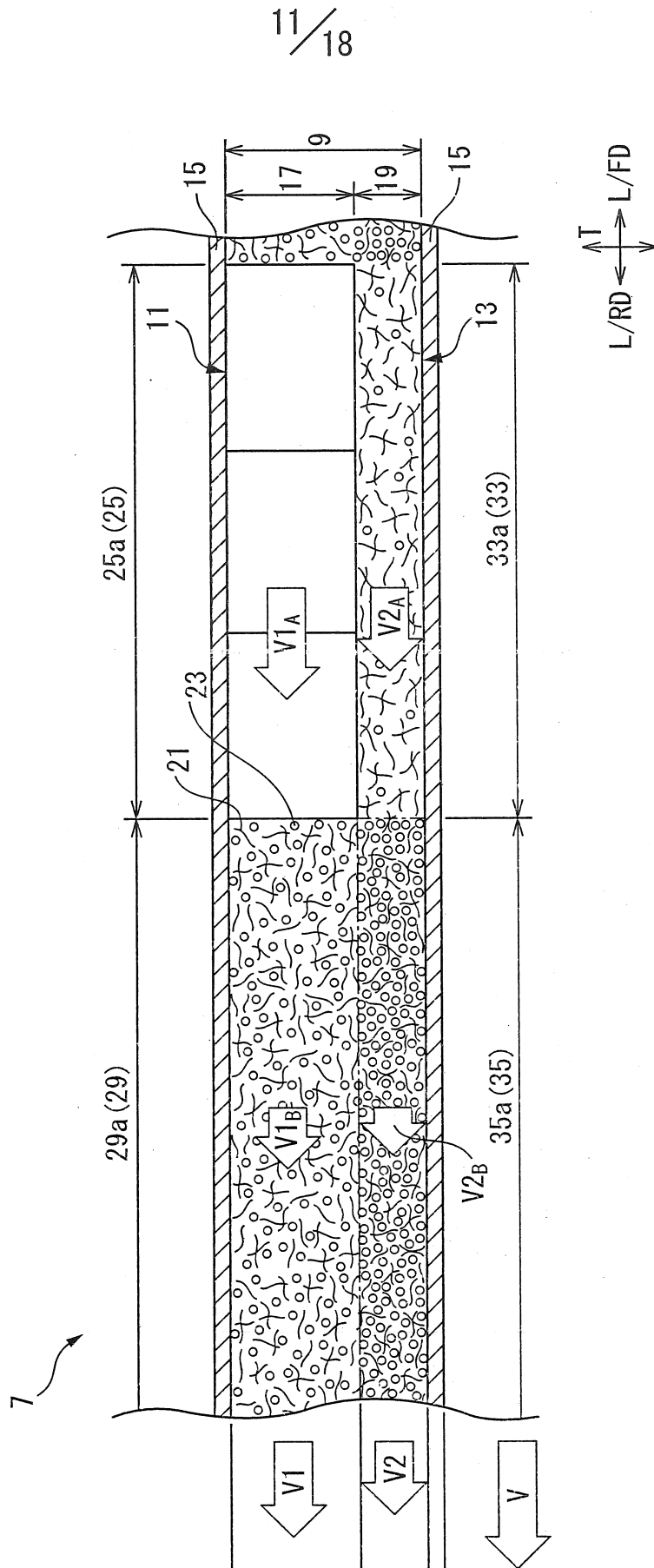


FIG. 10



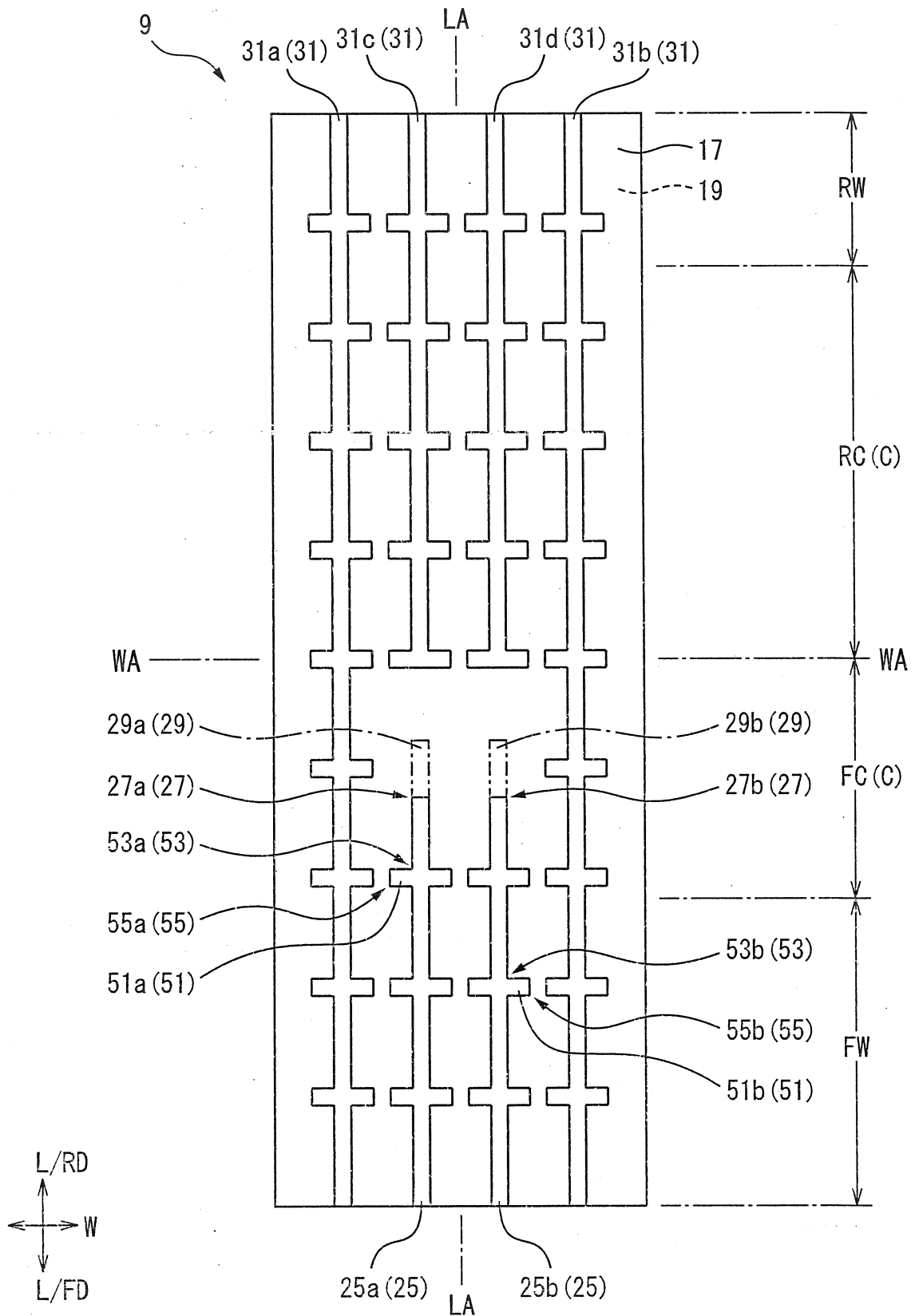
10/18

FIG. 11



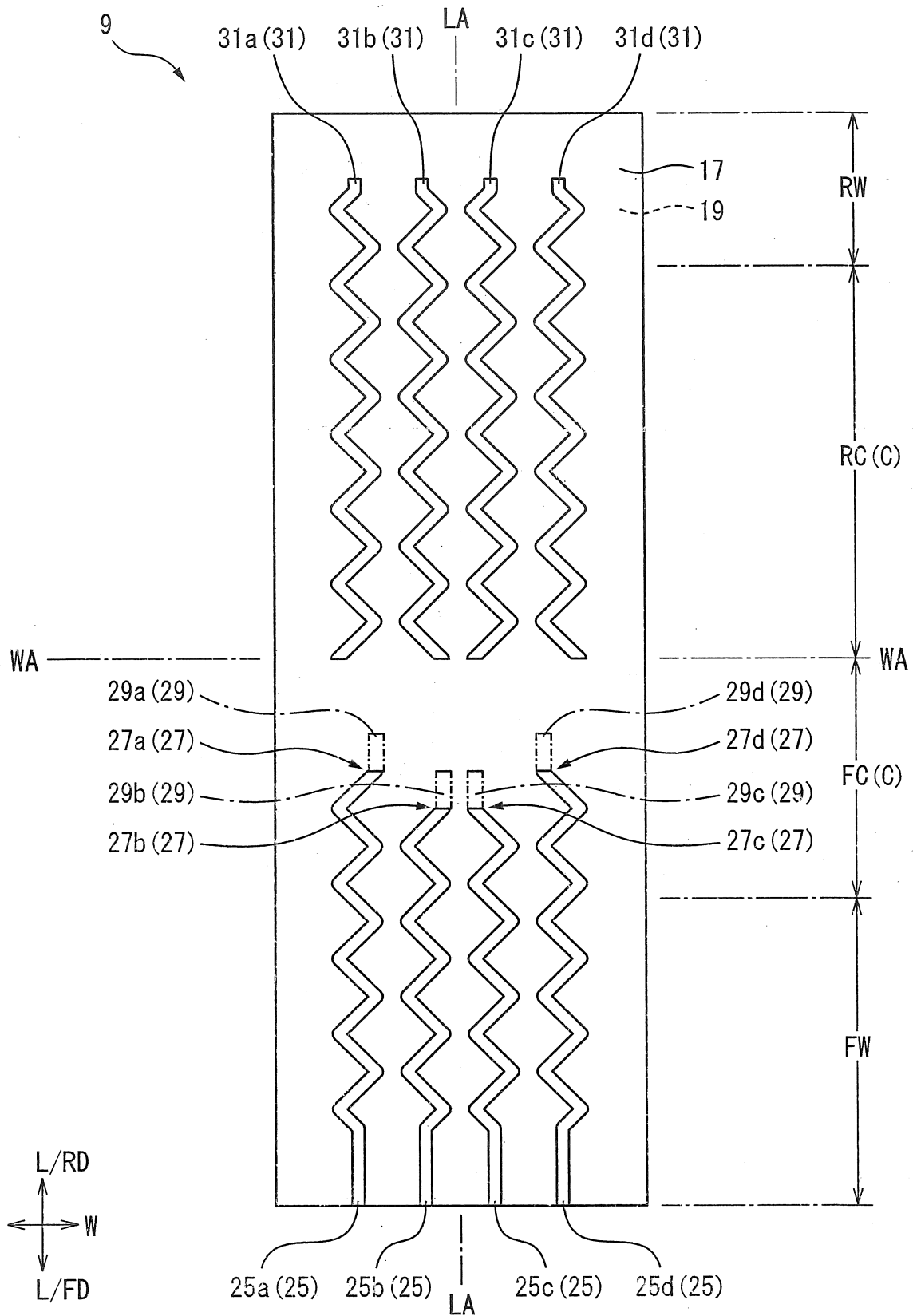
12/18

FIG. 12



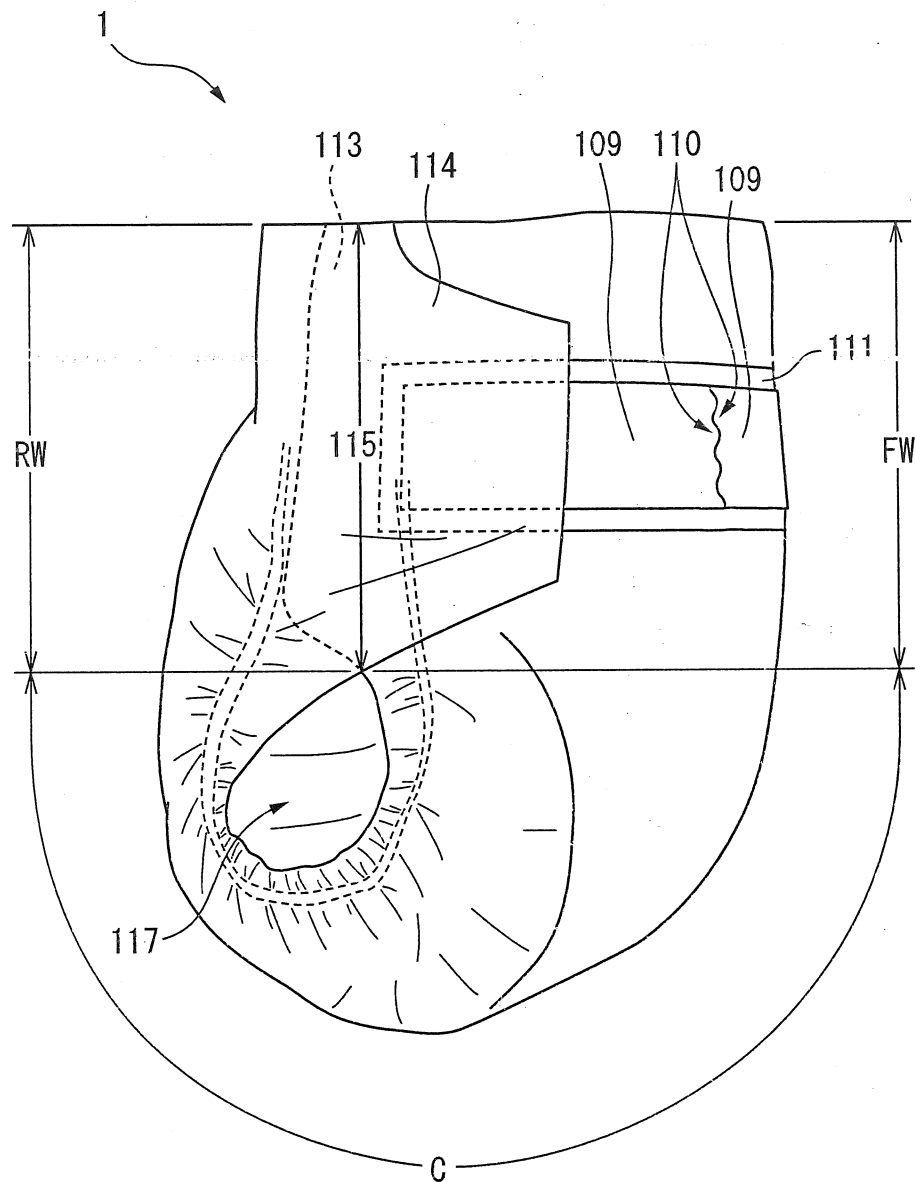
13/18

FIG. 13



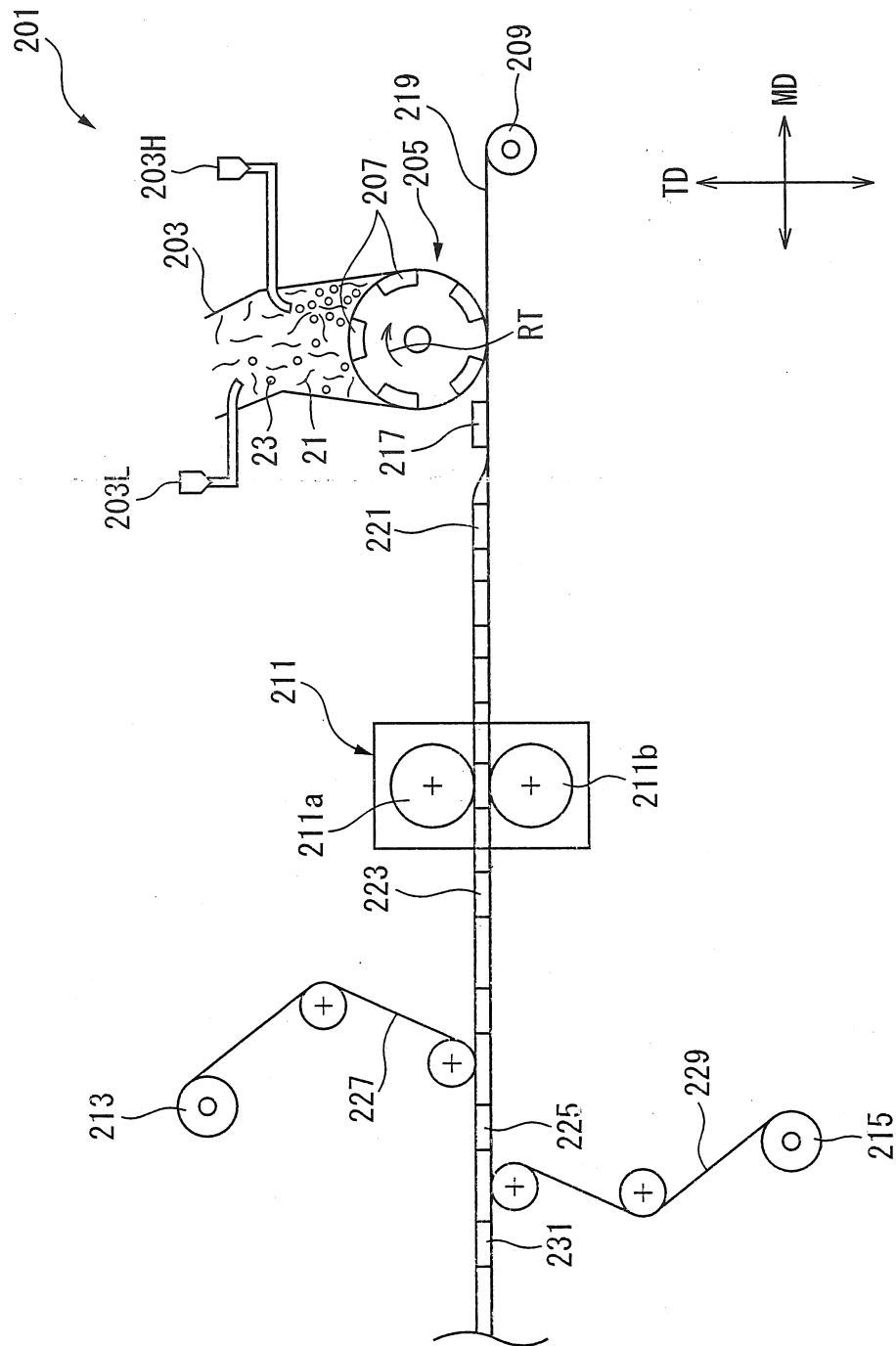
14/18

FIG. 14



$$\frac{15}{18}$$

FIG. 15







18/18

FIG. 18

