



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

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

(11)



1-0038494

(51)⁷ A61F 13/511; A61F 13/51; A61F
13/513; A61F 13/512; A61F 13/49

(13) B

(21) 1-2017-02418

(22) 09/12/2015

(86) PCT/JP2015/006134 09/12/2015

(87) WO/2016/092841 16/06/2016

(30) 2014-249967 10/12/2014 JP; 2015-228188 20/11/2015 JP

(45) 25/01/2024 430

(43) 25/10/2017 355A

(73) OJI HOLDINGS CORPORATION (JP)

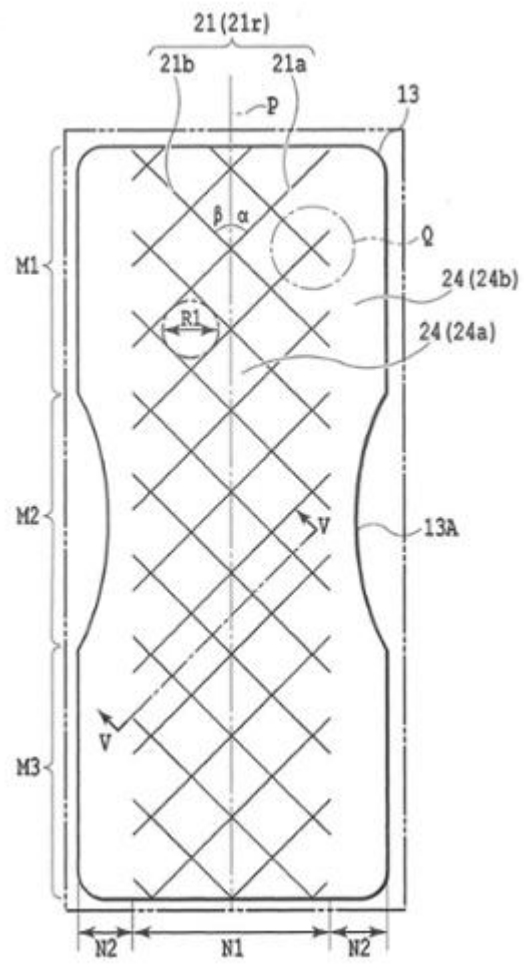
7-5, Ginza 4-chome, Chuo-ku, Tokyo 1040061, Japan

(72) Izumi TASHIRO (JP); Yoshihiro TAKIYAMA (JP); Akira SONODA (JP).

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

(54) VẬT DỤNG HẤP THỤ

(57) Sáng chế đề cập đến vật dụng hấp thụ (10) có tấm mặt trước thấm chất lỏng (14), tấm mặt sau không thấm chất lỏng (12), và tấm hấp thụ (13) được bố trí giữa tấm mặt trước và tấm mặt sau này. Vật dụng hấp thụ (10) bao gồm phần rãnh (21) toàn bộ hoặc một phần được tạo ra từ phần hốc lõm (21r), phần hốc lõm (21r) được tạo ra trên phía tấm mặt trước (14) của vật dụng hấp thụ (10) bằng cách ghép nối một cách nguyên khối tấm mặt trước (14) và tấm hấp thụ (13) với nhau và phần phẳng (24a) được bao quanh bởi phần rãnh (21). Đường kính (R1) của vòng tròn nội tiếp tối đa được nội tiếp trong phần phẳng (24a) ít nhất là gấp năm lần và nhiều nhất là gấp 20 lần chiều rộng (L1) của phần rãnh (21) dọc theo hướng kính của vòng tròn nội tiếp tối đa.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến vật dụng hấp thụ và cụ thể là đề cập đến tã lót dùng một lần.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các vật dụng hấp thụ như băng vệ sinh và tã lót dùng một lần bao gồm tấm hấp thụ để hấp thụ hầu hết dịch thể như nước tiểu thải ra (dưới đây cũng được gọi là "dịch thể"). Do đó, sau khi vật dụng hấp thụ hấp thụ dịch thể này, khoảng trống giữa da và vật dụng hấp thụ bị ẩm ướt, khiến cho da có cảm giác bị dính. Các vật dụng hấp thụ thông thường được thiết kế để ngăn chặn cảm giác dính có thể xảy ra do sự hấp thụ dịch thể. Ví dụ, các hốc lõm và phần nhô ra mịn đều nhau như khuôn mẫu đặt so le được tạo ra trên tấm mặt trước của vật dụng hấp thụ mà tiếp xúc trực tiếp với da, như được bộc lộ trong PTL 1. Hơn nữa, PTL 2 bộc lộ tấm mặt trước, cùng với chất hấp thụ, được nén thành dạng hốc lõm và nhô ra. Như được mô tả trên đây, tấm mặt trước (hoặc tấm mặt trước và chất hấp thụ) được tạo hốc lõm và phần nhô ra để cho phép các đỉnh của các phần nhô ra tiếp xúc với da. Do đó, kết cấu này làm giảm diện tích của một phần tấm mặt trước mà tiếp xúc với da, ngăn chặn cảm giác dính, so với kết cấu không có hốc lõm hoặc không có phần nhô ra.

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 2012-213488

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Ví dụ, tã lót dùng một lần cần phải có khả năng hấp thụ đủ để hấp thụ đáng tin cậy lượng nước tiểu tương ứng với vài lần tiểu tiện. Để làm tăng cường khả năng hấp thụ, nhiều tấm hấp thụ được tạo ra từ hỗn hợp gồm bột giấy và polyme siêu hấp thụ (dưới đây cũng được gọi là "SAP"). Do đó, trong trường hợp mà trong đó vật dụng hấp

thụ được mô tả trong PTL 1 hấp thụ dịch thể, tấm hấp thụ này phồng lên một cách đáng kể do tác dụng của SAP. Việc phồng lên của tấm hấp thụ tự nó bù vào hốc lõm và phần nhô ra được bố trí trên tấm mặt trước, do đó tạo ra tác dụng ít hơn.

Hơn nữa, trong vật dụng hấp thụ được mô tả trong PTL 2, hốc lõm và phần nhô ra được tạo ra bằng cách nén tấm mặt trước và vật dụng hấp thụ. Tuy nhiên, hốc lõm và phần nhô ra vẫn cần phải được cải thiện khi xem xét kích thước để ngăn chặn cảm giác dính.

Dựa vào các vấn đề này, mục đích của sáng chế là đề xuất vật dụng hấp thụ mà ngăn không cho da có cảm giác dính trong trường hợp mà trong đó da tiếp xúc với tấm hấp thụ đã hấp thụ dịch thể.

Giải quyết vấn đề

Theo sáng chế, vật dụng hấp thụ có tấm mặt trước thấm chất lỏng, tấm mặt sau không thấm chất lỏng, và tấm hấp thụ được bố trí giữa tấm mặt trước và tấm mặt sau này. Theo sáng chế, vật dụng hấp thụ có phần rãnh toàn bộ hoặc một phần được tạo ra từ phần hốc lõm, phần hốc lõm này được tạo ra trên phía tấm mặt trước của vật dụng hấp thụ bằng cách ghép nối một cách nguyên khối tấm mặt trước và tấm hấp thụ với nhau và phần phẳng được bao quanh bởi phần rãnh. Đường kính của vòng tròn nội tiếp tối đa được nội tiếp trong phần phẳng ít nhất là gấp năm lần và nhiều nhất là gấp 20 lần chiều rộng của phần rãnh dọc theo hướng kính của vòng tròn nội tiếp tối đa.

Hơn nữa, phần hốc lõm có thể bao quanh ít nhất là 50% phần theo chu vi ngoài của phần phẳng.

Phần hốc lõm được tạo ra bằng cách nén tấm mặt trước và tấm hấp thụ với nhau và độ sâu của phần hốc lõm ít nhất là bằng một nửa độ dày của mỗi phần phẳng.

Ngoài ra, các phần rãnh có thể có hình dạng lưới.

Hơn nữa, theo sáng chế, vật dụng hấp thụ có tấm mặt trước thấm chất lỏng, tấm mặt sau không thấm chất lỏng, và tấm hấp thụ được bố trí giữa tấm mặt trước và tấm mặt sau. Theo sáng chế, vật dụng hấp thụ có phần rãnh toàn bộ hoặc một phần được tạo ra từ phần hốc lõm, phần hốc lõm này được tạo ra và được bố trí trên phía tấm mặt trước của vật dụng hấp thụ bằng cách ghép nối một cách nguyên khối tấm mặt

trước và tấm hấp thụ với nhau và phần phẳng được định vị giữa các phần rãnh. Đường kính của vòng tròn nội tiếp tối đa được nội tiếp trong phần phẳng được kẹp giữa hai phần rãnh liền kề ít nhất là gấp năm lần và nhiều nhất là gấp 20 lần chiều rộng của phần rãnh dọc theo hướng kính của vòng tròn nội tiếp tối đa.

Ngoài ra, các phần rãnh có thể được bố trí ở các khoảng cách đều nhau.

Hơn nữa, lượng SAP/đơn vị diện tích trong tấm hấp thụ có thể ít nhất là $0,01\text{g/cm}^2$.

Ngoài ra, vật dụng hấp thụ có thể là tã lót dùng một lần.

Hiệu quả của sáng chế

Theo sáng chế, vật dụng hấp thụ bao gồm phần phẳng có ít nhất một vùng đã nêu và do đó phần phẳng cho phép dịch thể cần được hấp thụ một cách nhanh chóng. Hơn nữa, theo sáng chế, vật dụng hấp thụ không phù hợp một cách hoàn toàn bề mặt cong của cơ thể người mặc như tạo ra một cách cục bộ khe hở giữa vật dụng hấp thụ và bề mặt cong. Do đó, thậm chí sau khi hấp thụ dịch thể, vật dụng hấp thụ cũng có khe hở giữa vật dụng hấp thụ và da và do đó không khiến cho người mặc cảm giác dính.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh mô tả vẽ bên ngoài của vật dụng hấp thụ theo phương án 1 của sáng chế mà trong đó được áp dụng cho tã lót dùng một lần dạng kéo lên;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh mô tả phần thân dưới mặc tã lót được mô tả trên Fig.1, như được nhìn từ phía sau;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh minh họa tã lót được mô tả trên Fig.1 đã được tháo ra;

Fig.4 là hình chiếu bằng riêng phần của phần háng của tã lót được mô tả trên Fig.1, như được nhìn từ phía tấm trên;

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt dọc theo hướng V-V của phần háng của tã lót được mô tả trên Fig.4;

Fig.6 là sơ đồ minh hoạ rằng sau khi phần hấp thụ của tã lót theo phương án 1 thấp thụ dịch thể, tã lót tiếp xúc với bề mặt cong của cơ thể người mặc với các khe hở được giữ giữa tã lót và bề mặt cong;

Fig.7 là hình chiếu bằng riêng phần phóng to của bề mặt trước của phần hấp thụ của tã lót theo phương án 1;

Fig.8 là hình chiếu bằng riêng phần minh hoạ một ví dụ mà trong đó các phần nén được bố trí ở các khoảng cách để tạo ra phần hốc lõm;

Fig.9 là hình vẽ mặt cắt dọc theo hướng IX-IX trên Fig.8;

Fig.10 là hình vẽ mặt cắt dọc theo hướng X-X trên Fig.8;

Fig.11 là hình chiếu bằng riêng phần minh hoạ khuôn mẫu phần phẳng theo một ví dụ được tạo ra bằng cách bố trí các phần hốc lõm trong phần hấp thụ ở các khoảng cách đều nhau;

Fig.12 là hình chiếu bằng riêng phần minh hoạ khuôn mẫu phần phẳng theo một ví dụ được tạo ra bằng cách bố trí phần hốc lõm dạng sóng trong phần hấp thụ;

Fig.13 là hình chiếu bằng riêng phần minh hoạ khuôn mẫu phần phẳng theo một ví dụ được tạo ra bằng cách bố trí các phần hốc lõm hình tròn trong phần hấp thụ ở các khoảng cách đều nhau; và

Fig.14 là hình chiếu bằng riêng phần minh hoạ khuôn mẫu phần phẳng theo một ví dụ được tạo ra bằng cách bố trí, trong phần hấp thụ, các phần hốc lõm gián đoạn có hình dạng sáu cạnh đều nhau.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế theo một phương án của nó đề cập đến vật dụng hấp thụ sẽ được mô tả chi tiết có dựa vào các hình vẽ Fig.1 đến Fig.14. Tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở các khía cạnh của phương án này.

Fig.1 mô tả hình vẽ phối cảnh về bên ngoài của vật dụng hấp thụ theo phương án 1 của sáng chế mà trong đó có thể áp dụng cho tã lót dùng một lần dạng kéo lên (dưới đây đơn giản được gọi là "tã lót") 10 như được nhìn từ phía trước và Fig.2 là hình vẽ phối cảnh của về bên ngoài như được nhìn từ phía sau. Fig.2 mô tả

thân dưới của tã lót dùng cho trẻ nhỏ 10 như được nhìn từ phía sau. Hơn nữa, Fig.3 minh họa tã lót 10 được mô tả trên các hình vẽ Fig.1 và Fig.2 ở trạng thái tách ra mà ở đó tã lót 10 được xé ra và trải ra.

Theo phương án này, tã lót 10 có vùng thân trước 10F, vùng thân sau 10R, và vùng háng 10C nối vùng thân trước 10F và vùng thân sau 10R với nhau. Hơn nữa, phần hở thắt lưng 10W được tạo ra sao cho phần thắt lưng của người mặc được bao quanh bởi vùng thân trước 10F và vùng thân sau 10R. Một phần của vùng thân trước 10F, một phần của vùng thân sau 10R, và vùng háng 10C tạo ra một cặp bên của phần hở chân 10L bao quanh các phần bắp đùi của chân người mặc.

Như được mô tả trên Fig.2, trong trường hợp mà trong đó tã lót 10 được mặc bởi người mặc, vùng thân trước 10F được định vị trên phía bụng của người mặc, trong khi đó vùng thân sau 10R được định vị trên phía sau của người mặc. Vùng háng 10C phủ vùng háng của người mặc và chân của người mặc lần lượt được lồng qua một cặp bên của phần hở chân 10L. Do đó, mỗi phần hở chân 10L được đặt ở vị trí bất kỳ giữa vùng háng của người mặc và vùng lân cận của phần bắp đùi tương ứng.

Hơn nữa, trên vùng thân sau 10R của tã lót 10, băng dùng một lần 10T được tạo ra mà được sử dụng cho băng tã lót cuộn tròn 10 trong trường hợp mà trong đó tã lót 10 được bố trí.

Bây giờ, đường ảo P sẽ được mô tả mà kéo dài theo hướng dọc theo trục giữa của thân trong trường hợp mà trong đó tã lót 10 được mặc theo hướng thích hợp. Như được mô tả trên các hình vẽ Fig.1 và Fig.2, đường ảo P kéo dài dọc theo trục giữa của thân và ở phần giữa của tã lót 10, kéo dài qua phần háng từ phía bụng về phía sau. Cụ thể là, trong trường hợp mà trong đó, ví dụ, phía thắt lưng của tã lót 10 được thiết kế như phía trên và phía háng được thiết kế như phía dưới, đường ảo P kéo dài dọc theo bề mặt trước của tã lót 10 và theo hướng lên-xuống và kéo dài qua phần háng và cũng theo hướng lên-xuống trên phía sau. Mỗi tương quan vị trí trong số các vùng của tã lót 10 sẽ được mô tả bằng cách sử dụng đường ảo P nếu cần, như sau.

Bây giờ, như được mô tả trên Fig.3, theo phương án này, tã lót 10 được tạo ra bằng cách đặt tấm phủ 11, tấm sau (tấm mặt sau) 12, tấm hấp thụ 13, tấm trên (tấm mặt trước) 14, và một cặp tấm bên 18 lên nhau theo thứ tự này từ phía ngoài và ghép

nối các thành phần này với nhau; tấm trên 14 tiếp xúc với da người mặc và các tấm bên 18 cho phép phần quần lên cần được tạo ra. Hơn nữa, tấm phủ 11 tách ra thành tấm phủ đệm 11A được đặt dưới tấm sau 12, tấm phủ trong 11B, và tấm phủ ngoài 11C mà tất cả trogn số chúng được tạo ra từ vải không dệt mỏng để có cảm giác trơn tru. 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, được ghép nối với nhau sao cho các mép đối diện phía bên của tấm phủ trong 11B hướng về các đầu đối diện phía bên tương ứng của tấm phủ ngoài 11C, do đó tạo ra phần đóng kín 10J. Do đó, phần hở thắt lưng 10W được mô tả trên đây được tạo ra. Mỗi tấm phủ trong 11B và tấm phủ ngoài 11C tách ra thành hai phần ở phần vùng háng 10C sao cho để lộ ra tấm phủ đệm 11A ở phần háng. Do đó, một cặp bên của các phần hở chân 10L, mà bao quanh phần bắp đùi của các chân tương ứng, được tạo ra bởi các đầu của tấm phủ đệm 11A và các đầu của các phần đóng kín 10J. Tấm sau 12, mà không thấm chất lỏng, được ghép nối với tấm phủ đệm 11A. Tấm hấp thụ 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 ghép nối với tấm sau 12 qua tấm hấp thụ 13. Một cặp tấm bên 18 được ghép nối với tấm trên 14. Chỉ bằng cao su 19 được kéo căng và được ghép nối với một cặp tấm bên 18 ở các mép của nó để cho phép phần quần lên cần được tạo ra. Mỗi tấm phủ trong 11B và tấm phủ ngoài 11C có thể là tấm nguyên khối mà không bị gián đoạn ở phần háng. Phần quần có thể được tạo ra ở các phần hở chân 10L nhờ các chỉ bằng cao su.

Fig.4 là hình chiếu bằng riêng phần của phần háng của tã lót 10 như được nhìn từ tấm trên 14.

Theo phương án này, tấm hấp thụ 13, được định vị dưới tấm trên 14, chủ yếu được tạo ra từ bột giấy và SAP. Tốt hơn là, tỷ lệ của lượng SAP với lượng bột giấy nằm trong khoảng từ 1:0,8 đến 1:1,5. Hơn nữa, tốt hơn nếu lượng SAP/đơn vị diện tích trong tấm hấp thụ 13 là $0,01\text{g/cm}^2$. Theo phương án này, trong tấm hấp thụ 13, lượng bột giấy/đơn vị diện tích là $0,017\text{g/cm}^2$ và lượng SAP/đơn vị diện tích là $0,023\text{g/cm}^2$.

Tấm hấp thụ 13 có dạng kéo dài để mở rộng phần thân trước, phần háng và phần thân sau. Tấm hấp thụ 13 tách ra thành ba phần, phần thân trước M1, phần háng M2, và phần thân sau M3 như được mô tả trên Fig.4. Trong phần háng M2, phần cắt

bỏ 13A được tạo ra mà có hình cung tròn phù hợp với một cặp bên của các phần hở chân 10L bao quanh các phần bấp dùi của các chân tương ứng. Phần cắt bỏ 13A có thể được bỏ qua phụ thuộc vào kích cỡ của tấm hấp thụ 13. Hơn nữa, theo phương án này, tấm hấp thụ 13 được trang bị phần cắt bỏ 13A và có dạng đồng hồ cát mà hẹp hơn ở phần giữa của nó so với ở mỗi đầu trước và sau của nó. Tuy nhiên, hình dạng của tấm hấp thụ theo sáng chế không chỉ giới hạn ở các hình dạng này. Trong trường hợp mà trong đó hướng từ phần thân trước về phía phần thân sau được thiết kế như hướng trước-sau (lên-xuống) và hướng trục giao với hướng trước-sau được thiết kế như hướng bên, tấm hấp thụ theo sáng chế có thể có các hình dạng khác nhau như sau. Ví dụ, các góc của các đầu trước và sau (các đầu trên và dưới) có thể được cắt tròn hoặc tấm hấp thụ có thể có dạng hình elip mà kéo dài theo hướng trước-sau (lên-xuống), hình tròn, hình chữ nhật mà trong đó chiều dài theo hướng trước-sau (lên-xuống) khác với chiều dài theo hướng bên hoặc hình vuông mà trong đó chiều dài theo hướng trước-sau (lên-xuống) giống như chiều dài theo hướng bên.

Phần hấp thụ của tã lót 10 bao gồm tấm trên 14 và tấm hấp thụ 13 (dưới đây đơn giản được gọi là "phần hấp thụ") bao gồm phần rãnh 21 và phần phẳng 24. Trong phần mô tả và các điểm yêu cầu bảo hộ, thuật ngữ "phần rãnh" dùng để chỉ phần mà toàn bộ hoặc một phần được tạo ra từ phần hốc lõm. Trong phần mô tả và các điểm yêu cầu bảo hộ, "phần hốc lõm" dùng để chỉ một phần của phần hấp thụ của vật dụng hấp thụ (theo sáng chế, tã lót 10) mà có độ dày mà hầu hết bằng một nửa của phần hấp thụ không được nén. Hơn nữa, trong phần mô tả và các điểm yêu cầu bảo hộ, thuật ngữ "phần phẳng" dùng để chỉ một phần của phần hấp thụ của vật dụng hấp thụ mà tương ứng với toàn bộ phần hấp thụ ngoại trừ đối với phần rãnh. Phần phẳng có thể có dạng hình chữ V, hình gợn sóng, hình thang, hình chữ nhật hoặc tương tự. Cụ thể là, đối với dạng hình chữ V, phần đỉnh của dạng chữ V tiếp xúc với da, trong khi phần đáy của dạng chữ V không tiếp xúc với da.

Phần phẳng 24 có hai dạng phần phẳng, phần phẳng thứ nhất 24a mà được bao quanh bởi phần rãnh 21 và phần phẳng thứ hai 24b mà không được bao quanh bởi phần rãnh 21. Theo phương án này, như được mô tả trên Fig.4, tất cả các phần rãnh 21 được tạo ra từ phần hốc lõm 21r, và do đó, phần phẳng 24 có phần phẳng thứ nhất 24a

mà được bao quanh bởi phần hốc lõm 21r và phần phẳng thứ hai 24b mà không được bao quanh bởi phần hốc lõm 21r. Theo sáng chế, tấm lót 10 bao gồm ít nhất một phần phẳng thứ nhất 24a. Theo phương án này, như được mô tả trên các hình vẽ Fig.4 và Fig.5 được mô tả dưới đây, phần hấp thụ được trang bị các phần hốc lõm 21r được bố trí đều nhau từ bề mặt trước của tấm trên 14 về phía tấm hấp thụ 13. Do đó, bề mặt mà tiếp xúc với da tách ra thành nhiều vùng.

Nói cách khác, phần hấp thụ, mà ban đầu thường là phẳng, là, ví dụ, được nén một phần và được tạo hốc lõm bằng cách đập nổi để tạo ra phần hốc lõm 21r. Phần hốc lõm 21r có tác dụng chia phần hấp thụ thành các phần phẳng 24. Do đó, tất cả các phần phẳng thứ nhất liền kề 24a được phân tách với nhau bởi phần hốc lõm 21r tương ứng sao cho các phần phẳng thứ nhất 24a và phần hốc lõm 21r được bố trí đều nhau trên bề mặt trước của phần hấp thụ.

Theo phương án này, phần hốc lõm 21r không được tạo ra đến mỗi đầu của phần hấp thụ của tấm lót 10 theo hướng chiều rộng (hướng phía bên trên Fig.4) nhưng được tạo ra dạng dải ở phần giữa của tấm lót 10 dọc theo chiều dọc (hướng lên-xuống trên Fig.4). Vùng tạo ra phần hốc lõm N1 được xác định là vùng của phần hấp thụ mà ở đó các phần hốc lõm 21r được tạo ra và vùng không tạo ra phần hốc lõm N2 được xác định là các vùng được định vị ở các đầu đối diện theo chiều rộng của phần hấp thụ mà ở đó không có phần hốc lõm 21r nào được tạo ra. Như được mô tả dưới đây, kết cấu với phần hốc lõm 21r có hiệu quả hơn nhiều so với kết cấu không có phần hốc lõm 21r miễn là phần hốc lõm 21r được tạo ra ít nhất ở phần giữa của tấm lót 10. Phương án này bao gồm vùng không tạo ra phần hốc lõm N2. Tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở dạng này. Tất nhiên, phần hốc lõm 21r có thể được tạo ra đến mỗi đầu của tấm hấp thụ 13. Do đó, theo sáng chế, vùng không tạo ra phần hốc lõm N2 có thể được bỏ qua.

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt của phần hán của tấm lót được mô tả trên Fig.4, hình vẽ này được vẽ dọc theo hướng V-V. Fig.5 mô tả một phần của các phần hốc lõm 21r kéo dài dạng lưới chéo. Chất dính bám được áp dụng lên bề mặt của tấm trên 14 mà tiếp xúc với tấm hấp thụ 13. Tấm trên 14 và tấm hấp thụ 13 được nén bằng cách đập nổi để tạo ra các phần hốc lõm 21r. Do đó, tấm trên 14 và tấm hấp thụ 13 được ăn

khớp với nhau tất cả qua phần hốc lõm 21r mở rộng đến bề mặt đáy (thành đáy) 22a của phần hốc lõm 21r và bề mặt thành (thành bên) 22b của phần hốc lõm 21r và do đó được ghép nối nguyên khối với nhau. Một ví dụ về độ dày của tấm trên 14 và tấm hấp thụ 13 ở phần đáy của phần hốc lõm 21r (độ dày của phần hấp thụ) bằng một phần sáu độ dày của phần hấp thụ không nén. Trong trường hợp này, độ sâu đạt đến khoảng 80% độ dày của tấm trên 14 và tấm hấp thụ 13 mà được tạo lớp với nhau và lớn hơn so với trong trường hợp mà trong đó phần hốc lõm và phần nhô ra chỉ được tạo ra trên tấm trên 14. Tốt hơn là, độ lớn của việc nén tấm hấp thụ 13 tương ứng với khoảng từ một nửa đến một phần bảy độ dày của tấm hấp thụ không nén 13. Tốt hơn nữa là, độ lớn của việc nén tấm hấp thụ 13 tương ứng với khoảng từ một phần tư đến một phần bảy độ dày của tấm hấp thụ không nén 13. Hơn nữa, tốt hơn là, độ sâu của phần hốc lõm 21r bằng từ sáu phần bảy đến một nửa và tốt hơn nữa là từ sáu phần bảy đến ba phần tư độ dày của phần phẳng 24. Sáng chế có thể áp dụng được cho tấm hấp thụ có độ dày mà không cố định (mà thay đổi) trước khi đập nổi.

Đối với tã lót, ví dụ, một lượng lớn nước tiểu được xả ra tại thời điểm cần được hấp thụ ngay lập tức bởi tấm hấp thụ 13. Mặt khác, phần hốc lõm 21r, mà ở đó tấm trên 14 và tấm hấp thụ 13 được nén, cũng ít hấp thụ dịch thể hơn so với vùng mà ở đó tấm hấp thụ 13 không được nén, vì tấm hấp thụ 13 được nén trong phần hốc lõm 21r. Vùng hấp thụ chính là phần phẳng 24 mà không được nén. Do đó, phần phẳng 24 cần phải có vùng đủ để cho phép dịch thể cần được hấp thụ ngay lập tức và giữ lại.

Đối với phần phẳng 24 theo sáng chế, vùng này được xác định dựa vào các quan sát được mô tả dưới đây.

Như được mô tả trên các hình vẽ Fig.1 và Fig.2, trong trường hợp mà trong đó tã lót 10 được mặc bởi người mặc, tấm hấp thụ 13 được định vị để kéo dài từ phía bụng về phía sau và để phủ toàn bộ phần háng. Như được nhìn thấy trên Fig.2, trong khi người mặc đứng, tã lót 10 bị võng xuống và rũ xuống (theo hướng được mô tả bởi mũi tên J) sao cho phần giữa của vùng háng 10C tương ứng với đỉnh có dạng võng xuống. Việc này ngăn không cho người mặc tiếp xúc chặt chẽ với phần giữa của phần háng. Đây là lý do giải thích tại sao kết cấu này được sử dụng như sau. Trong trường hợp mà trong đó tấm hấp thụ 13 bị phồng với dịch thể tiếp xúc chặt chẽ với vùng háng,

vùng háng cũng được tạo hơi nước. Do đó, tốt hơn là khoảng trống nhất định được tạo ra giữa vùng háng và tã lót 10. Mặt khác, vùng mông K mà tiếp tục với vùng háng 10C và mà hướng về phần mông xung quanh của cơ thể là phần mà cũng tiếp xúc chặt chẽ với da kết hợp với quá trình vận hành kéo tã lót 10 lên.

Trong trường hợp mà trong đó người mang thải dịch thể trong khi đang nằm ngửa, dịch thể cũng không chỉ chảy qua phần háng 10C mà còn chảy qua vùng thân sau 10R. Cụ thể là, trong khi người mặc đang nằm ngửa, vùng mông K được đặt ở vị trí thấp nhất và do đó dịch thể cũng chảy vào vùng này. Ngoài ra, trong trường hợp mà trong đó người mặc ngồi, vùng mông K được đặt ở vị trí thấp nhất và do đó dịch thể cũng chảy vào vùng này.

Fig.6 là sơ đồ minh họa rằng sau khi phần hấp thụ của tã lót 10 theo phương án 1 hấp thụ dịch thể, tã lót 10 tiếp xúc với bề mặt cong của cơ thể người mặc với các khe hở được duy trì giữa tã lót và bề mặt cong.

Như được mô tả trên Fig.6, trong tã lót 10 theo phương án này, phần hấp thụ được bố trí phần phẳng thứ nhất 24 có kích cỡ nhất định trên đây và phần hốc lõm 21r mà phân tách các phần phẳng thứ nhất 24a liền kề với nhau. Do đó, trong trường hợp mà trong đó tã lót 10 được định vị dọc theo bề mặt cong của cơ thể người mặc B, phần hốc lõm 21r xuất hiện ở các khoảng cách đều nhau sao cho phần hốc lõm 21r được bố trí ở các khoảng cách đều nhau tạo ra các khe hở giữa tã lót 10 và da.

Ngoài ra, phần hốc lõm 21r cũng được cuộn gập theo chiều rộng của phần hốc lõm 21r ở các phần mà ở đó cả tám trên 14 và tám hấp thụ 13 được nén. Tức là, phần hấp thụ cuộn gập ở bề mặt đáy 22a của phần hốc lõm 21r để tạo ra phần cuộn gập dạng máng hoặc phần cuộn gập dạng đỉnh và do đó tạo ra nhiều bề mặt được bố trí dọc theo cơ thể để tiến gần đến bề mặt cong của cơ thể có dựa vào chiều rộng bề mặt của mỗi phần phẳng thứ nhất 24a. Do đó, mỗi phần trong số các phần phẳng thứ nhất 24a được bố trí dọc theo đường cong của cơ thể B và do đó, phần hấp thụ không phù hợp hoàn toàn với hình cung tròn của bề mặt cong nhưng khoảng trống B1 được tạo ra giữa da và phần hấp thụ hướng về phía da.

Hơn nữa, thậm chí sau khi phần hấp thụ hấp thụ dịch thể, mỗi phần phẳng thứ nhất 24a phồng dạng vòm nhỏ sao cho phần giữa của phần phẳng thứ nhất 24a tương

ứng với đỉnh vòm. Như được mô tả bởi đường dấu chấm S trên Fig.6, phần phẳng thứ nhất 24a có kích cỡ nhất định và do đó phòng dạng vòm (để có mặt cắt ngang dạng khung vòm). Do đó, thậm chí trong trường hợp mà trong đó phần phẳng thứ nhất 24a phòng lên và tiếp xúc với da, vùng tiếp xúc không phải là toàn bộ vùng của phần phẳng thứ nhất 24a nhưng tương ứng với đỉnh vòm. Điều này làm giảm diện tích mà qua đó phần phẳng thứ nhất 24a tiếp xúc với da, ngăn chặn cảm giác dính có thể xảy ra. Hơn nữa, các khe hở có mặt trong các vùng khác với các phần tiếp xúc, do đó có sự thông gió và cho phép da cần được giới hạn không bị hơi nước hoặc bị phát ban do tắc.

Như được mô tả trên đây, để ngăn chặn cảm giác dính, phần phẳng thứ nhất 24a cần phải có kích cỡ nhất định. Cụ thể là, kích cỡ tối ưu của phần phẳng thứ nhất 24a được xác định dựa vào đường kính của vòng tròn nội tiếp tối đa được nội tiếp trong phần phẳng thứ nhất 24a được bao quanh bởi phần hốc lõm 21r (phần rãnh 21) và chiều rộng của phần hốc lõm 21r (phần rãnh 21) dọc theo hướng kính của vòng tròn nội tiếp tối đa. Trong bản mô tả này, đường kính của vòng tròn nội tiếp tối đa được ký hiệu là R1, và chiều rộng được mô tả trên đây của phần hốc lõm 21r được ký hiệu là L1.

Như được mô tả trên Fig.7, chiều rộng L1 của phần hốc lõm 21r theo phương án này là khoảng 2mm. Với cảm giác được xem xét đến, tốt hơn nếu chiều rộng L1 của phần hốc lõm 21r là 1mm hoặc lớn hơn và 5mm hoặc nhỏ hơn. Hơn nữa, theo phương án này, như được mô tả trên Fig.7, phần hốc lõm 21r bao quanh mỗi phần phẳng thứ nhất 24a để tạo hình dạng phần phẳng thứ nhất 24a dạng hình vuông. Trong bản mô tả này, chiều dài của mỗi phía hình vuông của phần phẳng thứ nhất 24a được bao quanh bởi phần hốc lõm 21r được ký hiệu là L2. Theo phương án này, chiều dài L2 là khoảng 30mm. Do đó, đường kính R1 của vòng tròn nội tiếp tối đa được nội tiếp trong hình vuông cũng là khoảng 30mm. Tốt hơn là, kích cỡ của phần phẳng 24 là sao cho $5\text{mm} \leq L2 \leq 40\text{mm}$ và $5\text{mm} \leq R1 \leq 40\text{mm}$. Trong bản mô tả này, tốt hơn nếu đường kính R1 của vòng tròn nội tiếp tối đa ít nhất là gấp năm lần và nhiều nhất là gấp 20 lần chiều rộng L1 của phần hốc lõm 21r và tốt hơn nữa nếu ít nhất là 10 lần và nhiều nhất là 20 lần chiều rộng L1. Theo phương án này, đường kính R1 gấp khoảng 15 lần chiều rộng

L1.

Trong trường hợp mà trong đó đường kính R1 của vòng tròn nội tiếp tối đa nhỏ hơn năm lần chiều rộng L1 của phần hốc lõm 21r, chính phần phẳng thứ nhất 24a có diện tích nhỏ và được bố trí rất không hiệu quả dọc theo bề mặt cong của cơ thể trong khi duy trì khoảng trống giữa phần hấp thụ và cơ thể. Hơn nữa, thậm chí trong trường hợp mà trong đó phần phẳng thứ nhất 24a có kích cỡ nhất định, trong trường hợp mà trong đó chiều rộng L1 của phần hốc lõm 21r hầu như lớn tương đối với phần phẳng thứ nhất 24a, diện tích của phần phẳng thứ nhất 24a chiếm tỷ lệ diện tích thấp của toàn bộ phần hấp thụ. Điều này khiến cho cảm giác của phần hấp thụ bị suy giảm và không ưu thích. Hơn nữa, do vùng hấp thụ chính là phần phẳng 24, sự gia tăng về diện tích của phần hốc lõm 21r làm giảm lượng dịch thể mà có thể được hấp thụ. Việc này là không có hiệu quả.

Mặt khác, trong trường hợp mà trong đó đường kính R1 của vòng tròn nội tiếp tối đa lớn hơn gấp 20 lần chiều rộng L1 của phần hốc lõm 21r, khoảng cách giữa các phần hốc lõm 21r là quá lớn và chính phần phẳng thứ nhất 24a phù hợp với bề mặt cong của cơ thể và tiếp xúc chặt chẽ với d.

Fig.8 minh họa một biến thể của phương án 1 theo sáng chế và minh họa một ví dụ mà trong đó phần hốc lõm 21r được tạo ra từ khuôn mẫu dập nổi với nhiều dấu chấm nằm trong khoảng Q mà bước dài qua vùng tạo hốc lõm N1 và vùng không tạo hốc lõm N2. Khoảng Q được mô tả bởi đường đứt nét dài và ngắn xen kẽ. Theo biến thể này, tất cả các phần rãnh 21 được tạo ra từ phần hốc lõm 21r như là trường hợp với phương án 1. Bề mặt trước của tấm trên 14 được nén về phía tấm hấp thụ 13 bằng cách sử dụng khuôn mẫu dập nổi dạng dấu chấm để đặt các phần nén 22 ở các khoảng cách. Phần nén 22 được bố trí ở các khoảng cách nhất định với các phần dưới của tấm hấp thụ 13 được định vị gần với phần nén 22, dẫn đến các phần nén 23 mà được tạo hốc tương đối với phần phẳng 24. Do đó, các phần nén 22 được tạo ra một cách liên tiếp hoặc ở các khoảng cách để tạo ra các phần hốc lõm 21r mà mỗi phần bao gồm phần nén 22 và phần nén 23.

Tốt hơn là, chiều rộng L1 của phần hốc lõm 21r là $1\text{mm} \leq L1 \leq 5\text{mm}$ như trường hợp với phương án 1 và khoảng cách ở giữa L3 giữa các phần nén liền kề 22 tốt

hơn là $1\text{mm} \leq L3 \leq 8\text{mm}$. Theo biến thể này, chiều rộng L1 là khoảng 4mm và khoảng cách L3 là khoảng 6mm.

Trong trường hợp mà trong đó độ dày của phần không nén của tấm hấp thụ 13 được bố trí ở phần giữa của phần phẳng 24 nằm trong khoảng từ 3 đến 3,6mm và mật độ của phần không nén là $0,16\text{g/cm}^3$, độ dày của tấm hấp thụ 13 nằm trong khoảng từ 0,5 đến 0,6mm và mật độ của tấm hấp thụ 13 là $0,96\text{g/cm}^3$ ở mỗi phần nén 22 và độ dày của tấm hấp thụ 13 nằm trong khoảng từ 1 đến 1,2mm và mật độ của tấm hấp thụ 13 là $0,48\text{g/cm}^3$ ở mỗi phần nén 23. Như được mô tả trên đây, trong trường hợp mà trong đó sự khác nhau về mật độ giữa phần nén 22 của phần hốc lõm 21r và phần tấm hấp thụ 13 được định vị ở giữa của phần phẳng 24 mà tương ứng với vùng hấp thụ chính là sao cho mật độ của phần nén 22 cao gấp khoảng sáu lần mật độ của phần tấm hấp thụ 13, khoảng cách bố trí giữa các phần hốc lõm 21r (hoặc chiều dài L2) được điều chỉnh mong muốn để thiết lập sự khác nhau về mật độ giữa phần nén 22 và phần nén 23 của phần hốc lõm 21r sao cho mật độ của phần nén 22 cao gấp khoảng từ hai đến ba lần mật độ của phần nén 23.

Fig.9 là hình vẽ mặt cắt dọc theo hướng IX-IX trên Fig.8.

Như được mô tả trên Fig.9, việc dập nổi được thực hiện bằng cách xen chất dính bám vào giữa tấm trên 14 và tấm hấp thụ 13 và nén cả tấm trên 14 và tấm hấp thụ 13 từ bề mặt trước của tấm trên 14 như là trường hợp với tã lót được mô tả trên Fig.5.

Fig.10 là hình vẽ mặt cắt dọc theo hướng X-X trên Fig.8.

Như được mô tả trên Fig.10, phần nén 23 được định vị cao hơn so với phần nén 22 nhưng thấp hơn so với phần phẳng 24 (phần phẳng thứ hai 24b trên Fig.10) và vùng không tạo ra hốc lõm N2. Do đó, các phần nén 22 được tạo ra ở khoảng cách định trước để cho phép các phần hốc lõm kéo dài nghiêng 21r như trường hợp với việc dập nổi liên tục.

Như được nhìn từ sau trên Fig.4, theo phương án này phần hốc lõm 21r có dạng hốc lõm bao gồm phần hốc lõm thứ nhất 21a kéo dài sao cho nghiêng về phía bên thứ nhất (trên Fig.4, về phía bên phải) theo chiều rộng của tấm hấp thụ 13 và các phần hốc lõm thứ hai 21b kéo dài để nghiêng về phía bên thứ hai (trên Fig.4, về phía bên

trái) theo chiều rộng của tấm hấp thụ 13. Đường ảo P được định vị trên tấm hấp thụ 13 để kéo dài từ đầu trên của phần thân trước M1 về phía đầu dưới của phần thân sau M3. Cụ thể là, như được mô tả trên Fig.4, trong trường hợp mà trong đó tấm hấp thụ 13 có dạng kéo dài, đường ảo P kéo dài theo chiều dọc. Mỗi phần hốc lõm 21r kéo dài để nghiêng tương đối với đường ảo P. Tức là, phần hốc lõm thứ nhất 21a được nghiêng ở góc α đến phía thứ nhất và phần hốc lõm thứ hai 21b được nghiêng ở góc β đến phía thứ hai, tương đối với chiều dọc của tấm hấp thụ 13, ví dụ, hướng kéo dài dọc theo các phía của tấm hấp thụ 13 trong trường hợp mà trong đó đường ảo P được thiết lập dưới dạng trục. Góc α có thể là cùng một góc như hoặc khác với góc β . Hơn nữa, trên Fig.4, các phần hốc lõm thứ nhất 21a được nghiêng ở cùng một góc và được bố trí ở các khoảng cách đều nhau. Tức là, phần hốc lõm thứ nhất 21a được bố trí song song với nhau và ở các khoảng cách đều nhau. Tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở cách bố trí này mà bao gồm kết cấu trong đó khoảng cách giữa các phần hốc lõm 21r thay đổi và kết cấu mà trong đó góc nghiêng thay đổi trong số các phần hốc lõm 21r. Điều này cũng áp dụng cho phần hốc lõm thứ hai 21b. Theo phương án này, "vòng tròn nội tiếp tối đa" là vòng tròn hoàn hảo. Tuy nhiên, sáng chế bao gồm hình elip. Trong trường hợp mà trong đó vòng tròn nội tiếp tối đa là hình elip, khoảng cách giữa các phần hốc lõm 21r có thể được thay đổi (có thể là không đều nhau). R1 được mô tả trên đây đối với trường hợp mà ở đó vòng tròn nội tiếp tối đa là hình elip được xác định bằng với trị số trung bình của trục lớn và trục nhỏ của hình elip. Tốt hơn là, trục nhỏ ít nhất là bằng một nửa trục lớn. Trục nhỏ được thiết lập nằm trong khoảng này để cho phép các phần hốc lõm 21r liên tiếp được đặt cách đều nhau một cách thích hợp và để cho phép phần phẳng 24 cần được bố trí với diện tích đủ. Dịch thể (ví dụ, nước tiêu) chảy quay phần hốc lõm 21r liên tiếp có thể được hấp thụ nhanh chóng bởi phần phẳng 24.

(Các phương án khác)

Khuôn mẫu phần phẳng của phần hấp thụ không chỉ giới hạn ở cách bố trí nghiêng của các hình vuông được mô tả trên Fig.4 và được mô tả theo phương án 1 của sáng chế. Các khuôn mẫu sau đây cũng có thể thực hiện được. Các phương án khác sẽ được mô tả dưới đây bằng cách sử dụng các hình vẽ từ Fig.11 đến Fig.14.

Theo phương án này, đối với các bộ phận của tã lót 10, tã lót này có các chức năng tương tự với chức năng theo phương án 1 được ký hiệu bởi cùng các số chỉ dẫn và sẽ không được mô tả dưới đây.

Fig.11 là hình chiếu bằng riêng phần minh hoạ một ví dụ về khuôn mẫu phần phẳng được tạo ra bằng cách bố trí các phần hốc lõm 21r (phần rãnh 21) ở các khoảng cách đều nhau trong phần hấp thụ. Trong ví dụ được minh hoạ trên Fig.11, phần hốc lõm 21r kéo dài trực giao với đường ảo P để phân chia phần hấp thụ thành các phần phẳng 24 kéo dài theo chiều rộng của tấm hấp thụ 13. Trong ví dụ được minh hoạ trên Fig.11, các phần hốc lõm 21r được bố trí ở các khoảng cách đều nhau, và mỗi phần phẳng 24 được định vị giữa phần hốc lõm 21r. Các phần phẳng 24 liền kề được phân cách với nhau bởi phần hốc lõm 21r. Trong ví dụ được minh hoạ trên Fig.11, để ngăn chặn cảm giác dính, mỗi phần phẳng 24 cần phải có kích cỡ nhất định như là trường hợp với phương án 1. Cụ thể là, kích cỡ tối ưu của phần phẳng 24 được xác định dựa vào đường kính R1 của vòng tròn nội tiếp tối đa (trên Fig.11, được mô tả bởi đường nét đứt dài và ngắn so le) được nội tiếp trong phần phẳng 24 được kẹp giữa hai phần hốc lõm 21r liền kề với nhau dọc theo hướng bố trí của các phần hốc lõm 21r và chiều rộng L1 của phần hốc lõm 21r dọc theo hướng kính của vòng tròn nội tiếp tối đa. Mỗi liên quan giữa đường kính R1 và chiều rộng L1 tương tự với mỗi liên quan tương ứng theo phương án 1.

Hơn nữa, theo sáng chế, phần rãnh 21 có thể được tạo ra để kéo dài song song với đường ảo P hoặc được tạo ra dạng lưới cùng với phần hốc lõm 21r kéo dài song song với đường ảo P (hoặc không có phần hốc lõm 21r nào như vậy được bố trí). Hơn nữa, theo sáng chế, phần rãnh 21 có thể được tạo kết cấu sao cho phần hốc lõm 21r không được bố trí ở các khoảng cách đều nhau.

Fig.12 là hình chiếu bằng riêng phần minh hoạ một ví dụ về khuôn mẫu phần phẳng được tạo ra bằng cách bố trí các phần hốc lõm 21r dạng sóng (phần rãnh 21) trong phần hấp thụ. Như được mô tả trên Fig.12, phần hốc lõm 21r có thể là phần uốn cong. Trong ví dụ được minh hoạ trên Fig.12, phần hốc lõm 21r thu được bằng cách tạo ra các đường cong dạng sin dọc theo hướng trước-sau của tấm hấp thụ 13 và bố trí nhiều đường cong dạng sin theo chiều rộng của tấm hấp thụ 13. Hơn nữa, như được

mô tả trên Fig.12, phần hốc lõm 21r được tạo ra bằng cách bố trí các đường cong dạng sin sao cho các đường cong dạng sin liền kề tiếp xúc với nhau trong khi nằm ngoài pha với nhau ở góc 180° . Như được mô tả trên Fig.12, các phần của phần phẳng 24 mà được bao quanh bởi các phần hốc lõm 21r dạng sóng là các phần phẳng thứ nhất 24a, và các phần của phần phẳng 24 mà không được bao quanh bởi các phần hốc lõm 21r dạng sóng là các phần phẳng thứ hai 24b.

Khuôn mẫu phần phẳng được mô tả trên Fig.12 cũng cho phép cảm giác dính cần được ngăn chặn trong trường hợp mà trong đó điều kiện tương tự với điều kiện theo phương án 1 được đáp ứng bởi mối quan hệ giữa đường kính R1 của vòng tròn nội tiếp tối đa được tiếp giáp trong mỗi phần phẳng thứ nhất 24a được bao quanh bởi phần hốc lõm 21r và chiều rộng L1 của phần hốc lõm 21r dọc theo hướng kính của vòng tròn nội tiếp tối đa.

Fig.13 là hình chiếu bằng riêng phần minh hoạ một ví dụ về khuôn mẫu phần phẳng được tạo ra bằng cách bố trí các phần hốc lõm 21r hình tròn (phần rãnh 21) ở các khoảng cách đều nhau trong phần hấp thụ. Như được mô tả trên Fig.13, mỗi phần phẳng thứ nhất 24a được bao quanh bởi phần hốc lõm 21r tương ứng có thể được đặt rải rác dạng đảo. Trong trường hợp này, đường kính R1 của vòng tròn nội tiếp tối đa được tiếp giáp trong mỗi phần phẳng thứ nhất 24a được bao quanh bởi phần hốc lõm 21r được thiết lập để đáp ứng mối quan hệ mà trong đó đường kính R1 ít nhất là lớn gấp năm lần chiều rộng L1 của phần hốc lõm 21r dọc theo hướng kính của vòng tròn nội tiếp tối đa. Hơn nữa, phần phẳng thứ hai 24b được định vị giữa các phần phẳng thứ nhất 24a thường là phẳng và do đó có tác dụng làm vùng hấp thụ chính đối với dịch thể được thải ra. Trong trường hợp mà trong đó các phần phẳng thứ nhất 24a liền kề ở trạng thái gần với nhau, da được tiếp xúc hầu hết bởi phần phẳng thứ nhất 24a. Do đó, tác dụng của khuôn mẫu này tương tự với tác dụng của khuôn mẫu mà trong đó phần phẳng thứ nhất 24a được phân tách với nhau bởi các phần hốc lõm 21r như được mô tả trên các hình vẽ Fig.4, Fig.11 và Fig.12. Mặt khác, trong trường hợp mà trong đó khoảng cách phân tách nhất định có mặt giữa các phần phẳng thứ nhất 24a liên kề, da được tiếp xúc cả bởi phần phẳng thứ nhất 24a và bởi phần phẳng thứ hai 24b. Phần phẳng thứ hai 24b giữa các phần phẳng thứ nhất 24a tạo ra tác dụng tương tự với tác

dụng của các phần phẳng thứ nhất 24a. Trong bản mô tả này, đối với khoảng cách giữa phần hốc lõm 21r bao quanh phần phẳng thứ nhất 24a và phần hốc lõm 21r liền kề, khoảng cách theo chiều dọc của phần hấp thụ của tấm lót 10 (hướng lên-xuống trên Fig.13) được ký hiệu là L4 và khoảng cách theo hướng trục giao với chiều dọc (hướng bên trên Fig.13) được ký hiệu là L5. Trong trường hợp này, trong trường hợp mà trong đó đường kính R1 của vòng tròn nội tiếp tối đa được tiếp giáp trong mỗi phần phẳng thứ nhất 24a được bao quanh bởi phần hốc lõm 21r là 10mm hoặc lớn hơn và 30mm hoặc nhỏ hơn, tốt hơn là mỗi khoảng cách trong số các khoảng cách L4, L5 là 5mm hoặc lớn hơn và 30mm hoặc nhỏ hơn.

Trên Fig.13, các phần phẳng thứ nhất 24a dạng đảo được tạo ra từ các hình tròn có cùng một kích cỡ. Tuy nhiên, theo sáng chế, các phần phẳng thứ nhất 24a dạng đảo có thể được tạo kết cấu bằng cách tổ hợp với các vòng tròn có các kích cỡ khác nhau. Hơn nữa, theo sáng chế, các phần phẳng thứ nhất 24a dạng đảo không chỉ giới hạn ở các vòng tròn này. Các hình dạng khác nhau như hình tim mà có kiểu dáng tuyệt vời có thể áp dụng được. Tức là, hình dạng bất kỳ có thể được sử dụng miễn là diện tích được bao quanh bởi phần hốc lõm 21r là phẳng.

Ngoài ra, các phần phẳng thứ nhất 24a dạng đảo có thể được bố trí dày đặc trong phần háng M2 và phần thân sau M3 hơn là được bố trí đều nhau qua tất cả các phần hấp thụ.

Theo phương án được mô tả trên đây, trường hợp đã được mô tả mà trong đó tất cả các phần rãnh 21 được tạo ra từ phần hốc lõm 21r. Tuy nhiên, sáng chế có hiệu quả để ngăn chặn cảm giác dính có thể xảy ra thậm chí trong trường hợp mà trong đó tất cả các phần rãnh 21 toàn bộ không được tạo ra từ phần hốc lõm 21r, tức là, các phần của phần rãnh 21 được tạo ra từ phần hốc lõm 21r.

Fig.14 là hình chiếu bằng riêng phần minh họa một ví dụ về phần phẳng được tạo ra bằng cách bố trí, trong phần hấp thụ, các phần hốc lõm 21r gián đoạn có hình dạng sáu cạnh đều. Theo phương án này, như được mô tả trên Fig.14, phần rãnh 21 một phần được tạo ra từ phần hốc lõm 21r. Trên Fig.14, phần hốc lõm 21r của phần rãnh 21 được mô tả bởi đường nét đậm và các phần của phần rãnh 21 trong đó không có phần hốc lõm 21r nào được tạo ra được mô tả bởi đường nét đứt, để tiện lợi cho

việc mô tả. Như được mô tả trên Fig.14, phần phẳng 24 có hai dạng phần phẳng, phần phẳng thứ nhất 24a mà được bao quanh bởi phần rãnh 21 và phần phẳng thứ hai 24b mà không được bao quanh bởi phần rãnh 21.

Phần phẳng có thể có hình dạng tổ ong như được mô tả trên Fig.14. Hơn nữa, phần phẳng thứ nhất 24a không cần phải được bao quanh một cách hoàn toàn bởi phần hốc lõm 21r như được mô tả trên đây, nhưng có thể được bao quanh một phần bởi phần hốc lõm 21r. Trong trường hợp mà trong đó phần phẳng thứ nhất 24a được bao quanh một phần bởi phần hốc lõm 21r, trong trường hợp mà trong đó ít nhất là 50% phần theo chu vi ngoài của phần phẳng thứ nhất 24a hoặc nhiều hơn được bao quanh bởi phần hốc lõm 21r, hình dạng của phần phẳng thứ nhất 24a được duy trì một cách dễ dàng thậm chí sau khi dịch thể được thấp thụ.

Phần phẳng được mô tả trên Fig.14 cũng cho phép cảm giác dính cần được ngăn chặn trong trường hợp mà trong đó điều kiện tương tự với điều kiện theo phương án 1 được đáp ứng bởi mối quan hệ giữa đường kính R1 của vòng tròn nội tiếp tối đa được nội tiếp trong mỗi phần phẳng thứ nhất 24a được bao quanh bởi phần rãnh 21 và chiều rộng L1 của phần rãnh 21 dọc theo hướng kính của vòng tròn nội tiếp tối đa.

Theo sáng chế, đối với phần nén 22, không chỉ có các dấu chấm hình tròn mà còn cả các dạng khác nhau khác như hình bán nguyệt, hình tứ giác, hình tam giác, hình ngôi sao có thể được sử dụng.

Ngoài ra, tã lót có thể được tạo ra bằng cách quấn quanh tấm hấp thụ 13 bằng tấm ưa nước (ví dụ, quần lõi) và sau đó đặt tấm trên 14 lên tấm hấp thụ 13 thay thế cho việc đặt tấm trên 14 trực tiếp trên tấm hấp thụ 13. Hơn nữa, tấm khuếch tán chất lỏng mà cải thiện tính khuếch tán chất lỏng có thể được bố trí giữa tấm trên 14 và tấm ưa nước hoặc giữa tấm ưa nước và tấm hấp thụ 13. Tấm khuếch tán chất lỏng cho phép dịch thể khuếch tán một cách dễ dàng. Theo cách khác, tấm ưa nước có thể được gắn vào tấm hấp thụ 13 để quấn tấm hấp thụ 13 hoặc đơn giản là được đặt lên mỗi bề mặt trước và bề mặt sau của tấm hấp thụ 13 mà không cần phải quấn các đầu của tấm hấp thụ 13.

Theo sáng chế, cấu trúc của tã lót 10 không chỉ giới hạn ở dạng kéo lên được mô tả trên đây. Tã lót 10 có thể có kết cấu bất kỳ miễn là tã lót 10 bao gồm kết cấu của

vật dụng hấp thụ được xác định trong các điểm yêu cầu bảo hộ. Ví dụ, sáng chế có thể áp dụng được cho tã lót dùng một lần trải ra đã biết và các đệm dùng cho việc tiểu tiện không kiểm chế được.

Ngoài ra, sáng chế không chỉ giới hạn ở tã lót dùng cho trẻ nhỏ mà có thể áp dụng cho các vật dụng hấp thụ khác như tã lót dùng cho người lớn và các đệm dùng cho việc tiểu tiện không kiểm chế được mà được làm thích ứng cho các giai đoạn sinh trưởng, dạng cơ thể, giới tính và tương tự của người mặc.

Hơn nữa, các phương án và các dạng thay đổi được mô tả trên đây của nó có thể được kết hợp với nhau.

Danh mục các ký hiệu chỉ dẫn

10	Tã lót
10F	Vùng thân trước
10R	Vùng thân sau
10C	Vùng háng
10W	Phần hở thắt lưng
10L	Phần hở chân
10J	Phần đóng kín
10T	Băng dùng một lần
11	Tấm phủ
11A	Tấm phủ đệm
11B	Tấm phủ trong
11C	Tấm phủ ngoài
12	Tấm sau (tấm mặt sau)
13	Tấm hấp thụ
14	Tấm trên (tấm mặt trước)
17	Chỉ bằng cao su
18	Tấm bên
19	Chỉ bằng cao su
21	Phần rãnh
21r	Phần hốc lõm

- 21a Phần hốc lõm thứ nhất
- 21b Phần hốc lõm thứ hai
- 22 Phần nén
- 24 Phần phẳng
- 24a Phần phẳng thứ nhất
- 24b Phần phẳng thứ hai

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vật dụng hấp thụ có tấm mặt trước thấm chất lỏng, tấm mặt sau không thấm chất lỏng, và tấm hấp thụ được bố trí giữa tấm mặt trước và tấm mặt sau này, trong đó vật dụng hấp thụ này bao gồm:

phần rãnh toàn bộ hoặc một phần được tạo ra từ phần hốc lõm, phần hốc lõm này được tạo ra trên phía tấm mặt trước của vật dụng hấp thụ để hợp nhất tấm mặt trước và tấm hấp thụ với nhau; và

phần phẳng được bao quanh bởi phần rãnh,

trong đó đường kính của vòng tròn nội tiếp tối đa được nội tiếp trong phần phẳng ít nhất là gấp năm lần và nhiều nhất là gấp 20 lần chiều rộng của phần rãnh dọc theo hướng kính của vòng tròn nội tiếp tối đa,

trong đó phần hốc lõm bao gồm phần nén và phần bị nén được tạo thành bằng cách tạo thành phần nén để làm giảm chất hấp thụ được đặt gần phần nén.

2. Vật dụng hấp thụ theo điểm 1, trong đó phần hốc lõm bao quanh ít nhất là 50% phần theo chu vi ngoài của phần phẳng.

3. Vật dụng hấp thụ theo điểm 1 hoặc 2, trong đó phần hốc lõm được tạo ra bằng cách nén tấm mặt trước và tấm hấp thụ với nhau và độ sâu của phần hốc lõm ít nhất là bằng một nửa độ dày của phần phẳng.

4. Vật dụng hấp thụ theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó phần rãnh có hình dạng lưới.

5. Vật dụng hấp thụ có tấm mặt trước thấm chất lỏng, tấm mặt sau không thấm chất lỏng, và tấm hấp thụ được bố trí giữa tấm mặt trước và tấm mặt sau, trong đó vật dụng hấp thụ này bao gồm:

phần rãnh toàn bộ hoặc một phần được tạo ra từ phần hốc lõm, phần hốc lõm này được tạo ra và được bố trí trên phía tấm mặt trước của vật dụng hấp thụ để hợp nhất tấm mặt trước và tấm hấp thụ với nhau; và

phần phẳng được định vị giữa các phần rãnh,

trong đó đường kính của vòng tròn nội tiếp tối đa được nội tiếp trong phần phẳng được kẹp giữa hai phần rãnh liền kề ít nhất là gấp năm lần và nhiều nhất là gấp 20 lần chiều rộng của phần rãnh dọc theo hướng kính của vòng tròn nội tiếp tối đa,

trong đó phần hốc lõm bao gồm phần nén và phần bị nén được tạo thành bằng

cách tạo thành phần nén để làm giảm chất hấp thụ được đặt gần phần nén.

6. Vật dụng hấp thụ theo điểm 5, trong đó các phần rãnh được bố trí ở khoảng cách đều nhau.
7. Vật dụng hấp thụ theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó lượng SAP/đơn vị diện tích trong tấm hấp thụ ít nhất là $0,01\text{g/cm}^2$.
8. Vật dụng hấp thụ theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó vật dụng hấp thụ này là tã lót dùng một lần.

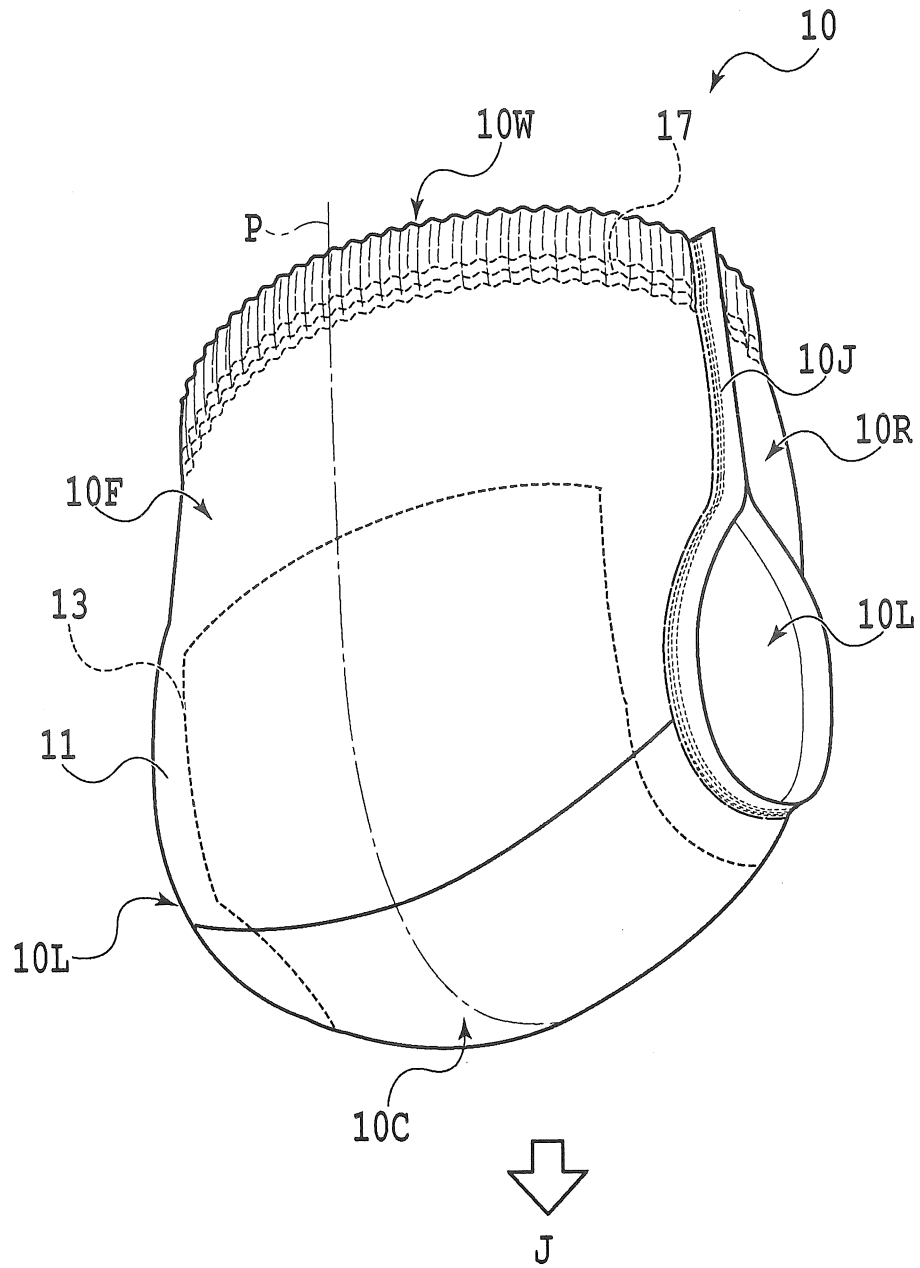
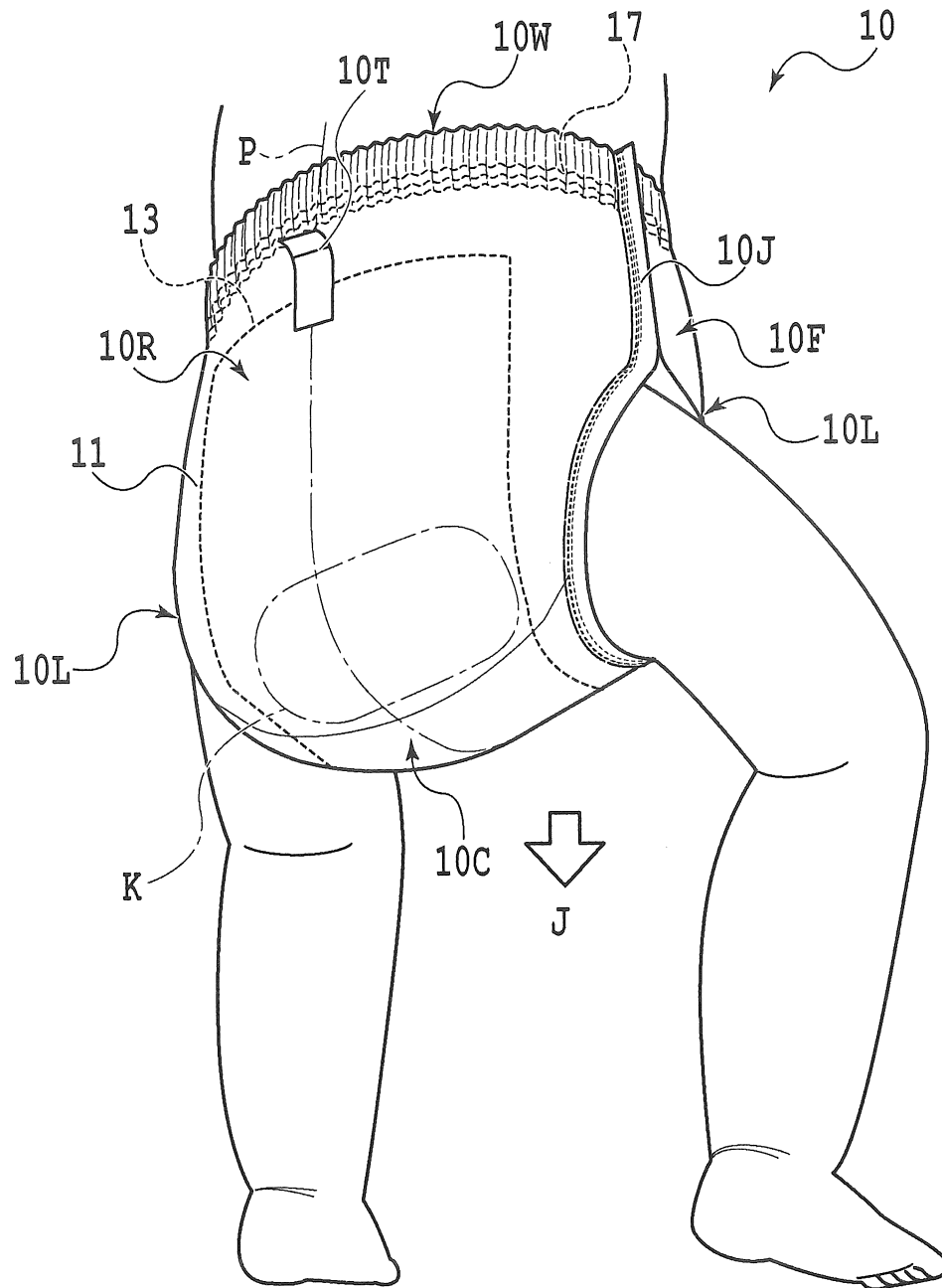
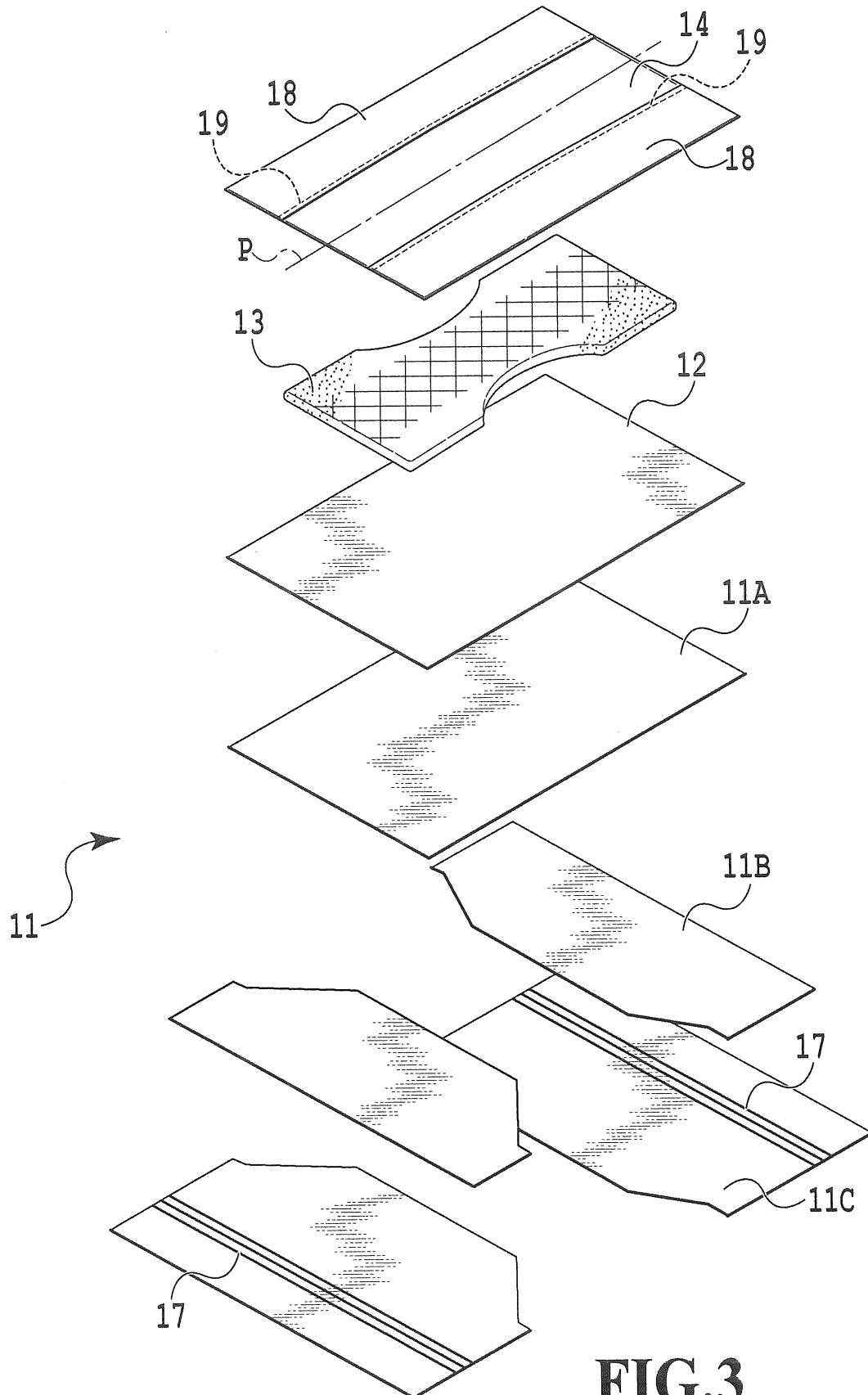


FIG.1

2/14

**FIG.2**

3/14

**FIG.3**



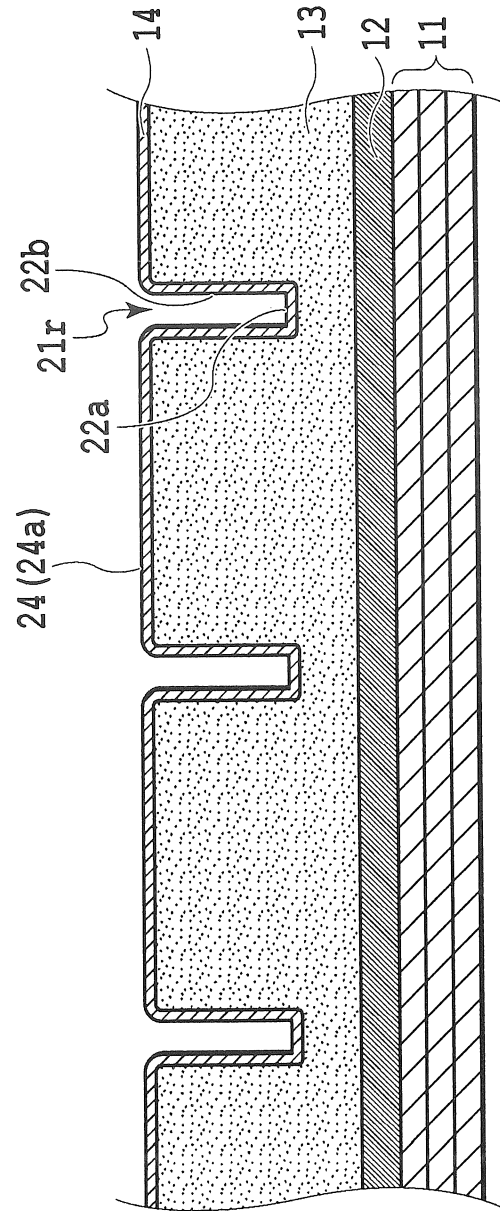
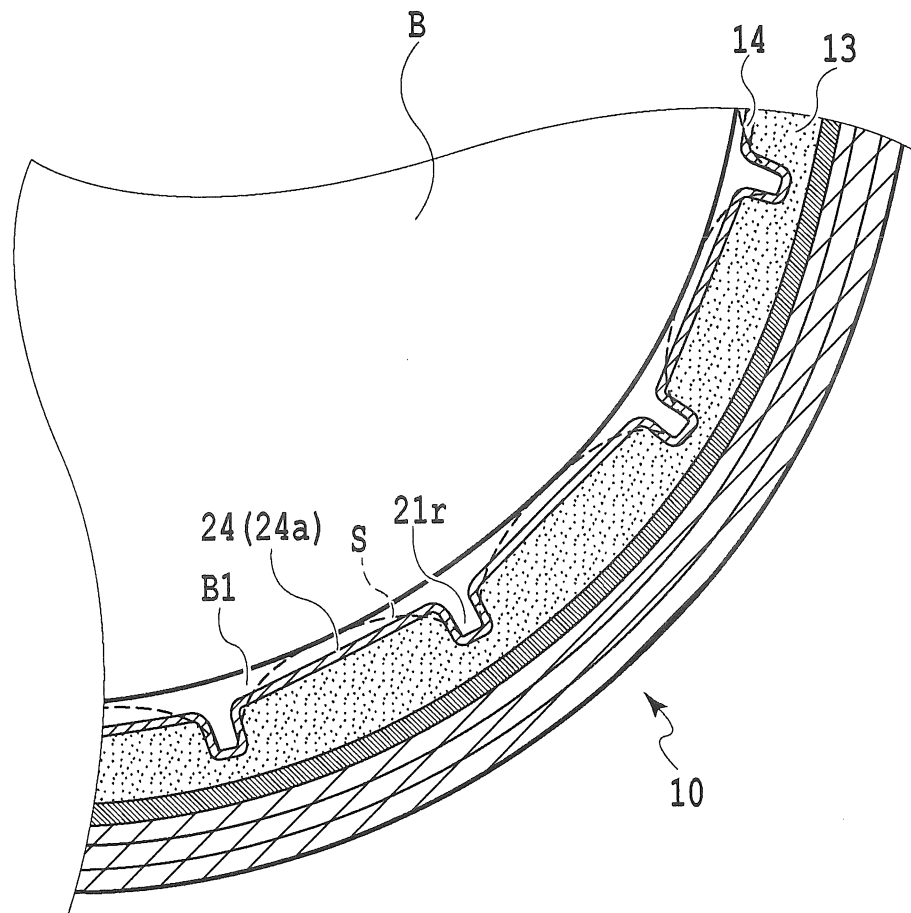
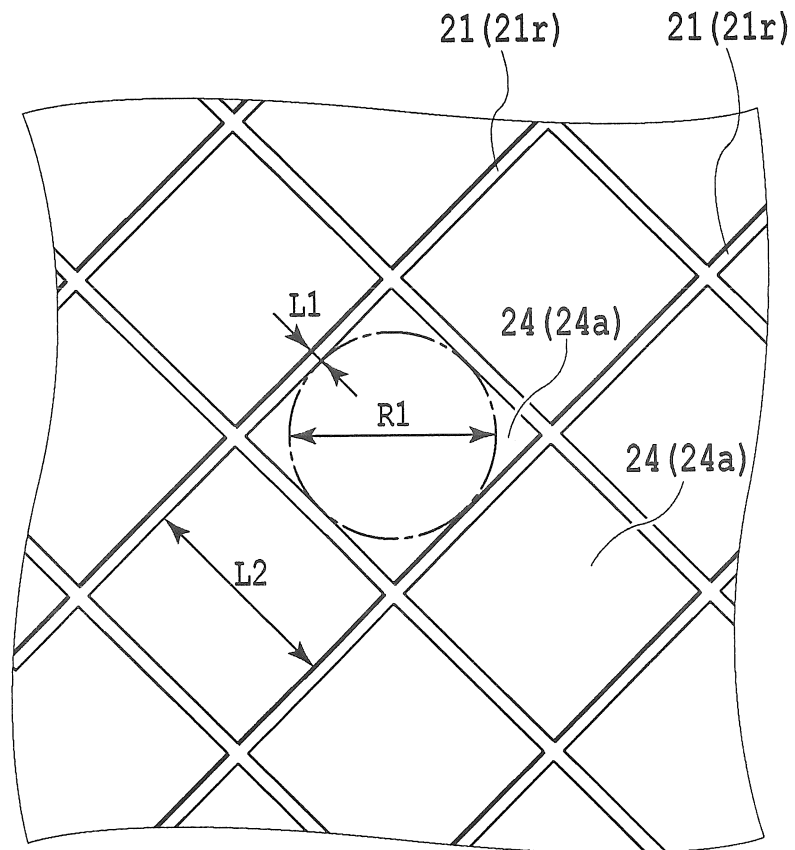
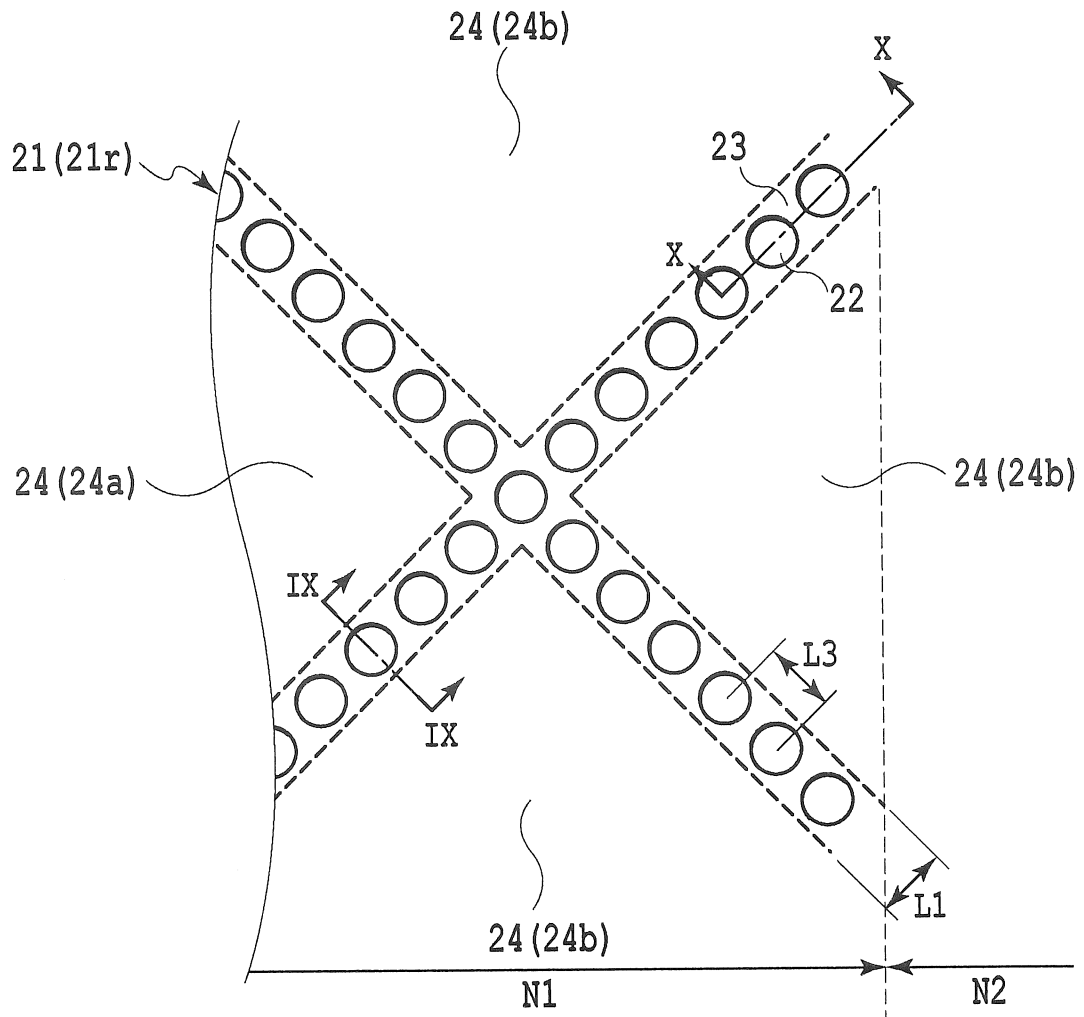


FIG.5

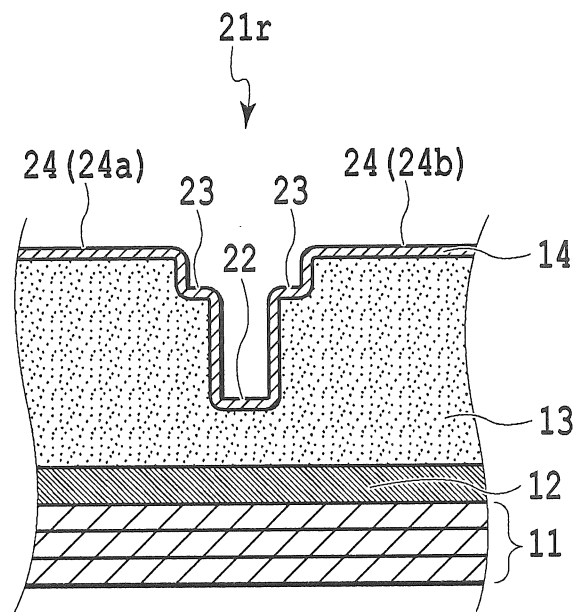
**FIG.6**

**FIG. 7**

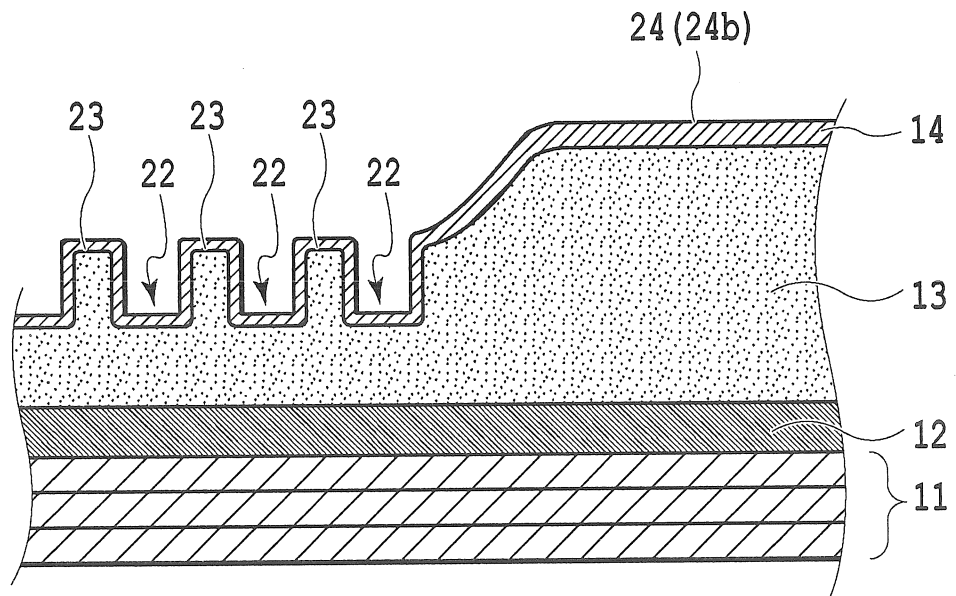
8/14

**FIG. 8**

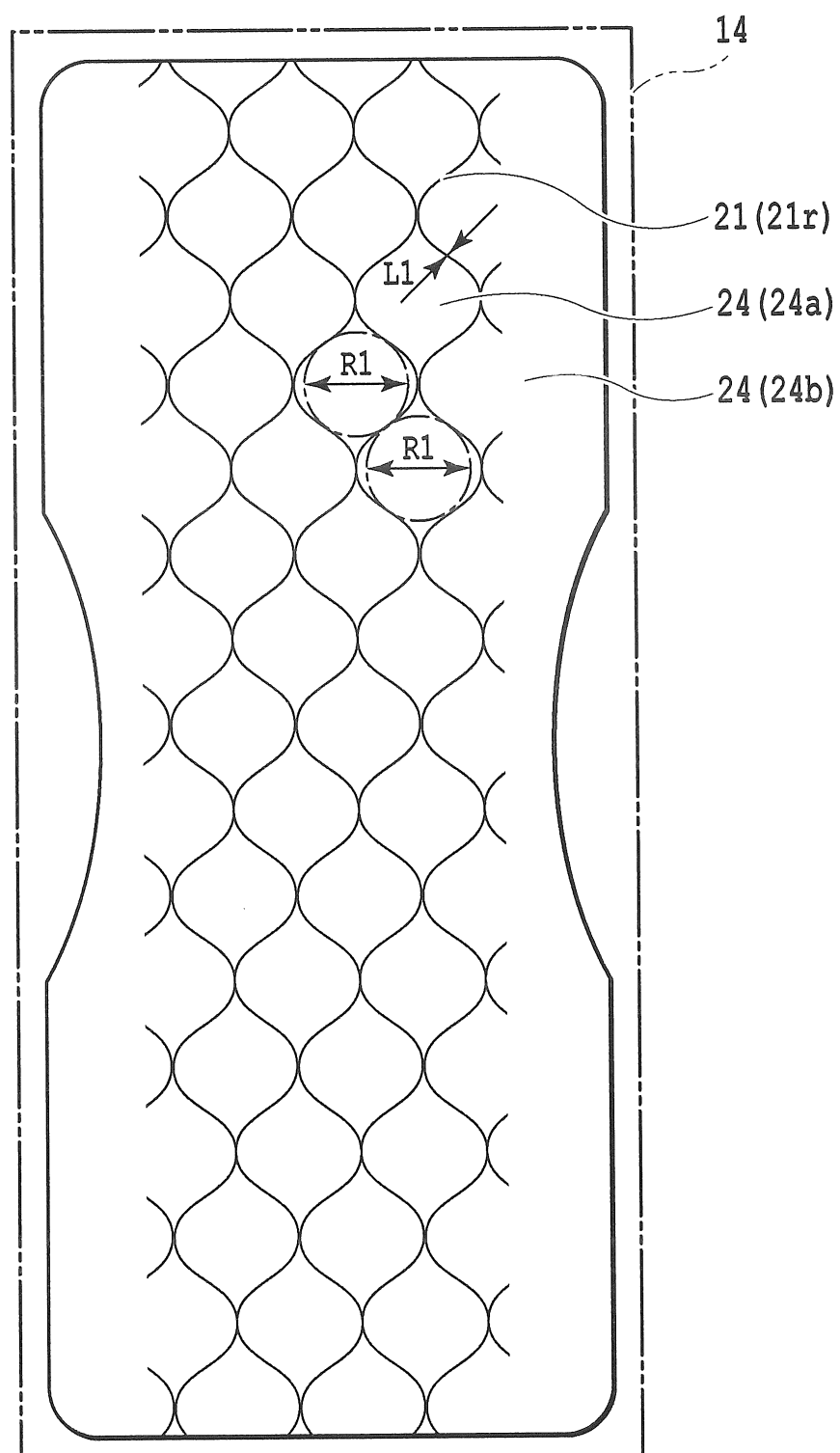
9/14

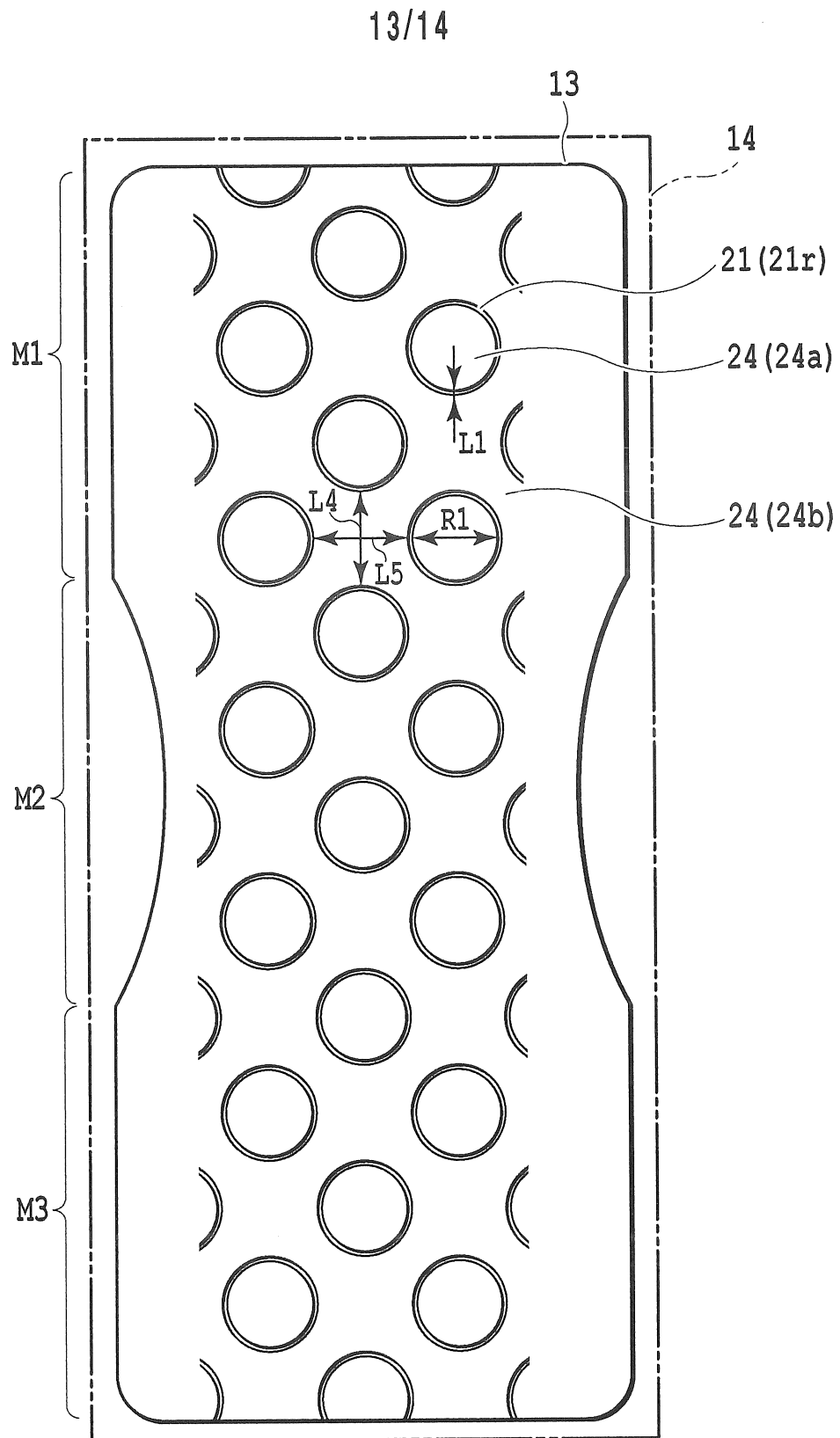
**FIG.9**

10/14

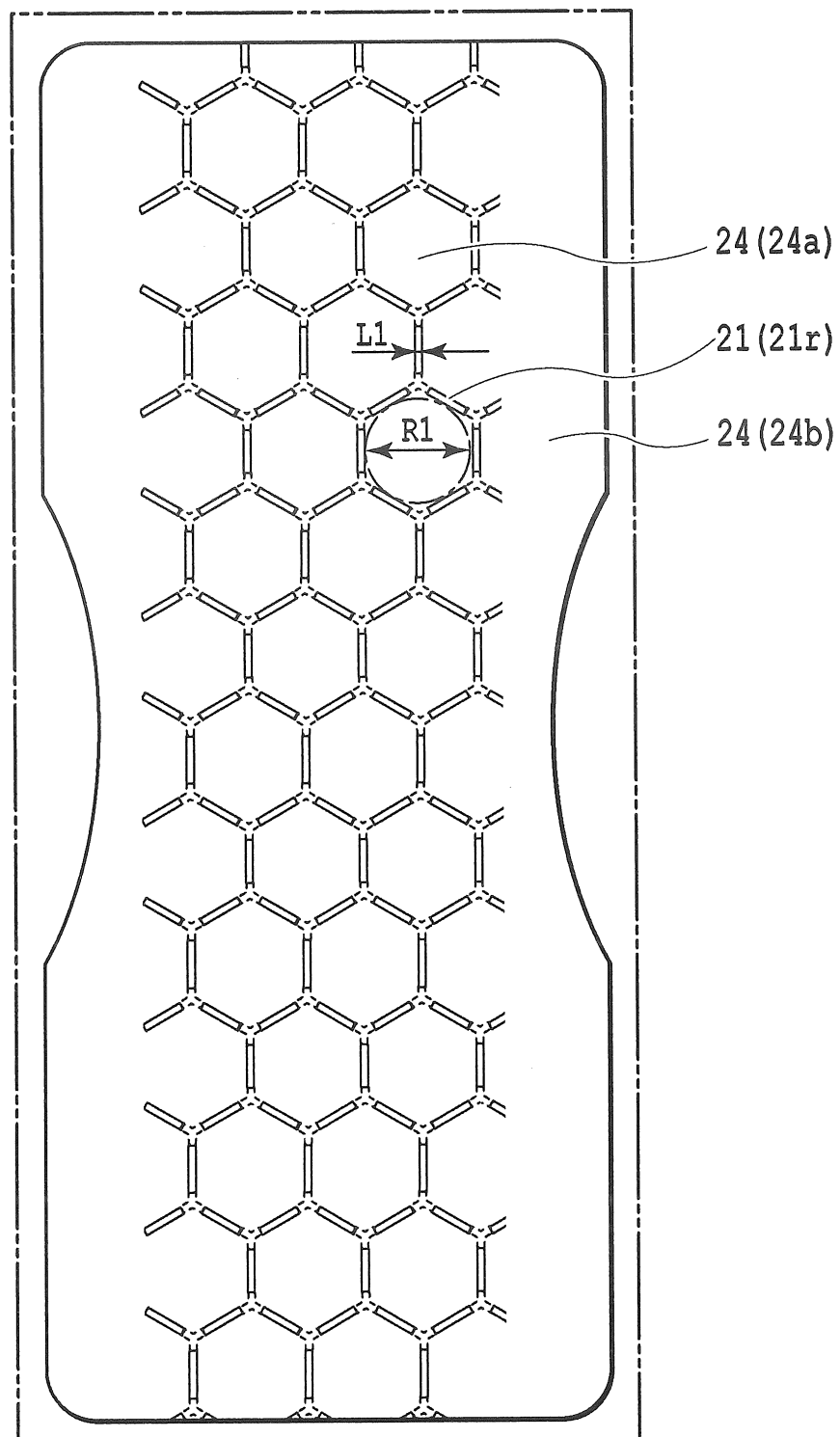
**FIG.10**

12/14

**FIG.12**

**FIG.13**

14/14

**FIG.14**