



(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)



1-0030049

(51)⁷ A61F 13/15; A61F 13/511; A61F 13/53; (13) B
A61F 13/49

(21) 1-2017-02419

(22) 09/12/2015

(86) PCT/JP2015/006135 09/12/2015

(87) WO/2016/092842 16/06/2016

(30) 2014-249965 10/12/2014 JP; 2015-207417 21/10/2015 JP

(45) 25/11/2021 404

(43) 25/10/2017 355A

(73) OJI HOLDINGS CORPORATION (JP)

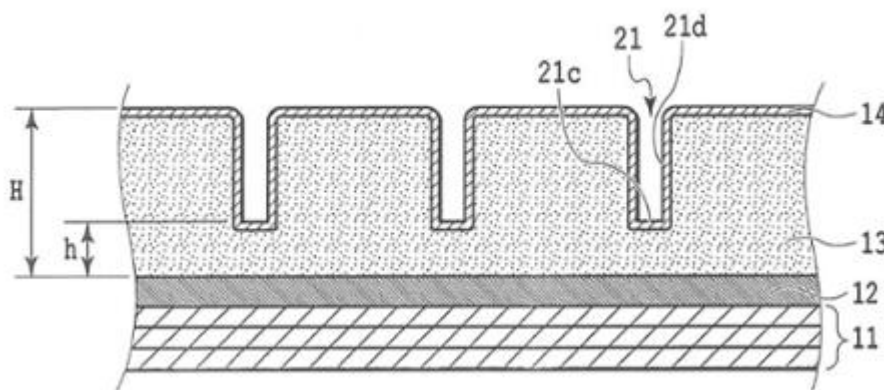
7-5, Ginza 4-chome, Chuo-ku, Tokyo 1040061, Japan

(72) Izumi TASHIRO (JP); Yoshihiro TAKIYAMA (JP); Akira SONODA (JP); Toshihiro NODA (JP); Daishi NAKAYAMA (JP).

(74) Văn phòng Luật sư Ân Nam (ANNAM IP & LAW)

(54) VẬT DỤNG THẨM HÚT

(57) Sáng chế đề xuất vật dụng thẩm hút, mà chịu sự biến dạng và có thể duy trì tính thoát khí và hơi nước thậm chí dưới tác dụng lực do sự di chuyển khác nhau của cơ thể, như tải trọng khi ngồi. Theo sáng chế, vật dụng thẩm hút (10) có tấm mặt trên thấm chất lỏng (14), tấm mặt sau không thấm chất lỏng (12), và tấm thẩm hút (13) được bố trí giữa tấm mặt trên (14) và tấm mặt sau (12). Các rãnh (21) kéo dài trên phía tấm mặt trên (14) và trong mỗi rãnh trong số các rãnh này, bố trí các phần lồi (22) được tạo ra bằng cách ghép nối một cách nguyên khối tấm mặt trên (14) và tấm thẩm hút (13). Mỗi phần trong số các phần lồi (22) có thành bên (21d) và đáy (21c).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến vật dụng thấm hút và cụ thể là đề cập đến đệm thấm hút (đệm thấm nước tiểu) và tã lót dùng một lần.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong những năm gần đây, đã và đang có nhu cầu gia tăng đối với các vật dụng thấm hút như tã lót dùng một lần (dưới đây đơn giản cũng được gọi là "tã lót") bằng cách sử dụng polyme siêu thấm hút (super absorbent polymer-SAP) (dưới đây được gọi là "SAP") và kết cấu không dệt.

Vật dụng thấm hút đã đạt được các cải thiện khác nhau như tã lót dùng một lần nhằm cải thiện chức năng và cảm giác mặc tốt hơn của nó. Tấm thấm hút được dùng trong vật dụng thấm hút chủ yếu bao gồm lõi thấm hút mà là hỗn hợp gồm bột xơ giấy và các SAP và vật liệu phủ lõi như vải dệt mỏng phủ lõi thấm hút.

Theo quan điểm tiết kiệm tài nguyên, việc giảm chi phí thương mại và cải thiện hiệu quả lưu trữ ở cửa hàng bán lẻ hoặc tương tự đối với các vật dụng thấm hút như vậy, đòi hỏi có các vật dụng thấm hút trọng lượng nhẹ và nhỏ gọn được gọi là vật dụng thấm hút siêu mỏng hoặc tương tự và trở thành trào lưu chính. Có thể thu được các vật dụng thấm hút siêu mỏng như vậy bằng cách làm giảm trọng lượng và kích cỡ của tấm thấm hút mà chiếm một phần lớn trọng lượng và thể tích của vật dụng thấm hút. Cụ thể hơn là, lõi thấm hút được tạo ra từ hỗn hợp gồm bột xơ giấy và SAP có độ dày giảm bằng cách làm gia tăng hàm lượng SAP tương đối hoặc bằng cách sử dụng SAP dạng tấm thay thế cho hỗn hợp này.

Trong vật dụng thấm hút như tã lót dùng một lần, tấm thấm hút thấm hút hầu hết các dịch thể thải ra. Trong bản mô tả này, nếu có khe hở giữa vật dụng thấm hút và cơ thể, dịch thể có thể chảy ra ngoài và gây ra sự rò rỉ. Do đó, sự dính bám của vật dụng thấm hút là quan trọng như một trong số các chức năng cần thiết đối với vật dụng thấm hút. Tuy nhiên, sau khi vật dụng thấm hút thấm hút dịch thể, khoảng trống giữa da và vật dụng thấm hút có sự ẩm ướt ở mức cao và có sự thoát khí và hơi nước kém vì

vật dụng thấm hút dính vào da. Do đó, vật dụng thấm hút không chỉ cần phải có sự dính bám mà còn phải có tính thoát khí và hơi nước. Cụ thể là, tả lót cần phải có tính thoát khí và hơi nước, vì tả lót có diện tích lớn phủ toàn bộ phần dưới của cơ thể, như phần bụng, phần hông và phần đáy chậu và cũng dễ bị ẩm ướt do thấm hút một lượng lớn dịch thể như nước tiểu.

Tài liệu sáng chế 1 mô tả vật dụng thấm hút mà ngăn chặn sự ẩm ướt khó chịu trong khi đảm bảo tính thấm hút, trong đó khuôn mẫu đều nhau có phần phòng và hốc lõm được bố trí so le trong đó được tạo ra, như khuôn mẫu dạng răng chó sần, trên tấm mặt trên mà tiếp xúc trực tiếp với da trong vật dụng thấm hút. Vật dụng thấm hút như vậy chỉ khiến cho các đỉnh của phần phòng tiếp xúc với da để làm giảm diện tích tiếp xúc với da so với diện tích mà không có khuôn mẫu phòng-hốc lõm bất kỳ và do đó ngăn chặn sự ẩm ướt và sự kích thích khó chịu.

Danh mục tài liệu được trích dẫn

Tài liệu sáng chế

PTL 1: Đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2003-275239

PTL 2: Đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2015-16218.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Tuy nhiên, tả lót phủ một phần mà chịu tác dụng áp lực do việc ngồi, như phần hông và phần đáy chậu. Do đó, áp lực của việc ngồi thường được tác dụng vào tấm thấm hút và tấm mặt trên.

Tấm mặt trên theo sáng chế được mô tả trong Tài liệu sáng chế 1 được tạo ra từ kết cấu không dệt và có phần phòng và các phần lõm được tạo ra trên đó bằng cách dập nổi kết cấu không dệt này. Chính tấm mặt trên là không dày và do đó sự khác nhau về mức độ giữa phần phòng và phần lõm là cũng nhỏ. Do đó, phần phòng bị xẹp xuống dưới tải trọng ngồi, dẫn đến vị trí mà ở đó có thể không đạt được tác dụng thoát khí và hơi nước bằng cách dập nổi. Cụ thể là, tả lót phủ một phần mà tải trọng ngồi đáng kể được tác dụng lên đó, như phần hông và phần đáy chậu. Do đó, sự biến dạng do áp lực ngồi trở thành vấn đề so với băng vệ sinh.

Mục đích thứ nhất của sáng chế là đề xuất vật dụng thấm hút mà chịu biến dạng thậm chí dưới tác dụng lực do sự di chuyển khác nhau của cơ thể, như tải trọng khi ngồi và có thể duy trì tính thoát khí và hơi nước.

Trong khi đó, độ đàn hồi của chính tấm thấm hút có xu hướng bị mất khi hàm lượng SAP trong tấm thấm hút gia tăng. Do lực xoắn lớn được tác dụng vào vùng đáy chậu của người mặc trong vật dụng thấm hút do sự di chuyển của người mặc, cụ thể là sự di chuyển của chân, việc mất độ đàn hồi như vậy trong tấm thấm hút dẫn đến gia tăng sự bất tiện khi người mặc mặc vật dụng thấm hút.

Do đó, ví dụ, Tài liệu sáng chế 1 đề xuất lĩnh vực kỹ thuật mà trong đó các rãnh được nén được tạo ra trong khuôn mẫu dạng lưới nghiêng trên bề mặt của tấm thấm hút và tấm thấm hút này dễ dàng bị uốn cong ở phần rãnh được nén nhờ lực xoắn được tác dụng cho tấm thấm hút. Kết cấu của tấm thấm hút được mô tả trong Tài liệu sáng chế 1 có thể duy trì độ đàn hồi của tấm thấm hút trong khi cải thiện tính uốn theo đối với người mặc. Hơn nữa, khuôn mẫu dạng lưới nghiêng như vậy được mong đợi cải thiện độ khuếch tán chất lỏng trên bề mặt của tấm thấm hút, và do đó làm tăng cường hiệu quả sử dụng của tấm thấm hút và đạt được việc giảm chi phí.

Tuy nhiên, như đối với tấm thấm hút có khuôn mẫu dạng lưới nghiêng như được mô tả trong Tài liệu sáng chế 1, việc ép khiến cho toàn bộ tấm thấm hút quá cứng mà tấm thấm hút này khó bị xoắn rất nhiều. Do đó, mặc dù tấm thấm hút được xoắn vì các lý do khác nhau khi vật dụng thấm hút được mặc, có vấn đề mà tấm thấm hút chỉ mềm dẻo theo hướng nhất định do cách bố trí đồng nhất của mạng lưới qua toàn bộ tấm thấm hút xác định hướng của khuôn mẫu.

Hơn nữa, dường như có vấn đề là việc tạo ra khuôn mẫu dạng lưới nghiêng qua toàn bộ tấm thấm hút làm giảm tính thoát khí và hơi nước của tấm thấm hút theo hướng kéo dài.

Dựa vào các vấn đề trên đây, sáng chế được tạo ra và theo mục đích thứ hai là đề xuất vật dụng thấm hút mà cải thiện độ đàn hồi của tấm thấm hút và do đó cải thiện tính thoát khí và hơi nước.

Vật dụng thẩm hút thứ nhất của sáng chế là vật dụng thẩm hút bao gồm tấm mặt trên thẩm chất lỏng, tấm mặt sau không thẩm chất lỏng, và tấm thẩm hút được bố trí giữa tấm mặt trên và tấm mặt sau, trong đó các rãnh kéo dài trên phía tấm mặt trên của vật dụng thẩm hút, và trong mỗi rãnh trong số các rãnh này, bố trí các phần lõm được tạo ra bằng cách ghép nối một cách nguyên khối tấm mặt trên và tấm thẩm hút và mỗi phần lõm có thành bên và thành đáy.

Trong vật dụng thẩm hút thứ hai theo vật dụng thẩm hút thứ nhất của sáng chế, các phần lõm được bố trí để tạo ra các khuôn mẫu thứ nhất kéo dài theo hướng phân cắt với hướng mà trong đó hai vùng đầu của tấm thẩm hút trên cả hai phía của vùng giữa của tấm thẩm hút đối diện với nhau và tạo ra các khuôn mẫu thứ hai kéo dài theo hướng phân cắt với khuôn mẫu thứ nhất.

Trong vật dụng thẩm hút thứ ba theo vật dụng thẩm hút thứ nhất của sáng chế, các phần lõm được định vị ở vùng giữa của tấm thẩm hút được bố trí để tạo ra khuôn mẫu thứ nhất và khuôn mẫu thứ hai và các phần lõm được định vị trong hai vùng đầu trên cả hai phía của vùng giữa của tấm thẩm hút được bố trí để tạo ra các khuôn mẫu thứ ba kéo dài theo hướng mà trong đó hai vùng đầu đối diện với nhau.

Vật dụng thẩm hút của sáng chế bao gồm rãnh thoát khí và hơi nước được tạo ra bằng cách ghép nối một cách nguyên khối tấm mặt trên và tấm thẩm hút. Do đó, vật dụng thẩm hút của sáng chế có thể duy trì tính thoát khí và hơi nước mà không có rãnh thoát khí và hơi nước nào bị xẹp xuống dưới áp lực do ngồi.

Hơn nữa, sáng chế còn đề xuất vật dụng thẩm hút mà cải thiện độ đàn hồi của tấm thẩm hút và cải thiện tính thoát khí và hơi nước.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu ba chiều thể hiện vẽ bên ngoài của vật dụng thẩm hút theo một phương án của sáng chế mà được áp dụng cho tất cả lần dạng thoát khí và hơi nước;

Fig.2 là hình chiếu ba chiều được nhìn từ phía sau, thể hiện phần thân dưới mặt tất lót được thể hiện trên Fig.1;

Fig.3 là hình chiếu ba chiều thể hiện tã lót được thể hiện trên Fig.1 ở trạng thái trải ra và tháo rời;

Fig.4 là hình chiếu bằng riêng phần được nhìn từ phía tấm trên của tã lót được thể hiện trên Fig.1;

Fig.5 là hình chiếu mặt cắt ngang thể hiện phần đáy chậu của tã lót dọc theo đường V-V trên Fig.4;

Fig.6 là hình vẽ phóng to thể hiện phần rãnh thoát khí và hơi nước của tã lót theo một ví dụ được thể hiện trên Fig.1;

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

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

Fig.9 là hình vẽ phóng to thể hiện phần rãnh thoát khí và hơi nước của tã lót theo một ví dụ khác được thể hiện trên Fig.1;

Fig.10 là hình vẽ mặt cắt ngang dọc theo đường X-X trên Fig.9;

Fig.11 là hình vẽ mặt cắt ngang dọc theo đường XI-XI trên Fig.9;

Fig.12 là hình chiếu bằng riêng phần thể hiện khuôn mẫu của rãnh thoát khí và hơi nước theo một ví dụ sửa đổi;

Fig.13 là hình chiếu bằng riêng phần thể hiện khuôn mẫu rãnh thoát khí và hơi nước theo một ví dụ sửa đổi;

Fig.14 là hình chiếu bằng riêng phần thể hiện khuôn mẫu của rãnh thoát khí và hơi nước theo một ví dụ sửa đổi;

Fig.15 là hình vẽ phối cảnh thể hiện thiết bị đo để đo tính thấm khí của tã lót;

Fig.16 là hình chiếu bằng bị gián đoạn một phần thể hiện một phương án khác được nhìn từ phía bề mặt tiếp xúc với da của tã lót được thể hiện trên Fig.1 ở trạng thái trải ra của nó;

Fig.17 là hình mặt cắt ngang thể hiện tã lót dọc theo đường XVII-XVII trên Fig.16;

Fig.18 là hình vẽ phối cảnh tháo rời thể hiện tã lót được thể hiện trên Fig.16 ở trạng thái trải ra và trạng thái tháo rời;

Fig.19 là hình chiếu bằng một phần của phần tấm thấm hút của tã lót được thể hiện trên Fig.1 được nhìn từ phía tấm trên theo phương án 2;

Fig.20 là hình chiếu bằng riêng phần dạng sợi đồ thể hiện phần khuôn mẫu dập nổi dạng lưới nghiêng trên Fig.19;

Fig.21 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện phần tấm thấm hút dọc theo đường XXI-XXI trên Fig.19;

Fig.22 là hình chiếu bằng dạng sơ đồ thể hiện khuôn mẫu dập nổi theo một ví dụ theo phương án 3;

Fig.23 là hình chiếu bằng dạng sơ đồ thể hiện khuôn mẫu dập nổi theo một ví dụ theo phương án 4; và

Fig.24 là hình chiếu bằng dạng sơ đồ thể hiện khuôn mẫu dập nổi theo một ví dụ theo phương án 5.

Mô tả chi tiết sáng chế

Theo các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.24, phần mô tả chi tiết của vật dụng thấm hút theo các phương của sáng chế được đưa ra.

Phương án 1

Fig.1 là hình chiếu ba chiều được nhìn từ phía trước và Fig.2 là hình chiếu ba chiều được nhìn từ phía sau, cả hai thể hiện về bên ngoài theo phương án 1 mà trong đó sáng chế được áp dụng cho tã lót dùng một lần dạng thoát khí và hơi nước. Fig.2 thể hiện phần dưới của cơ thể trẻ nhỏ được nhìn từ phía sau khi người mặc tã lót dùng một lần dạng thoát khí và hơi nước. Hơn nữa, Fig.3 thể hiện tã lót dùng một lần dạng thoát khí và hơi nước được thể hiện trên các hình vẽ Fig.1 và Fig.2 ở trạng thái trải ra và trạng thái tháo rời.

Theo phương án này, tã lót dùng một lần dạng thoát khí và hơi nước (dưới đây đơn giản có thể được gọi là tã lót) 10 có vùng thân trước 10F, vùng thân sau 10R, và vùng đáy chậu 10C nối vùng thân trước 10F với vùng thân sau 10R. Ngoài ra, phần hờ thắt lưng 10W được tạo ra bởi vùng thân trước 10F và vùng thân sau 10R bao quanh phần thắt lưng của người mặc khi người mặc tã lót. Tương tự, một cặp phần hờ

chân trái và chân phải 10L được tạo ra bởi các đầu dưới của vùng thân trước 10F và vùng thân sau 10R và vùng đáy chậu 10C bao quanh phần bắp đùi của cả hai chân người mặc.

Như được thể hiện trên Fig.2, khi người mặc mặc tã lót, vùng thân trước 10F được định vị trên phía bụng của người mặc và vùng thân sau 10R được định vị trên phía lưng của người mặc. Vùng đáy chậu 10C phủ phần đáy chậu của người mặc và các chân của người mặc được lồng vào trong một cặp phần hờ chân trái và chân phải 10L. Do đó, các phần hờ chân 10L được định vị ở các vị trí giữa ống chân và bắp đùi của người mặc.

Ngoài ra, vùng thân sau 10R của tã lót được trang bị băng dùng một lần 10T để cuộn lên và giữ tã lót dùng một lần.

Đường ảo P kéo dài qua phần đáy chậu từ phía bụng đến phía lưng ở phần giữa của tã lót. Để cụ thể hơn, giả định rằng phía thắt lưng của tã lót là phía trên và phía đáy chậu của nó là phía dưới, ví dụ, đường ảo P kéo dài theo hướng trên-dưới dọc theo bề mặt của tã lót và cũng kéo dài theo hướng trên-dưới trên phía lưng qua phần đáy chậu. Nói cách khác, hướng trên-dưới là hướng dọc theo trục giữa của cơ thể từ đầu đến lưng của người mặc và đường ảo P kéo dài dọc theo trục giữa của cơ thể.

Như được thể hiện trên Fig.3, theo phương án này, tã lót 10 được tạo ra bằng cách xếp chồng và kết nối tấm phủ 11, tấm sau 12, tấm thấm hút 13, và tấm trên 14 mà tiếp xúc với da người mặc theo thứ tự này từ phía ngoài. Hơn nữa, tấm phủ 11 còn được chia thành tấm phủ đệm 11A, tấm phủ trong 11B, và tấm phủ ngoài 11C, mà được xếp chồng dưới tấm sau 12 và tất cả được tạo ra từ kết cấu không dệt mỏng để thu được kết cấu tốt. Tấm phủ trong 11B và tấm phủ ngoài 11C, mà tạo ra vùng thân trước 10F và vùng thân sau 10R của tã lót 10, có cả hai phần mép trái và phải của chúng được ghép nối với nhau để tạo ra phần ghép đôi 10J. Do đó, phần hờ thắt lưng 10W được mô tả trên đây được tạo ra. Tấm phủ trong 11B và tấm phủ ngoài 11C được chia thành một nửa ở phần vùng đáy chậu 10C và do đó tấm phủ đệm 11A được để lộ với phần đáy chậu. Do đó, một cặp phần hờ chân bên trái và bên phải 10L bao quanh

phần bấp dùi của cả hai chân được xác định bởi các phần mép của tấm phủ đệm 11A và các phần mép của phần ghép đôi 10J. Tấm sau 12 mà thấm chất lỏng được gắn vào tấm phủ đệm 11A, và tấm thấm hút 13 được mô tả trên đây được bố trí giữa tấm sau 12 và tấm trên 14 mà thấm chất lỏng. Tấm trên 14 được gắn vào tấm sau 12 với tấm thấm hút 13 được đặt xen giữa chúng. Cần phải lưu ý rằng mỗi tấm phủ trong 11B và tấm phủ ngoài 11C có thể là một tấm liên tục mà không được chia thành phần đáy chậu. Trong khi đó, các phần hờ chân 10L có thể được tạo thành dạng chun bởi các chỉ bằng cao su.

Fig.4 là hình chiếu bằng một phần của phần đáy chậu của tã lót 10 được nhìn từ phía tấm trên 14.

Theo phương án này, tấm thấm hút 13 được định vị dưới tấm trên 14 chủ yếu được tạo ra từ bột giấy và polyme siêu thấm hút (dưới đây cũng được gọi là "SAP"). Tấm thấm hút 13 có dạng kéo dài ngang qua phần thân trước, phần đáy chậu và phần thân sau và được chia thành ba phần, nghĩa là, phần thân trước M1, phần đáy chậu M2, và phần thân sau M3. Phần đáy chậu M2 có một cặp phần cắt bỏ dạng hình cung 13A được tạo ra trong đó tương ứng với một cặp phần hờ chân bên trái và bên phải 10L bao quanh phần bấp dùi của cả hai chân. Cần phải lưu ý rằng, phần cắt bỏ 13A đã không được tạo ra tương ứng với kích cỡ của tấm thấm hút 13. Hơn nữa, theo phương án này, tấm thấm hút 13 có dạng đồng hồ cát với phần cắt bỏ 13A và chiều rộng hẹp hơn ở phần giữa so với ở các đầu trước và sau. Tuy nhiên, theo sáng chế, hình dạng của tấm thấm hút không chỉ giới hạn ở đó. Giả định rằng hướng từ phần thân trước đến phần thân sau là hướng trước-sau (trên-dưới) và hướng vuông góc với nó là hướng trái-phải, sáng chế bao gồm các hình dạng khác nhau như hình dạng có các góc lượn tròn ở các đầu trước và sau (trên và dưới), hình ovan kéo dài theo hướng trước-sau (trên-dưới), dạng hình tròn và dạng hình chữ nhật có các chiều dài gần bằng nhau theo hướng trước-sau (trên-dưới) và hướng trái-phải, chẳng hạn.

Như được thể hiện trên Fig.4, rãnh thoát khí và hơi nước 21 được tạo ra bằng cách dập nổi đều nhau từ bên mặt của tấm trên 14 về phía tấm thấm hút 13. Theo

phương án này, các rãnh thoát khí và hơi nước 21 không được tạo ra đến các đầu của tấm thấm hút 13 theo chiều rộng (chiều trái-phải trên Fig.4) nhưng được tạo ra theo khuôn mẫu dạng dải ở phần giữa của nó. Giả định rằng vùng mà ở đó các rãnh thoát khí và hơi nước 21 được tạo ra là vùng tạo ra rãnh thoát khí và hơi nước N1 và các vùng mà ở đó không có rãnh thoát khí và hơi nước 21 nào được tạo ra trên cả hai phía bên của nó là các vùng không tạo ra rãnh thoát khí và hơi nước N2. Tác dụng thoát khí và hơi nước có thể đạt được với các rãnh thoát khí và hơi nước 21 được bố trí ít nhất ở phần giữa, so với trường hợp mà trong đó không có rãnh nào được tạo ra. Không nhất thiết phải nói rằng các rãnh thoát khí và hơi nước 21 có thể được tạo ra đến các đầu của tấm thấm hút 13. Do đó, sáng chế cũng chấp nhận kết cấu mà không có vùng tạo ra rãnh thoát khí và hơi nước nào N2.

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện phần đáy chậu của tã lót dọc theo đường V-V trên Fig.4. Fig.5 thể hiện mặt cắt ngang của các rãnh thoát khí và hơi nước 21 kéo dài trong khuôn mẫu dạng lưới nghiêng. Các rãnh thoát khí và hơi nước 21 được tạo ra bằng cách nén tấm trên 14 và tấm thấm hút 13 đồng thời từ bề mặt (bề mặt tiếp xúc với da) của tấm trên 14, mà tiếp xúc với da. Để mô tả chi tiết hơn, chất dính bám có thể được áp dụng lên bề mặt của tấm trên 14 mà tiếp xúc với tấm thấm hút 13, và sau đó cả tấm trên 14 và tấm thấm hút 13 được nén bằng cách đập nổi. Do đó, tấm trên 14 và tấm thấm hút 13 ăn khớp với nhau và được ghép nối nguyên khối với nhau trong toàn bộ rãnh từ bề mặt đáy (đáy) 21c đến bề mặt thành (thành bên) 21d của rãnh thoát khí và hơi nước 21. Độ dày h của tấm trên 14 và tấm thấm hút 13 ở phần đáy của rãnh thoát khí và hơi nước 21 bằng $\frac{1}{6}$ độ dày H khi việc nén không được thực hiện. Do đó, độ sâu tương ứng với khoảng 80% độ dày tạo lớp ban đầu của tấm trên 14 và tấm thấm hút 13, mà sâu hơn so với khi chỉ có tấm trên 14 được nén để có khuôn mẫu nhô ra-lõm. Tốt hơn là, tốc độ nén để nén tấm thấm hút nằm trong khoảng từ 4 đến 7 lần.

Bằng cách tạo ra các rãnh thoát khí và hơi nước sâu 21 và ghép nối nguyên khối tấm trên 14 và tấm thấm hút 13 để tạo ra các thành bên 21d như được mô tả trên

đây, các rãnh thoát khí và hơi nước 21 được tạo ra sâu hơn và mạnh hơn so với khuôn mẫu nhô ra-hốc lõm chỉ được tạo ra trong tấm trên. Do đó, phần thành bên 21d của rãnh thoát khí và hơi nước 21 không bị biến dạng một cách dễ dàng dưới tải trọng ngồi và làm đầy rãnh thoát khí và hơi nước 21.

Trong khi đó, việc tạo ra các rãnh thoát khí và hơi nước 21 khiến cho khoảng trống được tạo ra không liên tục ngang qua tấm thấm hút 13 trong bề mặt của tấm lót mà tiếp xúc với da. Do đó, các khoảng trống này có thể đảm bảo tính thoát khí và hơi nước đầy đủ.

Cần phải lưu ý rằng thành bên 21d của rãnh thoát khí và hơi nước 21 có thể kéo dài vuông góc với đáy 21c như được thể hiện trên Fig.5 hoặc có thể bị nghiêng. Cụ thể hơn là, rãnh thoát khí và hơi nước 21 có thể có mặt cắt ngang dạng chữ V mà hẹp hơn về phía đáy hoặc tương tự.

Trong bản mô tả này, các rãnh thoát khí và hơi nước 21 có thể có cấu trúc dạng rãnh liên tục được tạo ra bằng việc nén ở áp lực không đổi hoặc có thể được tạo ra trong khuôn mẫu dập nổi như các dấu chấm.

Fig.6 thể hiện một ví dụ mà ở đó các rãnh thoát khí và hơi nước 21 được tạo ra trong khuôn mẫu dập nổi các dấu chấm trong khoảng Q được thể hiện bởi đường nét liền-nét đứt qua toàn bộ vùng tạo ra rãnh thoát khí và hơi nước N1 và vùng không tạo ra rãnh thoát khí và hơi nước N2 trên Fig.4. Trong khuôn mẫu dập nổi dấu chấm, các phần lõm 22 được bố trí bằng việc nén gián đoạn từ bề mặt của tấm trên 14 đến tấm thấm hút 13. Bằng cách bố trí các phần lõm 22 ở khoảng cách nhất định, tấm thấm hút 13 gần với phần lõm 22 được nén, dẫn đến phần dập nổi 23 được lõm xuống từ phần (dưới đây cũng được gọi là "vùng thấm hút chính") 24 mà không có khuôn mẫu dập nổi. Do đó, rãnh thoát khí và hơi nước 21 bao gồm các phần lõm 22 và phần dập nổi 23 được tạo ra bằng cách tạo ra liên tục các phần lõm 22.

Chiều rộng L1 của rãnh thoát khí và hơi nước 21 là khoảng 6mm và khoảng cách L2 giữa các phần giữa của các phần lõm liền kề là khoảng 6mm. Tốt hơn là, $1\text{mm} \leq L1 \leq 8\text{mm}$ và $1\text{mm} \leq L2 \leq 8\text{mm}$.

Khi tấm thấm hút 13 không bị nén ở phần giữa của vùng thấm hút chính 24 có độ dày nằm trong khoảng từ 3 đến 3,6mm và mật độ là $0,16\text{g/cm}^3$, tấm thấm hút 13 có độ dày nằm trong khoảng từ 0,5 đến 0,6mm và mật độ là $0,96\text{g/cm}^3$ trong phần lõm 22 và có độ dày nằm trong khoảng từ 1 đến 1,2mm và mật độ là $0,48\text{g/cm}^3$ trong phần dập nổi 23. Khi sự khác nhau về mật độ của tấm thấm hút giữa phần lõm 22 và phần giữa của vùng thấm hút chính 24 là khoảng 6 lần như được mô tả trên đây, khoảng cách bố trí L2 giữa các phần lõm tốt hơn là được điều chỉnh sao cho sự khác nhau về mật độ giữa phần lõm 22 và phần dập nổi 23 nằm trong khoảng từ 2 đến 3 lần.

Trong trường hợp về các rãnh thoát khí và hơi nước 21 được tạo ra bằng cách dập nổi không liên tục, một lần nữa, tốc độ nén tốt hơn là nằm trong khoảng từ 4 đến 7 lần trong phần lõm 22. Ngoài ra, trong phần khe hở 23 giữa các phần lõm 22, các phần lõm 22 tốt hơn là được nén ở tốc độ nén mà đạt được việc nén đủ của tấm thấm hút 13. Cần phải lưu ý rằng, như trong trường hợp của phương án 1, tốc độ nén không chỉ giới hạn ở khoảng trên đây mà còn bao gồm các khoảng khác phụ thuộc vào vật liệu của tấm thấm hút 13 và chất lỏng cần được thấm hút.

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

Như được thể hiện trên Fig.7, việc dập nổi là bằng cách nén tấm trên 14 và tấm thấm hút 13 với nhau từ bề mặt của tấm trên 14 bằng cách đặt xen chất phụ gia vào giữa tấm trên 14 và tấm thấm hút 13. Tấm trên 14 và tấm thấm hút 13 hoàn toàn dính với nhau trong phần lõm 22. Để cụ thể hơn, việc nén như vậy cho phép một số sợi của tấm trên 14 ăn khớp với các sợi bề mặt của tấm thấm hút 13. Do đó, như trong trường hợp mà ở đó các rãnh thoát khí và hơi nước 21 được tạo ra một cách liên tục bằng việc nén, các phần lõm 22 và phần dập nổi 23 có đủ độ sâu và do đó không bị xẹp xuống một cách dễ dàng thậm chí dưới tải trọng ngồi và làm đầy rãnh thoát khí và hơi nước 21.

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

Như được thể hiện trên Fig.8, phần dập nổi 23 được định vị cao hơn so với các phần lõm 22 nhưng được định vị thấp hơn so với phần mà ở đó không có rãnh thoát

khí và hơi nước 21 nào được tạo ra. Do đó, bằng cách tạo ra phần lõm 22 ở các khoảng cách định trước, các rãnh kéo dài nghiêng có thể được tạo ra như trong trường hợp về việc đập nổi liên tục.

Trong khi đó, trở lại Fig.4, theo phương án này, các rãnh thoát khí và hơi nước 21 bao gồm: rãnh thoát khí và hơi nước thứ nhất 21a kéo dài trong khi được nghiêng về một phía (về phía bên phải trên Fig.4) theo chiều rộng của tấm thấm hút; và rãnh thoát khí và hơi nước thứ hai 21b kéo dài trong khi được nghiêng về phía kia (về phía bên trái trên Fig.4). Như đối với vị trí của đường ảo P trên tấm thấm hút 13, đường ảo P kéo dài từ đầu trên của phần thân trước M1 đến đầu dưới của phần thân sau M3. Để chi tiết hơn, như được thể hiện trên Fig.4, khi tấm thấm hút 13 có dạng kéo dài, đường ảo P kéo dài theo chiều dọc. Các rãnh thoát khí và hơi nước 21 kéo dài trong khi được nghiêng tương đối với đường ảo P. Cụ thể hơn là, tương đối với hướng dọc theo phía bên về đường ảo P, ví dụ, chiều dọc, các rãnh thoát khí và hơi nước thứ nhất 21a được nghiêng ở góc α về một phía và các rãnh thoát khí và hơi nước thứ hai 21b được nghiêng ở góc β về phía kia. Góc α và góc β có thể là giống nhau hoặc khác nhau. Hơn nữa, trên Fig.4, các rãnh thoát khí và hơi nước thứ nhất 21a được nghiêng ở cùng một góc và được bố trí ở các khoảng cách đều nhau. Nói cách khác, các rãnh thoát khí và hơi nước thứ nhất 21a được bố trí song song với nhau ở các khoảng cách đều nhau. Tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở đó và cũng bao gồm các khoảng cách giữa các rãnh và các khoảng cách với các góc nghiêng khác nhau của các rãnh. Điều này cũng đúng đối với các rãnh thoát khí và hơi nước thứ hai 21b.

Cần phải lưu ý rằng tấm thấm hút 13 không chỉ giới hạn ở dạng kéo dài mà còn có thể có hình dạng với chiều dài và chiều rộng bằng nhau như hình vuông. Trong trường hợp này, một lần nữa, các rãnh thoát khí và hơi nước thứ nhất 21a và thứ hai 21b kéo dài trong khi được nghiêng tương đối với hướng dọc theo phía bên.

Bằng cách tạo ra các rãnh thoát khí và hơi nước 21 trong khi được nghiêng tương đối với đường ảo P, tính thoát khí và hơi nước có thể được đảm bảo bởi các di chuyển khác nhau của cơ thể.

Cụ thể hơn là, tã lót bị tác động rất lớn bởi lực kéo do các chân di chuyển ra sau và về phía trước gây ra, như việc đi bộ và bò của trẻ nhỏ, trong số lực tác dụng theo các hướng khác nhau lên tã lót theo sự di chuyển của cơ thể. Phần đáy chậu được kéo nghiêng theo sự di chuyển khác nhau về phía trước của chân trái và chân phải. Do đó, tấm thấm hút cũng bị xoắn nghiêng và bị biến dạng. Cụ thể là, tã lót cũng dính nhiều hơn vào da và bị ẩm ướt khi phòng lên do thấm hút nước tiểu. Hơn nữa, khi tã lót bị xoắn và được dịch chuyển đến phần giữa của đáy chậu do chân di chuyển ra sau và về phía trước, tính thoát khí và hơi nước trong phần đáy chậu bị giảm.

Tuy nhiên, theo phương án này, tã lót ngăn chặn sự biến dạng của tấm thấm hút 13 do chân di chuyển ra sau và về phía trước bằng cách nén tấm trên 14 và tấm thấm hút 13 với nhau để tạo ra các rãnh thoát khí và hơi nước 21 kéo dài nghiêng. Hơn nữa, thậm chí khi tấm thấm hút 13 phòng lên do thấm hút nước tiểu, khoảng trống luôn luôn được duy trì giữa tã lót và da để đảm bảo tính thoát khí và hơi nước nhờ các rãnh thoát khí và hơi nước được bố trí ở các khoảng cách đều nhau theo hướng nghiêng. Trong khi đó, do vùng thấm hút chính 24 được bao quanh bởi các rãnh thoát khí và hơi nước 21 phòng lên, các phần của vùng thấm hút chính 24 phòng lên ở trạng thái được căn chỉnh theo hướng nghiêng thậm chí khi tấm thấm hút 13 phòng lên do thấm hút nước tiểu. Thậm chí nếu tã lót được kéo nghiêng do sự di chuyển của chân, tã lót tiếp xúc với da với khoảng trống giữa chúng do vùng thấm hút chính 24 được chia theo cách nghiêng bởi các rãnh thoát khí và hơi nước 21. Do đó, đường thoát khí và hơi nước luôn luôn được đảm bảo theo hướng nghiêng. Do đó, phần đáy chậu có thể luôn luôn được duy trì ở trạng thái thoát khí và hơi nước.

Ví dụ, nếu rãnh thoát khí và hơi nước chỉ có hướng dọc theo đường ảo P, phần được bao quanh bởi rãnh thoát khí và hơi nước được tạo thành mẫu dạng dải. Tấm thấm hút trong phần mẫu dạng dải bị đứt gãy hoặc bị xoắn bởi lực nghiêng do chân di chuyển ra sau hoặc về phía trước gây ra. Sau đó, thậm chí khi tã lót thấm hút nước tiểu, nước tiểu vẫn ở trong phần bị đứt gãy của tấm thấm hút, khiến cho tấm thấm hút phòng lên rất nhiều và dính vào da. Do đó, thậm chí khi các rãnh thoát khí và hơi nước

được tạo ra, tấm thấm hút phòng lên rất nhiều chặn rãnh thoát khí và hơi nước và ngăn không cho không khí thổi qua toàn bộ đáy chậu. Kết quả là, tính thoát khí và hơi nước bị giảm so với các rãnh nghiêng. Như được mô tả trên đây, rãnh thoát khí và hơi nước nghiêng 21 có thể đảm bảo tính thoát khí và hơi nước cũng theo chân đi chuyển ra sau và về phía trước và có hiệu quả để duy trì phần đáy chậu ở trạng thái phù hợp bằng cách ngăn việc xoắn và đứt gãy của tấm thấm hút 13.

Cần phải lưu ý rằng rãnh thoát khí và hơi nước 21 không phải kéo dài đến các đầu của tấm lót.

(Các ví dụ sửa đổi)

Tiếp theo, các ví dụ sửa đổi của phương án này được mô tả.

(Ví dụ sửa đổi 1)

Fig.9 là hình vẽ phóng đại dạng sơ đồ của một phần rãnh thoát khí và hơi nước 21 trong cùng một khoảng Q như trên Fig.6, thể hiện một ví dụ mà trong đó rãnh thoát khí và hơi nước 21 được tạo ra ở khuôn mẫu dập nổi của phần lõm 22 tạo thành cấu trúc có hai độ sâu. Fig.10 là hình vẽ mặt cắt ngang của rãnh thoát khí và hơi nước 21 dọc theo đường X-X trên Fig.9. Fig.11 là hình vẽ mặt cắt ngang của rãnh thoát khí và hơi nước 21 dọc theo đường XI-XI trên Fig.9.

Như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.9 đến Fig.11, phần lõm 22 bao gồm phần lõm thứ nhất 221 được bố trí một cách liên tục trong rãnh thoát khí và hơi nước 21 và phần lõm thứ hai 222 mà được nén ở mức sâu hơn so với phần lõm thứ nhất 221 ở phần giữa theo hướng kéo dài của rãnh thoát khí và hơi nước 21. Trong ví dụ sửa đổi 1, hình dạng phẳng của phần lõm thứ hai là hình ovan (phần lõm thứ hai 222) trong phần bên của dạng lưới được tạo ra bởi rãnh thoát khí và hơi nước 21 và là hình tròn (phần lõm thứ hai 223) trong phần phân cắt của dạng lưới.

Trong phần lõm 22, như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.10 và Fig.11, phần lõm thứ hai 222 được định vị ở điểm sâu nhất và phần lõm thứ nhất 221 được định vị ở vị trí cao hơn không đáng kể so với đáy của phần lõm thứ hai 222. Do đó, phần lõm 22 trong ví dụ sửa đổi 1 được tạo thành dạng có bậc với hai độ sâu bằng cách nén sâu tấm

thấm hút 13 từ bề mặt của tấm trên 14 về phía tấm sau 12.

Như để dập nổi các phần lõm 22 như vậy được tạo ra với hai độ sâu, phần lõm thứ nhất 221 thứ nhất được tạo ra bằng cách ép nhẹ trực dập nổi và sau đó phần lõm thứ hai 222 được tạo ra sau khi tấm trên 14 được kéo căng nhờ nhiệt được truyền từ trực dập nổi. Do đó, lực dính bám được tạo ra bởi các phần lõm thứ hai 222 có thể ngăn không cho tấm trên 14 tuột ra khỏi tấm thấm hút 13 trong khi duy trì độ mềm của tấm trên 14 và tấm thấm hút 13. Hơn nữa, bằng cách tạo ra phần lõm thứ hai 222, mẫu dập nổi được tạo ra rõ ràng có thể được tạo ra mà không cần phải ép sâu toàn bộ phần lõm 22.

(Các ví dụ sửa đổi từ 2 đến 4)

Các rãnh thoát khí và hơi nước 21 được tạo ra không chỉ có khuôn mẫu lưới nghiêng mà còn có cả khuôn mẫu rỗ tổ ong như được thể hiện trên Fig.12 (Ví dụ sửa đổi 2). Trong trường hợp này, một lần nữa, rãnh thoát khí và hơi nước nghiêng 21 được tạo ra, mặc dù bị gián đoạn, mà ngăn chặn việc xoắn của tấm thấm hút 13 do chân di chuyển ra sau và về phía trước. Do đó, tính thoát khí và hơi nước có thể được đảm bảo mà không ngăn chặn sự di chuyển của chân thậm chí khi tấm thấm hút phồng lên do thấm hút nước tiểu.

Theo cách khác, như được thể hiện trên Fig.13, kết cấu có thể được chấp nhận mà trong đó không có rãnh thoát khí và hơi nước 21 nào được tạo ra, tốt hơn là kết cấu, ở phần thải nước tiểu 27 (Ví dụ sửa đổi 3). Thậm chí mặc dù tính thoát khí và hơi nước bị giảm so với tính thoát khí và hơi nước được tạo ra với rãnh thoát khí và hơi nước 21 ở phần thải nước tiểu (ví dụ, như được thể hiện trên Fig.4), rãnh thoát khí và hơi nước 21 được tạo ra ở phía trước và phía sau phần thải nước tiểu làm gia tăng tính thoát khí và hơi nước sau khi thải ra nước tiểu so với phần mà không có các rãnh thoát khí và hơi nước 21 bất kỳ.

Theo cách khác, như được thể hiện trên Fig.14, các rãnh thoát khí và hơi nước 21 nghiêng có thể được tạo ra chỉ theo một hướng (Ví dụ sửa đổi 4). Do vùng thấm hút chính 24 được tạo ra có mẫu dạng dải nghiêng, việc giữ lại hình dạng của vùng thấm

hút chính 24 bị giảm so với khuôn mẫu dạng lưới nghiêng được thể hiện trên Fig.4. Tuy nhiên, quá trình tạo ra như vậy của rãnh thoát khí và hơi nước 21 nghiêng cho phép tấm thấm hút 13 tuân theo sự di chuyển của cơ thể dễ dàng hơn và cũng khiến cho tấm thấm hút chịu xoắn và đứt gãy so với rãnh thoát khí và hơi nước 21 được tạo ra dọc theo đường ảo P.

Hơn nữa, như đối với các phần lõm 22, không chỉ có các đầu chấm tròn mà còn có các hình dạng khác nhau có thể được sử dụng, như hình bán nguyệt, hình chữ nhật và hình tam giác.

Ngoài ra, tấm lót không chỉ có tấm lót mà trong đó tấm trên 14 được bố trí trực tiếp trên tấm thấm hút 13, mà còn có thể là tấm lót mà trong đó tấm trên 14 được bố trí trên tấm thấm hút 13 sau khi tấm thấm hút 13 được bao bọc trong tấm ưa nước. Theo cách khác, tấm khuếch tán chất lỏng để cải thiện khả năng khuếch tán chất lỏng có thể được tạo ra nếu cần giữa tấm trên 14 và tấm ưa nước hoặc giữa tấm ưa nước và tấm thấm hút 13. Tấm khuếch tán chất lỏng này tạo điều kiện thuận lợi cho sự khuếch tán dịch thể. Trong khi đó, tấm ưa nước có thể được gắn vào để che phủ tấm thấm hút 13 hoặc có thể được bố trí đơn giản trên mặt trước và mặt sau mà không cần phải che phủ các đầu của tấm thấm hút 13.

Cần phải lưu ý rằng Fig.2 thể hiện trạng thái đứng của phần dưới của cơ thể trẻ nhỏ mặc tấm lót 10. Tuy nhiên, sáng chế không nhằm mục đích chỉ ở trường hợp đứng và đi, mà còn đạt được các tác dụng có lợi để di chuyển chân ra sau và về phía trước nói chung, như việc lăn và bò của trẻ nhỏ.

(Đánh giá tính thoát khí và hơi nước)

Như đối với tính thoát khí và hơi nước của tấm lót, theo phương án này, tấm lót bao gồm rãnh thoát khí và hơi nước 21 so với tấm lót thông thường mà không có các rãnh.

(Phương pháp đánh giá)

Như được thể hiện trên Fig.15, thiết bị đo 100 bao gồm xy lanh 101, tấm đáy 102, bong bóng nước 103 với 17ml nước được bơm vào trong đó và tấm đỡ 105. Xy

lạnh 101 là ống trong suốt có đường kính trong d_1 là 26mm, đường kính ngoài d_2 là 30mm, và chiều cao là 700mm, mà đứng vuông góc với tấm đáy 102. Khi ghép nối với xy lạnh 101, tấm đáy 102 có phần hở 104 với cùng đường kính d_1 dọc theo đường kính trong của xy lạnh 101. Tấm đáy 102 là hình vuông 100mm. Xy lạnh 101 được lắp cố định bởi bốn tấm đỡ 105 để đứng thẳng trên tấm đáy 102. Trong quá trình đo, bốn quả cân 106, mỗi quả cân nặng 190g, được dùng để ép tấm đáy 102 từ phía trên.

Phép đo được thực hiện như sau.

(1) Bên trong của xy lạnh 101 được làm ướt thấm với lượng đủ dầu nấu ăn.

(2) Tiếp theo, thiết bị đo 100 được đặt lên bảng như bàn và bảng vẽ, với tấm đáy 102 làm đáy. Ở trạng thái bố trí này, bong bóng nước 103 được đặt vào trong xy lạnh 101 từ đầu trên (đầu được định vị ở phía trên theo hướng thẳng đứng trong quá trình đo) của xy lạnh 101. Trong trường hợp này, thời gian cần thiết để bong bóng nước 103 di chuyển từ điểm bắt đầu đo Q1 đặt ở vị trí 250mm cách xa đầu trên của xy lạnh 101 đến điểm đầu đo Q2 đặt ở vị trí 550mm cách xa đầu trên của nó được đo (đo ở trạng thái trống). Việc đo được thực hiện bằng cách sử dụng bộ định thời hoặc tương tự mà bắt đầu và dừng khi bộ cảm biến quang học được bố trí lần lượt ở điểm bắt đầu đo Q1 và điểm kết thúc đo Q2, dò tìm bong bóng nước 103. Theo cách khác, việc đo được thực hiện bằng cách vận hành đồng hồ bấm giờ hoặc tương tự với sự quan sát bằng mắt thường.

(3) Tiếp theo, thiết bị đo 100 được đặt lên tấm lót 10 cần được đo. Sau đó, các quả cân 106 được đặt đều nhau và được cố định trên bảng đo 102. Các quả cân được giả định là tải trọng tác dụng khi tấm lót được mặc. Bằng cách tác dụng lực với các quả cân từ phía tấm trên của tấm lót, giả định rằng tấm thấm hút bị đứt gãy ở mức độ nhất định theo chiều cao.

(4) Bong bóng nước 103 với 17ml nước được bơm vào đó được ngâm trong dầu nấu ăn và sau đó rút cạn lượng dầu dư trong 2 giây. Sau đó, bong bóng nước 103 được đặt vào từ đầu trên của xy lạnh 101. Sau đó, trong trường hợp đo ở trạng thái trống, thời gian cần thiết để bong bóng nước 103 di chuyển từ điểm bắt đầu đo Q1 đến

điểm kết thúc đo Q2 được đo.

(5) Trị số thu được bằng cách lấy trị số thu được ở mục (4) trừ đi trị số đo được ở trạng thái trống (2) được thiết lập như tính thoát khí và hơi nước của tã lót 10 cần được đo.

Không khí trong xy lanh 101 mà trong đó bong bóng nước 103 được đặt đi qua dưới tấm đáy 102 từ phần hở 104 ở đầu dưới và sau đó chảy ra ngoài. Tuy nhiên, khi thiết bị đo được đặt lên tã lót, tã lót cản dòng không khí và làm tù động dòng không khí bên trong xy lanh 101 so với trạng thái trống. Ngoài ra, với tính thoát khí và hơi nước kém của tã lót, không khí bên trong xy lanh 101 cản bong bóng nước 103 và do đó, cần phải có thời gian để bong bóng nước 103 rơi xuống. Việc này dẫn đến kết luận rằng cần phải có thời gian ngắn hơn để bong bóng nước 103 rơi xuống, tính thoát khí và hơi nước của tã lót tốt hơn.

Bằng cách sử dụng phương pháp đo như được mô tả trên đây, tã lót thông thường mà không có rãnh thoát khí và hơi nước so với tã lót 10 mà trong đó rãnh thoát khí và hơi nước được tạo ra có khuôn mẫu dạng lưới nghiêng được thể hiện trên Fig.4 theo chiều dọc của tấm thấm hút 13, đối với tính thoát khí và hơi nước.

Bảng 1 thể hiện kết quả của phép đo được thực hiện bằng cách đặt thiết bị đo 100 vào phần giữa của mỗi vùng thu được bằng cách chia mỗi tã lót thành phía bụng, phần đáy chậu và phía lưng, nghĩa là mỗi vùng trong số phần thân trước M1, phần đáy chậu M2, và phần thân sau M3 trên Fig.4.

Các trị số tính theo giây.

Bảng 1

	Phần thân trước (phía bụng)	Phần đáy chậu	Phần thân sau (phía lưng)
Phương án 1 (với rãnh thoát khí và hơi nước trong khuôn mẫu dạng lưới nghiêng)	0,6	0,7	0,6

Ví dụ so sánh (không có rãnh thoát khí và hơi nước)	5,0	5,6	5,6
---	-----	-----	-----

Như được thể hiện trong bảng 1, theo phương án 1, tã lót có rãnh thoát khí và hơi nước có tính thoát khí và hơi nước được cải thiện so với tã lót thông thường mà không có rãnh thoát khí và hơi nước, trong tất cả các vùng của phần thân trước, phần đáy chậu, và phần phía lưng.

Bằng cách tạo ra rãnh thoát khí và hơi nước trong tã lót bằng cách nén tấm trên và tấm thấm hút với nhau như được mô tả trên đây, tính thoát khí và hơi nước được cải thiện trong tất cả các vùng của tã lót, do đó ngăn chặn sự ẩm ướt khó chịu bên trong tã lót và xảy ra sự kích thích sau khi tiết nước tiểu.

Trong khi đó, rãnh thoát khí và hơi nước giữ chặt các đường thoát khí và hơi nước mà không bị đứt gãy thậm chí dưới tải trọng được tác dụng bởi bốn quả cân. Nói cách khác, theo phương án này, các rãnh thoát khí và hơi nước không bị đứt gãy thậm chí dưới tải trọng được tác dụng bởi người mặc ngồi.

Cần phải lưu ý rằng cấu trúc của tã lót 10 là đích của sáng chế không chỉ giới hạn ở dạng quần như được mô tả trên đây. Sáng chế có thể áp dụng cho kết cấu bất kỳ miễn là tã lót bao gồm kết cấu của vật dụng thấm hút theo các điểm yêu cầu bảo hộ. Ví dụ, sáng chế cũng có thể áp dụng được cho tã lót dùng một lần dạng trải ra đã biết, đệm ngăn sự rò rỉ nước tiểu và tương tự.

Ngoài ra, sáng chế không chỉ giới hạn ở tã lót dùng cho trẻ nhỏ, mà có thể áp dụng được cho các vật dụng thấm hút khác nhau như tã lót dùng cho người lớn và đệm ngăn nước tiểu rò rỉ.

Phương án 2

Tiếp theo, phần mô tả được đưa ra đối với cấu trúc của tấm thấm hút theo phương án 2 của sáng chế.

Fig.16 là hình chiếu bằng thể hiện tã lót 10 theo phương án 2 được nhìn từ phía bề mặt tiếp xúc với da ở trạng thái trải ra của tã lót được thể hiện trên Fig.1. Fig.17 là hình vẽ mặt cắt ngang dọc theo đường XVII-XVII trên Fig.16. Fig.18 thể

hiện tả lót dùng một lần dạng quần được thể hiện trên các hình vẽ Fig.1 và Fig.16 ở trạng thái trải ra và tháo rời.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.16 đến Fig.18, theo phương án này, tả lót 10 được tạo ra bằng cách xếp chồng và ghép nối tấm phủ 11, tấm sau không thấm chất lỏng 12, tấm thấm hút 13 được cuộn thành cuộn lõi (vải dệt mỏng) 15 mà là tấm mỏng ưa nước và tấm trên thấm chất lỏng 14 mà tiếp xúc với da người mặc theo thứ tự này từ bên ngoài khi được nhìn từ phía da của người mặc. Cần phải lưu ý rằng vật dụng thấm hút được gắn vào quần áo lót hoặc tương tự để thấm hút chất lỏng cũng có thể được tạo ra từ tấm sau 12, tấm thấm hút 13 được cuộn thành cuộn lõi 15 và tấm trên 14.

Tấm phủ 11 được tạo ra từ kết cấu không dệt mỏng để thu được kết cấu tốt và được gắn vào tấm sau 12. Ngoài ra, ở phần giữa lần lượt của cả phần mép bên trái và bên phải của tấm phủ 11 theo chiều rộng, một cặp phần cắt bỏ dạng hình cung 11K là phần hở chân 10L trên Fig.1, được tạo ra. Chiều dài của tấm sau 12 gần như song song với đường ảo P, và tấm sau 12 được gắn lên tấm phủ 11 sao cho đường ảo P đi qua phần giữa của nó theo chiều rộng hoặc vùng lân cận của nó.

Theo phương án này, tấm thấm hút 13 có hình dạng kéo dài và được cuộn thành cuộn lõi 15 (vải dệt mỏng) mà là tấm mỏng ưa nước có các đầu được dán với nhau, ví dụ, để duy trì hình dạng. Tấm thấm hút 13 được cuộn thành cuộn lõi 15 được bố trí giữa tấm sau 12 và tấm trên 14. Theo phương án này, tấm trên 14 được gắn vào tấm sau 12 thông qua tấm thấm hút 13 được cuộn thành cuộn lõi 15. Cần phải lưu ý rằng, mặc dù tấm thấm hút 13 được cuộn thành cuộn lõi được sử dụng theo phương án này, tấm thấm hút theo sáng chế không phải được cuộn thành cuộn lõi.

Ở các vị trí liền kề với một cặp phần cắt bỏ 11K trong tấm phủ 11 và ở hai đầu của tấm phủ 11 theo chiều dọc, chỉ bằng cao su 16 tạo ra phần chun chân và chỉ bằng cao su 17 tạo ra phần chun thắt lưng được gắn ở trạng thái kéo căng. Một cặp tấm bên 18 tạo ra phần chun ba chiều được bố trí ở các phần mép bên trái và bên phải của tấm trên 14 theo chiều rộng. Một cặp tấm bên 18 có các phần mép ngoài của chúng được

tạo thành cùng một dạng như của một cặp phần cắt bỏ 11K trong tấm phủ 11. Tấm bên 18 là các thành phần ngăn ngừa sự rò rỉ phía bên của nước tiểu được thải ra bởi người mặc bằng cách đứng dọc theo các mép bên trái và bên phải tấm thấm hút 13 khi tã lót được mặc. Trong các tấm bên 18, chỉ bằng cao su 19 làm chi tiết đàn hồi chun ba chiều được bố trí ở trạng thái kéo căng sao cho các phần mép bên trong của nó được cuộn gập vào phía tấm thấm hút 13 và được giữ. Các chỉ bằng cao su 19 đứng theo hướng tiếp xúc với da của người mặc khi co lại của nó. Phần chun ba chiều có thể chấp nhận kết cấu đã biết trước được sử dụng trong tã lót dùng một lần thông thường. Ví dụ, các chỉ bằng cao su 19 có thể được tạo ra bằng cách đặt xen và cố định chi tiết đàn hồi chun ba chiều ở trạng thái kéo căng giữa các lớp dạng tấm đầy nước.

Như được thể hiện trên Fig.16, tấm bên 18 được kéo theo chiều dọc nhờ việc co của chỉ bằng cao su 19. Sau đó, như được thể hiện trên Fig.17, các phần mép bên trong của nó đứng thẳng và tạo ra chun ba chiều.

Cần phải lưu ý rằng trong tã lót 10 theo phương án này, tấm thấm hút 13 được kéo dài dọc theo đường ảo P, và chiều dọc của nó song song với đường ảo P. Hướng vuông góc với đường ảo P là chiều rộng. Cần phải lưu ý rằng tỷ lệ của chiều dài theo chiều dọc với chiều dài theo chiều rộng của tã lót không chỉ giới hạn ở tỷ lệ theo phương án này. Tỷ lệ này được thay đổi nếu thích hợp theo kiểu dáng cơ thể của người mặc.

Tiếp theo, phần mô tả được đưa ra về cấu trúc của tấm thấm hút theo phương án này.

Fig.19 là hình chiếu bằng một phần được nhìn từ phía tấm trên 14, thể hiện một phần mà ở đó tấm thấm hút 13 và tấm trên 14 được định vị.

Theo phương án này, tấm thấm hút 13 được định vị dưới tấm trên 14 chủ yếu được tạo ra từ bột giấy và các polyme siêu thấm hút (dưới đây cũng được gọi là "SAP"). Tấm thấm hút 13 có dạng kéo dài ngang qua phần thân trước, phần đáy chậu và phần thân sau và được chia thành ba phần, nghĩa là phần thân trước M1, phần đáy chậu M2, và phần thân sau M3. Phần đáy chậu M2 có một cặp phần cắt bỏ hình cung

13A được tạo ra trong đó tương ứng với một cặp phần hở chân bên trái và bên phải 10L bao quanh phần bắp đùi của cả hai chân. Cần phải lưu ý rằng phần cắt bỏ 13A không phải được tạo ra tương ứng với kích cỡ của tấm thấm hút 13. Hơn nữa, theo phương án này, tấm thấm hút 13 có dạng đồng hồ cát với phần cắt bỏ 13A và chiều rộng hẹp hơn ở phần giữa so với các đầu trước và sau. Tuy nhiên, theo sáng chế, hình dạng của tấm thấm hút không chỉ giới hạn ở đó. Giả định rằng hướng mà từ phần thân trước M1 đến phần thân sau M3 là hướng trước-sau (trên-dưới) và hướng vuông góc với nó là hướng trái-phải, sáng chế bao gồm các hình dạng khác nhau như hình dạng có các góc lượn tròn ở các đầu trước và sau (trên và dưới), hình ovan kéo dài theo hướng trước-sau (trên-dưới), dạng hình tròn và hình chữ nhật gần như có cùng các chiều dài theo hướng trước-sau (trên-dưới) và hướng trái-phải, chẳng hạn.

Trong bản mô tả này, theo sáng chế, vùng ở giữa của tấm thấm hút 13 có nghĩa là vùng mà thứ nhất tiếp xúc với chất lỏng như nước tiểu, chẳng hạn và vùng trong vùng lân cận của nó. Cần phải lưu ý rằng vùng ở giữa của tấm thấm hút 13 có thể được thay đổi theo cấu trúc vật lý, giống và tương tự của người mặc vật dụng thấm hút.

Tiếp theo, phần mô tả được đưa ra về khuôn mẫu dập nổi được tạo ra từ tấm trên 14 đến tấm thấm hút 13 theo phương án này.

Như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.19 và Fig.20, tấm lót 10 có vùng tạo ra đường nén (vùng tạo ra khuôn mẫu dập nổi) N1, mà được nén bằng cách nén đều từ bề mặt của tấm trên 14 đến tấm thấm hút 13. Trong vùng tạo ra đường nén N1, các phần lõm 22 được tạo ra bằng việc nén. Trong phần thân trước M1 và phần thân sau M3 của vùng tạo ra đường nén N1, các đường nén 24 được tạo ra có khuôn mẫu thẳng (khuôn mẫu thứ ba) kéo dài theo chiều dọc của tấm thấm hút khi được nhìn từ xa theo cách bố trí của các phần lõm 22. Ngoài ra, trong phần đáy chậu M2 của vùng tạo ra đường nén N1, các đường nén 24 được tạo ra có khuôn mẫu dạng lưới nghiêng (khuôn mẫu thứ nhất và thứ hai) khi được nhìn từ xa theo cách bố trí của các phần lõm 22.

Như được thể hiện trên Fig.20, các đường nén 24 được tạo ra bằng cách bố trí các phần lõm 22 ở các khoảng cách đều nhau. Các đường nén 24 được chia thành:

đường nén thứ nhất 24a (khuôn mẫu thứ ba) được tạo ra trong phần thân trước M1 và phần thân sau M3; và đường nén thứ hai 24b (khuôn mẫu thứ nhất) và đường nén thứ ba 24c (khuôn mẫu thứ hai) được tạo ra trong phần đáy chậu M2. Các đường nén thứ nhất 24a kéo dài theo hướng trên-dưới song song với đường ảo P trên Fig.19, mà là hướng mà trong đó hai vùng đầu của tấm thấm hút 13 đối diện với nhau ngang qua vùng giữa của nó. Các đường nén thứ nhất 24a được bố trí song song với nhau. Mặt khác, các đường nén thứ hai 24b được nghiêng ở góc nghiêng α_1 đến phía bên phải trên Fig.19 mà là hướng thứ hai tương đối với đường ảo P. Trong khi đó, đường nén thứ ba 24c được nghiêng ở góc nghiêng β_1 đến phía bên trái trên Fig.19 mà là hướng thứ ba tương đối với đường ảo P. Theo phương án này, góc $(\alpha_1 + \beta_1)$ được tạo ra bởi đường nén thứ hai 24b và đường nén thứ ba 24c là góc bên phải 90° và góc nghiêng α_1 và β_1 là cùng một góc. Tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở đó. Mặc dù không được thể hiện trên Fig.20, phần lõm 22 được tạo ra bằng cách nén cuộn lõi và tấm thấm hút 13 với nhau từ bề mặt của tấm trên 14.

Theo phương án này, bằng cách bố trí đường nén 24 trong khuôn mẫu dạng lưới nghiêng trong phần đáy chậu M2, tấm thấm hút 13 có thể được ngăn không bị xoắn do chân di chuyển ra sau và về phía trước. Cụ thể hơn là, do đường nén thứ hai 24b và đường nén thứ ba 24c được tạo ra, tấm thấm hút 13 bị biến dạng dọc theo các đường nén 24 tựa vào lực được tác dụng theo hướng nghiêng nhờ chân di chuyển ra sau và về phía trước. Do đó, việc xoắn của tấm thấm hút 13 có thể được ngăn chặn. Hơn nữa, các đường nén 24 trong phần đáy chậu M2 làm gia tăng độ cứng của tấm thấm hút 13. Do đó, tấm thấm hút 13 có thể được ngăn không bị đứt gãy do lực kéo theo hướng nghiêng nhờ sự di chuyển của chân.

Hơn nữa, theo phương án này, bằng cách bố trí các đường nén 24 theo khuôn mẫu thẳng trong phần thân trước M1 và phần thân sau M3, không khí (hơi ẩm) bên trong tã lót 10 được giải phóng ra ngoài một cách dễ dàng và cả không khí bên ngoài được thu nhận một cách dễ dàng vào trong tã lót từ phần thắt lưng được định vị trên phía lưng hoặc phía bụng của người mặc tã lót 10. Việc này tạo điều kiện thuận lợi cho

sự di chuyển của không khí giữa bên trong và bên ngoài của tã lót 10. Do đó, tính thoát khí và hơi nước của tã lót 10 có thể được cải thiện. Hơn nữa, bằng cách bố trí các đường nén 24 trong khuôn mẫu thẳng như được mô tả trên đây, tấm thấm hút 13 theo hình dạng của phần thắt lưng của tã lót 10. Do đó, sự điều chỉnh phù hợp của người mặc có thể được cải thiện.

Fig.21 là hình vẽ mặt cắt ngang của tấm thấm hút 13 dọc theo đường XXI-XXI trên Fig.19. Như được thể hiện trên Fig.21, phần lõm 22 được tạo ra bằng cách nén tấm trên 14 và tấm thấm hút 13 cùng với chất dính bám được đặc xen giữa tấm trên 14 và tấm thấm hút 13. Bằng cách nén tấm trên 14 và tấm thấm hút 13 từ bề mặt của tấm trên 14, phần lõm 22 duy trì hình dạng của chúng và đường nén 24 không bị đứt gãy thậm chí dưới trọng lượng của cơ thể người mặc như ngồi. Do đó, theo phương án này, tã lót 10 có thể khuếch tán dịch thể và duy trì tính thoát khí và hơi nước bằng cách sử dụng các đường nén 24.

Cần phải lưu ý rằng, như được thể hiện trên Fig.19, các đường nén 24 (khuôn mẫu dập nổi) không được tạo ra trong cả hai phần mép bên trái và bên phải của tấm thấm hút 13 theo chiều rộng. Do đó, trong tấm thấm hút 13, các vùng không tạo ra đường nén (vùng không tạo ra khuôn mẫu dập nổi) N2 được định vị trên cả hai phía của vùng tạo ra đường nén (vùng tạo ra khuôn mẫu dập nổi) N1. Do đó, tấm thấm hút 13 được tạo ra để ngăn không cho dịch thể rò rỉ ra khỏi phần hờ chân 10L thông qua các đường nén 24. Tương tự, không có đường nén 24a nào cũng được tạo ra ở hai đầu của tấm thấm hút 13 theo chiều dọc. Do đó, dịch thể có thể được ngăn không cho rò rỉ ra khỏi phần hờ thắt lưng 10W trên phía bụng hoặc phía lưng thông qua các đường nén 24a.

Như được thể hiện trên Fig.19, các đường nén thứ nhất 24a được bố trí song song với nhau. Tương tự, đường nén thứ hai 24b được bố trí song song với nhau và đường nén thứ ba 24c được bố trí song song với nhau. Trong khi đó, đường nén thứ nhất 24a (khuôn mẫu thứ ba) được bố trí trong phần thân trước M1 và phần thân sau M3 có các đầu của chúng trên vùng giữa (phần đáy chậu M2) được nối thông với

đường nén thứ hai 24b (khuôn mẫu thứ nhất) hoặc đường nén thứ ba 24c (khuôn mẫu thứ hai). Tuy nhiên, khoảng cách giữa các đường nén liền kề là không bằng nhau. Khoảng cách S2 giữa đường nén thứ hai 24b trong phần đáy chậu M2 lớn hơn gấp hai lần so với khoảng cách S1 trong phần thân trước M1 và phần thân sau M3. Như đối với đường nén thứ ba 24c, một lần nữa, khoảng cách S3 trong phần đáy chậu M2 lớn hơn gấp hai lần so với khoảng cách S1 trong phần thân trước M1 và phần thân sau M3. Tuy nhiên, mối quan hệ về tỷ lệ của khoảng cách S1 với khoảng cách S2 và S3 không chỉ giới hạn ở tỷ lệ theo phương án này.

Trong các phần lõm 22 và đường nén 24 được tạo ra theo cách bố trí của nó, chất lỏng không được thấm hút vào trong đáy và hầu hết chất lỏng chảy ra ngoài thông qua các đường trong khi một số chất lỏng được thấm hút từ các thành bên và tương tự của các phần lõm 22. Mặt khác, vùng thấm hút chính 25 được bao quanh bởi các đường nén 24 có thể thấm hút đủ chất lỏng do tấm thấm hút 13 không được nén trong đó.

Kích thước của các phản tương ứng trong khuôn mẫu dập nổi được thể hiện trên Fig.19 là như sau.

Như được thể hiện trên Fig.21, độ dày L4 của phần không nén như vùng thấm hút chính 25 trong tấm trên 14 và tấm thấm hút 13 là khoảng 4mm. Tốt hơn là, độ dày L4 nằm trong khoảng từ 2mm đến 6mm. Độ sâu L5 của phần sâu nhất của phần lõm 22 là khoảng 3mm. Tốt hơn là, độ sâu L5 nằm trong khoảng từ 1mm đến 5mm.

Như được thể hiện trên Fig.20, khoảng cách L1 giữa các phần lõm 22 liền kề trong số các phần lõm 22 mà tạo ra đường nén 24 là khoảng 2mm. Tốt hơn là, khoảng cách L1 nằm trong khoảng từ 1mm đến 5mm. Mỗi phần trong số các phần lõm 22 có chiều dài L2 là khoảng 2,4mm. Tốt hơn là, chiều dài L2 nằm trong khoảng từ 1mm đến 50mm. Phần lõm 22 có chiều rộng L3 là khoảng 2mm. Tốt hơn là, chiều rộng L3 nằm trong khoảng từ 1mm đến 5mm. Mặc dù phần lõm 22 có dạng hình bình hành trên các hình vẽ Fig.19 và Fig.20, sáng chế không chỉ giới hạn ở đó và các hình dạng khác nhau có thể được sử dụng, như hình tròn, hình ovan và hình tam giác.

Như được thể hiện trên Fig.19, khoảng cách bố trí S1 giữa đường nén thứ nhất 24a trong phần thân trước M1 và phần thân sau M3 là 10mm. Tốt hơn là, khoảng cách bố trí S1 nằm trong khoảng từ 5mm đến 25mm. Khoảng cách bố trí S2 giữa đường nén thứ hai 24b và khoảng cách bố trí S3 giữa các đường nén thứ ba 24c trong phần đáy chậu M2 là 40mm. Tốt hơn là, các khoảng cách bố trí S2 và S3 nằm trong khoảng từ 30mm đến 50mm. Mặc dù các khoảng cách bố trí S2 và S3 là cùng một trị số theo phương án này, hai khoảng cách này có thể là các trị số khác nhau.

Kết cấu của khuôn mẫu dập nổi không chỉ giới hạn ở kết cấu được thể hiện trên Fig.19. Các đường nén 24 có thể được nghiêng ở các góc khác nhau miễn là mối quan hệ về cách bố trí của các đường nén 24 được thoả mãn giữa phần đáy chậu M2 và phần thân trước M1 và phần thân sau M3.

Như được mô tả trên đây, trong tấm thấm hút 13 theo phương án này, các đường nén thứ nhất 24a được bố trí theo chiều dọc của tấm thấm hút 13 trong phần thân trước M1 và phần thân sau M3, và đường nén thứ hai 24b và đường nén thứ ba 24c được bố trí trong khuôn mẫu dạng lưới nghiêng trong phần đáy chậu M2. Do đó, cảm giác mặc được cải thiện bằng cách ngăn sự biến dạng của tấm thấm hút 13 trong phần đáy chậu M2. Đồng thời, do các góc nghiêng của đường nén 24 thay đổi giữa phần đáy chậu M2 và phần thân trước M1 và phần thân sau M3, tấm thấm hút 13 có thể đáp ứng việc xoắn theo các hướng khác nhau. Hơn nữa, bằng cách bố trí các đường nén 24 trong khuôn mẫu thẳng trong phần thân trước M1 và phần thân sau M3, không khí (hơi ẩm) bên trong tã lót 10 được thoát ra ngoài một cách dễ dàng và cả không khí bên ngoài được thu một cách dễ dàng vào trong tã lót từ phần thắt lưng được định vị trên phía lưng hoặc phía bụng của người mặc tã lót 10. Việc này tạo điều kiện thuận lợi cho sự di chuyển của không khí giữa bên trong và bên ngoài của tã lót 10. Do đó, tính thoát khí và hơi nước của tã lót 10 có thể được cải thiện.

Phương án 3

Fig.22 là hình chiếu bằng được nhìn từ phía tấm trên 14, thể hiện tấm thấm hút 13 trong tã lót dùng một lần 10 theo phương án 3 của sáng chế. Sự khác nhau thứ nhất

giữa hình dạng của tấm thấm hút 13 của phương án này và hình dạng của tấm thấm hút 13 của phương án 2 là ở chỗ khoảng cách A giữa các đường nén thứ nhất 24a1 theo phương án này lớn hơn so với khoảng cách S1 giữa các đường nén thứ nhất 24a theo phương án 2. Trong khi đó, sự khác nhau thứ hai là ở chỗ khoảng cách B giữa các đường nén thứ hai 24b1 và giữa các đường nén thứ ba 24c1 theo phương án này nhỏ hơn so với khoảng cách S3 giữa các đường nén thứ hai 24b và giữa các đường nén thứ ba 24c theo phương án 2.

Mặc dù, như được thể hiện trên Fig.22, các góc nghiêng α_1 và β_1 của đường nén thứ hai 24b1 và đường nén thứ ba 24c1 trong phần đáy chậu M2 tương đối với đường ảo P là giống như các góc nghiêng α_1 và β_1 theo phương án 2, hai góc này có thể là các trị số khác nhau. Hơn nữa, mặc dù vùng thấm hút (vùng không nén) 25a được bao quanh bởi các đường nén thứ hai 24b1 và các đường nén thứ ba 24c1 trong phần đáy chậu M2 có diện tích nhỏ hơn so với diện tích của vùng thấm hút (vùng không nén) 25 trong phần đáy chậu M2 theo phương án 2, diện tích của vùng thấm hút 25a có thể lớn hơn hoặc giống như diện tích của vùng thấm hút 25.

Như được thể hiện trên Fig.22, khoảng cách bố trí A giữa đường nén thứ nhất 24a1 trong phần thân trước M1 và phần thân sau M3 là 40mm. Tốt hơn là, khoảng cách bố trí A nằm trong khoảng từ 5mm đến 50mm. Khoảng cách bố trí B giữa các đường nén thứ hai 24b1 và giữa các đường nén thứ ba 24c1 trong phần đáy chậu M2 là 25mm. Tốt hơn là, khoảng cách bố trí B nằm trong khoảng từ 10mm đến 40mm. Mặc dù khoảng cách bố trí giữa các đường nén thứ hai 24b1 và giữa các đường nén thứ ba 24c1 là cùng một trị số theo phương án này, hai khoảng cách này có thể là các trị số khác nhau.

Theo phương án này, tấm thấm hút 13 có thể đạt được cùng tác dụng như tác dụng đạt được bởi tấm thấm hút 13 theo phương án 2 miễn là đường nén thứ hai 24b1 và đường nén thứ ba 24c1 tạo ra mẫu dạng lưới và đường nén thứ nhất 24a1 trong phần thân trước M1 và phần thân sau M3 tạo ra mẫu dạng thẳng.

Hơn nữa, như trong trường hợp theo phương án 2, tấm thấm hút 13 theo

phương án này không có các đường nén 24 được tạo ra trong phần theo chu vi của nó với kết cấu được mô tả trên đây. Do đó, tấm thấm hút 13 có thể ngăn không cho dịch thể rò rỉ ra khỏi phần hở chân 10L và phần hở thất lưng 10W.

Phương án 4

Fig.23 là hình chiếu bằng nhìn từ phía tấm trên 14, thể hiện tấm thấm hút 13 trong tấm lót dùng một lần 10 theo phương án 4 của sáng chế. Sự khác nhau về hình dạng giữa tấm thấm hút 13 theo phương án này và tấm thấm hút 13 theo các phương án 2 và 3 là ở chỗ đường nén thứ nhất 24a nghiêng ở các góc nghiêng α_2 và β_2 và khoảng cách C giữa đường nén thứ nhất 24a2 gia tăng về phía hai đầu của tấm thấm hút 13 theo chiều dọc.

Cần phải lưu ý rằng, như trong trường hợp theo phương án 3, khoảng cách B giữa các đường nén thứ hai 24b2 và giữa các đường nén thứ ba 24c2 nhỏ hơn so với khoảng cách S2 giữa các đường nén thứ hai 24b và khoảng cách S3 giữa các đường nén thứ ba 24c.

Mặc dù, như được thể hiện trên Fig.23, các góc nghiêng α_1 và β_1 của các đường nén thứ hai 24b2 và thứ ba 24c2 trong phần đáy chậu M2 tương đối với đường ảo P giống như các góc nghiêng α_1 và β_1 theo các phương án 2 và 3, hai góc này có thể là các trị số khác nhau. Hơn nữa, mặc dù vùng thấm hút (vùng không nén) 25b được bao quanh bởi các đường nén 24b2 và 24c2 trong phần đáy chậu M2 có cùng diện tích như diện tích của vùng thấm hút (vùng không nén) 25a trong phần đáy chậu M2 theo phương án 3, diện tích của vùng thấm hút 25b có thể khác với diện tích của vùng thấm hút 25a. Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.23, các góc nghiêng α_2 và β_2 của các đường nén thứ nhất 24a2 tương đối với đường ảo P ở góc 8° . Tốt hơn là, các góc nghiêng α_2 và β_2 nằm trong khoảng từ 2° đến 15° .

Trong phần thân trước M1 và phần thân sau M3, khoảng cách bố trí C1 giữa các đường nén thứ nhất 24a2 quanh phần đáy chậu M2 là 17mm và khoảng cách bố trí C2 quanh hai đầu của tấm thấm hút 13 theo chiều dọc ở góc 28mm. Tốt hơn là, khoảng cách bố trí C (C1 và C2) nằm trong khoảng từ 10mm đến 40mm. Cần phải lưu ý rằng

khoảng cách bố trí C1 nhỏ hơn so với khoảng cách bố trí C2 theo phương án này, nhưng có thể bằng hoặc lớn hơn so với khoảng cách bố trí C2.

Khoảng cách bố trí B giữa các đường nén thứ hai 24b2 và giữa các đường nén thứ ba 24c2 trong phần đáy chậu M2 là 25mm như trong trường hợp theo 3. Tốt hơn là, khoảng cách bố trí B nằm trong khoảng từ 10mm đến 40mm. Mặc dù các góc nghiêng α_2 và β_2 có cùng trị số theo phương án này, hai góc này có thể là các trị số khác nhau. Ngoài ra, mặc dù các khoảng cách bố trí B giữa các đường nén thứ hai 24b2 và giữa các đường nén thứ ba 24c2 là cùng trị số theo phương án này, hai khoảng cách có thể là các trị số khác nhau.

Theo phương án này, tấm thấm hút 13 có thể đạt được cùng tác dụng như tác dụng đạt được bởi tấm thấm hút 13 theo phương án 2 miễn là các đường nén thứ hai 24b2 và các đường nén thứ ba 24c2 tạo ra mẫu dạng lưới và các đường nén thứ nhất 24a2 trong phần thân trước M1 và phần thân sau M3 tạo ra mẫu dạng thẳng.

Hơn nữa, như trong trường hợp theo các phương án 2 và 3, tấm thấm hút 13 theo phương án này không có các đường nén 24 được tạo ra trong phần theo chu vi của nó với kết cấu được mô tả trên đây. Do đó, tấm thấm hút 13 có thể ngăn không cho dịch thể rò rỉ ra khỏi các phần hờ chân 10L và phần hờ thất lưng 10W.

Phương án 5

Fig.24 là hình chiếu bằng nhìn từ phía tấm trên 14, thể hiện tấm thấm hút 13 trong tấm lót dùng một lần 10 theo phương án 5 của sáng chế. Theo phương án này, sự khác nhau thứ nhất về hình dạng giữa tấm thấm hút 13 và tấm thấm hút 13 theo các phương án 2 và 3 là ở chỗ các đường nén thứ nhất 24a3 nghiêng ở các góc nghiêng α_3 và β_3 tương đối với đường ảo P và khoảng cách D giữa các đường nén thứ nhất 24a3 gia tăng về phía hai đầu của tấm thấm hút 13 theo chiều dọc. Trong khi đó, sự khác nhau thứ hai là ở chỗ các đường nén thứ hai 24b3 và các đường nén thứ ba 24c3 nghiêng ở các góc nghiêng α_4 và β_4 nhỏ hơn so với các góc nghiêng α_1 và β_1 tương đối với đường ảo P, do đó hầu như tạo ra dạng hình kim cương.

Mặc dù, như được thể hiện trên Fig.24, các góc nghiêng α_3 và β_3 của các

đường nén thứ nhất 24a3 tương đối với đường ảo P là các trị số nhỏ hơn so với các góc nghiêng α_4 và β_4 của các đường nén thứ hai 24b3 và thứ ba 24c3 tương đối với đường ảo P, các góc nghiêng α_3 và β_3 có thể lớn hơn hoặc bằng các góc nghiêng α_4 và β_4 . Trong khi, hình dạng của vùng thấm hút (vùng không nén) 25c được bao quanh bởi các đường nén 24b3 và 24c3 trong phần đáy chậu M2 được kéo dài theo chiều dọc của tấm thấm hút 13 so với các hình dạng của các vùng thấm hút 25a và 25b.

Trong bản mô tả này, các góc nghiêng α_3 và β_3 của các đường nén thứ nhất 24a3 tương đối với đường ảo P ở góc 6° . Tốt hơn là, các góc nghiêng α_3 và β_3 nằm trong khoảng từ 2° đến 10° . Trong khi, các góc nghiêng α_4 và β_4 của các đường nén thứ hai 24b3 và thứ ba 24c3 tương đối với đường ảo P ở góc 12° . Tốt hơn là, các góc nghiêng α_4 và β_4 nằm trong khoảng từ 2° đến 20° .

Trong phần thân trước M1 và phần thân sau M3, khoảng cách bố trí D1 giữa các đường nén thứ nhất 24a3 quanh phần đáy chậu M2 là 18mm và khoảng cách bố trí D2 quanh hai đầu của tấm thấm hút 13 theo chiều dọc là 27mm. Tốt hơn là, khoảng cách bố trí D (D1 và D2) nằm trong khoảng từ 10mm đến 30mm. Cần phải lưu ý rằng, theo phương án này, khoảng cách bố trí D1 nhỏ hơn so với khoảng cách bố trí D2, nhưng có thể bằng hoặc lớn hơn so với khoảng cách bố trí D2.

Khoảng cách bố trí E giữa các đường nén thứ hai 24b3 và giữa các đường nén thứ ba 24c3 trong phần đáy chậu M2 là 22mm. Tốt hơn là, khoảng cách bố trí E nằm trong khoảng từ 15mm đến 30mm. Theo phương án này, mặc dù các góc nghiêng α_3 và β_3 là cùng trị số, hai góc này có thể là các trị số khác nhau. Theo cách khác, mặc dù các góc nghiêng α_4 và β_4 có cùng trị số, hai góc này có thể có các trị số khác nhau. Hơn nữa, theo phương án này, mặc dù các khoảng cách bố trí E giữa các đường nén thứ hai 24b3 và giữa các đường nén thứ ba 24c3 có cùng trị số, hai khoảng cách này có thể có các trị số khác nhau.

Theo phương án này, tấm thấm hút 13 có thể đạt được cùng tác dụng như tác dụng đạt được bởi tấm thấm hút 13 theo phương án 2 miễn là các đường nén thứ hai 24b3 và các đường nén thứ ba 24c3 tạo ra mẫu dạng lưới và các đường nén thứ nhất

24a3 trong phần thân trước M1 và phần thân sau M3 tạo ra mẫu dạng thẳng.

Hơn nữa, như trong trường hợp theo các phương án từ 2 đến 4, theo phương án này, tấm thấm hút 13 không có các đường nén 24 được tạo ra trong phần theo chu vi của nó với kết cấu được mô tả trên đây. Do đó, tấm thấm hút 13 có thể ngăn không cho dịch thể rò rỉ ra khỏi phần hở chân 10L và phần hở thất lưng 10W.

Theo phương án này, tã lót dùng một lần có thể áp dụng được cho người lớn và trẻ nhỏ. Hơn nữa, theo phương án này, phần mô tả được đưa ra, ví dụ, của tã lót dạng quần. Tuy nhiên, theo phương án này, không cần phải nói rằng tã lót dùng một lần cũng có thể áp dụng được cho tã lót loại trải ra (cũng được gọi là tã lót dạng băng). Hơn nữa, theo sáng chế, vật dụng thấm hút không chỉ được xác định như tã lót, mà còn có thể áp dụng cho các vật dụng thấm hút chung khác như đệm thấm hút.

Theo sáng chế, vật dụng thấm hút bao gồm tấm mặt trên thấm chất lỏng, tấm mặt sau không thấm chất lỏng, và tấm thấm hút được bố trí giữa tấm mặt trên và tấm mặt sau. Vật dụng thấm hút có thể bao gồm vùng tạo ra rãnh thoát khí và hơi nước trên phía tấm mặt trên và vùng tạo ra rãnh thoát khí và hơi nước có thể bao gồm các rãnh thoát khí và hơi nước, mỗi vùng có thành bên và thành đáy. Trong rãnh thoát khí và hơi nước, tấm mặt trên và tấm thấm hút có thể được ghép nối với nhau theo cách nguyên khối.

Theo sáng chế, trong vật dụng thấm hút, vùng tạo ra rãnh thoát khí và hơi nước có thể được tạo ra ở phần giữa của vật dụng thấm hút.

Theo sáng chế, trong vật dụng thấm hút, tấm mặt trên có thể được gắn cố định vào tấm thấm hút bằng chất dính bám trong rãnh thoát khí và hơi nước.

Theo sáng chế, trong vật dụng thấm hút, rãnh thoát khí và hơi nước có thể được tạo ra một cách không liên tục hoặc một cách liên tục qua toàn bộ vùng tạo ra rãnh thoát khí và hơi nước.

Theo sáng chế, trong vật dụng thấm hút, rãnh thoát khí và hơi nước có thể kéo dài theo hướng nghiêng tương đối với đường ảo từ phía bụng đến phía lưng của người mặc thông qua đáy chậu khi người mặc mặc vật dụng thấm hút.

Theo sáng chế, trong vật dụng thấm hút, rãnh thoát khí và hơi nước bao gồm rãnh thoát khí và hơi nước thứ nhất kéo dài theo hướng thứ nhất nghiêng về một phía tương đối với đường ảo và rãnh thoát khí và hơi nước thứ hai kéo dài theo hướng thứ hai nghiêng về phía kia.

Theo sáng chế, trong vật dụng thấm hút, các rãnh thoát khí và hơi nước thứ nhất hoặc thứ hai có thể được nghiêng trong khoảng từ 10° đến 80° tương đối với đường ảo.

Theo sáng chế, trong vật dụng thấm hút, các rãnh thoát khí và hơi nước thứ nhất hoặc thứ hai mà nghiêng theo cùng phía và liền kề với nhau có thể có khoảng cách nằm trong khoảng từ 10mm đến 100mm.

Theo sáng chế, trong vật dụng thấm hút, vùng tạo ra rãnh thoát khí và hơi nước không phải tiến đến hai đầu của vật dụng thấm hút theo chiều rộng vuông góc với đường ảo.

Theo sáng chế, trong vật dụng thấm hút, tỷ lệ của chiều dài của vùng tạo ra rãnh thoát khí và hơi nước theo chiều rộng có thể nằm trong khoảng từ 30% đến 80%.

Theo sáng chế, trong vật dụng thấm hút, giả định rằng thời gian cần cho bong bóng nước di chuyển từ điểm trên đến điểm dưới của ống bơm được đặt trên vùng tạo ra rãnh thoát khí và hơi nước, kéo dài theo hướng thẳng đứng và có đường kính là 26mm có tính thấm khí hai chiều, tính thấm khí hai chiều này có thể là 3 giây hoặc ít hơn.

Theo sáng chế, vật dụng thấm hút có thể là tã lót dùng một lần trong đó tấm thấm hút có kích cỡ mà kéo dài ngang qua thân trước, đáy chậu và thân sau.

Theo sáng chế, trong vật dụng thấm hút, vùng tạo ra rãnh thoát khí và hơi nước không phải tiến đến các mép bên của thân trước và mép bên của thân sau.

Theo sáng chế, vật dụng thấm hút bao gồm tấm mặt trên thấm chất lỏng, tấm mặt sau không thấm chất lỏng, tấm thấm hút được bố trí giữa tấm mặt trên và tấm mặt sau. Trong tấm thấm hút, các phần lõm được tạo ra trên bề mặt phía tấm mặt trên. Các phần lõm được định vị trong hai vùng đầu trên cả hai phía của vùng giữa của tấm thấm

hút có thể tạo ra khuôn mẫu thứ ba kéo dài theo hướng mà trong đó hai vùng đầu đối diện với nhau. Các phần lõm được định vị ở vùng giữa của tấm thấm hút có thể tạo ra các khuôn mẫu thứ nhất kéo dài theo hướng phân cắt với hướng mà trong đó hai vùng đầu đối diện với nhau và các khuôn mẫu thứ hai kéo dài theo hướng phân cắt với khuôn mẫu thứ nhất.

Theo sáng chế, trong vật dụng thấm hút, ít nhất một đầu của khuôn mẫu trong số các khuôn mẫu thứ nhất và thứ hai có thể nối thông với khuôn mẫu thứ ba.

Theo sáng chế, trong vật dụng thấm hút, khuôn mẫu thứ ba có thể kéo dài song song với nhau.

Theo sáng chế, trong vật dụng thấm hút, khuôn mẫu thứ nhất và khuôn mẫu thứ hai có thể phân cắt với nhau theo góc vuông.

Danh mục các ký hiệu chỉ dẫn

- 10 tã lót dùng một lần
- 10F vùng thân trước
- 10R vùng thân sau
- 10C vùng đáy chậu
- 10W phần hở thắt lưng
- 10L phần hở chân
- 10J phần ghép đôi
- 10T băng dùng một lần
- 11 tấm phủ
- 11A tấm phủ đệm
- 11B tấm phủ trong
- 11C tấm phủ ngoài
- 11K, 13A phần cắt bỏ
- 12 tấm sau (tấm mặt sau)
- 13 vật dụng thấm hút
- 14 tấm trên (tấm mặt trên)

- 15 cuộn lõi
- 16 chỉ bằng cao su (chỉ bằng cao su phần chân)
- 17 chỉ bằng cao su (chỉ bằng cao su phần thắt lưng)
- 18 tấm bên
- 19 chỉ bằng cao su (chỉ tiết đàn hồi chun ba chiều)
- 21 rãnh thoát khí và hơi nước
- 21a rãnh thứ nhất
- 21b rãnh thứ hai
- 21c phần đáy
- 21d thành bên
- 22 phần lõm
- 23 phần dập nổi
- 24 đường nén
- 24a đường nén thứ nhất
- 24b đường nén thứ hai
- 24c đường nén thứ ba
- 25 vùng thấm hút chính (vùng không nén)
- 27 phần thải nước tiểu
- 100 thiết bị đo lường
- 101 phần hình trụ
- 102 tấm đáy
- 103 bong bóng nước
- L1 khoảng cách chiều dọc giữa các phần lõm liền kề trong đường nén
- L2 chiều dài của phần lõm trong đường nén
- L3 chiều rộng của phần lõm trong đường nén
- S1, A, C1, C2, D1, D2 khoảng cách tạo ra giữa các đường nén thứ nhất
- S2, S3, B, E khoảng cách tạo ra giữa các đường nén thứ hai hoặc các đường nén thứ ba

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vật dụng thấm hút, trong đó vật dụng này bao gồm:

tấm mặt trên thấm chất lỏng;

tấm mặt sau không thấm chất lỏng; và

tấm thấm hút được bố trí giữa tấm mặt trên và tấm mặt sau này, trong đó

các rãnh kéo dài trên phía tấm mặt trên của vật dụng thấm hút và trong mỗi rãnh trong số các rãnh này, bố trí các phần lõm được tạo ra bằng cách ghép nối một cách nguyên khối tấm mặt trên và tấm thấm hút, và

mỗi phần trong số các phần lõm này có thành bên và đáy,

trong đó mỗi phần lõm bao gồm phần lõm thứ nhất và phần lõm thứ hai được làm lõm thêm vào trong phần lõm thứ nhất và tấm thấm hút có trong toàn bộ diện tích giữa tấm mặt trên của phần lõm thứ hai và tấm mặt sau của phần lõm thứ hai.

2. Vật dụng thấm hút theo điểm 1, trong đó:

các phần lõm được bố trí để tạo ra các khuôn mẫu thứ nhất kéo dài theo hướng phân cắt với hướng mà ở đó hai vùng đầu của tấm thấm hút trên cả hai phía bên của vùng giữa của tấm thấm hút đối diện với nhau, và tạo ra các khuôn mẫu thứ hai kéo dài theo hướng phân cắt với khuôn mẫu thứ nhất.

3. Vật dụng thấm hút theo điểm 2, trong đó:

trong số các phần lõm, các phần lõm này được định vị ở vùng giữa của tấm thấm hút được bố trí để tạo ra khuôn mẫu thứ nhất và khuôn mẫu thứ hai, và

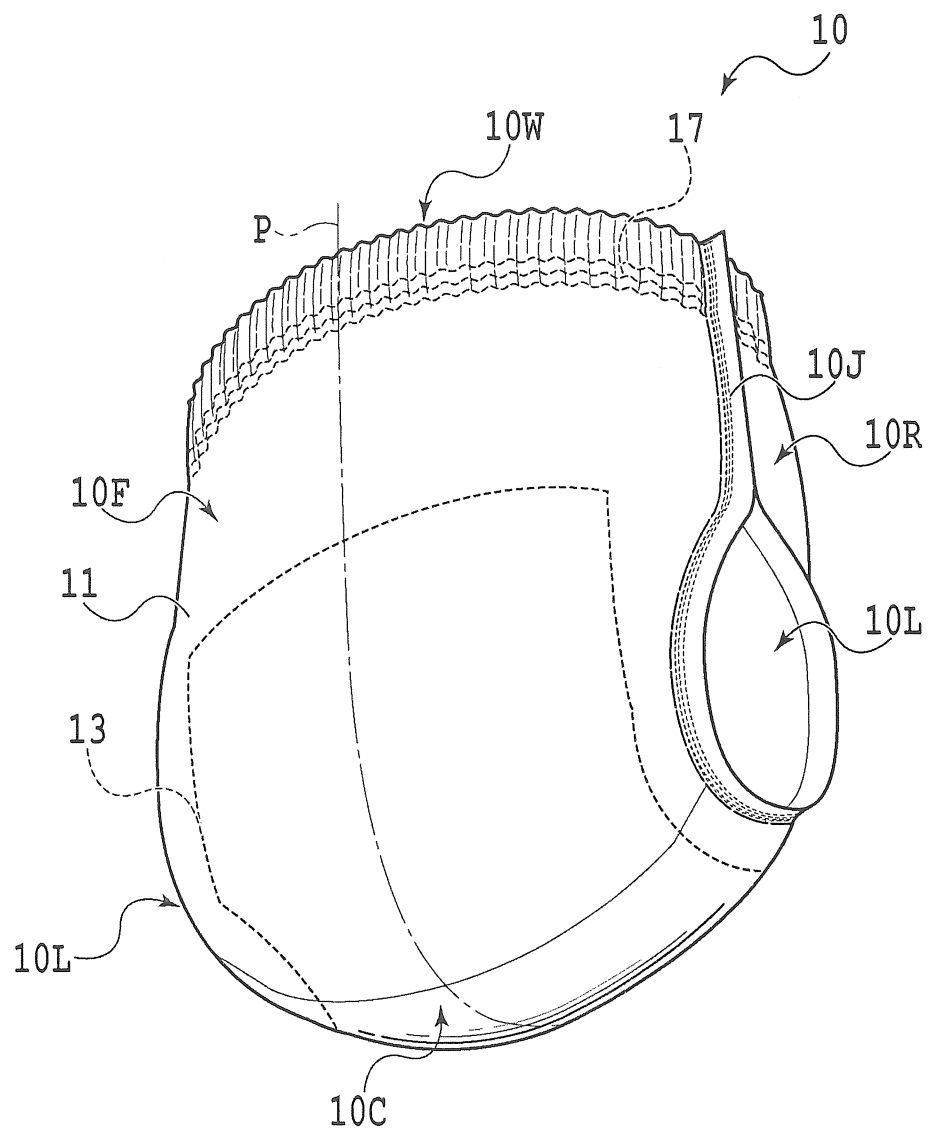
các phần lõm được bố trí trong hai vùng đầu trên cả hai phía của vùng giữa của tấm thấm hút được bố trí để tạo ra các khuôn mẫu thứ ba kéo dài theo hướng mà ở đó hai vùng đầu đối diện với nhau.

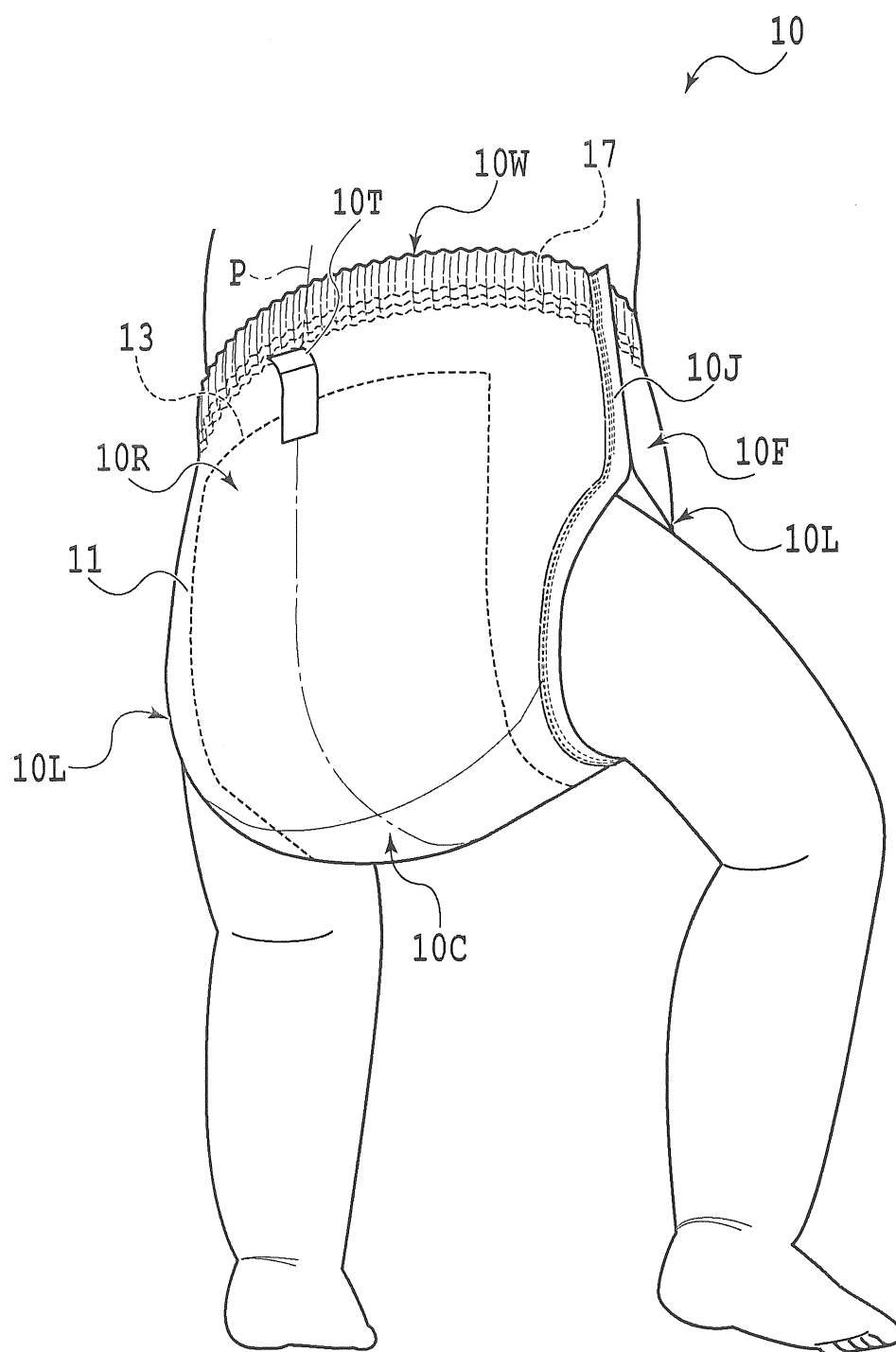
4. Vật dụng thấm hút theo điểm 3, trong đó:

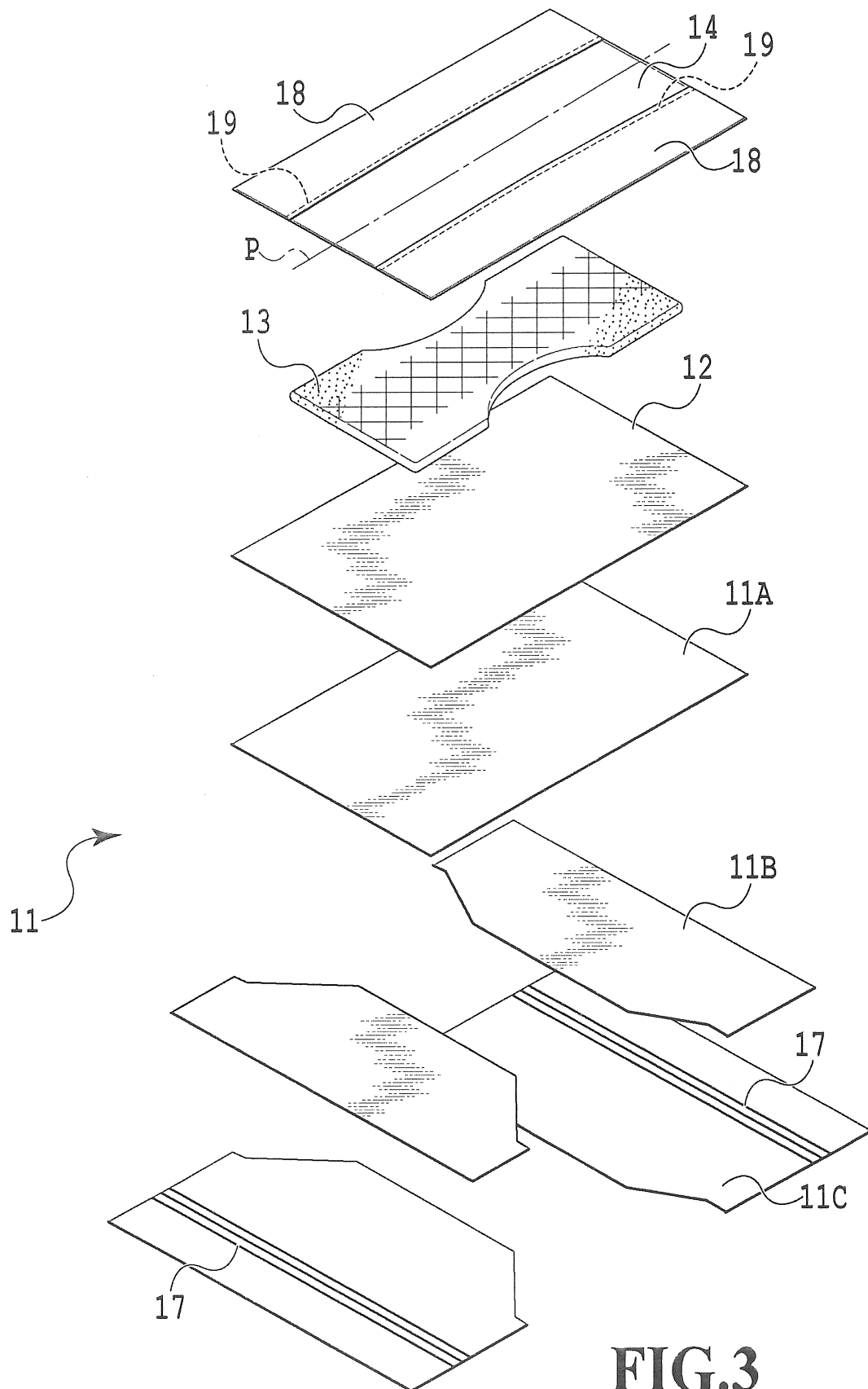
ít nhất một đầu của mỗi khuôn mẫu trong số các khuôn mẫu thứ nhất và thứ hai được nối thông với khuôn mẫu thứ ba.

5. Vật dụng thấm hút theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó:

các rãnh kéo dài với các phần lõm được bố trí một cách liên tục trong đó.

**FIG.1**

**FIG.2**

**FIG.3**

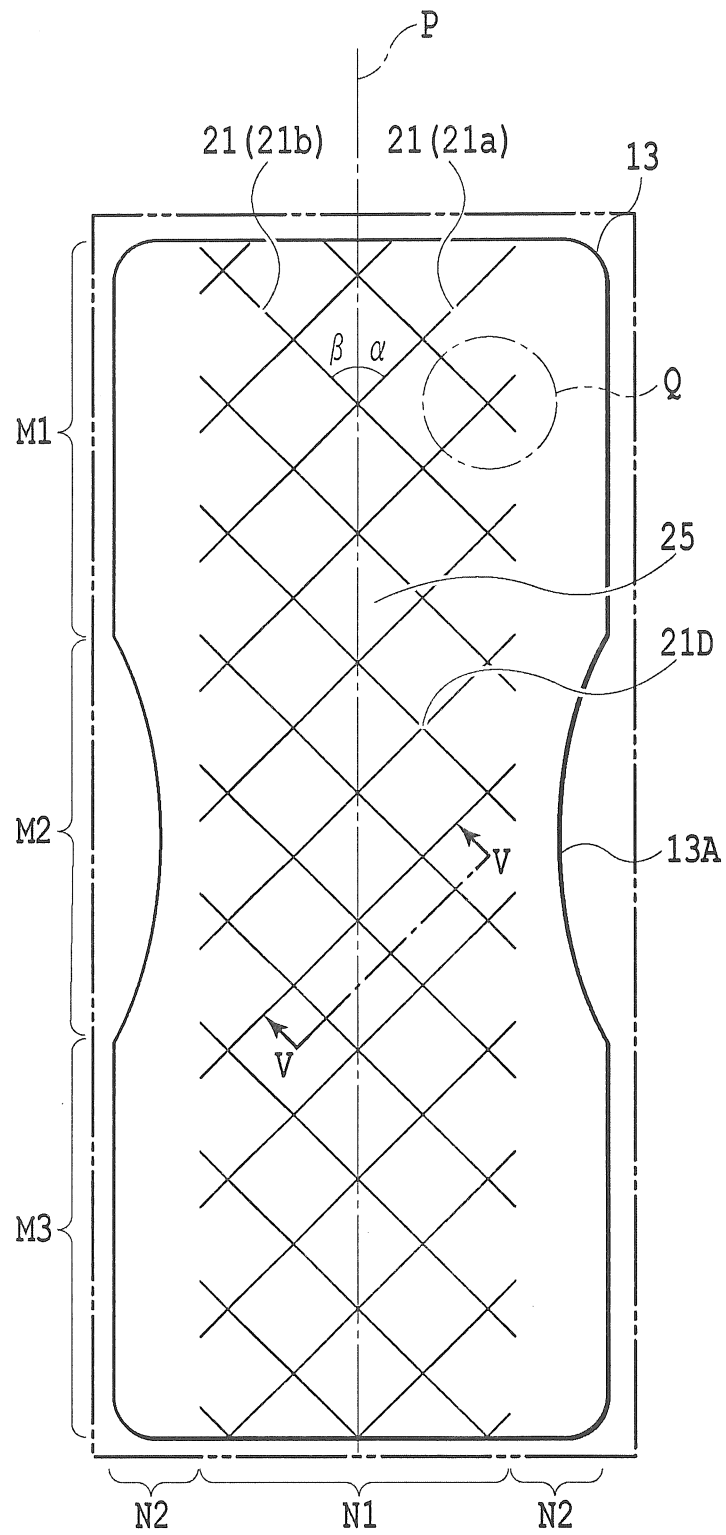
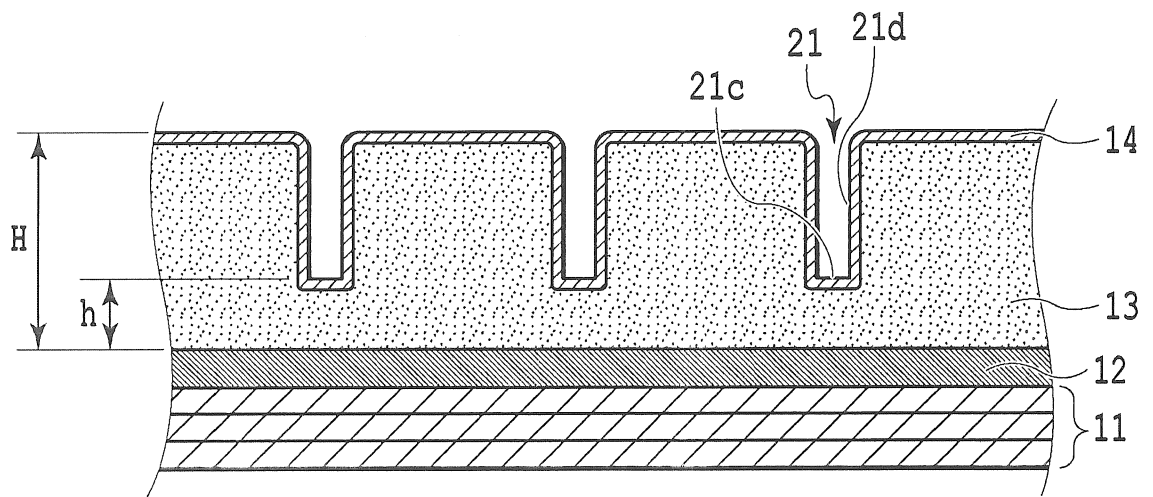


FIG.4

**FIG.5**

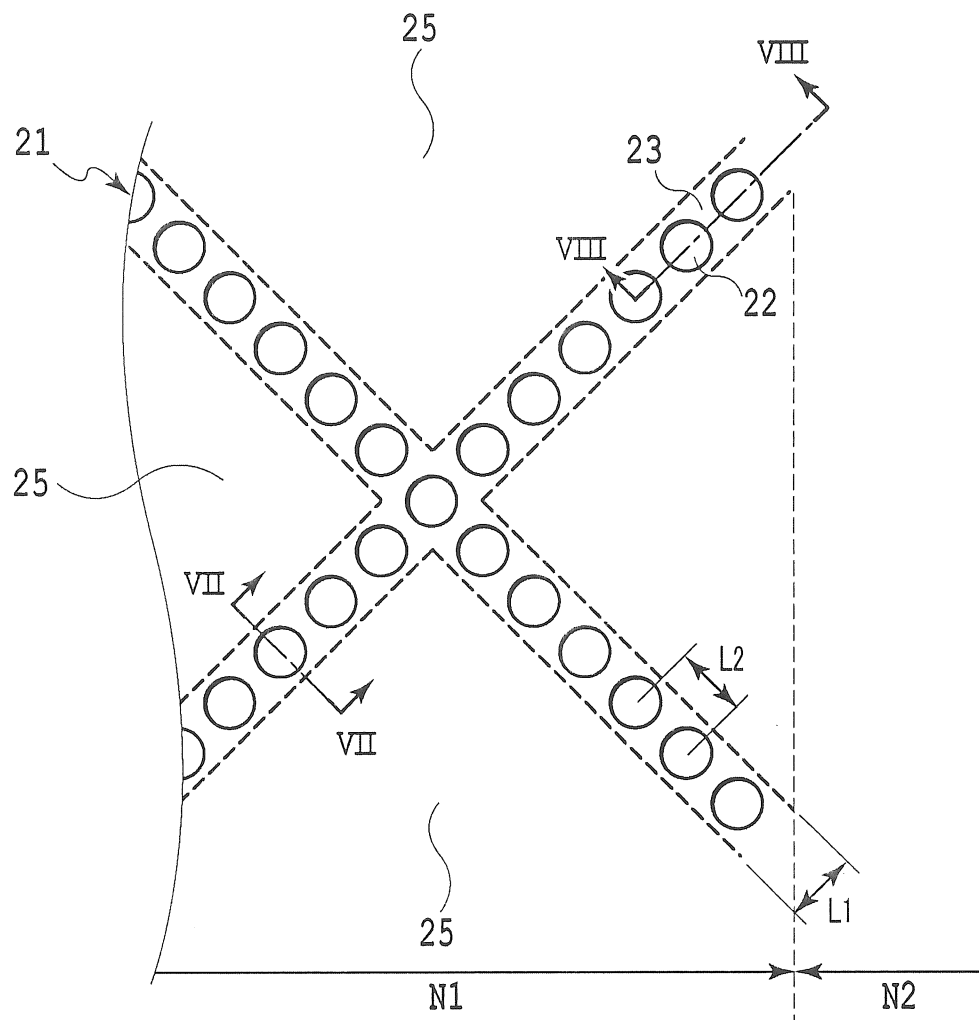
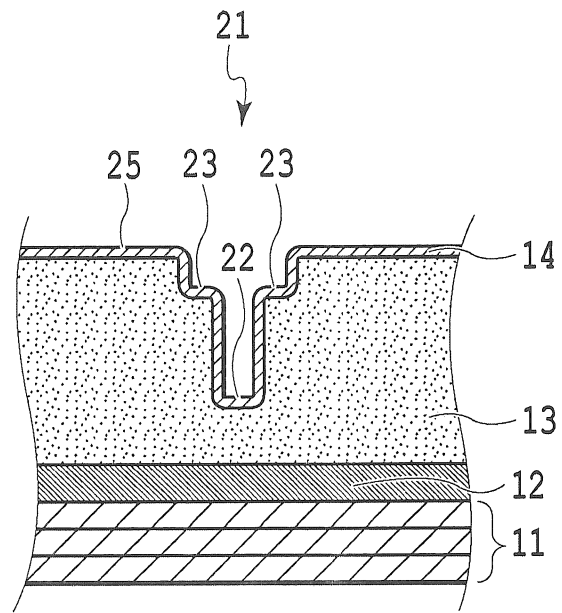


FIG. 6

**FIG.7**

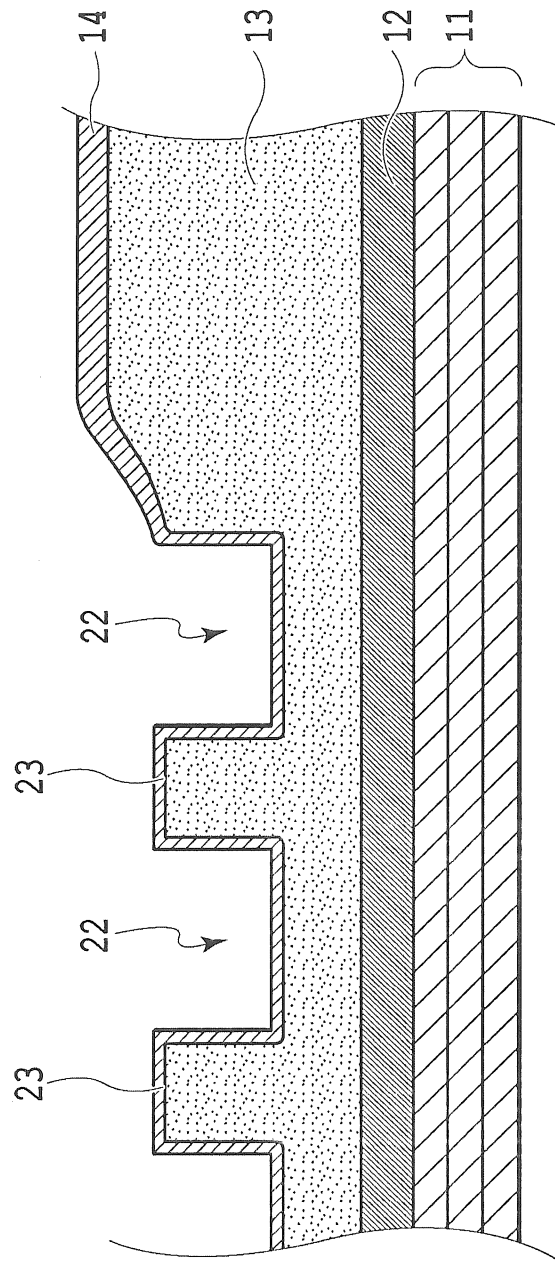
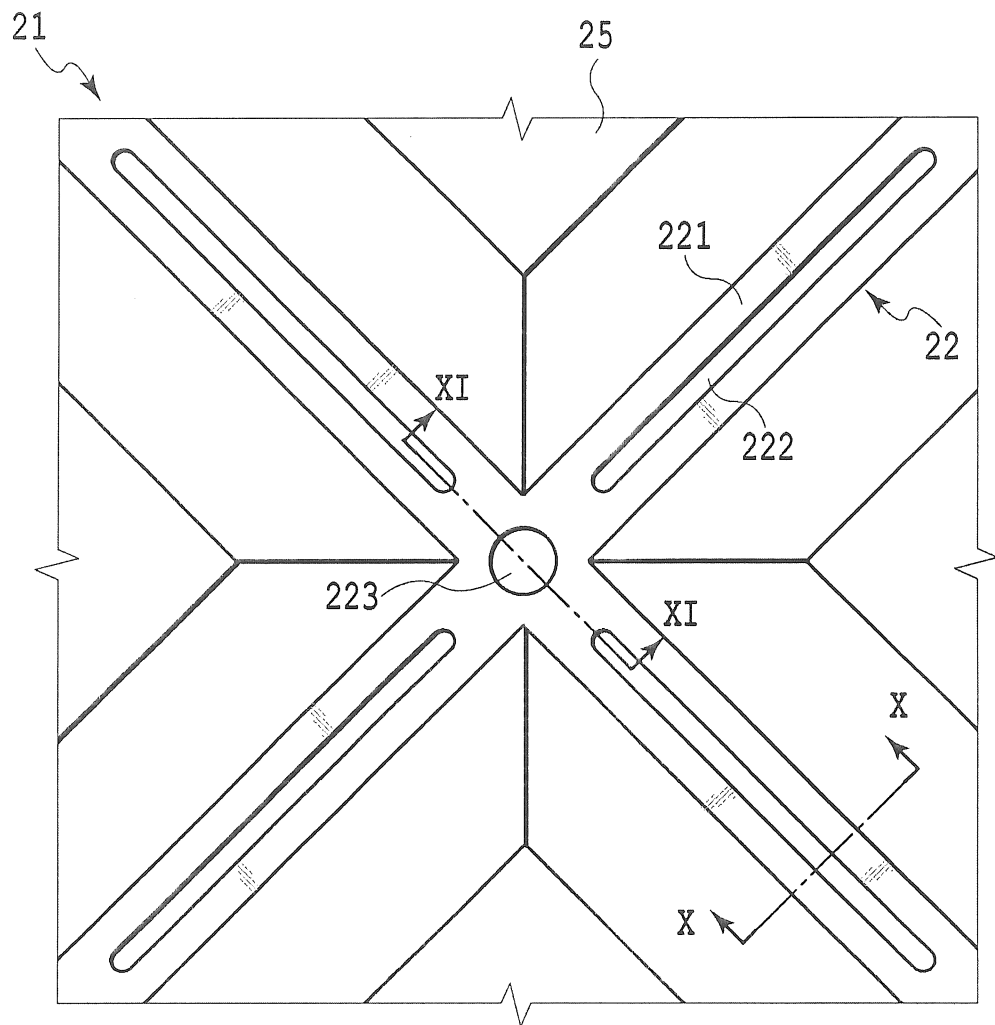
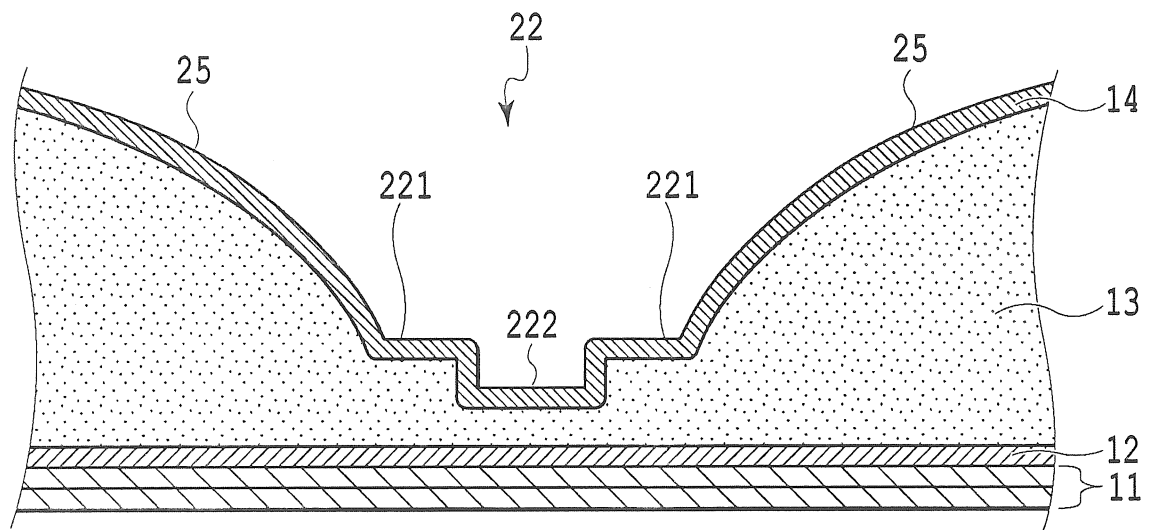


FIG.8

**FIG.9**

**FIG.10**

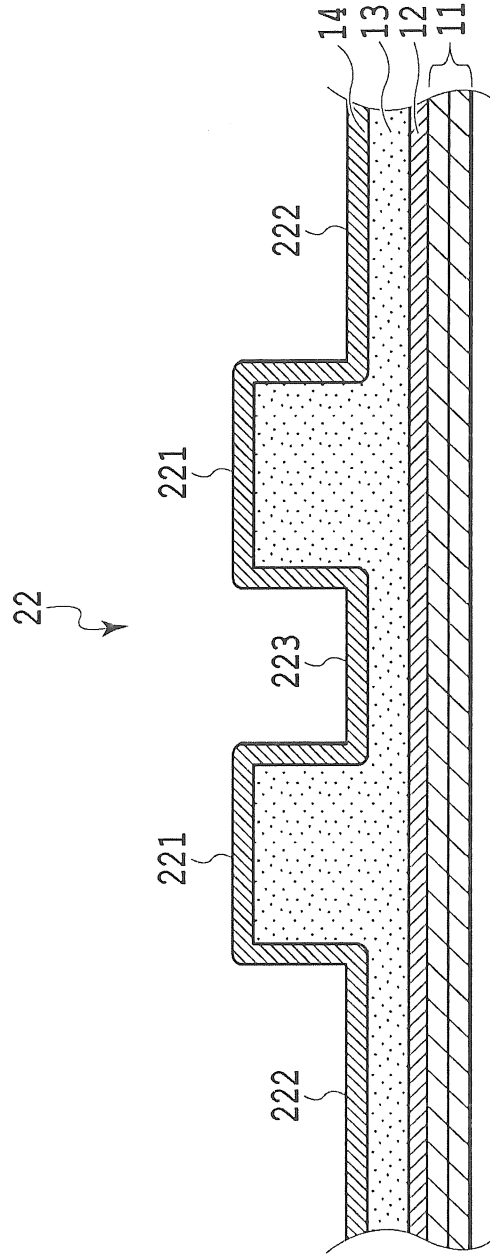
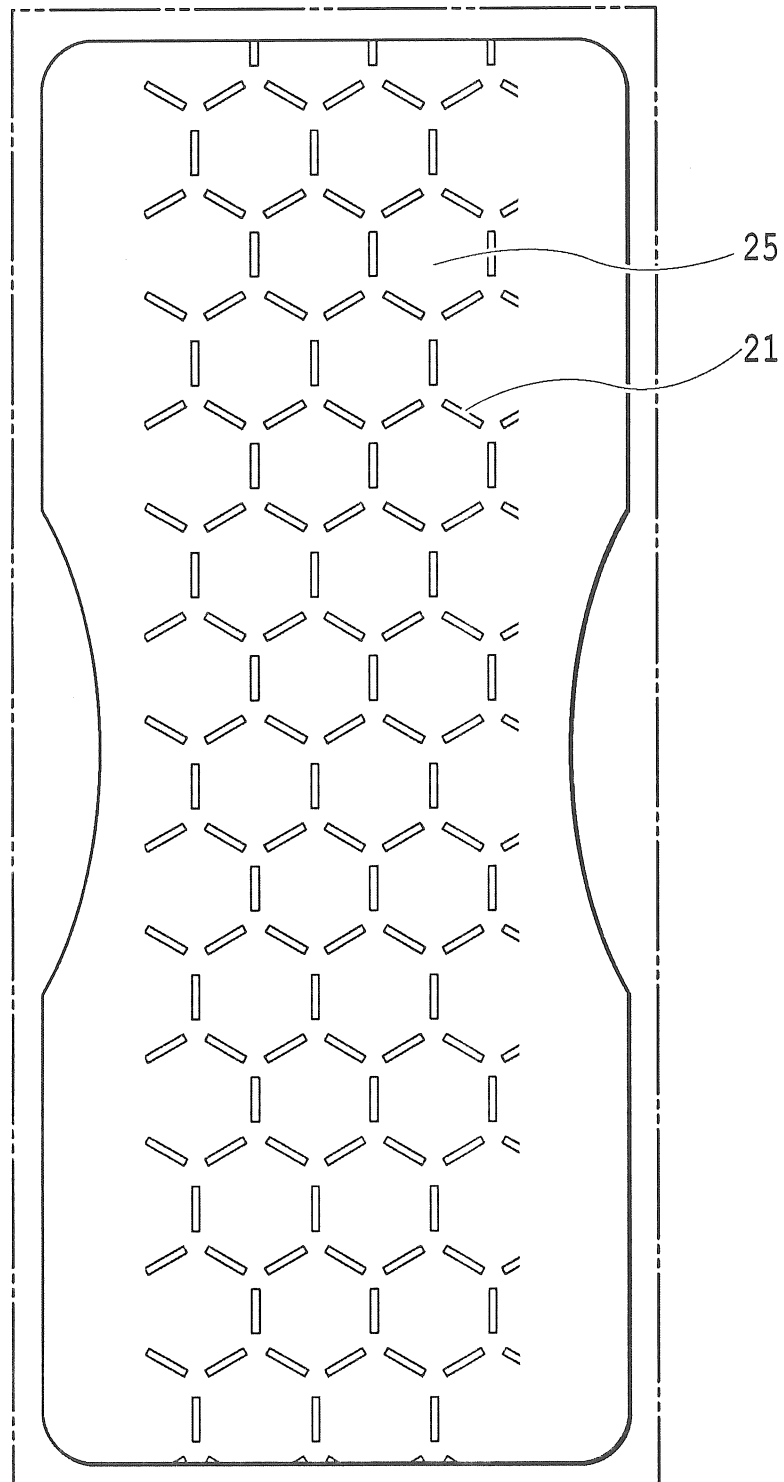
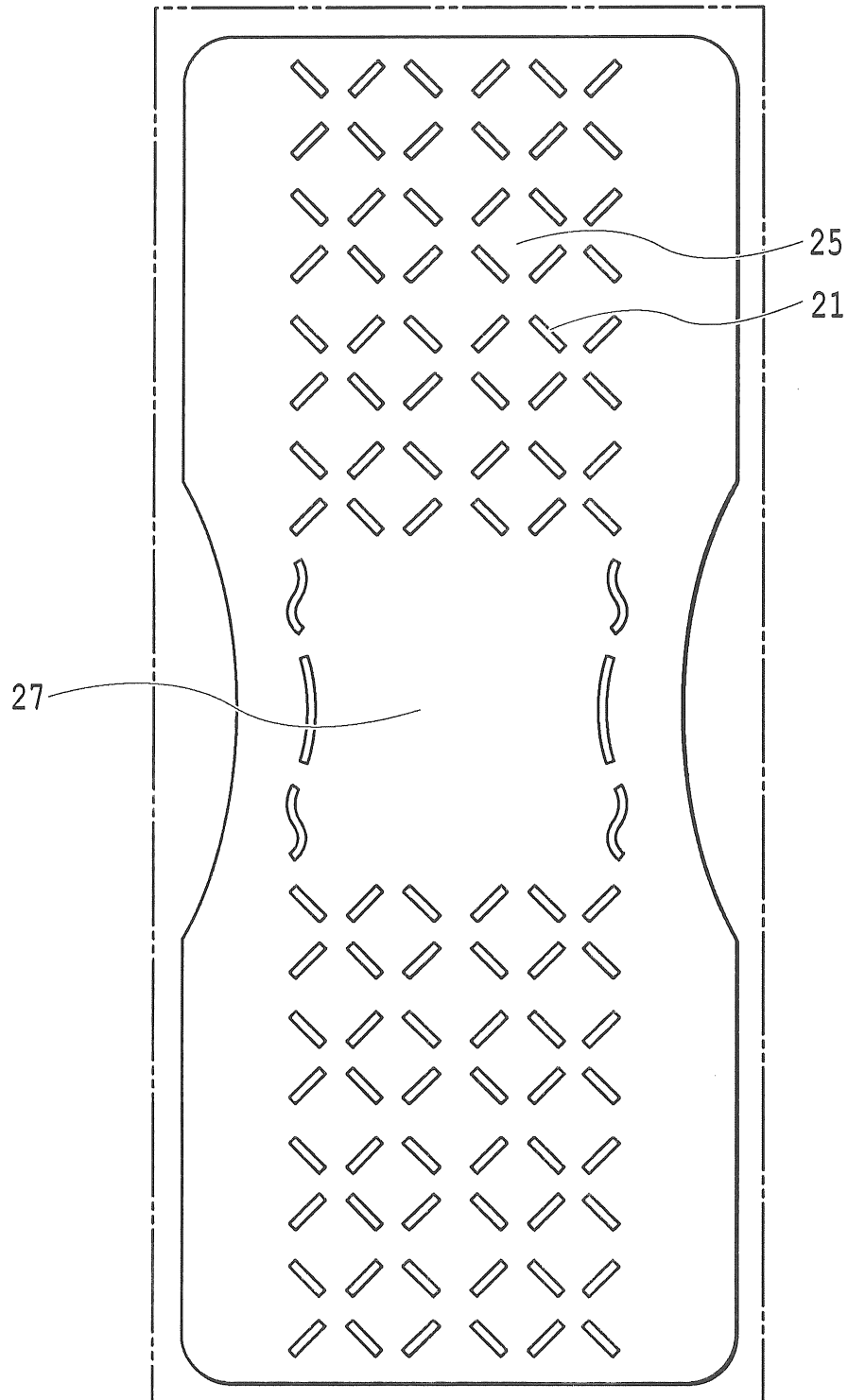
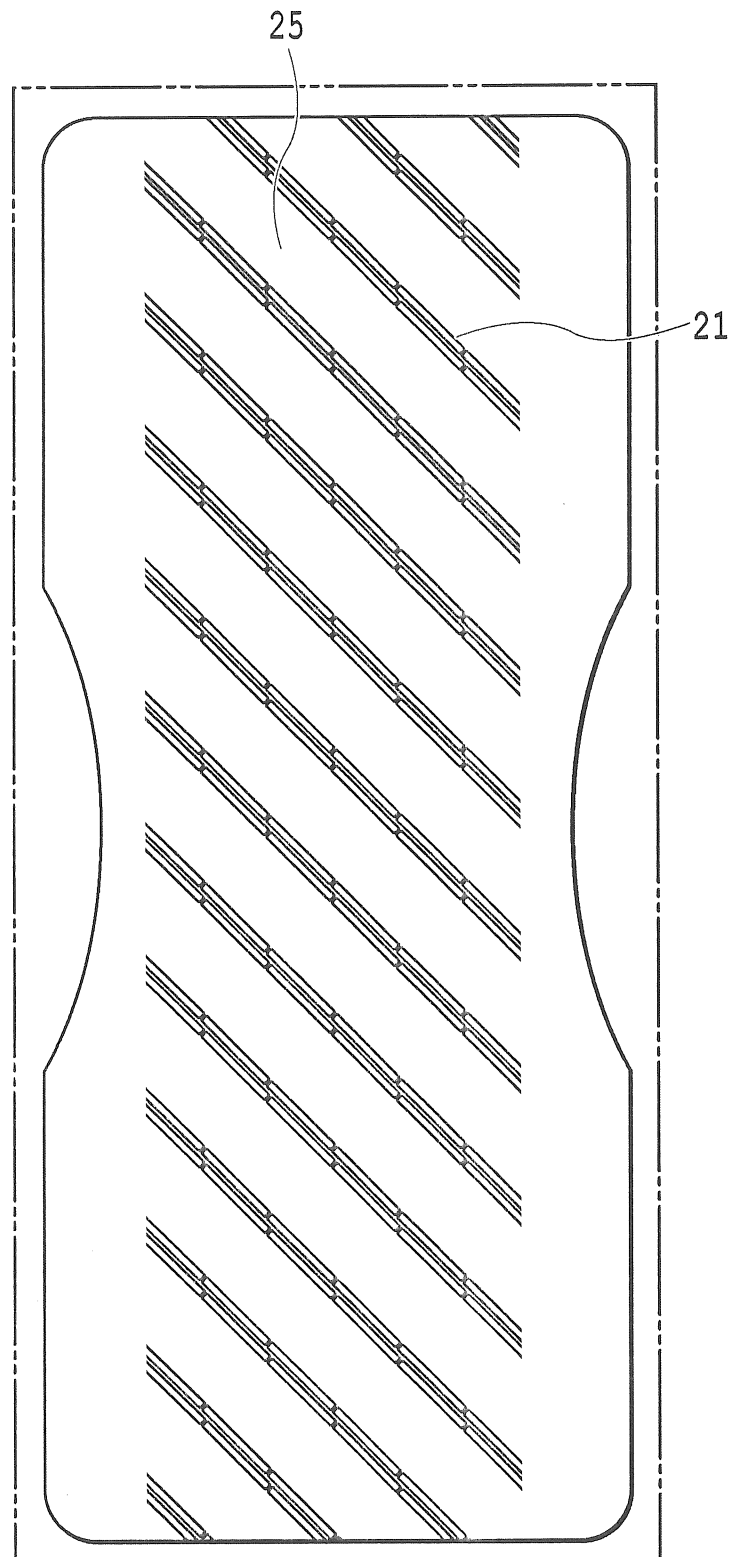
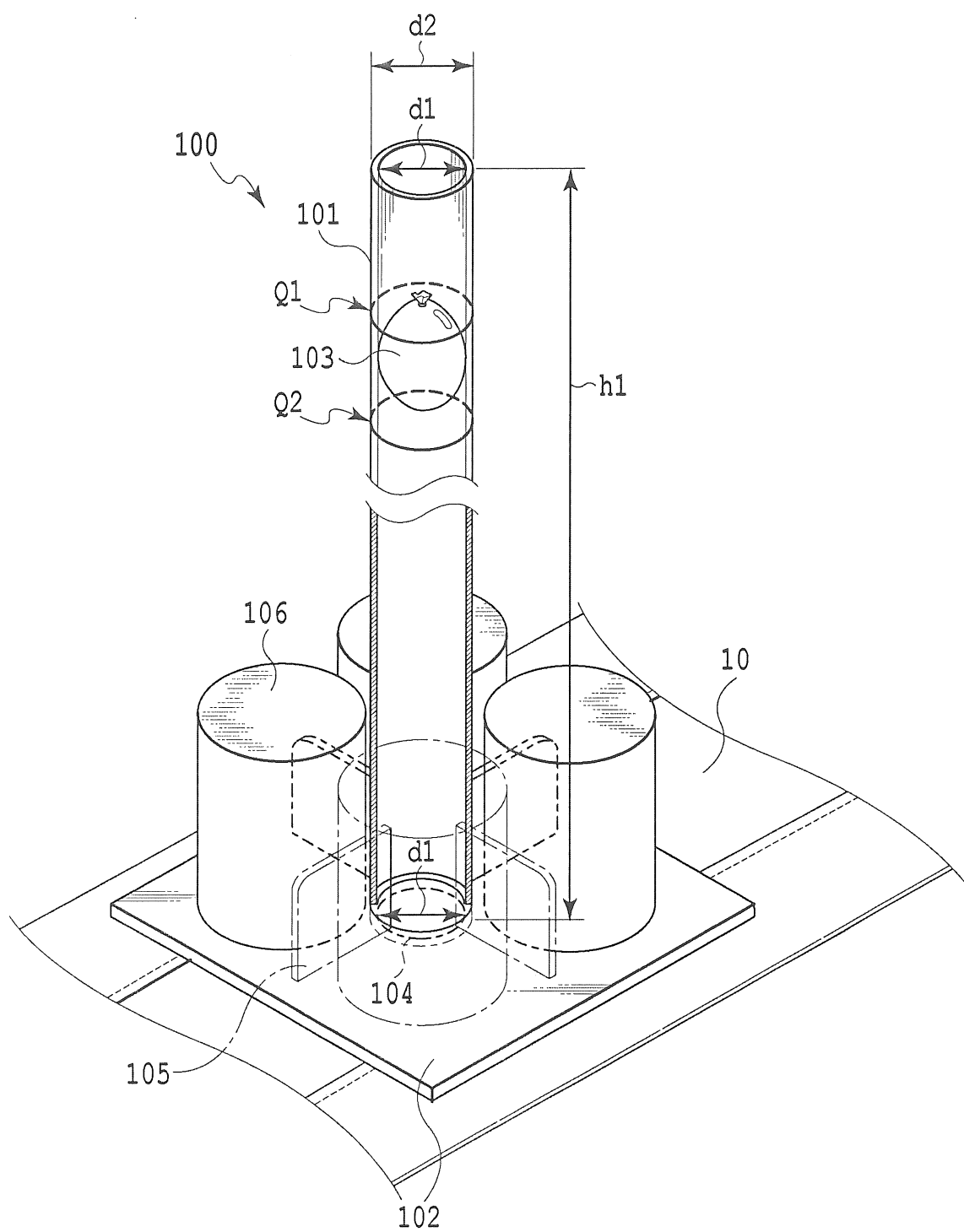


FIG.11

**FIG.12**

**FIG.13**

**FIG.14**

**FIG.15**

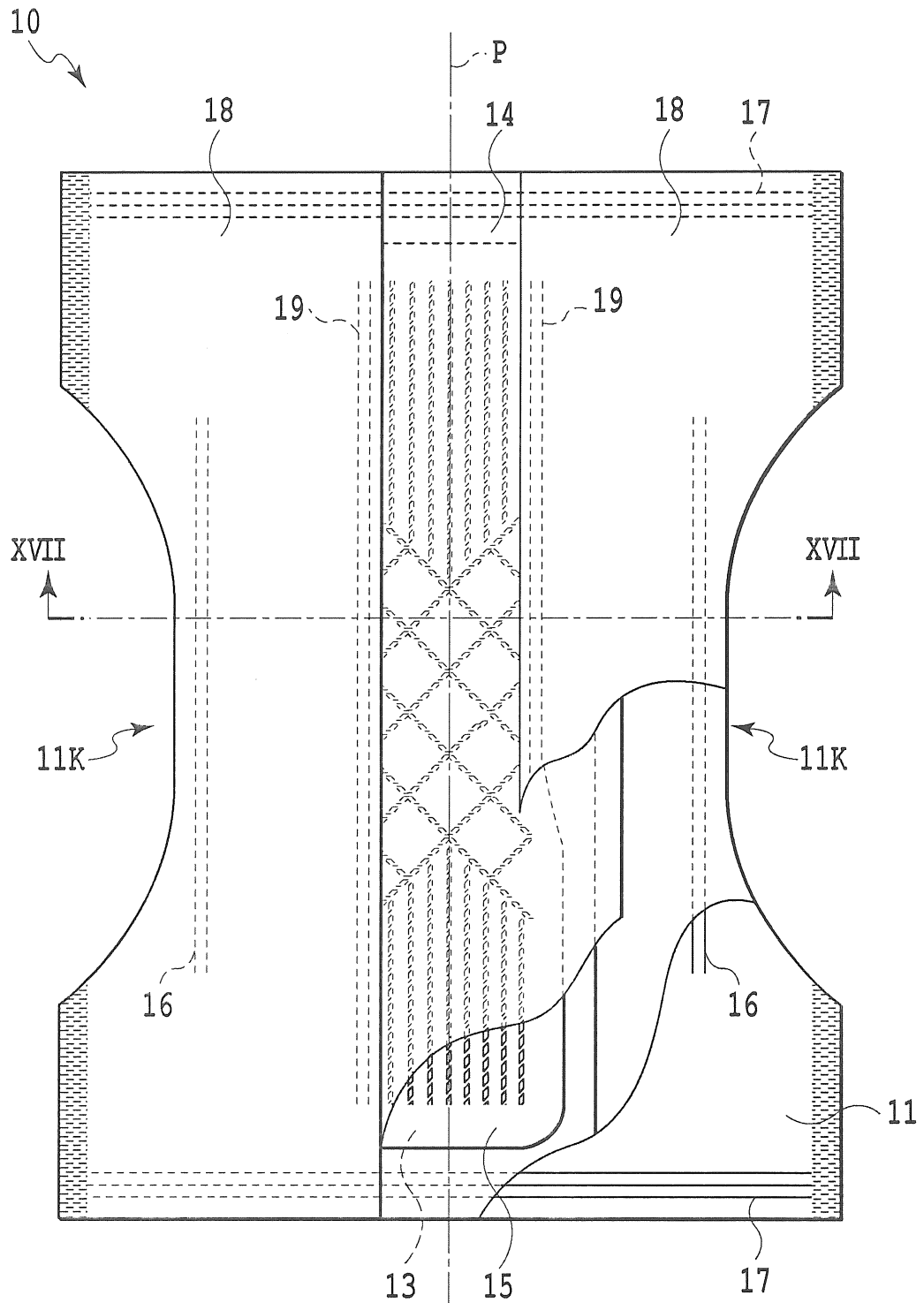


FIG. 16

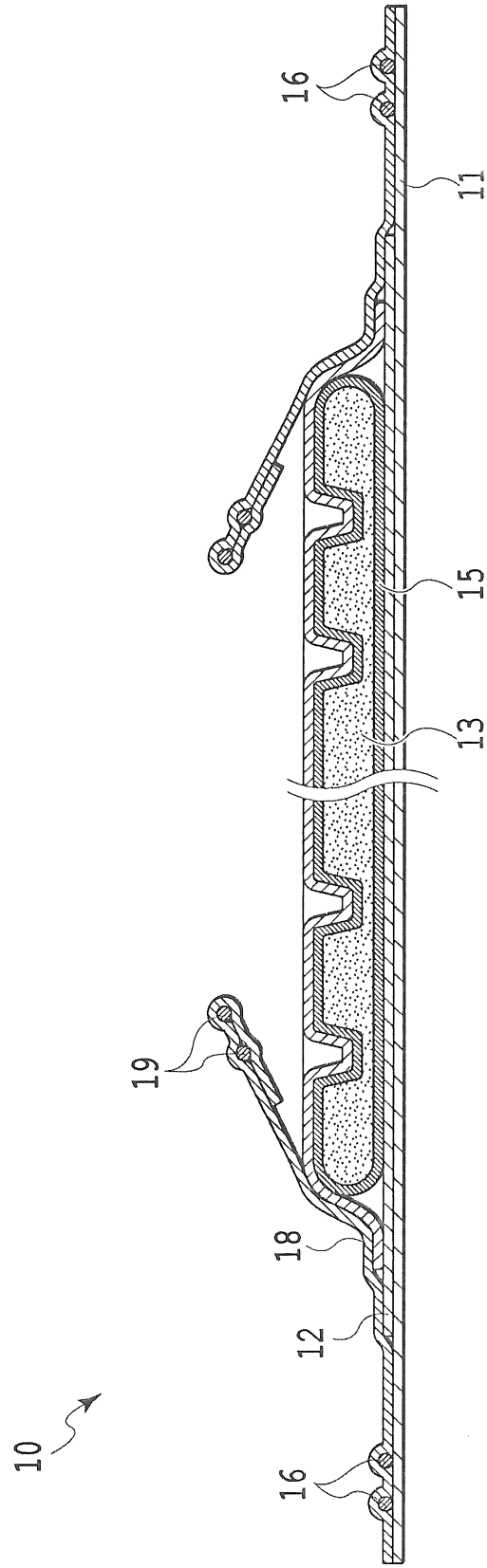
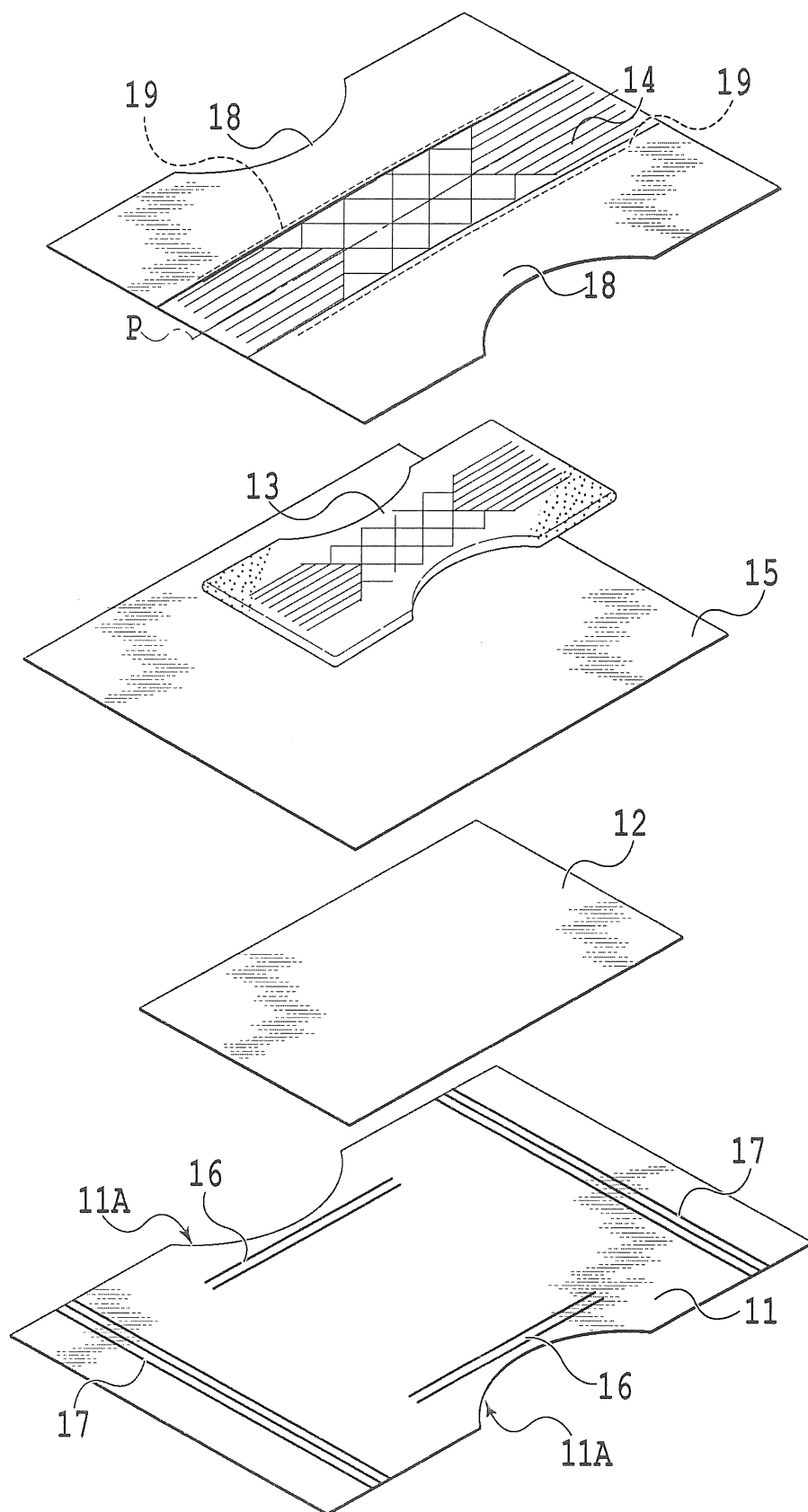


FIG.17

**FIG.18**

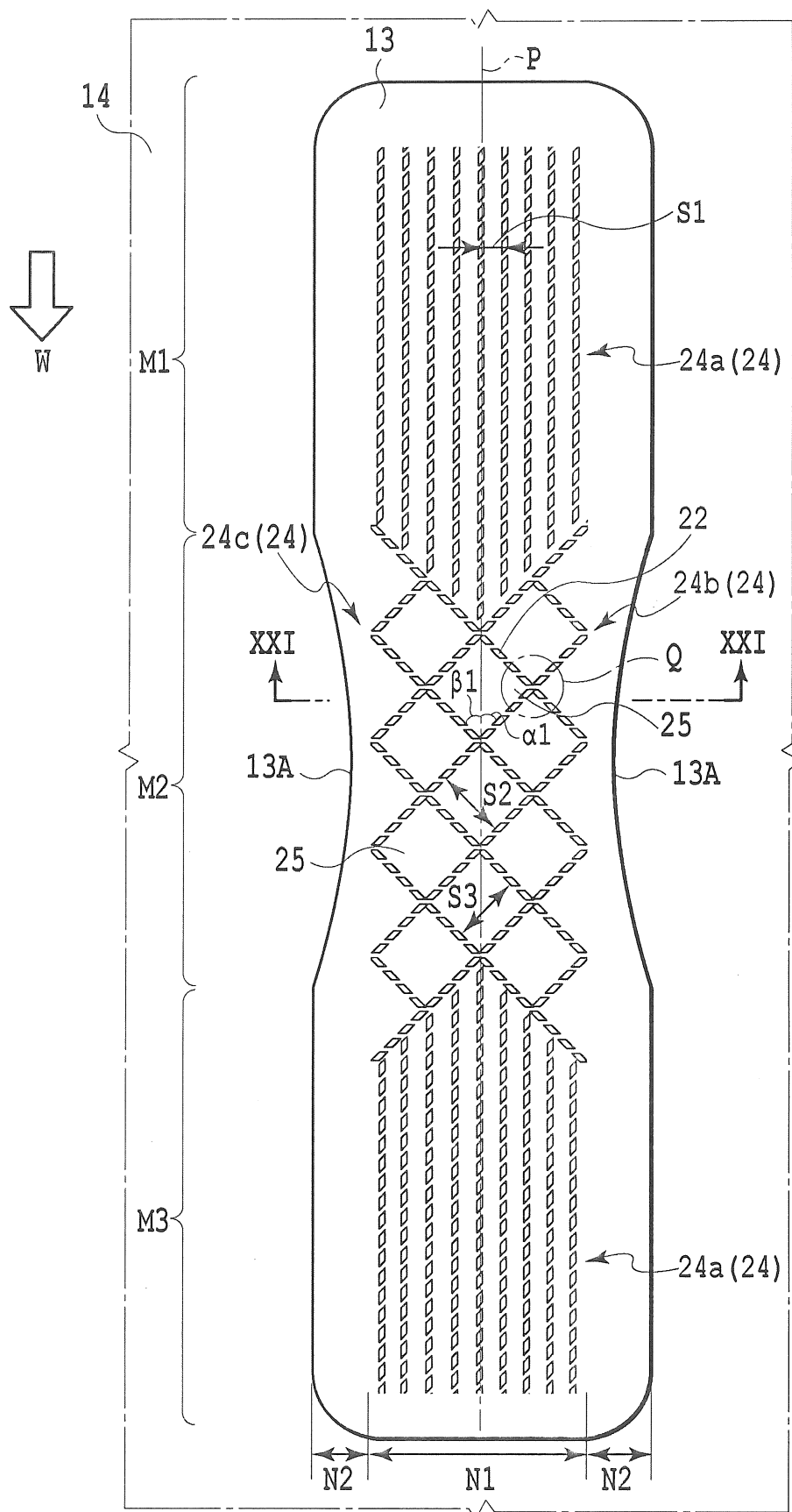


FIG.19

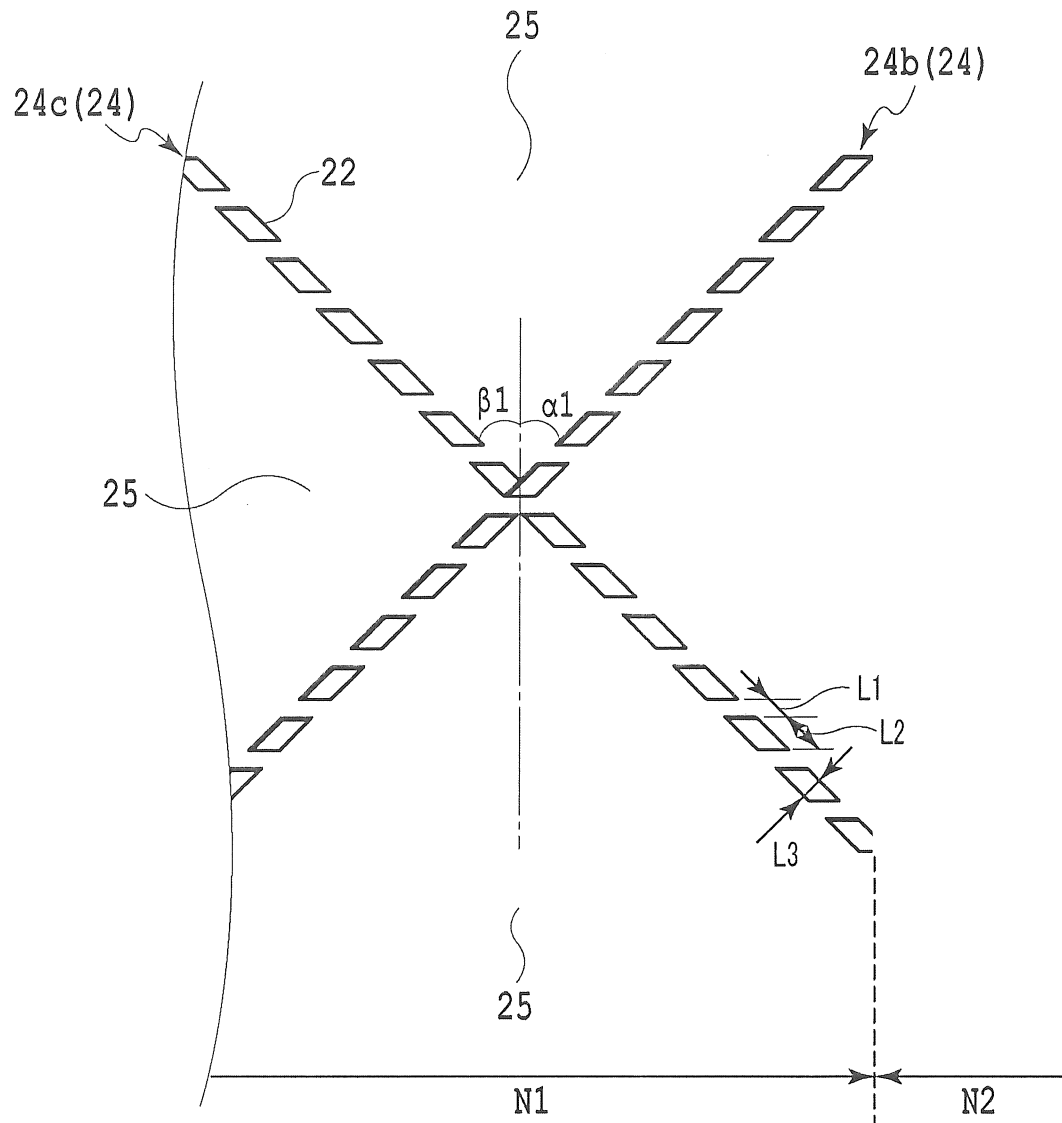


FIG.20

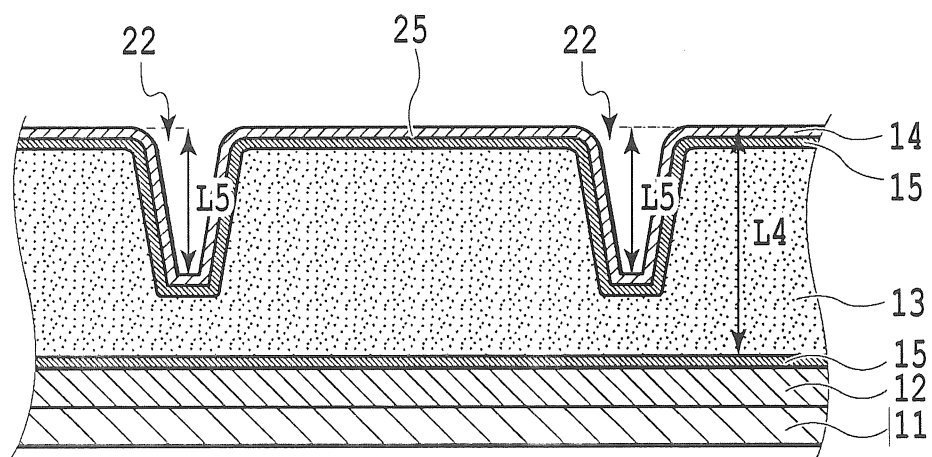


FIG.21

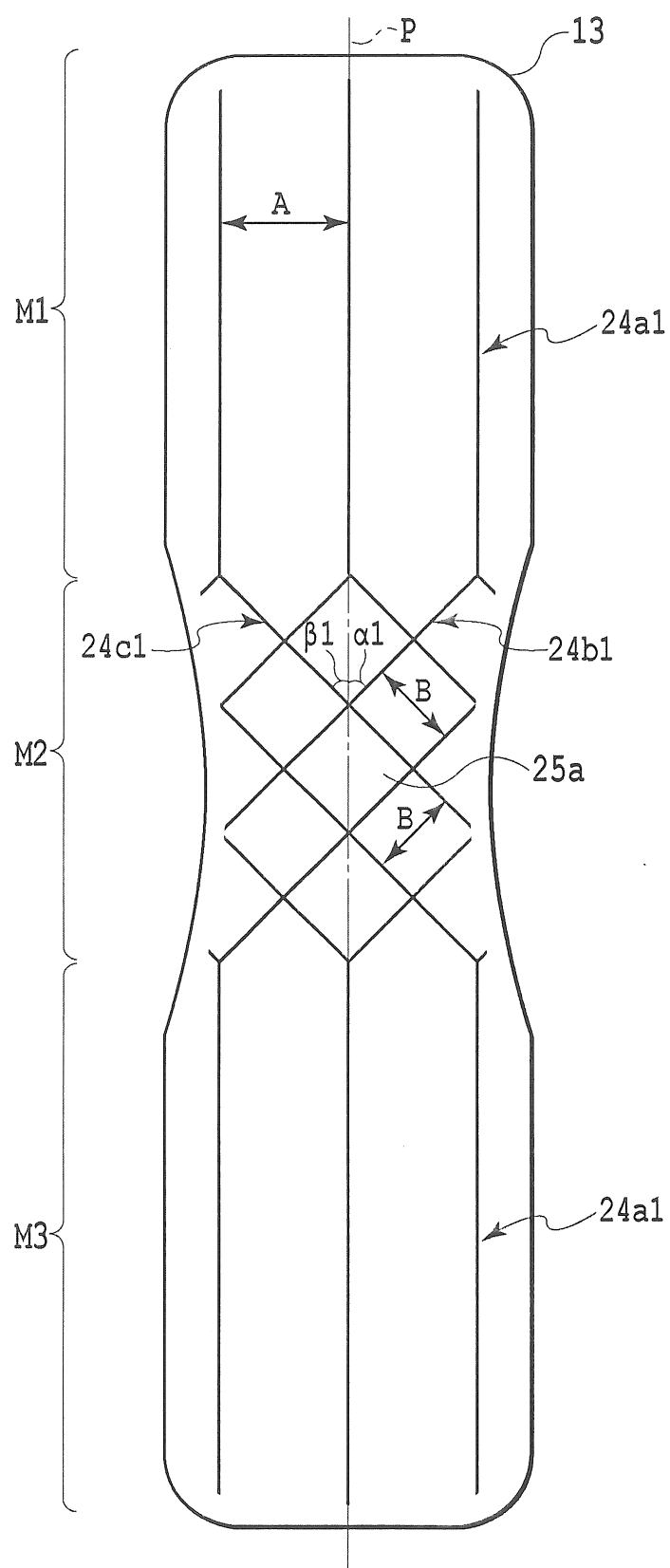


FIG. 22

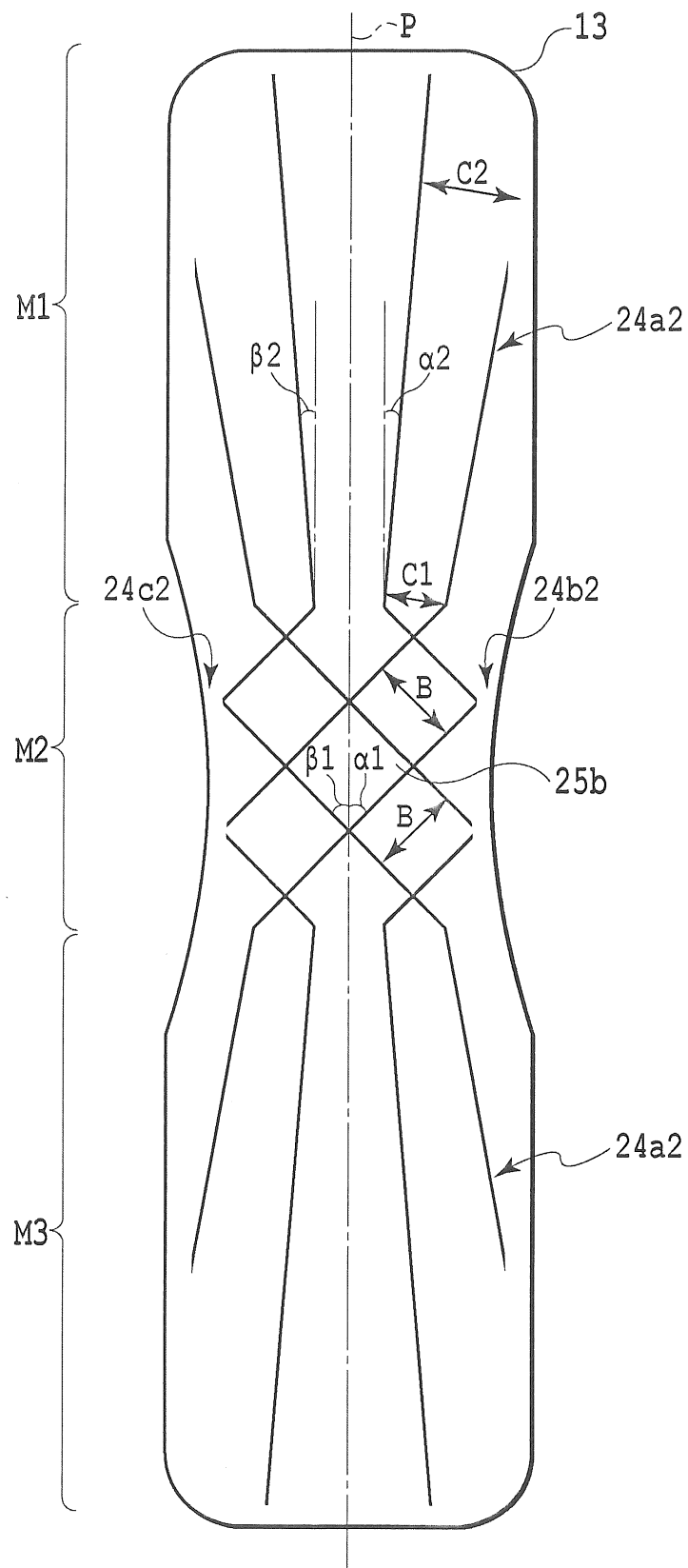


FIG.23

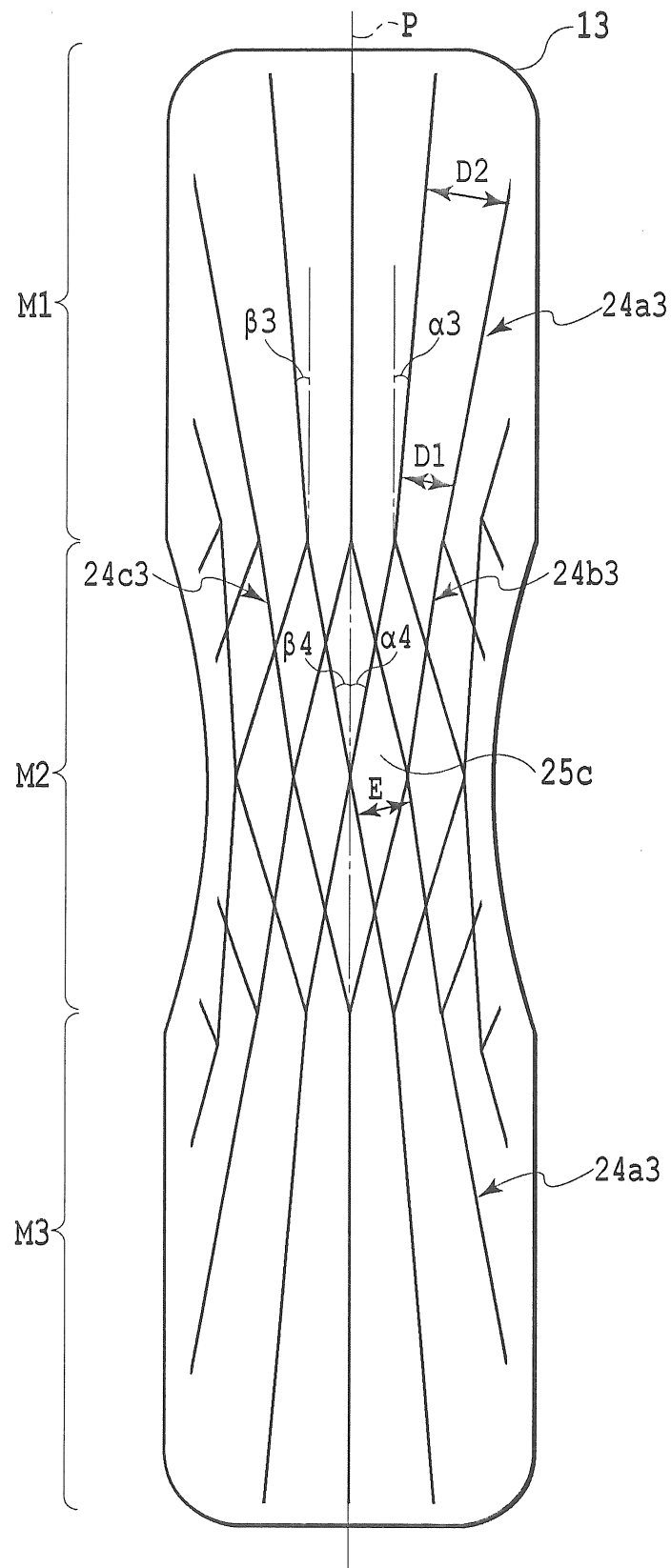


FIG.24