



- (12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ
(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11) CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ
(51)⁷ A61F 13/532; A61F 13/49; A61F 13/539; A61F 13/15; A61F 13/53 (13) B



1-0046033

-
- (21) 1-2018-01940 (22) 06/10/2016
(86) PCT/JP2016/079846 06/10/2016 (87) WO/2017/061569 13/04/2017
(30) 2015-199377 07/10/2015 JP; 2015-243767 15/12/2015 JP
(45) 26/05/2025 446 (43) 25/07/2018 364A
(73) KAO CORPORATION (JP)
14-10, Nihonbashi-Kayabacho 1-chome, Chuo-ku, Tokyo 1038210 (JP)
(72) MUHAMAD NOR SALEHUDDIN, Bin Latif (MY); KOBAYASHI, Kenji (JP);
KURAMAE, Ryota (JP); ONDA, Aiko (JP).
(74) Công ty Cổ phần Hỗ trợ phát triển công nghệ Detech (DETECH)
-

- (54) VẬT DỤNG DẠNG TẮM DÙNG CHO VẬT DỤNG THẨM HÚT VÀ PHƯƠNG
PHÁP SẢN XUẤT VẬT DỤNG DẠNG TẮM, VẬT DỤNG THẨM HÚT, BỘ
PHẬN THẨM HÚT DÙNG CHO VẬT DỤNG THẨM HÚT

(21) 1-2018-01940

(57) Sáng chế đề cập đến vật dụng dạng tấm (1) cho vật dụng thấm hút theo sáng chế bao gồm nhiều đơn vị thấm hút (4), mỗi bộ phận bao gồm phần đế dài (2) và các hạt polyme thấm hút nước (3) được cố định vào bề mặt của một mặt của phần đế dài (2). Trong vật dụng dạng tấm (1), đơn vị thấm hút (4) được bố trí sao cho hướng chiều dọc của chúng được định hướng theo một hướng. Trước khi các hạt polyme thấm hút nước (3) thấm hút chất lỏng, các hạt polyme thấm hút nước (3) được đặt bên trong của hai phần cạnh phía bên nằm ngang (2s), của phần đế dài (2), sao cho mở rộng dọc theo hướng chiều dọc. Khi các hạt polyme thấm hút nước (3) thấm hút chất lỏng, các hạt polyme thấm hút nước (3) trương nở ra ngoài phần cạnh phía bên nằm ngang (2s), của phần đế dài (2), sao cho mở rộng dọc theo hướng chiều dọc, và vị trí, theo hướng chiều dày, của phần đế dài (2) được thay đổi so với vị trí của chúng trước khi thấm hút chất lỏng.

Fig1

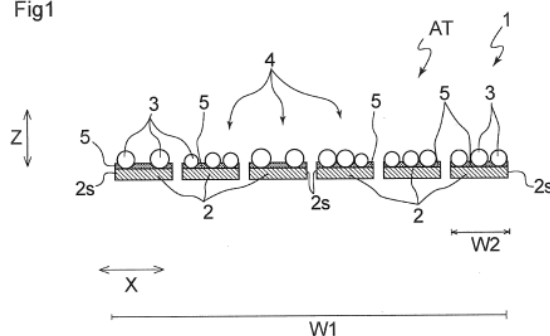
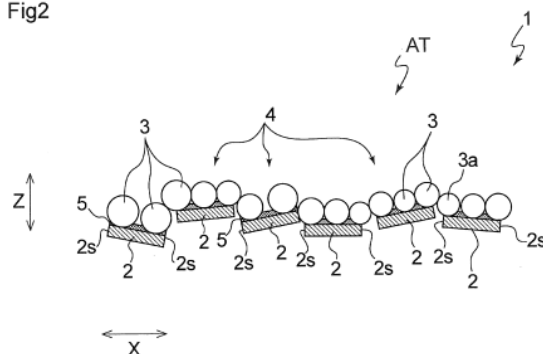


Fig2



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến vật dụng dạng tấm dùng trong vật dụng thấm hút và phương pháp sản xuất vật dụng dạng tấm. Sáng chế cũng đề cập đến vật dụng thấm hút như tả lót dùng một lần.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Bộ phận thấm hút được sử dụng trong vật dụng thấm hút, như tả lót dùng một lần, băng vệ sinh, và miếng đệm cho người không kiểm soát được vệ sinh, thường được sản xuất bằng cách: vận chuyển, trên luồng khí, vật liệu cho bộ phận thấm hút bao gồm sợi bột giấy và polyme thấm hút nước, và hút và làm lắng đọng vật liệu ở phần lõm được tạo thành ở bề mặt chu vi bên ngoài của trống quay; và sau đó che phủ chồng sợi được tích tụ ở phần lõm bằng vật liệu tấm thấm nước. Tuy nhiên, trọng lượng của polyme thấm hút nước, nặng hơn đáng kể so với trọng lượng của sợi bột giấy. Do đó, sự phân tán của polyme thấm hút nước có xu hướng trở nên không đồng đều. Ở các bộ phận thấm hút không đồng đều như vậy, có thể xảy ra sự ức chế do trương nở, chẳng hạn như chặn gel, làm cho không thể sử dụng tối đa hiệu suất thấm hút của polyme thấm hút nước.

Tài liệu sáng chế 1 mô tả bộ phận thấm hút dịch lỏng của cơ thể trong đó:

hai tấm được cố định bằng nhiều phần cố định, nhờ đó tạo thành, giữa phần cố định liền kề, khoảng cách kênh liên tục dọc theo hướng chiều dọc; và thành phần thấm hút, trong đó vật liệu thấm hút dịch lỏng của cơ thể bao gồm polyme siêu thấm hút kết hợp với vật liệu co ngót, được bố trí trong mỗi khoảng cách kênh. Trong bộ phận thấm hút dịch lỏng của cơ thể được bộc lộ trong Tài liệu sáng chế 1, toàn bộ vật dụng thấm hút có thể được sử dụng một cách hiệu quả.

Tài liệu sáng chế 2 mô tả vật dụng thấm hút bao gồm bộ phận thấm hút bao gồm: vùng rãnh phần bài tiết trong vùng đối diện phần bài tiết, vùng rãnh phần bài tiết có các rãnh chiều dọc mở rộng dọc theo hướng chiều dọc và được tạo thành trong trạng thái phân tán; và vùng rãnh chính giữa ở khu vực chính giữa theo hướng nằm ngang và hướng chiều dọc của vùng rãnh phần bài tiết. Vật dụng thấm hút bộc lộ trong Tài liệu sáng chế 2 được cải thiện về độ thoải mái khi mặc.

Tài liệu sáng chế 3 mô tả vật dụng thấm hút bao gồm bộ phận thấm hút có bốn hàng rãnh trở lên được cung cấp với các khoảng xen giữa. Vật dụng thấm hút bộc lộ trong Tài liệu sáng chế 3 có thể giảm bớt độ cứng của bộ phận thấm hút và cải thiện đặc tính thấm hút.

Người nộp đơn trước đó đã đề xuất tã lót dùng một lần bao gồm khối thấm hút có lõi thấm hút trong đó bộ phận thấm hút chính giữa và cặp bộ phận thấm hút phía bên được tách rời trong vùng đũng, trong đó bộ phận đàn hồi để làm cho bộ phận thấm hút phía bên tương ứng dựng đứng lên được cung cấp dọc theo hướng chiều dọc ở phía bên nằm ngang tương ứng của lõi thấm hút (Tài

liệu sáng chế 4).

Ngoài tả lót dùng một lần nêu trên, Tài liệu sáng chế 3 và 5 bộc lộ, như bộ phận thấm hút cho vật dụng thấm hút, bộ phận thấm hút trong đó nhiều rãnh với chiều dài xác định trước được tạo thành.

Danh sách trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: JP 2002-224162 A

Tài liệu sáng chế 2: JP 2015-42244 A

Tài liệu sáng chế 3: JP S63-18122 U

Tài liệu sáng chế 4: JP 2006-341061 A

Tài liệu sáng chế 5: JP H01-87720 U.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề cập đến vật dụng dạng tấm dùng cho vật dụng thấm hút, vật dụng dạng tấm bao gồm nhiều đơn vị thấm hút, mỗi đơn vị thấm hút bao gồm: phần đế dài có hướng nằm ngang, hướng chiều dọc dài hơn hướng nằm ngang, và hướng chiều dày; và các hạt polyme thấm hút nước được cố định vào bề mặt của một mặt của phần đế dài, trong đó đơn vị thấm hút được bố trí sao cho hướng chiều dọc của đơn vị thấm hút được định hướng ít nhất theo một hướng. Trước khi các hạt polyme thấm hút nước thấm hút chất lỏng, các hạt polyme

thấm hút nước được đặt bên trong của hai phần cạnh phía bên nằm ngang, của phần đế dài, sao cho mở rộng dọc theo hướng chiều dọc. Khi các hạt polyme thấm hút nước thấm hút chất lỏng, các hạt polyme thấm hút nước trương nở ra ngoài phần cạnh phía bên nằm ngang của phần đế dài, và vị trí, theo hướng chiều dày, của mỗi phần đế dài được thay đổi so với vị trí của chúng trước khi thấm hút chất lỏng.

Sáng chế cũng đề cập đến phương pháp sản xuất vật dụng dạng tấm dùng cho vật dụng thấm hút, vật dụng dạng tấm bao gồm nhiều đơn vị thấm hút, mỗi đơn vị thấm hút bao gồm phần đế dài có hướng nằm ngang, hướng chiều dọc dài hơn hướng nằm ngang, và hướng chiều dày, và các hạt polyme thấm hút nước được cố định vào bề mặt của một mặt của phần đế dài, đơn vị thấm hút được bố trí sao cho hướng chiều dọc của đơn vị thấm hút được định hướng ít nhất theo một hướng, trong đó: trước khi các hạt polyme thấm hút nước thấm hút chất lỏng, các hạt polyme thấm hút nước được đặt bên trong của hai phần cạnh phía bên nằm ngang, của phần đế dài, sao cho mở rộng dọc theo hướng chiều dọc; và khi các hạt polyme thấm hút nước thấm hút chất lỏng, các hạt polyme thấm hút nước trương nở ra ngoài phần cạnh phía bên nằm ngang của phần đế dài, và vị trí, theo hướng chiều dày, của phần đế dài được thay đổi so với vị trí của chúng trước khi thấm hút chất lỏng. Phương pháp sản xuất vật dụng dạng tấm bao gồm: bước phân tán hạt polyme thấm hút nước phân tán các hạt polyme thấm hút nước trên bề mặt của một mặt của tấm để liên tục; và bước cắt để cắt tấm để mà trên đó các hạt polyme thấm hút nước được phân tán, nhờ đó tạo thành nhiều đơn vị thấm hút.

Sáng chế cũng đề cập đến vật dụng thấm hút bao gồm khối thấm hút bao gồm tấm trên, tấm dưới, và bộ phận thấm hút được đặt xen giữa tấm trên và tấm dưới, vật dụng thấm hút có hướng chiều dọc của vật dụng tương ứng với hướng từ trước ra sau của người mặc, và hướng nằm ngang của vật dụng vuông góc với hướng chiều dọc của vật dụng. Bộ phận thấm hút bao gồm lõi thấm hút được tạo thành từ vật dụng dạng tấm bao gồm nhiều đơn vị thấm hút, mỗi đơn vị thấm hút bao gồm: phần đế dài có hướng nằm ngang, hướng chiều dọc dài hơn hướng nằm ngang, và hướng chiều dày; và các hạt polyme thấm hút nước được cố định vào bề mặt của một mặt của phần đế dài, đơn vị thấm hút được bố trí sao cho hướng chiều dọc của đơn vị thấm hút được định hướng ít nhất theo một hướng. Lõi thấm hút bao gồm vùng chính giữa ở khu vực chính giữa theo hướng nằm ngang của vật dụng, và cặp vùng phía bên được cung cấp nhiều hơn ra phía ngoài, theo hướng nằm ngang của vật dụng, so với vùng chính giữa. Trong mỗi vùng phía bên, đơn vị thấm hút được bố trí sao cho hướng chiều dọc của đơn vị thấm hút được định hướng theo hướng nằm ngang của vật dụng. Tấm trên che phủ bề mặt tiếp xúc với da của bộ phận thấm hút, và bao gồm phần mở rộng mở rộng ra phía ngoài, theo hướng nằm ngang của vật dụng, từ phần cạnh phía bên nằm ngang tương ứng của bộ phận thấm hút, phần mở rộng được gấp lại về phía phía bề mặt không tiếp xúc với da của bộ phận thấm hút và che phủ tương ứng bề mặt không tiếp xúc với da của bộ phận thấm hút được đặt ở vùng phía bên tương ứng của lõi thấm hút. Phần đầu cuối của mỗi phần mở rộng của tấm trên được đặt nhiều hơn về phía phía bề mặt không tiếp xúc với da so với phần mở rộng và được cố định với bộ phận cấu thành của vật dụng thấm hút được đặt liền

kề với phần mở rộng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig. 1 là hình vẽ mặt cắt ngang minh họa dưới dạng sơ đồ phương án của vật dụng dạng tấm dùng cho vật dụng thấm hút theo sáng chế, hình minh họa trạng thái trước khi các hạt polyme thấm hút nước thấm hút chất lỏng.

Fig. 2 là hình vẽ mặt cắt ngang minh họa dưới dạng sơ đồ trạng thái trong đó các hạt polyme thấm hút nước trong vật dụng dạng tấm được minh họa tại Fig. 1 đã được trương nở bằng cách thấm hút chất lỏng.

Fig. 3 là hình vẽ phối cảnh được nhìn từ phía bề mặt trên của vật dụng dạng tấm được minh họa tại Fig. 1.

Fig. 4 là giản đồ minh họa phương án của thiết bị để sản xuất vật dụng dạng tấm được minh họa tại Fig. 1.

Fig. 5 là hình vẽ phối cảnh sơ đồ của đơn vị cắt tấm để được cung cấp trong thiết bị sản xuất được minh họa tại Fig. 4.

Fig. 6 là hình vẽ mặt cắt ngang minh họa dưới dạng sơ đồ phương án khác của vật dụng dạng tấm theo sáng chế, hình minh họa trạng thái trước khi các hạt polyme thấm hút nước thấm hút chất lỏng (tương ứng với Fig. 1).

Fig. 7 là hình vẽ mặt cắt ngang minh họa dưới dạng sơ đồ phương án khác của vật dụng dạng tấm theo sáng chế, hình minh họa trạng thái trước khi các hạt polyme thấm hút nước thấm hút chất lỏng (tương ứng với Fig. 1).

Fig. 8 là giản đồ minh họa phương án của thiết bị để sản xuất vật dụng dạng tấm được minh họa tại Fig. 7.

Fig. 9 là hình vẽ mặt cắt ngang minh họa dưới dạng sơ đồ phương án khác của vật dụng dạng tấm theo sáng chế, hình minh họa trạng thái trước khi các hạt polyme thấm hút nước thấm hút chất lỏng (tương ứng với Fig. 1).

Fig. 10 là hình vẽ mặt cắt ngang minh họa dưới dạng sơ đồ phương án khác của vật dụng dạng tấm theo sáng chế, hình minh họa trạng thái trước khi các hạt polyme thấm hút nước thấm hút chất lỏng (tương ứng với Fig. 1).

Fig. 11 là hình vẽ phối cảnh được nhìn từ phía bề mặt trên của phương án khác nữa của vật dụng dạng tấm theo sáng chế, hình minh họa trạng thái trước khi các hạt polyme thấm hút nước thấm hút chất lỏng (tương ứng với Fig. 3).

Fig. 12 là hình vẽ phối cảnh tả lót kiểu mặc dùng một lần là phương án của vật dụng thấm hút theo sáng chế.

Fig. 13 là hình chiếu bằng cắt một phần minh họa trạng thái trong đó tả lót của Fig. 12 được trải ra (mở ra) bằng cách xé một phần các miếng dính phía bên và kéo căng và trải ra theo cách phẳng.

Fig. 14 là hình vẽ phối cảnh cắt một phần của bộ phận thấm hút được cung cấp trong tả lót được minh họa tại Fig. 12.

Fig. 15 là hình vẽ mặt cắt ngang minh họa dưới dạng sơ đồ phương án của vật dụng dạng tấm, là lõi thấm hút của bộ phận thấm hút được minh họa tại Fig. 14, hình minh họa trạng thái trước khi các hạt polyme thấm hút nước thấm hút

chất lỏng.

Fig. 16 là hình vẽ mặt cắt ngang minh họa dưới dạng sơ đồ trạng thái trong đó các hạt polyme thấm hút nước trong vật dụng dạng tấm được minh họa tại Fig. 15 đã được trương nở bằng cách thấm hút chất lỏng.

Fig. 17 là hình chiếu mặt cắt ngang được cắt dọc theo đường VI-VI được minh họa tại Fig. 13.

Fig. 18 là hình chiếu mặt cắt ngang của tã lót được minh họa tại Fig. 17 ở trạng thái trong đó tã lót được mặc.

Fig. 19 là giản đồ minh họa phương án của thiết bị để sản xuất vật dụng dạng tấm, trong đó lõi thấm hút của tã lót được minh họa tại Fig. 12.

Fig. 20 là hình vẽ phối cảnh sơ đồ của đơn vị cắt tấm để phía hướng lên được cung cấp trong thiết bị sản xuất được minh họa tại Fig. 19.

Fig. 21 là hình vẽ phối cảnh sơ đồ của đơn vị cắt tấm để phía hướng xuống được cung cấp trong thiết bị sản xuất được minh họa tại Fig. 19.

Mô tả chi tiết sáng chế

Trong bộ phận thấm hút bộc lộ trong Tài liệu sáng chế 1, vật liệu thấm hút bao gồm polyme siêu thấm hút được bố trí bên trong mỗi khoảng cách kênh được tạo thành bằng cách cố định với phần cố định, điều này làm cho vật liệu thấm hút khó dịch chuyển theo hướng chiều dày, ngay cả khi polyme siêu thấm hút thấm hút dịch lỏng của cơ thể và trương nở. Điều này làm cho không thể sử

dụng tối đa hiệu suất thấm hút của polyme siêu thấm hút.

Tài liệu sáng chế 2 và 3 không mô tả về mối quan hệ vị trí giữa các hạt polyme thấm hút nước và các rãnh khi các hạt polyme thấm hút nước thấm hút chất lỏng.

Do đó sáng chế cung cấp vật dụng dạng tấm có thể giải quyết những hạn chế nêu trên trong phần tình trạng kỹ thuật. Sáng chế cũng cung cấp phương pháp sản xuất vật dụng dạng tấm có thể giải quyết những hạn chế nêu trên trong phần tình trạng kỹ thuật.

Trong tài liệu sáng chế 4, lõi thấm hút được tách rời thành bộ phận thấm hút chính giữa và cặp bộ phận thấm hút phía bên, và bộ phận đàn hồi làm cho bộ phận thấm hút phía bên tương ứng dựng đứng được cung cấp ở phía bên nằm ngang tương ứng của lõi thấm hút. Do đó, bộ phận thấm hút phía bên có thể dựng đứng một cách dễ dàng, do đó cải thiện sự vừa vặn và hiệu suất ngăn ngừa sự rò rỉ trong vùng đũng. Người ta nghĩ rằng, tuy nhiên, trong khi tài liệu sáng chế được mặc, bộ phận thấm hút phía bên dựng đứng có thể ảnh hưởng đến da của người mặc và gây ra sự không thoải mái. Mục đích của tác giả cũng là loại bỏ bất kỳ sự không thoải mái nào gây ra bởi bộ phận thấm hút phía bên dựng đứng.

Tài liệu sáng chế 3 và 5 chỉ bộc lộ bộ phận thấm hút có các rãnh, và không mô tả việc làm cho bộ phận thấm hút trong phần phía bên ở cả hai phía bên nằm ngang của bộ phận thấm hút dựng đứng.

Do đó sáng chế cung cấp vật dụng thấm hút có thể giải quyết những hạn chế nêu trên của tình trạng kỹ thuật.

Vật dụng dạng tấm theo sáng chế được mô tả sau đây theo các phương án ưu tiên của chúng bằng việc tham chiếu các hình vẽ.

Vật dụng dạng tấm theo sáng chế được sử dụng cho vật dụng thấm hút. Nói chung, vật dụng thấm hút được sử dụng cho việc thấm hút và giữ dịch lỏng của cơ thể được bài tiết như nước tiểu hoặc máu kinh nguyệt. Vật dụng thấm hút bao gồm, ví dụ, tã lót dùng một lần, băng vệ sinh, và miếng đệm cho người không kiểm soát được vệ sinh, nhưng không giới hạn như vậy, và các vật dụng bao gồm một cách rộng rãi được sử dụng cho việc thấm hút chất lỏng bài tiết từ cơ thể người.

Thông thường, vật dụng thấm hút bao gồm: bộ phận thấm hút giữ chất lỏng; tấm trên được bố trí ở phía bề mặt tiếp xúc với da của bộ phận thấm hút; và tấm dưới được bố trí ở phía bề mặt không tiếp xúc với da của bộ phận thấm hút. Bộ phận thấm hút bao gồm: vật dụng dạng tấm theo sáng chế; và tấm bọc lõi thấm chất lỏng che phủ vật dụng dạng tấm. Nói cách khác, vật dụng dạng tấm theo sáng chế được sử dụng trong vật dụng thấm hút, ví dụ, như bộ phận thấm hút được che phủ bởi tấm bọc lõi thấm chất lỏng. Vật dụng thấm hút có thể bao gồm cái gọi là tấm lớp phụ ở một hoặc cả hai bề mặt tiếp xúc với da và bề mặt không tiếp xúc với da của bộ phận thấm hút.

Đối với tấm trên, tấm dưới, và tấm bọc lõi, các vật liệu khác nhau thường được sử dụng trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể được sử dụng mà không có giới

hạn cụ thể. Ví dụ, đối với tấm trên, có thể sử dụng tấm thấm chất lỏng, với các ví dụ bao gồm các loại vải không dệt thấm nước khác nhau và màng xốp. Đối với tấm dưới, có thể sử dụng tấm chống thấm nước hoặc không thấm chất lỏng, với các ví dụ bao gồm màng nhựa nhiệt dẻo và lớp mỏng của màng và vải không dệt như vậy. Tấm dưới thấm hơi. Đối với tấm bọc lõi, có thể sử dụng, ví dụ, giấy can (giấy lụa) được làm bằng phương pháp làm giấy ướt hoặc vải không dệt thấm chất lỏng. Vật dụng thấm hút có thể còn bao gồm các thành phần khác nhau tùy thuộc vào việc sử dụng cụ thể của vật dụng thấm hút. Các thành phần như vậy đã được người có trình độ trong lĩnh vực kỹ thuật biết đến. Ví dụ, trong trường hợp sử dụng vật dụng thấm hút như tã lót dùng một lần hoặc băng vệ sinh, một hoặc nhiều cặp dải chống rò rỉ có thể được bố trí ở cả hai phía bên nằm ngang bên phải và bên trái của tấm trên.

Fig. 1 và 2 là hình vẽ mặt cắt ngang minh họa dưới dạng sơ đồ vật dụng dạng tấm 1 theo phương án ưu tiên của vật dụng dạng tấm theo sáng chế (sau đây được gọi đơn giản là “vật dụng dạng tấm 1”). Vật dụng dạng tấm 1 của Fig. 1 thể hiện trạng thái trước khi các hạt polyme thấm hút nước thấm hút chất lỏng (sau đây được gọi đơn giản là “trạng thái trước khi sử dụng”). Vật dụng dạng tấm 1 của Fig. 2 thể hiện trạng thái trong đó các hạt polyme thấm hút nước đã được trương nở bằng cách thấm hút chất lỏng (sau đây được gọi đơn giản là “trạng thái sau khi trương nở”). Ở đây, “trạng thái sau khi trương nở” đề cập đến trạng thái của các hạt polyme thấm hút nước sau khi ngâm vật dụng dạng tấm 1 vào dung dịch muối sinh lý (0,9 % khối lượng dung dịch nước natri clorua), trong đó nhiệt độ của chúng được điều chỉnh đến 25°C, trong 60 phút. Fig. 3 thể

hiện hình vẽ phối cảnh vật dụng dạng tấm 1 ở trạng thái trước khi sử dụng.

Vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 1 bao gồm nhiều đơn vị thấm hút 4, mỗi đơn vị thấm hút bao gồm: phần đế dài 2 có hướng nằm ngang (hướng X), hướng chiều dọc (hướng Y) dài hơn hướng nằm ngang (hướng X), và hướng chiều dày (hướng Z); và các hạt polyme thấm hút nước 3 (sau đây được gọi đơn giản là “polyme thấm hút nước 3”) được cố định vào bề mặt của một mặt của phần đế dài 2. Vật dụng dạng tấm 1 được tạo thành bằng cách bố trí đơn vị thấm hút 4 sao cho hướng chiều dọc (hướng Y) của chúng được định hướng ít nhất theo một hướng. Hướng nằm ngang (hướng X), hướng chiều dọc (hướng Y), và hướng chiều dày (hướng Z) của phần đế dài 2 phù hợp với hướng nằm ngang (hướng X), hướng chiều dọc (hướng Y), và hướng chiều dày (hướng Z) của đơn vị thấm hút 4, và, trong phương án này, cũng phù hợp với hướng nằm ngang (hướng X), hướng chiều dọc (hướng Y), và hướng chiều dày (hướng Z) của vật dụng dạng tấm 1 (xem Fig. 3). Hướng chiều dọc (hướng Y) của vật dụng dạng tấm 1 cũng phù hợp với hướng từ trước ra sau của người mặc khi vật dụng thấm hút bao gồm vật dụng dạng tấm 1 được mặc.

Như được minh họa tại Fig. 1, vật dụng dạng tấm 1 được tạo thành bằng cách bố trí nhiều đơn vị thấm hút 4 sao cho hướng chiều dọc (hướng Y) của đơn vị thấm hút 4 được định hướng theo hướng chiều dọc (hướng Y) của vật dụng dạng tấm 1 (xem Fig. 3). Từ quan điểm về việc dễ dàng dịch chuyển của đơn vị thấm hút 4, không có bộ phận xen giữa nào có mặt giữa đơn vị thấm hút 4, 4 liền kề nhau theo hướng nằm ngang (hướng X) của phần đế dài 2 (đơn vị thấm hút 4). Nói cách khác, mỗi đơn vị thấm hút 4 ở trạng thái không bị bọc bởi bất kỳ bộ

phần xen giữa nào. Trong Fig. 1 và 2, bề mặt trên, một mặt của phần đế dài 2, là bề mặt tiếp xúc với da tiếp xúc với phía da của người mặc, và bề mặt dưới, là mặt còn lại của phần đế dài 2, là bề mặt không tiếp xúc với da tiếp xúc với phía tấm dưới. Nói cách khác, mặt ở phía đối diện với mặt này là mặt kia.

Ở trạng thái trước khi sử dụng, đơn vị thấm hút 4 của vật dụng dạng tấm 1 được tạo thành ở dạng liên tục dài theo hướng chiều dọc Y. Như được mô tả dưới đây, ở trạng thái trước khi sử dụng, mỗi đơn vị thấm hút 4 có thể bao gồm hạt polyme thấm hút nước 3b mở rộng qua phần cạnh phía bên nằm ngang 2s của phần đế dài 2 (xem Fig. 1); Do đó, chiều dài L_x theo hướng nằm ngang X được tạo thành hơi dài hơn chiều rộng (W_2) được mô tả sau đây của phần đế dài 2. Cụ thể hơn, chiều dài L_x theo hướng nằm ngang X của đơn vị thấm hút 4 tốt hơn là khoảng từ 0,5 đến 10 mm, tốt hơn là khoảng từ 1 đến 5 mm. Chiều dài L_y theo hướng chiều dọc Y của đơn vị thấm hút 4 so với chiều dài L_x theo hướng nằm ngang X tốt hơn là khoảng từ 20 đến 200 lần, tốt hơn là khoảng từ 40 đến 80 lần. Với điều kiện là hệ số tỷ lệ này được thỏa mãn, chiều dài L_y theo hướng chiều dọc Y của đơn vị thấm hút 4 tốt hơn là khoảng từ 10 đến 500 mm, tốt hơn là khoảng từ 200 đến 400 mm. Như được mô tả trên đây, đơn vị thấm hút 4 có dạng rất dài và hẹp.

Ở trạng thái trước khi sử dụng, mối liên hệ về kích cỡ giữa chiều rộng W_2 của phần đế dài 2 và chiều dài L_x của đơn vị thấm hút 4 theo hướng nằm ngang (hướng X) tốt hơn là $0 \mu\text{m} < (L_x - W_2) < 1400 \mu\text{m}$, tốt hơn là $200 \mu\text{m} < (L_x - W_2) < 1000 \mu\text{m}$.

Trong phương án này, ở trạng thái trước khi sử dụng, vật dụng dạng tấm 1 được tạo thành ở dạng hình chữ nhật dài theo hướng chiều dọc (hướng Y). Chiều dài của vật dụng dạng tấm 1 theo hướng chiều dọc (hướng Y) nằm trong khoảng từ 100 đến 1000 mm, và chiều dài theo hướng nằm ngang (hướng X) nằm trong khoảng từ 50 đến 300 mm.

Ở trạng thái trước khi sử dụng, vật dụng dạng tấm 1 bao gồm vùng thấm hút AT trong đó nhiều đơn vị thấm hút 4 được bố trí để định hướng ít nhất theo một hướng. Từ quan điểm tạo thuận lợi cho việc thấm chất lỏng trong vùng mà các hạt polyme thấm hút nước 3 được cố định, trong hình chiếu phẳng của vật dụng dạng tấm 1 ở trạng thái trước khi sử dụng, phần trăm của vùng thấm hút AT so với toàn bộ vật dụng dạng tấm 1 tốt hơn là 20% hoặc lớn hơn, tốt hơn là 50% hoặc lớn hơn, và tốt hơn là 100% hoặc nhỏ hơn, tốt hơn là 90% hoặc nhỏ hơn, và cụ thể hơn, tốt hơn là từ 20 đến 100%, tốt hơn là từ 50 đến 90%. Ở đây, sự thể hiện “phần trăm của vùng thấm hút AT là 100%” đề cập đến cấu hình trong đó, trong trường hợp ví dụ nhiều đơn vị thấm hút 4 được bố trí sát cạnh nhau theo hướng nằm ngang (hướng X) của vật dụng dạng tấm 1 sao cho hướng chiều dọc (hướng Y) của đơn vị thấm hút 4 được định hướng theo hướng chiều dọc (hướng Y) của vật dụng dạng tấm 1, đơn vị thấm hút 4 được bố trí trên toàn bộ vùng giữa cả hai phần đầu, theo hướng chiều dọc (hướng Y), của vật dụng dạng tấm 1. Ngoài ra, trong trường hợp nhiều đơn vị thấm hút 4 được bố trí sát cạnh nhau theo hướng chiều dọc (hướng Y) của vật dụng dạng tấm 1 sao cho hướng chiều dọc (hướng Y) của đơn vị thấm hút 4 được định hướng theo hướng nằm ngang (hướng X) của vật dụng dạng tấm 1, sự thể hiện trên đây đề cập đến

cấu hình trong đó đơn vị thẩm hút 4 được bố trí trên toàn bộ vùng giữa cả hai phía bên nằm ngang của vật dụng dạng tấm mở rộng dọc theo hướng chiều dọc (hướng Y). Lưu ý rằng, trong hình chiếu bằng của vật dụng dạng tấm 1, các vùng ngoài vùng thẩm hút AT cấu thành vùng không rãnh NT như được mô tả thêm dưới đây.

Trong trường hợp hướng chiều dọc (hướng Y) của đơn vị thẩm hút 4 được bố trí sao cho được định hướng theo hướng chiều dọc (hướng Y) của vật dụng dạng tấm 1, tốt hơn là 3 miếng hoặc nhiều hơn, tốt hơn là 50 miếng hoặc nhiều hơn, và tốt hơn là 1000 miếng hoặc ít hơn, tốt hơn là 500 miếng hoặc ít hơn, và cụ thể hơn, tốt hơn là từ 3 đến 1000 miếng, tốt hơn là từ 50 đến 500 miếng, của đơn vị thẩm hút 4 được bố trí trong vật dụng dạng tấm đơn lẻ. Trong trường hợp hướng chiều dọc (hướng Y) của đơn vị thẩm hút 4 được bố trí sao cho được định hướng theo hướng nằm ngang (hướng X) của vật dụng dạng tấm 1, tốt hơn là 3 miếng hoặc nhiều hơn, tốt hơn là 50 miếng hoặc nhiều hơn, và tốt hơn là 3500 miếng hoặc ít hơn, tốt hơn là 2000 miếng hoặc ít hơn, và cụ thể hơn, tốt hơn là từ 3 đến 3500 miếng, tốt hơn là từ 50 đến 2000 miếng, của đơn vị thẩm hút 4 được bố trí trong vật dụng dạng tấm đơn lẻ.

Từ quan điểm dễ dàng vận chuyển trong quá trình sản xuất, tốt hơn là vật dụng dạng tấm 1 ở trạng thái trước khi sử dụng được cấu hình sao cho nhiều đơn vị thẩm hút 4 được bố trí sao cho hướng chiều dọc (hướng Y) của chúng được định hướng theo hướng chiều dọc (hướng Y) của vật dụng dạng tấm 1, và tốt hơn là đơn vị thẩm hút 4 được bố trí theo hướng chiều dọc (hướng Y) của vật dụng dạng tấm 1 song song với hướng chiều dọc (hướng Y) sao cho đơn vị thẩm

hút 4 không cắt nhau. Vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 1 được tạo thành bằng cách sử dụng nhiều đơn vị thấm hút 4 tương ứng bao gồm phần đế dài 2 có chiều rộng đồng đều, và bằng cách bố trí đơn vị thấm hút 4 song song với hướng chiều dọc (hướng Y) của vật dụng dạng tấm 1 sao cho hướng chiều dọc (hướng Y) của đơn vị thấm hút 4 được định hướng theo hướng chiều dọc (hướng Y) của vật dụng dạng tấm 1.

Tốt hơn là vật dụng dạng tấm 1 bao gồm, ở cả hai phần đầu theo hướng chiều dọc (hướng Y) hoặc ở cả hai phía bên nằm ngang mở rộng theo hướng chiều dọc (hướng Y), vùng không rãnh NT trong đó nhiều phần đế dài 2 được kết nối theo hướng nằm ngang (hướng X), và như được minh họa tại Fig. 3, vật dụng dạng tấm 1 của phương án này bao gồm vùng không rãnh NT ở cả hai phần đầu theo hướng chiều dọc (hướng Y). Nói cách khác, vật dụng dạng tấm 1 của phương án này bao gồm tấm đế đơn lẻ; vùng không rãnh NT được cung cấp ở các phần đầu tương ứng, theo hướng chiều dọc (hướng Y), của tấm đế; và phần đế dài được tạo thành bởi bước cắt được mô tả sau đây được cung cấp giữa vùng không rãnh NT. Việc cung cấp vùng không rãnh NT này thuận lợi ở chỗ, ở trạng thái trước khi sử dụng, hình dạng tấm là vật dụng dạng tấm 1 dễ duy trì và cấu trúc ít bị xáo trộn hơn, và tấm dễ vận chuyển trong suốt quá trình sản xuất. Tốt hơn là, không có hạt polyme thấm hút nước 3 được bố trí ở vùng không rãnh NT. Bằng việc không bố trí bất kỳ hạt polyme thấm hút nước 3 trong vùng không rãnh NT, thậm chí khi chất lỏng được thấm hút, các hạt polyme thấm hút nước 3 ít khi trương nở trong vùng không rãnh NT, và do đó, thậm chí ở trạng thái sau khi trương nở, hình dạng tấm là vật dụng dạng tấm 1 dễ duy trì và cấu

trúc ít bị xáo trộn hơn. Trong khi đó, ở các vùng mà các hạt polyme thấm hút nước 3 được bố trí, chất lỏng có thể được thấm hút một cách dễ dàng, do đó có hiệu quả trong việc dễ dàng đạt được sự cân bằng trên toàn bộ vật dụng dạng tấm 1. Hơn nữa, trong trường hợp vật dụng dạng tấm 1 có vùng không rãnh NT được cung cấp ở các phần đầu tương ứng theo hướng chiều dọc (hướng Y) như được minh họa tại Fig. 3 được sử dụng trong vật dụng thấm hút, tốt hơn là cả hai phần đầu, theo hướng chiều dọc (hướng Y), của vật dụng dạng tấm 1 được cố định với vật dụng thấm hút, từ quan điểm rằng hình dạng tấm của vật dụng dạng tấm 1 trở nên dễ duy trì và cấu trúc ít bị xáo trộn hơn, và ngoài ra độ mềm mại của vùng thấm hút AT được cải thiện, ít có khả năng gây ra sự không thoải mái cho người mặc.

Trong vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 1, từ các quan điểm khác nhau như ức chế sự trương nở, độ mềm mại, tính thấm khí, việc duy trì hình dạng tấm, và lượng polyme thấm hút nước sinh ra, tỷ lệ ($W2/W1$) của chiều rộng ($W2$) (chiều dài theo hướng nằm ngang (hướng X)) của phần đế dài 2 so với chiều rộng ($W1$) của vật dụng dạng tấm 1 tốt hơn là 0,001 hoặc lớn hơn, tốt hơn là 0,002 hoặc lớn hơn, và tốt hơn là 0,2 hoặc nhỏ hơn, tốt hơn là 0,04 hoặc nhỏ hơn, và cụ thể hơn, tốt hơn là từ 0,001 đến 0,2, tốt hơn là từ 0,002 đến 0,04.

Tốt hơn là, từ quan điểm như vậy, chiều rộng ($W2$) của phần đế dài 2 tốt hơn là 0,3 mm hoặc lớn hơn, tốt hơn là 0,6 mm hoặc lớn hơn, và tốt hơn là 10 mm hoặc nhỏ hơn, tốt hơn là 2 mm hoặc nhỏ hơn, thậm chí tốt hơn là 1,8 mm hoặc nhỏ hơn, và cụ thể hơn, tốt hơn là từ 0,3 đến 10 mm, tốt hơn là từ 0,6 đến 2 mm, thậm chí tốt hơn là từ 0,6 đến 1,8 mm.

Phần đế dài 2 (tấm đế) cấu thành đơn vị thấm hút 4 tốt hơn là được làm từ tấm có thể thấm nước từ quan điểm về việc dễ khuếch tán chất lỏng trong vùng thấm hút AT nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng của polyme thấm hút nước 3. Ví dụ về tấm có thể thấm nước bao gồm giấy, vải không dệt, vải, và miếng bọt biển tổng hợp được làm bằng cách tạo bọt nhựa tổng hợp, và trong số các loại trên, vải không dệt tốt hơn là được sử dụng, từ quan điểm về độ bền kéo tương đối cao mặc dù độ mỏng của nó và khả năng đạt được độ mềm mại và độ mỏng. Ví dụ tốt hơn là vải không dệt có thể sử dụng bao gồm vải không dệt có thể thấm nước bao gồm sợi có thể thấm nước như sợi cấu thành, và vải không dệt có thể thấm nước bao gồm, sợi cấu thành, sợi thu được bằng cách truyền tính có thể thấm nước tới các sợi tổng hợp. Trọng lượng cơ bản của vải không dệt tốt hơn là từ 5 đến 100 g/m², tốt hơn là từ 10 đến 40 g/m².

Các loại polyme thường được sử dụng trong lĩnh vực kỹ thuật của vật dụng thấm hút có thể được sử dụng cho polyme thấm hút nước 3 để cố định với bề mặt của một mặt của phần đế dài 2. Các ví dụ bao gồm natri polyacrylat, copolyme (axit acrylic-vinyl alcohol), natri polyacrylat liên kết ngang, polyme ghép (tinh bột-axit acrylic), copolyme (isobutylene-anhydrit maleic) và các sản phẩm đã xà phòng hóa của chúng, kali polyacrylat, và caesi polyacrylat. Một loại polyme có thể được sử dụng đơn lẻ, hoặc hai hoặc nhiều loại hơn có thể được sử dụng như một hỗn hợp. Dựa trên sự khác biệt về hình dạng của chúng, có nhiều loại hạt polyme thấm hút nước 3, như loại vô định hình, loại khối, loại lỗ, loại kết tụ dạng viên, và loại hình cầu; bất kỳ loại hạt nào cũng có thể được sử dụng. Trong vật dụng dạng tấm 1, các hạt loại hình cầu được sử dụng.

Ví dụ về phương pháp cố định các hạt polyme thấm hút nước 3 với phần đế dài 2 bao gồm phương pháp sử dụng chất kết dính và phương pháp cố định hóa chất bằng cách sử dụng liên kết hydro v.v..., và trong trường hợp phần đế dài 2 là vải không dệt hoặc vải, sợi cấu thành có thể bị cào lông, và các hạt polyme thấm hút nước 3 có thể được cố định trong số các sợi cấu thành bị cào lông. Trong vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 1 và Fig. 2, chất kết dính 5 được sử dụng. Cụ thể hơn, các hạt polyme thấm hút nước 3 của vật dụng dạng tấm 1 được cố định với bề mặt của phần đế dài 2 bởi chất kết dính 5. Việc cố định các hạt polyme thấm hút nước 3 với bề mặt của phần đế dài 2 bởi chất kết dính 5 ngăn chặn các hạt polyme thấm hút nước 3 khỏi bị rơi ở trạng thái trước khi sử dụng của vật dụng dạng tấm 1 và ở trạng thái sau khi polyme trương nở.

Ví dụ, chất kết dính nóng chảy có thể tốt hơn là được sử dụng cho chất kết dính 5. Ví dụ về chất kết dính nóng chảy bao gồm chất kết dính gốc styren và gốc olefin. Ví dụ về chất kết dính nóng chảy gốc styren có thể được sử dụng bao gồm copolyme styren-butadien-styren (SBS), copolyme styren-isopren-styren (SIS), copolyme styren-etylen-butylen-styren (SEBS) là sản phẩm được hydro hóa của SBS, và chất kết dính nóng chảy được pha trộn trong đó hai hoặc nhiều loại trên đây được pha trộn. Trong số các loại trên, cụ thể là, chất kết dính nóng chảy được pha trộn bao gồm SIS và SBS hoặc chất kết dính nóng chảy được pha trộn bao gồm SIS và SEBS tốt hơn là được sử dụng từ quan điểm dễ dàng cân bằng lực dính và lực dính kết. Lượng chất kết dính nóng chảy được sử dụng tốt hơn là từ 0,5 đến 100 g/m², tốt hơn là từ 5 đến 50 g/m².

Trong vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 1, từ quan điểm dễ dàng duy trì hình dạng tấm của vật dụng dạng tấm 1 trước khi sử dụng, khiến cấu trúc ít có khả năng bị xáo trộn hơn, và việc bố trí các hạt polyme thấm hút nước 3 ở các vị trí phù hợp, tốt hơn là, ở trạng thái trước khi sử dụng, nghĩa là, trước khi các hạt polyme thấm hút nước 3 thấm hút chất lỏng, phần đế dài 2, 2 của đơn vị thấm hút 4 tương ứng liền kề nhau theo hướng nằm ngang (hướng X) có ít nhất một phần tiếp giáp, và tốt hơn là, phần đế dài 2, 2 liền kề nhau theo hướng nằm ngang (hướng X) tiếp giáp lên toàn bộ chúng. Trong vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 1, phần đế dài 2, 2 liền kề nhau theo hướng nằm ngang (hướng X) tiếp giáp lên toàn bộ chúng. Ở đây, “tiếp giáp” nghĩa là liền kề phần đế dài 2, 2 với nhau và liên tục.

Trong vật dụng dạng tấm 1, ở trạng thái trước khi sử dụng như được minh họa tại Fig. 1, các hạt polyme thấm hút nước 3 được bố trí bên trong của cả hai phần cạnh phía bên nằm ngang 2s, 2s của phần đế dài 2, sao cho mở rộng dọc theo hướng chiều dọc (hướng Y). Nói cách khác, ở trạng thái trước khi sử dụng, các hạt polyme thấm hút nước 3 được bố trí trong vùng được kẹp bởi cả hai phần cạnh phía bên nằm ngang 2s, 2s của phần đế dài 2.

Trong vật dụng dạng tấm 1, ở trạng thái sau khi trương nở như được minh họa tại Fig. 2, các hạt polyme thấm hút nước 3 trương nở ra ngoài phần cạnh phía bên nằm ngang 2s của phần đế dài 2 mở rộng dọc theo hướng chiều dọc (hướng Y). Ở đây, “các hạt polyme thấm hút nước 3 đã trương nở ra ngoài phần cạnh phía bên nằm ngang 2s của phần đế dài 2” nghĩa là, nói cách khác, ở trạng thái sau khi trương nở của vật dụng dạng tấm 1, các hạt polyme thấm hút nước 3

trương nở mở rộng qua phần cạnh phía bên nằm ngang 2s của phần đế dài 2, như hạt polyme thấm hút nước 3a đã trương nở như được minh họa tại Fig. 2, ví dụ.

Hơn nữa, trong vật dụng dạng tấm 1, ở trạng thái trương nở như được minh họa tại Fig. 2, vị trí, theo hướng chiều dày (hướng Z), của phần đế dài 2 được thay đổi so với vị trí của chúng trước khi thấm hút chất lỏng. Ở đây, “ở trạng thái sau khi trương nở của vật dụng dạng tấm 1, vị trí, theo hướng chiều dày (hướng Z), của phần đế dài 2 được thay đổi so với vị trí của chúng trước khi thấm hút chất lỏng” nghĩa là vật dụng dạng tấm được tạo thành sao cho vị trí của phần đế dài 2 ở trạng thái sau khi trương nở của các hạt polyme thấm hút nước 3 như được minh họa tại Fig. 2 bị biến đổi, theo hướng theo chiều dọc, từ vị trí của phần đế dài 2 ở trạng thái trước khi sử dụng (trước khi trương nở) của các hạt polyme thấm hút nước 3 như được minh họa tại Fig. 1. Cụ thể hơn, việc thay đổi về vị trí bao gồm các trường hợp khi phần đế dài bị uốn cong theo chiều dọc, xiên, hoặc cả hai.

Như được mô tả trên đây, trong vật dụng dạng tấm 1 của phương án này, ở trạng thái trước khi sử dụng như được minh họa tại Fig. 1, các hạt polyme thấm hút nước 3 được bố trí bên trong của cả hai phần cạnh phía bên nằm ngang 2s, 2s của phần đế dài 2, sao cho mở rộng dọc theo hướng chiều dọc (hướng Y). Do đó, khi các hạt polyme thấm hút nước 3 thấm hút chất lỏng, các hạt polyme thấm hút nước 3 trương nở ra ngoài phần cạnh phía bên nằm ngang 2s của phần đế dài 2, và vị trí, theo hướng chiều dày (hướng Z), của phần đế dài 2 dễ dàng thay đổi so với vị trí của chúng trước khi thấm hút chất lỏng, do đó đạt được hiệu quả ngăn ngừa trạng thái trong đó sự xâm nhập của chất lỏng bị ức chế khi các hạt

polyme thấm hút nước 3 trương nở. Hơn nữa, trong vật dụng dạng tấm 1 của phương án này, như được minh họa tại Fig. 2, ở trạng thái sau khi trương nở, các hạt polyme thấm hút nước 3 trương nở ra ngoài phần cạnh phía bên nằm ngang 2s của phần đế dài 2 (tham khảo hạt polyme thấm hút nước 3a trong Fig. 2), và vị trí, theo hướng chiều dày (hướng Z), của phần đế dài 2 được thay đổi so với vị trí của chúng trước khi thấm hút chất lỏng. Do đó, trong trường hợp vật dụng dạng tấm 1 được sử dụng trong vật dụng thấm hút, ngay cả khi các hạt polyme thấm hút nước 3, 3 trương nở ra ngoài phần cạnh phía bên nằm ngang 2s của phần đế dài 2 tương ứng của đơn vị thấm hút 4, 4 liền kề tiếp xúc với nhau khi các hạt polyme thấm hút nước 3 thấm hút dịch lỏng của cơ thể và trương nở như được minh họa tại Fig. 2, đơn vị thấm hút 4, 4 liền kề thuận tiện cho việc di chuyển tự do theo hướng chiều dày (hướng Z), làm cho chúng có thể giảm sự va chạm giữa các hạt polyme thấm hút nước 3, 3 đã trương nở và giảm áp lực cho các hạt polyme thấm hút nước 3 đã trương nở, do đó ngăn chặn sự ức chế thấm hút dịch lỏng của cơ thể bởi các hạt polyme thấm hút nước 3. Do đó, trong vật dụng dạng tấm 1 của phương án này, các hạt polyme thấm hút nước 3 ít có khả năng làm cho ức chế việc trương nở khi các hạt polyme thấm hút nước 3 thấm hút dịch lỏng của cơ thể và trương nở, và có thể sử dụng tối đa hiệu suất thấm hút của các hạt polyme thấm hút nước 3. Do đó, hiệu suất thấm hút dễ dàng được cải thiện. Cụ thể là, trong vật dụng dạng tấm 1 của phương án này, do không có bộ phận xen giữa nào có mặt giữa đơn vị thấm hút 4, 4 liền kề nhau, đơn vị thấm hút 4 có thể dịch chuyển dễ dàng, do đó làm cho nó thậm chí đạt được hiệu quả nêu trên dễ dàng hơn.

Hơn nữa, trong vật dụng dạng tấm 1, ở trạng thái sau khi trương nở như được minh họa tại Fig. 2, các vị trí tương ứng của phần đế dài 2 cấu thành đơn vị thấm hút 4 liền kề được thay đổi theo hướng chiều dày (hướng Z) bị uốn cong theo chiều dọc hoặc xiên, ví dụ. Do đó, đơn vị thấm hút 4, 4 liền kề thuận tiện để di chuyển tự do theo hướng chiều dày (hướng Z), làm cho nó có thể dễ dàng giảm sự va chạm giữa các hạt polyme thấm hút nước 3, 3 đã trương nở và giảm áp lực cho các hạt polyme thấm hút nước 3 đã trương nở, do đó ngăn chặn sự ức chế thấm hút dịch lỏng của cơ thể bởi các hạt polyme thấm hút nước 3.

Trong vật dụng dạng tấm 1, từ quan điểm ngăn chặn hơn nữa sự ức chế trương nở của các hạt polyme thấm hút nước 3 bằng cách làm cho các hạt polyme thấm hút nước 3 trong trạng thái trương nở để trương nở ra ngoài phần cạnh phía bên nằm ngang 2s của phần đế dài 2 và làm cho đơn vị thấm hút 4, 4 liền kề dịch chuyển tự do theo hướng chiều dày (hướng Z), tốt hơn là khoảng cách giữa cả hai phần cạnh phía bên nằm ngang 2s, 2s của phần đế dài 2 sao cho mở rộng dọc theo hướng chiều dọc (hướng Y) lớn hơn kích cỡ hạt trung bình của các hạt polyme thấm hút nước 3 ở trạng thái trước khi sử dụng (trước khi trương nở), và nhỏ hơn kích cỡ hạt trung bình của các hạt polyme thấm hút nước 3 ở trạng thái sau khi trương nở. Ở đây, “khoảng cách giữa cả hai phần cạnh phía bên nằm ngang 2s, 2s của phần đế dài 2” đồng nghĩa với chiều rộng (W2) của phần đế dài 2. Tốt hơn là kích cỡ hạt trung bình của các hạt polyme thấm hút nước 3 ở trạng thái trước khi sử dụng (trước khi trương nở) tốt hơn là 20 μm hoặc lớn hơn, tốt hơn là 200 μm hoặc lớn hơn, và tốt hơn là 700 μm hoặc nhỏ hơn, tốt hơn là 500 μm hoặc nhỏ hơn, và cụ thể hơn, tốt hơn là từ 200 đến 700

μm , tốt hơn là từ 200 đến 500 μm . Mặt khác, kích cỡ hạt trung bình của các hạt polyme thấm hút nước 3 ở trạng thái sau khi trương nở tốt hơn là 200 μm hoặc lớn hơn, tốt hơn là 800 μm hoặc lớn hơn, và tốt hơn là 3000 μm hoặc nhỏ hơn, tốt hơn là 2000 μm hoặc nhỏ hơn, và cụ thể hơn, tốt hơn là từ 200 đến 3000 μm , tốt hơn là từ 800 đến 2000 μm . Kích cỡ hạt trung bình của các hạt polyme thấm hút nước 3 được tìm ra theo phương pháp đo sau đây.

{Phương pháp đo kích cỡ hạt trung bình của các hạt polyme thấm hút nước ở trạng thái trước khi sử dụng}

Kích cỡ hạt trung bình ở trạng thái trước khi sử dụng có thể được đo bằng cách sử dụng các hạt polyme thấm hút nước trước khi sử dụng bằng cách quan sát đường kính hoặc trục chính của các hạt polyme thấm hút nước bằng kính hiển vi quang học. Ở đây, “đường kính” áp dụng cho trường hợp hạt polyme thấm hút nước có dạng hình cầu, và “trục chính” áp dụng cho trường hợp hạt polyme thấm hút nước không phải hình cầu, như hình thoi, hình chữ nhật, hình chùy, hoặc hình trái bóng. Đường kính hoặc trục chính được đo cho tổng số 50 hạt polyme thấm hút nước, và kích cỡ hạt trung bình số được xác định là kích cỡ hạt trung bình của các hạt polyme thấm hút nước ở trạng thái trước khi sử dụng.

{Phương pháp đo kích cỡ hạt trung bình của các hạt polyme thấm hút nước ở trạng thái sau khi trương nở}

Kích cỡ hạt trung bình ở trạng thái sau khi trương nở có thể được đo bằng cách: ngâm vật dụng dạng tấm 1 trong dung dịch muối sinh lý (0,9 % khối lượng dung dịch nước natri clorua) có nhiệt độ đã được điều chỉnh đến 25°C; lấy vật dụng

dạng tấm 1 ra ngoài từ dung dịch muối sinh lý sau khi 1 giờ từ khi bắt đầu ngâm; làm ráo nước vật dụng dạng tấm bằng cách treo ở trạng thái theo chiều dọc trong 30 phút; và sau đó quan sát, bằng kính hiển vi quang học, đường kính hoặc trục chính của các hạt polyme thấm hút nước trên bề mặt của phần đế dài 2. Ở đây, “đường kính” áp dụng trong trường hợp khi hạt polyme thấm hút nước là hình cầu, và “trục chính” áp dụng trong trường hợp khi hạt polyme thấm hút nước không phải hình cầu, như hình thoi, hình chữ nhật, dạng cụm, hoặc dạng quả bóng. Đường kính hoặc trục chính được đo cho tổng số 50 hạt polyme thấm hút nước, và kích cỡ hạt trung bình số được xác định là kích cỡ hạt trung bình của các hạt polyme thấm hút nước ở trạng thái sau khi trương nở. *

Tiếp theo, phương án ưu tiên của phương pháp sản xuất vật dụng dạng tấm theo sáng chế được mô tả với việc tham chiếu Fig. 4 theo ví dụ về việc sản xuất vật dụng dạng tấm 1 được cấu hình như trên. Fig. 4 minh họa thiết bị sản xuất 100 được sử dụng phù hợp cho phương pháp sản xuất của phương án này. Thiết bị sản xuất 100 của phương án này bao gồm, theo thứ tự sau đây từ phía hướng lên về phía hướng xuống của các bước sản xuất: đơn vị gắn chất kết dính 120; đơn vị phân tán polyme thấm hút nước 130; và đơn vị cắt tấm đế 110. Lưu ý rằng, mặc dù thiết bị sản xuất 100 được minh họa tại Fig. 4 sử dụng thiết bị trong đó đơn vị gắn chất kết dính 120 và đơn vị phân tán polyme thấm hút nước 130 được tích hợp, đơn vị gắn chất kết dính 120 và đơn vị phân tán polyme thấm hút nước 130 không được tích hợp. Trong thiết bị tích hợp, đơn vị gắn chất kết dính 120 được bố trí ở phía hướng lên của thiết bị, và đơn vị phân tán polyme thấm hút nước 130 được bố trí ở phía hướng xuống của thiết bị tích hợp.

Trong thiết bị sản xuất 100 của phương án này, hướng vận chuyển (hướng Y1) của tấm đế 20 liên tục tạo thành phần đế dài 2 tương ứng với hướng chiều dọc (hướng Y) của vật dụng dạng tấm 1 được sản xuất, và hướng vuông góc (hướng X1) vuông góc với hướng vận chuyển (hướng Y1) của tấm đế 20 liên tục tương ứng với hướng nằm ngang (hướng X) của vật dụng dạng tấm 1 được sản xuất.

Đơn vị gắn chất kết dính 120 là vùng gắn chất kết dính 5 trên bề mặt của một mặt (bề mặt trên) của tấm đế 20 liên tục để tạo thành phần đế dài 2 tương ứng. Như được minh họa tại Fig. 4, thiết bị sản xuất 100 bao gồm đầu gắn 121. Bất kỳ một trong số các thiết bị gắn đã biết đều có thể được sử dụng mà không có giới hạn cụ thể cho đầu gắn 121. Theo hướng X1, đầu gắn 121 được tạo thành có chiều dài tương ứng với chiều rộng (chiều dài theo hướng nằm ngang (hướng X)) của vùng thấm hút AT của vật dụng dạng tấm 1. Đầu gắn 121 được tạo thành như trên bằng cách được bố trí trên một mặt (bề mặt trên) của tấm đế 20 ở khoảng cách đó.

Đơn vị phân tán polyme thấm hút nước 130, được đặt ở phía hướng xuống đơn vị gắn chất kết dính 120, là vùng để phân tán các hạt polyme thấm hút nước 3 trên bề mặt của một mặt (bề mặt trên) của tấm đế 20, và, trong thiết bị sản xuất 100 này, là vùng để phân tán các hạt polyme thấm hút nước 3 và cố định các hạt polyme thấm hút nước 3 trên bề mặt của một mặt (bề mặt trên) của tấm đế 20 bởi chất kết dính 5. Như được minh họa tại Fig. 4, trong thiết bị sản xuất 100, đơn vị phân tán polyme thấm hút nước 130 bao gồm đơn vị đưa polyme thấm hút nước 131. Đối với đơn vị đưa polyme thấm hút nước 131, bất kỳ một trong số các thiết bị đưa vào đã biết đều có thể được sử dụng mà không có giới hạn cụ

thể. Theo hướng X1, đơn vị đưa polyme thấm hút nước 131 được tạo thành có chiều dài tương ứng với chiều rộng (chiều dài theo hướng nằm ngang (hướng X)) của vùng thấm hút AT của vật dụng dạng tấm 1. Đơn vị đưa polyme thấm hút nước 131 được cấu hình như trên được bố trí trên một mặt (bề mặt trên) của tấm đế 20 ở khoảng cách đó.

Đơn vị cắt tấm đế 110, được đặt ở phía hướng xuống của đơn vị phân tán polyme thấm hút nước 130, là vùng để cắt tấm đế 20, có các hạt polyme thấm hút nước 3 được cố định với một mặt (bề mặt trên) của chúng, để tạo thành nhiều phần đế dài 2 và do đó tạo thành đơn vị thấm hút 4. Bất kỳ một trong các thiết bị cắt đã biết khác đều có thể được sử dụng mà không có giới hạn cụ thể cho việc cắt tấm đế 20. Như được minh họa tại Fig. 5, thiết bị sản xuất 100 này sử dụng thiết bị cắt 113 bao gồm: khuôn quay 111b có nhiều lưỡi cắt 111a, 111a, 111a,... được bố trí ở bề mặt chu vi của chúng; và con lăn tiếp nhận 112 có bề mặt chu vi phẳng và được bố trí đối diện với khuôn quay 111b. Mỗi lưỡi cắt 111a của thiết bị cắt 113 được bố trí dọc theo hướng quay của khuôn quay 111b, và nhiều lưỡi cắt 111a, 111a, 111a,... được bố trí sát cạnh nhau theo hướng (hướng X1) vuông góc với hướng vận chuyển (hướng Y1) của tấm đế 20 liên tục. Khoảng cách giữa lưỡi cắt 111a, 111a liền kề nhau theo hướng vuông góc (hướng X1) tương ứng với chiều rộng (nghĩa là, chiều dài theo hướng nằm ngang (hướng X)) của phần đế dài 2 được tạo thành. Lưu ý rằng, cho việc cắt tấm đế 20, có thể sử dụng: thiết bị cắt sử dụng phương pháp cắt xén trong đó việc cắt đạt được bằng cách cọ bề mặt phía bên của lưỡi trên và lưỡi dưới vào nhau; thiết bị trong đó nhiều dao cắt khía được bố trí sát cạnh nhau theo hướng

vuông góc (hướng X1); hoặc thiết bị laze thực hiện việc tan chảy và cắt bằng cách chiếu xạ chùm tia laze.

Như trong vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 3, trong trường hợp vật dụng dạng tấm 1 bao gồm vùng không rãnh NT tương ứng ở cả hai phần đầu theo hướng chiều dọc (hướng Y), phần lõm 114 có thể được tạo thành trong bề mặt chu vi của mỗi lưỡi cắt 111a, như được minh họa tại Fig. 5 ví dụ. Chiều dài của vòng cung trong phần lõm 114 trong chu vi bên ngoài của mỗi lưỡi cắt quay 111a tương ứng với chiều dài bằng tổng chiều dài, theo hướng chiều dọc (hướng Y), của vùng không rãnh NT được bố trí ở cả hai phần đầu của vật dụng dạng tấm 1 như được minh họa tại Fig. 3. Có thể chuẩn bị nhiều lưỡi cắt 111a, 111a, 111a,... mỗi lưỡi có phần lõm 114 như vậy, và để sử dụng khuôn quay 111b trong đó phần lõm 114, 114 tương ứng của lưỡi cắt 111a liên kề nhau theo hướng X1 thẳng hàng. Lưu ý rằng chiều dài vòng cung trong phần ngoài trừ phần lõm 114 ở chu vi ngoài của mỗi lưỡi cắt quay 111a tương ứng với chiều dài, theo hướng chiều dọc (hướng Y), của phần đế dài 2 và đơn vị thấm hút 4 của vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 3. Hơn nữa, trong trường hợp vật dụng dạng tấm 1 bao gồm vùng không rãnh NT ở cả hai phía bên nằm ngang mở rộng theo hướng chiều dọc (hướng Y), lưỡi cắt 111a không được cung cấp ở các vị trí tương ứng với vùng không rãnh NT tương ứng.

Trong thiết bị sản xuất 100 được minh họa tại Fig. 4, băng tải chân không 141 được bố trí ở vị trí đối diện thiết bị trong đó đơn vị gắn chất kết dính 120 và đơn vị phân tán polyme thấm hút nước 130 được tích hợp, và ở phía bề mặt dưới của tấm đế 20 được vận chuyển. Băng tải chân không 141 bao gồm đai thấm khí

144 vô tận vắt qua con lăn truyền động 142 và nhiều con lăn bị truyền động 143; và hộp chân không 145 được bố trí ở vị trí đối diện thiết bị tích hợp được đề cập trên đây qua đai thẩm khí 144. Tấm đế 20 được đưa lên băng tải chân không 141.

Thiết bị sản xuất 100 được minh họa tại Fig. 4 bao gồm: con lăn truyền động 151 nối tấm đế 20 từ cuộn dẹt ban đầu của tấm đế 20 liên tục; và con lăn truyền động 152, ở phía hướng xuống nhiều nhất, vận chuyển tấm liên trước 1b của vật dụng dạng tấm 1 được sản xuất.

Tiếp theo, phương pháp sản xuất vật dụng dạng tấm 1 bằng cách sử dụng liên tục thiết bị sản xuất 100 nêu trên của phương án này, nghĩa là, phương án của phương pháp sản xuất vật dụng dạng tấm theo sáng chế, sẽ được mô tả.

Phương pháp sản xuất vật dụng dạng tấm 1 của phương án này bao gồm: bước phân tán hạt polyme thấm hút nước phân tán các hạt polyme thấm hút nước 3 trên bề mặt của một mặt của tấm đế 20 liên tục; và bước cắt để cắt tấm đế 20 trong đó các hạt polyme thấm hút nước 3 được phân tán, nhờ đó tạo thành nhiều đơn vị thấm hút 4. Trong phương án này, bước gắn chất kết dính gắn chất kết dính 5 trên bề mặt của một mặt của tấm đế 20 liên tục được cung cấp trước khi các hạt polyme thấm hút nước 3 được phân tán trong bước phân tán hạt polyme thấm hút nước. Cụ thể hơn, phương pháp sản xuất vật dụng dạng tấm 1 của phương án này bao gồm bước gắn chất kết dính, bước phân tán hạt polyme thấm hút nước, và bước cắt theo thứ tự này.

Thứ nhất, trước khi thực hiện bước gắn chất kết dính, áp suất âm được tạo

thành bên trong hộp chân không 145 bằng cách kích hoạt thiết bị rút chân không được kết nối ở đó

Tiếp theo, con lăn truyền động 151 và 152 bị truyền động, thiết bị cắt 113 và đai thấm khí 144 được quay, và băng tải chân không 141 được kích hoạt. Sau đó, tấm đế 20 được nối con lăn truyền động 151 từ cuộn dệt ban đầu của tấm đế 20 liên tục, và chất kết dính 5 được gắn lên bề mặt của một mặt (bề mặt trên) của tấm đế 20 (bước gắn chất kết dính). Trong phương án này, trong khi tấm đế 20 được nối con lăn truyền động 151 được vận chuyển bởi băng tải chân không 141 và được đặt bên trên hộp chân không 145, đầu gắn 121 của đơn vị gắn chất kết dính 120 gắn chất kết dính 5 không liên tục lên bề mặt của một mặt (bề mặt trên) của tấm đế 20, ngoại trừ trong phần không cắt NTb được mô tả sau đây.

Tiếp theo, các hạt polyme thấm hút nước 3 được phân tán trên chất kết dính 5 được gắn lên bề mặt của một mặt (bề mặt trên) của tấm đế 20 trong bước gắn chất kết dính, và các hạt polyme thấm hút nước 3 được cố định với tấm đế 20 bởi chất kết dính 5 (bước phân tán hạt polyme thấm hút nước). Trong phương án này, trong khi tấm đế 20, có chất kết dính 5 được gắn lên bề mặt của một mặt (bề mặt trên) trong bước gắn chất kết dính, được vận chuyển bằng băng tải chân không 141 và được đặt bên trên hộp chân không 145, đơn vị đưa polyme thấm hút nước 131 của đơn vị phân tán polyme thấm hút nước 130 không liên tục phân tán các hạt polyme thấm hút nước 3 trên chất kết dính 5 được gắn lên bề mặt của một mặt (bề mặt trên) của tấm đế 20, ngoại trừ trong phần không cắt NTb được mô tả sau đây. Bằng cách phân tán các hạt polyme thấm hút nước 3 như được mô tả trên đây, các hạt polyme thấm hút nước 3 được cố định với bề

mặt của một mặt (bề mặt trên) của tấm đế 20 bởi chất kết dính 5.

Tiếp theo, tấm đế 20, trong đó các hạt polyme thấm hút nước 3 được cố định, được cắt, nhờ đó tạo thành nhiều đơn vị thấm hút 4 trong đó các hạt polyme thấm hút nước 3 được cố định với phần đế dài 2 tương ứng bởi chất kết dính 5 (bước cắt). Trong phương án này, tấm đế 20, trong đó các hạt polyme thấm hút nước 3 được cố định, được vận chuyển bởi băng tải chân không 141, và như được minh họa tại Fig. 5, tấm đế 20 được cung cấp giữa con lăn tiếp nhận 112 và nhiều lưỡi cắt 111a trong thiết bị cắt 113 của đơn vị cắt tấm đế 110, để cắt tấm đế 20 và tạo thành nhiều phần đế dài 2 và do đó tạo thành nhiều đơn vị thấm hút 4. Trong phương án này, nhiều lưỡi cắt 111a, trong đó mỗi lưỡi cắt được bố trí dọc theo hướng quay của khuôn quay 111b, được bố trí sát cạnh nhau theo hướng (hướng X1) vuông góc với hướng vận chuyển (hướng Y1) của tấm đế 20 liên tục, và do đó tạo thành nhiều phần đế dài 2 và đơn vị thấm hút 4 bằng cách cắt tấm đế 20 liên tục dọc theo hướng vận chuyển (hướng Y1) của tấm đế 20 và ở nhiều phần theo hướng vuông góc (hướng X1). Phần được cắt bởi lưỡi cắt 111a trở thành phần cạnh phía bên nằm ngang 2s của phần đế dài 2 tương ứng.

Trong phương án này, mỗi lưỡi cắt 111a có phần lõm 114. Do đó, phần không cắt NTb tương ứng với hai lần chiều dài, theo hướng chiều dọc (hướng Y), của vùng không rãnh NT được tạo thành trong tấm đế 20 liên tục được vận chuyển, phần không cắt NTb được tạo thành không liên tục ở khoảng tương ứng với chiều dài, theo hướng chiều dọc (hướng Y), của phần đế dài 2. Nhiều phần đế dài 2 và đơn vị thấm hút 4 được tạo thành trong bước cắt được tạo thành song

song với nhau dọc theo hướng vận chuyển (hướng Y1) và được bố trí sát cạnh nhau theo hướng vuông góc (hướng X1).

Như được mô tả trên đây, trong phương án này, đầu tiên, các hạt polyme thấm hút nước 3 được cố định với tấm đế 20, và sau đó tấm đế 20 trong đó các hạt polyme thấm hút nước 3 đã được cố định được cắt trong bước cắt. Do đó, các hạt polyme thấm hút nước 3 được bố trí bên trong của cả hai phần cạnh phía bên nằm ngang 2s, 2s của phần đế dài 2, sao cho mở rộng dọc theo hướng chiều dọc (hướng Y). Đơn vị thấm hút 4 được tạo thành trên đây được bố trí sao cho hướng chiều dọc (hướng Y) của chúng được định hướng theo hướng vận chuyển (hướng Y1), nhờ đó tạo thành tấm liên trước 1b của vật dụng dạng tấm 1.

Sau đó, tấm liên trước 1b của vật dụng dạng tấm 1 được vận chuyển hướng xuống bởi con lăn truyền động 152, và, bằng cách sử dụng thiết bị cắt đã biết (không được minh họa), tấm liên trước 1b được cắt ở từng vị trí được đặt ở nửa chiều dài, theo hướng vận chuyển (hướng Y1), của phần không cắt NTb. Theo cách này, vật dụng dạng tấm 1, mỗi vật dụng bao gồm vùng không rãnh NT tương ứng ở cả hai phần đầu theo hướng chiều dọc (hướng Y), được sản xuất liên tục. Với thiết bị sản xuất 100 của phương án này và phương pháp sản xuất của phương án này bằng cách sử dụng thiết bị này, có thể sản xuất vật dụng dạng tấm 1 một cách ổn định và hiệu quả.

Hơn nữa, theo phương pháp sản xuất của phương án này, nhiều phần đế dài 2 và đơn vị thấm hút 4 được tạo thành bằng cách cắt tấm đế 20, trong đó các hạt polyme thấm hút nước 3 được cố định, thành chiều rộng đồng đều bằng cách

sử dụng nhiều lưới cắt 111a, 111a, 111a. Do đó, vật dụng dạng tấm 1 được sản xuất có khả năng được cấu hình sao cho phần đế dài 2, 2 của đơn vị thấm hút là liền kề nhau theo hướng nằm ngang (hướng X) tiếp giáp lên toàn bộ chúng. Vật dụng dạng tấm 1 như vậy có thể được sản xuất một cách ổn định và hiệu quả.

Tiếp theo, phương án khác của vật dụng dạng tấm theo sáng chế sẽ được mô tả. Phần mô tả được đưa ra cho phương án trên đây áp dụng phù hợp với các tính năng không được giải thích cụ thể liên quan đến các phương án khác. Trong vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 6, 7, 9, và 10, các bộ phận giống như trong vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại các Fig. 1 và 3 được kèm theo bởi các số chỉ dẫn giống nhau.

Vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 6 ở trạng thái trước khi sử dụng, và được cấu hình sao cho: các hạt polyme thấm hút nước 3 được cố định trên bề mặt của một mặt (bề mặt trên) của phần đế dài 2 bằng chất kết dính 5; và chất kết dính 5 còn được bố trí trên các hạt polyme thấm hút nước 3.

Vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 6 có thể được sản xuất, ví dụ, bằng cách cung cấp, trong thiết bị sản xuất 100 được minh họa tại Fig. 4, đơn vị gắn chất kết dính 120 tách rời khác hướng xuống của đơn vị phân tán polyme thấm hút nước 130, và gắn, sau khi phân tán các hạt polyme thấm hút nước 3, chất kết dính 5 trên các hạt polyme thấm hút nước 3 với đơn vị gắn chất kết dính 120 tách rời.

Vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 6 có thể đạt được hiệu quả là các hạt polyme thấm hút nước 3 được ngăn ngừa khỏi bị rải rác và rơi trong quá

trình vận chuyển và đạt được hiệu suất thẩm hút ổn định.

Vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 7 ở trạng thái trước khi sử dụng, và được cấu hình sao cho: các hạt polyme thẩm hút nước 3 được cố định trên bề mặt của một mặt (bề mặt trên) của phần đế dài 2 bằng chất kết dính 5; chất kết dính 5 còn được bố trí trên các hạt polyme thẩm hút nước 3; và phần đế dài 2 còn được bố trí trên chất kết dính 5. Nói cách khác, vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 7 được cấu hình sao cho các hạt polyme thẩm hút nước 3 được cố định bằng cách kẹp các hạt polyme thẩm hút nước 3 bởi các phần đế dài 2 trong đó chất kết dính 5 được gắn lên bề mặt của một mặt của chúng.

Vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 7 có thể được sản xuất như sau. Ví dụ, bằng cách sử dụng thiết bị sản xuất 100 được minh họa tại Fig. 4, chất kết dính 5 được gắn lên bề mặt của một mặt (bề mặt trên) của tấm đế 20 liên tục. Sau đó, các hạt polyme thẩm hút nước 3 chỉ được phân tán trên chất kết dính 5 được gắn lên bề mặt của một mặt (bề mặt trên) của tấm đế 20 được đặt, ví dụ, ở phía bên phải của vị trí chia đôi theo hướng vuông góc (hướng X1), ví dụ. Sau đó, tấm đế 20 được đặt trên bên trái của vị trí chia đôi theo hướng vuông góc (hướng X1) và có chất kết dính 5 được gắn lên bề mặt của một mặt (bề mặt trên) được gấp trên các hạt polyme thẩm hút nước 3 ở phía bên phải như được đề cập trên đây bằng cách sử dụng tấm gấp lại đã biết, để tạo thành lớp mỏng. Sau đó, lớp mỏng được cung cấp và cắt bằng thiết bị cắt 113, nhờ đó việc sản xuất vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 7.

Ngoài ra, vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 7 có thể được sản

xuất bằng cách sử dụng, ví dụ, thiết bị sản xuất 100B được minh họa tại Fig. 8. Thiết bị sản xuất 100B không chỉ bao gồm đơn vị gắn chất kết dính thứ nhất 120A hướng lên của đơn vị phân tán polyme thấm hút nước 130, mà còn bao gồm đơn vị gắn chất kết dính thứ hai 120B hướng xuống của đơn vị phân tán polyme thấm hút nước 130. Thiết bị sản xuất cũng bao gồm thiết bị vận chuyển 140 vận chuyển tấm đế 20 thứ hai liên tục tách rời để tạo thành phần đế dài 2 trên phía bề mặt trên của vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 7.

Phương pháp sản xuất vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 7 bằng cách sử dụng thiết bị sản xuất 100B được minh họa tại Fig. 8 được mô tả dưới đây. Thứ nhất, một tấm đế 20 liên tục được vận chuyển, và chất kết dính 5 được gắn lên bề mặt của một mặt (bề mặt trên) của tấm đế 20. Sau đó, các hạt polyme thấm hút nước 3 được phân tán trên chất kết dính 5 được gắn lên bề mặt của một mặt (bề mặt trên) của một tấm đế 20, và chất kết dính 5 còn được gắn bởi đơn vị gắn chất kết dính thứ hai 120B lên bề mặt của một mặt (bề mặt trên) của các hạt polyme thấm hút nước 3 được phân tán. Riêng biệt, tấm đế 20 thứ hai liên tục khác được vận chuyển bởi thiết bị vận chuyển 140, và tấm đế 20 thứ hai khác được bố trí trên chất kết dính 5 được gắn trên các hạt polyme thấm hút nước 3 được phân tán trên bề mặt của một mặt (bề mặt trên) của một tấm đế 20, nhờ đó tạo thành lớp mỏng. Sau đó, lớp mỏng được cung cấp và cắt bằng thiết bị cắt 113, nhờ đó sản xuất vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 7.

Vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 7 có thể đạt được hiệu quả là các hạt polyme thấm hút nước 3 được ngăn ngừa khỏi bị rải rác và rơi trong quá trình vận chuyển.

Vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 9 ở trạng thái trước khi sử dụng, và có cấu hình tương tự như vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 7 và được cấu hình sao cho: các hạt polyme thấm hút nước 3 được cố định trên bề mặt của một mặt (bề mặt trên) của phần đế dài 2 bằng chất kết dính 5; chất kết dính 5 còn được bố trí ở các hạt polyme thấm hút nước 3; và phần đế dài 2 còn được bố trí ở chất kết dính 5. Nói cách khác, vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 9 được cấu hình sao cho các hạt polyme thấm hút nước 3 được cố định bằng cách bao phủ các hạt polyme thấm hút nước 3 bằng nhiều phần đế dài 2 trong đó chất kết dính 5 được gắn lên bề mặt của một mặt của chúng.

Vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 9 có thể được sản xuất như sau. Ví dụ, bằng cách sử dụng thiết bị sản xuất 100 được minh họa tại Fig. 4, chất kết dính 5 được gắn lên bề mặt của một mặt (bề mặt trên) của toàn bộ tấm đế 20 liên tục. Sau đó, các hạt polyme thấm hút nước 3 chỉ được phân tán trên chất kết dính 5 được gắn lên bề mặt của một mặt (bề mặt trên) của phần của tấm đế 20 được đặt, ví dụ, ở phía bên phải của vị trí ở khoảng cách hướng về bên phải từ vị trí chia đôi hướng vuông góc (hướng X1), ví dụ. Sau đó, phần còn lại của tấm đế 20 không có các hạt polyme thấm hút nước 3 phân tán ở đó và có chất kết dính 5 được gắn lên bề mặt của một mặt (bề mặt trên) được gấp bằng cách sử dụng tấm gấp lại đã biết lên phần của tấm đế 20 có các hạt polyme thấm hút nước 3 được cố định ở đó, và còn được gấp lại sao cho bao phủ các hạt polyme thấm hút nước 3, nhờ đó tạo thành lớp mỏng. Sau đó, lớp mỏng được cung cấp và cắt bằng thiết bị cắt 113, nhờ đó việc sản xuất vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 9.

Vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 9 có thể đạt được hiệu quả là các hạt polyme thấm hút nước 3 được ngăn ngừa khỏi bị rải rác và rơi trong quá trình vận chuyển.

Vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 10 ở trạng thái trước khi sử dụng, và được cấu hình sao cho: các hạt polyme thấm hút nước 3 được cố định trên bề mặt của một mặt (bề mặt trên) của phần đế dài 2 bằng chất kết dính 5; và phần đế dài 2 thứ hai còn được bố trí ở các hạt polyme thấm hút nước 3.

Vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 10 có thể được sản xuất như sau. Ví dụ, bằng cách sử dụng thiết bị sản xuất 100 được minh họa tại Fig. 4, chất kết dính 5 chỉ được gắn lên bề mặt của một mặt (bề mặt trên) của phần tấm đế 20 liên tục được đặt, ví dụ, ở phía bên phải của vị trí chia đôi theo hướng vuông góc (hướng X1), ví dụ, và sau đó các hạt polyme thấm hút nước 3 chỉ được phân tán được gắn lên chất kết dính 5. Sau đó, phần còn lại của tấm đế 20 được đặt trên phía bên trái của vị trí chia đôi theo hướng vuông góc (hướng X1) và không có bất kỳ chất kết dính 5 nào được gắn lên bề mặt của một mặt (bề mặt trên) được gấp trên các hạt polyme thấm hút nước 3 được đặt lên phía bên phải trên đây bằng cách sử dụng tấm gấp đã biết, nhờ đó tạo thành lớp mỏng. Sau đó, lớp mỏng được cung cấp và cắt bằng thiết bị cắt 113, nhờ đó việc sản xuất vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 10.

Vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 10 có thể đạt được hiệu quả là các hạt polyme thấm hút nước 3 được ngăn ngừa khỏi bị rải rác và rơi trong quá trình vận chuyển.

Sáng chế không bị giới hạn bởi phương án trên đây, và có thể được sửa đổi cho phù hợp.

Trong vật dụng dạng tấm 1 nêu trên được minh họa tại các Fig. 1, 6, 7, 9, và 10, các hạt polyme thấm hút nước 3 chỉ được cố định lên bề mặt của một mặt (bề mặt trên) của phần đế dài 2 tương ứng. Tuy nhiên, từ quan điểm về việc cải thiện hiệu suất thấm hút chất lỏng của vật dụng dạng tấm 1, các hạt polyme thấm hút nước cũng có thể được cố định với bề mặt của mặt kia (bề mặt dưới) của phần đế dài 2 tương ứng, ngoài bề mặt của một mặt (bề mặt trên) của chúng. Trong trường hợp việc cố định các hạt polyme thấm hút nước 3 với cả hai mặt (bề mặt trên và bề mặt dưới) của phần đế dài 2 tương ứng, ví dụ, thiết bị sản xuất 100 được minh họa tại Fig. 4 có thể được sử dụng để: trước hết cố định các hạt polyme thấm hút nước 3 với bề mặt của một mặt (bề mặt trên) của phần đế dài 2 tương ứng; sau đó lật phần đế dài 2 lên bằng con lăn nghịch đảo; sau đó phân tán và cố định các hạt polyme thấm hút nước 3 lên bề mặt của mặt kia (bề mặt dưới) của phần đế dài 2 tương ứng bằng cách sử dụng đơn vị phân tán polyme thấm hút nước 130 tách rời, nhờ đó sản xuất vật dụng dạng tấm.

Trong trường hợp việc cố định các hạt polyme thấm hút nước 3 với cả hai mặt (bề mặt trên và bề mặt dưới) của phần đế dài 2 tương ứng, từ quan điểm về việc đạt được thêm nữa hiệu quả nêu trên, tốt hơn là trọng lượng cơ bản của polyme thấm hút nước 3 được cố định trên bề mặt của mặt kia (bề mặt dưới) của phần đế dài 2 lớn hơn trọng lượng cơ bản của polyme thấm hút nước 3 được cố định trên bề mặt của một mặt (bề mặt trên) của phần đế dài 2. Trọng lượng cơ bản của polyme thấm hút nước 3 được cố định trên bề mặt của một mặt (bề mặt

trên) của phần đế dài 2 tốt hơn là từ 10 đến 250 g/m², tốt hơn nữa là từ 30 đến 150 g/m². Trọng lượng cơ bản của polyme thấm hút nước 3 được cố định trên bề mặt của mặt kia (bề mặt dưới) của phần đế dài 2 tốt hơn là từ 30 đến 400 g/m², tốt hơn nữa là từ 50 đến 300 g/m².

Trong trường hợp việc cố định các hạt polyme thấm hút nước 3 với cả hai mặt (bề mặt trên và bề mặt dưới) của phần đế dài 2 tương ứng, từ quan điểm về việc làm cho bề mặt không tiếp xúc với da (bề mặt dưới), phía xa hơn từ da người mặc, để giữ một lượng lớn chất lỏng và cải thiện kết cấu khi chạm vào bằng việc ngăn ngừa chất lỏng còn lại trên bề mặt tiếp xúc với da (bề mặt trên), tốt hơn là polyme thấm hút nước 3 được cố định trên bề mặt của một mặt (bề mặt trên) của phần đế dài 2 có hiệu suất thấm hút chất lỏng cao hơn dưới áp suất và lượng giữ lại ly tâm nhỏ hơn polyme thấm hút nước 3 được cố định trên bề mặt của mặt kia (bề mặt dưới) của phần đế dài 2. Từ quan điểm trên đây, như đối với polyme thấm hút nước 3 được cố định trên bề mặt của một mặt (bề mặt trên) của phần đế dài 2, tỷ lệ thấm chất lỏng dưới áp suất 2,0 kPa tốt hơn là 20 ml/phút hoặc lớn hơn, tốt hơn là 40 ml/phút hoặc lớn hơn, và tốt hơn là 1000 ml/phút hoặc nhỏ hơn, tốt hơn là 800 ml/phút hoặc nhỏ hơn, và đặc biệt, tốt hơn là từ 20 đến 1000 ml/phút, tốt hơn là từ 40 đến 800 ml/phút. Như đối với polyme thấm hút nước 3 được cố định trên bề mặt của mặt kia (bề mặt dưới) của phần đế dài 2, tỷ lệ thấm chất lỏng dưới áp suất 2,0 kPa tốt hơn là 0 ml/phút hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là 10 ml/phút hoặc lớn hơn, và tốt hơn là 400 ml/phút hoặc nhỏ hơn, tốt hơn là 200 ml/phút hoặc nhỏ hơn, và đặc biệt, tốt hơn là từ 0 đến 400 ml/phút, tốt hơn là từ 10 đến 200 ml/phút. Tỷ lệ thấm chất lỏng dưới áp suất

được tìm ra theo phương pháp đo sau đây.

{Phương pháp đo tỷ lệ thấm chất lỏng dưới áp suất}

Tỷ lệ thấm chất lỏng dưới áp suất được đo bằng cách sử dụng phương pháp và thiết bị đo được bộc lộ trong JP 2003-235889 A. Trong cốc thủy tinh 100 ml, $0,32 \pm 0,005$ g của polyme thấm hút nước, là mẫu cần đo, được ngâm với lượng vừa đủ dung dịch muối sinh lý (0,9 % khối lượng dung dịch nước natri clorua) đủ để trương nở polyme thấm hút nước ví dụ, dung dịch muối sinh lý với lượng bằng hoặc nhiều hơn 5 lần lượng thấm hút bão hòa của polyme thấm hút nước và mẫu được để trong 30 phút. Được cung cấp riêng biệt là ống hình trụ lọc trong đó lưới kim loại (phần mở của lưới: 150 μm ; bộ lọc bằng thép không gỉ thiêu kết dạng cột sinh học 30SUS được bán bởi Sansyo Co., Ltd.) và ống nhỏ (đường kính bên trong: 4 mm; chiều dài: 8 cm) có van (đường kính bên trong: 2 mm) được cung cấp cho đầu dưới của phần mở trong hình trụ được bố trí thẳng đứng (đường kính bên trong: 25.4 mm). Ở trạng thái khi van được đóng, toàn bộ lượng chứa của cốc thủy tinh nêu trên, bao gồm mẫu đo đã trương nở, được rót vào ống hình trụ. Sau đó, thanh trụ hình tròn có đường kính 2 mm, ở đầu cuối của nó, lưới kim loại với phần mở của lưới là 150 μm và đường kính là 25 mm được chèn vào ống hình trụ lọc sao cho lưới kim loại trở nên tiếp xúc với mẫu đo, và hơn nữa, trọng lượng được đặt lên mẫu đo sao cho tải trọng 2,0 kPa được áp dụng. Mẫu đo được để ở trạng thái này trong 1 phút, van được mở ra để cho chất lỏng đi qua, và thời gian (T_1) (giây) từ khi mức chất lỏng bên trong ống hình trụ lọc ở vạch chia độ 60 ml đến khi mức chất lỏng đạt đến vạch chia độ 40 ml (nghĩa là, thời gian cần thiết để 20 ml chất lỏng đi qua) được đo. Bằng cách

sử dụng thời gian đo T1 (giây), tỷ lệ thấm chất lỏng dưới áp suất 2,0 kPa được tính từ phương trình sau đây. Trong phương trình, T0 (giây) là giá trị đo thời gian cần thiết để 20 ml dung dịch muối sinh lý đi qua lưới kim loại khi không có mẫu đo được đặt bên trong ống hình trụ lọc.

$$\text{Tỷ lệ thấm chất lỏng dưới áp suất (ml/phút)} = 20 \times 60 / (T1 - T0)$$

Việc đo lường được thực hiện năm lần ($n=5$); giá trị cao nhất được loại bỏ, và giá trị trung bình của ba mẫu còn lại tìm được là giá trị đo. Việc đo được thực hiện ở $23 \pm 2^\circ\text{C}$ với độ ẩm $50 \pm 5\%$, và mẫu được giữ trong môi trường này trong 24 giờ hoặc lâu hơn trước khi đo. Phương pháp đo tỷ lệ thấm chất lỏng dưới áp suất còn được mô tả chi tiết trong các đoạn {0008} và {0009} của Patent JP 2003-235889 A, và thiết bị đo được minh họa tại các Fig. 1 và 2 của công bố tương tự.

Từ quan điểm nêu trên, như đối với polyme thấm hút nước 3 được cố định trên bề mặt của một mặt (bề mặt trên) của phần đế dài 2, lượng giữ lại ly tâm (lượng thấm hút nước) tốt hơn là 20 g/g hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là 25 g/g hoặc lớn hơn, và tốt hơn là 50 g/g hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 45 g/g hoặc nhỏ hơn, và đặc biệt hơn, tốt hơn là từ 20 đến 50 g/g, tốt hơn là từ 25 đến 45 g/g. Như đối với polyme thấm hút nước 3 được cố định trên bề mặt của mặt kia (bề mặt dưới) của phần đế dài 2, lượng giữ lại ly tâm (lượng thấm hút nước) tốt hơn là 25 g/g hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là 30 g/g hoặc lớn hơn, và tốt hơn là 65 g/g hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 55 g/g hoặc nhỏ hơn, và đặc biệt hơn, tốt hơn là từ 25 đến 65 g/g, tốt hơn nữa là từ 30 đến 55 g/g. Lượng giữ lại ly tâm (lượng thấm

hút nước) được tìm ra theo phương pháp đo sau đây.

{Phương pháp đo lượng giữ lại ly tâm (lượng thấm hút nước)}

Lượng giữ lại ly tâm (lượng thấm hút nước) được đo phù hợp với JIS K 7223 (1996). Vải dệt bằng nylon (được bán bởi Sanriki Seisakusho; tên sản phẩm: lưới nylon; đặc điểm kỹ thuật: 250 mắt lưới) được cắt thành hình chữ nhật rộng 10 cm và dài 40 cm, hình chữ nhật được gấp làm đôi ở tâm chiều dọc, và cả hai đầu được hàn nhiệt, để chuẩn bị túi nylon có chiều rộng 10 cm (kích thước bên trong: 9 cm) và chiều dài 20 cm. Tiếp theo, 1,00 g polyme thấm hút nước, là mẫu cần đo, được cân chính xác, và được đặt đồng đều ở dưới cùng của túi nylon đã được chuẩn bị. Sau đó, túi nylon chứa mẫu được ngâm trong dung dịch muối sinh lý (0,9 % khối lượng dung dịch nước natri clorua) có nhiệt độ đã được điều chỉnh đến 25°C. Sau 1 giờ từ khi bắt đầu ngâm, túi nylon được lấy ra từ dung dịch muối sinh lý, treo ở trạng thái theo chiều dọc để ráo nước 1 giờ, và sau đó được khử nước bằng cách sử dụng máy sấy ly tâm (sản phẩm của Kokusan Co., Ltd.; kiểu: H-130C đặc biệt). Việc khử nước được thực hiện ở 143 G (800 vòng/phút) trong 10 phút. Sau khi khử nước, khối lượng mẫu được đo, và lượng giữ lại ly tâm (lượng thấm hút nước) tìm ra được tính theo phương trình sau đây.

$$\text{Lượng giữ lại ly tâm (g/g)} = (a' - b - c) / c$$

Trong phương trình, a' là tổng khối lượng (g) của mẫu được khử nước ly tâm và túi nylon, b là khối lượng (g) túi nylon trước khi thấm hút nước (khi khô), và c là khối lượng (g) của mẫu trước khi thấm hút nước (khi khô).

Việc đo lường được thực hiện năm lần ($n=5$); các giá trị cao nhất và thấp nhất được loại bỏ, và giá trị trung bình của ba mẫu còn lại tìm được là giá trị đo. Việc đo được thực hiện ở $23\pm 2^\circ\text{C}$ với độ ẩm $50\pm 5\%$, và mẫu được giữ trong môi trường này trong 24 giờ hoặc lâu hơn trước khi đo.

Vật dụng dạng tấm 1 nêu trên được minh họa tại Fig. 1 được tạo thành bằng cách sử dụng nhiều đơn vị thấm hút 4 bao gồm phần đế dài 2 có chiều rộng đồng đều. Chiều rộng của phần đế dài 2, tuy nhiên, có thể không đồng đều. Tốt hơn là, trong hình chiếu phẳng của vật dụng dạng tấm 1, các hạt polyme thấm hút nước 3 có thể được cố định theo cách phân bố không đều; và trong phần mà trọng lượng cơ bản của polyme thấm hút nước 3 được cố định tương đối cao, khoảng cách giữa cả hai phần cạnh phía bên nằm ngang 2s, 2s của phần đế dài 2, sao cho mở rộng dọc theo hướng chiều dọc (hướng Y) có thể tương đối ngắn. Nói cách khác, khi so sánh phần mà trọng lượng cơ bản của polyme thấm hút nước 3 được cố định là lớn và phần mà trọng lượng cơ bản là nhỏ, khoảng cách giữa cả hai phần cạnh phía bên nằm ngang 2s, 2s của phần đế dài 2 trong phần mà trọng lượng cơ bản của polyme thấm hút nước 3 được cố định là lớn có thể được làm nhỏ hơn khoảng cách giữa cả hai phần cạnh phía bên nằm ngang 2s, 2s của phần đế dài 2 trong phần mà trọng lượng cơ bản của polyme thấm hút nước 3 được cố định là nhỏ. Với vật dụng dạng tấm 1 được cấu hình như trên, trong phần mà trọng lượng cơ bản của polyme thấm hút nước 3 được cố định là lớn, đơn vị thấm hút 4, 4 liền kề thuận tiện để di chuyển tự do theo hướng chiều dày (hướng Z) và vật dụng dạng tấm 1 ít có khả năng trở nên cứng, và ngoài ra, có thể sử dụng tối đa hiệu suất thấm hút của các hạt polyme thấm hút nước 3 và

hiệu suất thấm hút của vật dụng dạng tấm 1 dễ dàng được cải thiện.

Hơn nữa, trong vật dụng dạng tấm 1 nêu trên được minh họa tại Fig. 3, đơn vị thấm hút 4 được tạo thành sao cho hướng chiều dọc (hướng Y) của chúng được định hướng dọc theo hướng chiều dọc (hướng Y) của vật dụng dạng tấm 1, nhưng thay vì đó, như được minh họa tại Fig. 11 ví dụ, đơn vị thấm hút 4 có thể được bố trí sao cho hướng chiều dọc (hướng Y) của chúng được định hướng theo hướng nằm ngang (hướng X) của vật dụng dạng tấm 1. Vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 11 bao gồm vùng không rãnh NT tương ứng ở cả hai phía bên nằm ngang mở rộng theo hướng chiều dọc (hướng Y). Khi sản xuất vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 11, vật dụng dạng tấm có thể được tạo thành bằng cách sử dụng con lăn tiếp nhận và khuôn quay trong đó lưới cắt được bố trí song song với nhau theo hướng trục của con lăn được bố trí không liên tục theo hướng chu vi, và cung cấp tấm để 20 giữa khuôn quay và con lăn tiếp nhận.

Hơn nữa, vật dụng dạng tấm 1 có thể được tạo thành bằng cách bố trí đơn vị thấm hút 4 sao cho hướng chiều dọc Y tương ứng của chúng được định hướng theo nhiều hướng. Ví dụ về vật dụng dạng tấm 1 được tạo thành bằng cách bố trí đơn vị thấm hút sao cho được định hướng theo nhiều hướng được cấu hình trong đó: các vùng trong đó nhiều đơn vị thấm hút 4 được tạo thành sao cho hướng chiều dọc (hướng Y) của chúng được định hướng theo hướng chiều dọc (hướng Y) của vật dụng dạng tấm 1 được cung cấp tương ứng ở cả hai phía bên nằm ngang mở rộng theo hướng chiều dọc (hướng Y) của vật dụng dạng tấm 1; và vùng trong đó nhiều đơn vị thấm hút 4 được tạo thành sao cho hướng chiều dọc (hướng Y) của chúng được định hướng theo hướng nằm ngang (hướng X) của

vật dụng dạng tấm 1 được cung cấp trong phần chính giữa được kẹp giữa các phía bên nằm ngang. Vật dụng dạng tấm 1 như vậy được tạo thành bằng cách bố trí đơn vị thấm hút sao cho được định hướng theo nhiều hướng có thể được tạo thành, ví dụ, bằng cách: tạo nhiều đoạn cắt ở cả hai phía bên nằm ngang mở rộng theo hướng vận chuyển (hướng Y1) của tấm đế 20 được vận chuyển bằng cách sử dụng lưỡi cắt 111a và con lăn tiếp nhận 112; và sau đó tạo nhiều đoạn cắt trong phần chính giữa, theo hướng vuông góc (hướng X1), trong tấm đế 20 được vận chuyển bằng cách sử dụng con lăn tiếp nhận và con lăn cắt có lưỡi cắt được bố trí gián đoạn theo hướng chu vi.

Trong vật dụng dạng tấm 1 nêu trên được minh họa tại Fig. 1, đơn vị thấm hút 4 và phần đế dài 2 mở rộng thẳng song song với hướng chiều dọc (hướng Y), nhưng hình dạng của chúng không bị giới hạn miễn sao chúng mở rộng theo hướng chiều dọc (hướng Y). Ví dụ, đơn vị thấm hút 4 và phần đế dài 2 có thể mở rộng sao cho mô tả lại hình chữ S theo hướng chiều dọc (hướng Y), hoặc có thể mở rộng dưới dạng hình zíc zắc dọc theo hướng chiều dọc (hướng Y).

Hơn nữa, trong phương pháp sản xuất vật dụng dạng tấm 1 nêu trên của các phương án trên đây, bước phân tán polyme thấm hút nước được cung cấp sau bước gắn chất kết dính, và bước cắt được cung cấp sau bước phân tán polyme thấm hút nước, nhưng trong trường hợp bề mặt của một mặt của tấm đế 20 cần được cào lông, bước cào lông có thể được cung cấp thay vì bước gắn chất kết dính. Bước cào lông có thể được cung cấp trước bước phân tán polyme thấm hút nước. Ví dụ về phương pháp thực hiện việc cào lông bao gồm các phương

pháp được mô tả trong JP 2012-092476 A và JP 2013-028891 A.

Tiếp theo, vật dụng thấm hút theo sáng chế được mô tả theo các phương án ưu tiên của chúng với việc tham chiếu các hình vẽ. Fig. 12 minh họa hình vẽ phối cảnh trạng thái tự nhiên của tã lót dùng một lần 10 (sau đây được gọi đơn giản là “tã lót 10”) là phương án của vật dụng thấm hút theo sáng chế. Fig. 13 là hình chiếu bằng được nhìn từ phía tấm trên, minh họa trạng thái trong đó tã lót 10 của Fig. 12 được trải ra (mở ra) và được kéo căng theo cách phẳng bằng cách xé một phần các miếng dính phía bên S. Tã lót 10 được minh họa tại các Fig. 12 và 13 được gọi là tã lót dùng một lần kiểu mặc vào. Tã lót 10 bao gồm khối thấm hút 20 bao gồm tấm trên 21, tấm dưới 22, và bộ phận thấm hút 23 được đặt xen giữa tấm trên 21 và tấm dưới 22, và có hướng chiều dọc Y của vật dụng tương ứng với hướng từ trước ra sau của người mặc, và hướng nằm ngang X của vật dụng vuông góc với hướng chiều dọc Y của vật dụng. Tốt hơn là, tã lót 10 bao gồm khối thấm hút 20, và vỏ bọc bên ngoài 30 được đặt trên phía bề mặt không tiếp xúc với da của khối thấm hút 20. Tã lót 10 được phân chia thành: phần trước A được bố trí ở phía trước của người mặc khi mặc; phần sau B được bố trí ở phía sau người mặc; và phần đũng C được đặt ở giữa. Phần đũng C là vùng cạnh phía bên nằm ngang của vỏ bọc bên ngoài 30 được mô tả sau đây được thu hẹp bên trong theo hướng nằm ngang X của vật dụng, và được bố trí trong phần đũng của người mặc khi tã lót 10 được mặc. Phần trước A là vùng được đặt nhiều hơn về phía phía trước của người mặc so với phần đũng C khi tã lót 10 được mặc. Phần sau B là vùng được đặt nhiều hơn về phía phía sau người mặc so với phần đũng C khi tã lót 10 được mặc. Tã lót 10 có hướng chiều dày Z

của vật dụng theo hướng chiều dày của chúng.

Trong phần mô tả này, “phía bề mặt tiếp xúc với da” đề cập đến phía (mặt), của phía trước và phía sau (mặt) của mỗi bộ phận của tã lót 10, được bố trí về phía da của người mặc khi tã lót 10 được mặc. “Phía bề mặt không tiếp xúc với da” đề cập đến phía (mặt), của phía trước và sau (mặt) của mỗi bộ phận của tã lót 10, được bố trí ở phía đối diện với phía da của người mặc khi tã lót 10 được mặc. Hơn nữa, trong việc giải thích sau đây, “hướng chiều dọc Y của vật dụng” đề cập đến hướng mở rộng từ phần trước A đến phần sau B trong tã lót 10 ở trạng thái trải ra theo cách phẳng. “Hướng nằm ngang X của vật dụng” là hướng vuông góc với hướng chiều dọc Y của vật dụng của tã lót 10 ở trạng thái trải ra theo cách phẳng, và đề cập đến hướng chiều rộng của tã lót 10 ở trạng thái trải ra theo cách phẳng.

Như được minh họa tại Fig. 13, trong tã lót 10, khối thấm hút 20 có dạng hình chữ nhật thuần dài theo hướng chiều dọc, và được nối với khu vực chính giữa, theo hướng nằm ngang X của vật dụng, của vỏ bọc bên ngoài 30 bằng cách nối đã biết, chẳng hạn như chất kết dính nóng chảy, theo cách mà khối thấm hút 20 mở rộng từ phần trước A tới phần sau B với hướng chiều dọc Y của vật dụng của khối thấm hút phù hợp với hướng chiều dọc Y của vật dụng của tã lót 10. Cả hai phần cạnh phía bên nằm ngang của vỏ bọc bên ngoài 30 trong phần được đặt trước A được nối với phần cạnh phía bên nằm ngang tương ứng của vỏ bọc bên ngoài trong phần được đặt ở phần sau B bằng cách nối đã biết ví dụ như hàn nhiệt, hàn bằng sóng siêu âm, hoặc tương tự. Do đó, cặp các miếng dính phía bên S được tạo thành trong tã lót 10. Đường nối này cũng được tạo thành, trong

tã lót 10, phần mở ở eo WO và cặp phần mở ở chân LO, LO như được minh họa tại Fig. 12, và vỏ bọc bên ngoài 30 do đó được tạo thành dưới dạng kiểu mặc vào ba chiều.

Như được minh họa tại Fig. 13, trong tả lót 10, vỏ bọc bên ngoài 30 bao gồm tấm bên trong 31, tấm bên ngoài 32, và bộ phận đàn hồi dạng sợi 33 trong các phần khác nhau và được cố định giữa hai tấm. Tấm bên trong 31 và tấm bên ngoài 32 có hình tương tự theo hướng nằm ngang X của vật dụng. Trong hướng chiều dọc Y của vật dụng, tuy nhiên, tấm bên ngoài 32 mở rộng ra ngoài từ phần đầu phía trước và phía sau của tấm bên trong 31, và phần mở rộng 32E che phủ các vùng đầu phía trước và sau tương ứng, theo hướng chiều dọc Y của vật dụng, của khối thấm hút 20. Cạnh ngoài của vỏ bọc bên ngoài 30 cấu thành đường viền của tả lót 10 được căng ra.

Như được minh họa tại các Fig. 12 và 13, trong tả lót 10, bộ phận đàn hồi dạng sợi 33 bao gồm: bộ phận đàn hồi ở eo 33W được bố trí giữa tấm bên trong 31 và tấm bên ngoài 32 và tạo thành phần chun ở eo trong phần cạnh ngoài vi của phần mở ở eo WO; bộ phận đàn hồi ở chân 33L tạo thành phần chun ở chân trong phần cạnh ngoài vi của mỗi phần mở ở chân LO; và bộ phận đàn hồi dưới eo 33D tạo thành phần chun dưới eo trong phần dưới eo (vùng từ vị trí 20 mm dưới cạnh ngoài vi của phần mở ở eo WO tới đầu trên của phần mở ở chân LO). Bộ phận đàn hồi ở eo 33W, bộ phận đàn hồi ở chân 33L, và bộ phận đàn hồi dưới eo 33D được nối và cố định ở trạng thái kéo căng của chúng bằng cách nối như chất kết dính nóng chảy.

Như được minh họa tại Fig. 13, trong tấm lót 10, khối thấm hút 20 bao gồm bộ phận thấm hút 23. Như được minh họa tại Fig. 14, bộ phận thấm hút 23 bao gồm lõi thấm hút 24, và tấm bọc lõi thấm chất lỏng 25 che phủ lõi thấm hút 24. Như được minh họa tại Fig. 14, trong hình chiếu phẳng, lõi thấm hút 24 có dạng hình chữ nhật, dài theo hướng chiều dọc Y của vật dụng. Bộ phận thấm hút 23 được tạo thành bằng cách che phủ toàn bộ lõi thấm hút 24 bằng tấm bọc lõi 25. Trong vật dụng thấm hút, cái gọi là tấm lớp phụ có thể được bố trí ở ít nhất một trong các bề mặt tiếp xúc với da và bề mặt không tiếp xúc với da của bộ phận thấm hút 23.

Như được minh họa tại Fig. 14, trong tấm lót 10, lõi thấm hút 24 được tạo thành của vật dụng dạng tấm 1 bao gồm nhiều đơn vị thấm hút 4, mỗi đơn vị thấm hút 4 bao gồm: phần đế dài 2 có hướng nằm ngang (hướng x1), hướng chiều dọc (hướng y1) dài hơn hướng nằm ngang (hướng x1), và hướng chiều dày (hướng z1); và các hạt polyme thấm hút nước 3 (sau đây được gọi đơn giản là “polyme thấm hút nước 3”) được cố định vào bề mặt của một mặt của phần đế dài 2, trong đó đơn vị thấm hút 4 được bố trí sao cho hướng chiều dọc (hướng y1) của đơn vị thấm hút 4 được định hướng ít nhất theo một hướng. Ở đây, hướng nằm ngang (hướng x1), hướng chiều dọc (hướng y1), và hướng chiều dày (hướng z1) của phần đế dài 2 phù hợp với hướng nằm ngang (hướng x1), hướng chiều dọc (hướng y1), và hướng chiều dày (hướng z1) của đơn vị thấm hút 4. Lưu ý rằng, như được minh họa tại Fig. 14, vật dụng dạng tấm 1, là lõi thấm hút 24, có dạng hình chữ nhật thuần dài chiều dọc, dài theo hướng chiều dọc Y của vật dụng và ngắn theo hướng nằm ngang X của vật dụng trong hình chiếu

phẳng, và được bố trí sao cho mở rộng từ phần trước A tới phần sau B với hướng chiều dọc Y của vật dụng của nó phù hợp với hướng chiều dọc Y của vật dụng của khối thấm hút 20 hoặc hướng chiều dọc Y của vật dụng của tấm lót 10. Hướng chiều dày (hướng z_1) của phần đế dài 2 và hướng chiều dày (hướng z_1) của đơn vị thấm hút 4 phù hợp với hướng chiều dày Z của vật dụng.

Trong tấm lót 10, như được minh họa tại Fig. 14, lõi thấm hút 24 được làm từ vật dụng dạng tấm 1 bao gồm, trong hình chiếu phẳng, vùng chính giữa CT ở khu vực chính giữa theo hướng nằm ngang X của vật dụng, và cặp vùng phía bên ST, ST được cung cấp nhiều hơn ra phía ngoài, theo hướng nằm ngang X của vật dụng, so với vùng chính giữa CT. Vùng chính giữa CT được đặt ở khu vực chính giữa, theo hướng nằm ngang X của vật dụng, của lõi thấm hút 24 và mở rộng giữa cả hai phần đầu, hướng chiều dọc Y của vật dụng, của lõi thấm hút 24. cặp vùng phía bên ST, ST được đặt nhiều hơn ra phía ngoài, theo hướng nằm ngang X của vật dụng, so với vùng chính giữa CT, và mở rộng giữa cả hai phần đầu, theo hướng chiều dọc Y của vật dụng, của lõi thấm hút 24.

Các Fig. 15 và 16 là hình vẽ mặt cắt ngang minh họa dưới dạng sơ đồ vật dụng dạng tấm 1 là lõi thấm hút 24. Vật dụng dạng tấm 1 của Fig. 15 thể hiện trạng thái trước khi các hạt polyme thấm hút nước thấm hút chất lỏng (sau đây được gọi đơn giản là “trạng thái trước khi sử dụng”). Vật dụng dạng tấm 1 của Fig. 16 thể hiện trạng thái trong đó các hạt polyme thấm hút nước đã được trương nở bằng cách thấm hút chất lỏng (sau đây được gọi đơn giản là “trạng thái sau khi trương nở”). Ở đây, “trạng thái sau khi trương nở” đề cập đến trạng thái của các hạt polyme thấm hút nước sau khi ngâm vật dụng dạng tấm 1 trong

dung dịch muối sinh lý (0,9 % khối lượng dung dịch nước natri clorua), có nhiệt độ đã được điều chỉnh đến 25°C, trong 60 phút.

Như được minh họa tại các Fig. 13 và 14, trong mỗi vùng phía bên ST của vật dụng dạng tấm 1, đơn vị thấm hút 4 được bố trí sao cho hướng chiều dọc (hướng y1) của chúng được định hướng theo hướng nằm ngang X của vật dụng. Trong tấm lót 10, mỗi vùng phía bên ST được tạo thành bằng cách bố trí nhiều đơn vị thấm hút 4 sao cho hướng chiều dọc (hướng y1) của đơn vị thấm hút 4 được định hướng theo hướng nằm ngang X của vật dụng của vật dụng dạng tấm 1. Tốt hơn là, nhiều đơn vị thấm hút 4 được bố trí song song với hướng nằm ngang X của vật dụng sao cho đơn vị thấm hút 4 không cắt nhau. Mỗi vùng phía bên ST trong vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 14 được tạo thành bằng cách sử dụng nhiều đơn vị thấm hút 4 tương ứng bao gồm phần đế dài 2 có chiều rộng đồng đều, và bằng cách bố trí đơn vị thấm hút 4 sát cạnh nhau theo hướng chiều dọc Y của vật dụng và song song với hướng nằm ngang X của vật dụng của vật dụng dạng tấm 1 sao cho hướng chiều dọc (hướng y1) của đơn vị thấm hút 4 được định hướng dọc theo hướng nằm ngang X của vật dụng của vật dụng dạng tấm 1.

Như được minh họa tại Fig. 14, trong mỗi vùng phía bên ST, từ quan điểm làm cho dễ dàng dịch chuyển đơn vị thấm hút 4, không có bộ phận xen giữa nào có mặt giữa đơn vị thấm hút 4, 4 liền kề nhau theo hướng nằm ngang (hướng x1) của phần đế dài 2 (đơn vị thấm hút 4). Nói cách khác, của đơn vị thấm hút 4 trong mỗi vùng phía bên ST không được bọc bởi bộ phận xen giữa. Trong các Fig. 15 và 16, bề mặt trên là một mặt của phần đế dài 2 là bề mặt tiếp

xúc với da tiếp xúc với da của người mặc, và bề mặt dưới là mặt còn lại của phần đế dài 2 là bề mặt không tiếp xúc với da tiếp xúc với tấm dưới.

Hơn nữa, trong tấm lót 10, như được minh họa tại các Fig. 13 và 14, trong vùng chính giữa CT của vật dụng dạng tấm 1 là lõi thấm hút 24, đơn vị thấm hút 4 được bố trí sao cho hướng chiều dọc (hướng y_1) của chúng được định hướng theo hướng chiều dọc Y của vật dụng. Tốt hơn là, trong tấm lót 10, vùng chính giữa CT được tạo thành bằng cách bố trí nhiều đơn vị thấm hút 4 sao cho hướng chiều dọc (hướng y_1) của đơn vị thấm hút 4 được định hướng theo hướng chiều dọc Y của vật dụng của vật dụng dạng tấm 1. Tốt hơn là, nhiều đơn vị thấm hút 4 được bố trí song song với hướng chiều dọc Y của vật dụng sao cho đơn vị thấm hút 4 không cắt nhau. Vùng chính giữa CT trong vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 14 được tạo thành bằng cách sử dụng nhiều đơn vị thấm hút 4 tương ứng bao gồm phần đế dài 2 có chiều rộng đồng đều, và bằng cách bố trí đơn vị thấm hút 4 sát cạnh nhau theo hướng nằm ngang X của vật dụng và song song với hướng chiều dọc Y của vật dụng của vật dụng dạng tấm 1 sao cho hướng chiều dọc (hướng y_1) của đơn vị thấm hút 4 được định hướng dọc theo hướng chiều dọc Y của vật dụng của vật dụng dạng tấm 1. Trong vùng chính giữa CT, từ quan điểm về việc làm cho dễ dàng dịch chuyển của đơn vị thấm hút 4, không có bộ phận xen giữa nào có mặt giữa đơn vị thấm hút 4, 4 liền kề nhau theo hướng nằm ngang (hướng x_1) của phần đế dài 2 (đơn vị thấm hút 4). Nói cách khác, đơn vị thấm hút 4 trong vùng chính giữa CT không được bọc bởi bộ phận xen giữa.

Như được minh họa tại Fig. 14, ở trạng thái trước khi sử dụng, vật dụng

dạng tấm 1, là lõi thấm hút 24, bao gồm vùng thấm hút AT trong đó nhiều đơn vị thấm hút 4 được bố trí sao cho được định hướng về một hướng. Trong tấm lót 10 này, vùng thấm hút AT đề cập đến vùng tích hợp: các vùng, các vùng phía bên ST tương ứng, trong đó đơn vị thấm hút 4 được bố trí sao cho hướng chiều dọc (hướng y1) của chúng được định hướng theo hướng nằm ngang X của vật dụng như được minh họa tại các Fig. 13 và 14; và vùng, trong vùng chính giữa CT, trong đó đơn vị thấm hút 4 được bố trí sao cho hướng chiều dọc (hướng y1) của chúng được định hướng theo hướng chiều dọc Y của vật dụng. Từ quan điểm về việc làm cho dễ dàng thấm chất lỏng bởi các vùng trong đó các hạt polyme thấm hút nước 3 được cố định, trong hình chiếu phẳng của vật dụng dạng tấm 1 ở trạng thái trước khi sử dụng, phần trăm của vùng thấm hút AT so với toàn bộ vật dụng dạng tấm 1 tốt hơn là 20% hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là 50% hoặc lớn hơn, và tốt hơn là 100% hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 90% hoặc nhỏ hơn, và đặc biệt hơn, tốt hơn là từ 20 đến 100%, tốt hơn nữa là từ 50 đến 90%. Sự thể hiện “phần trăm của vùng thấm hút AT là 100%” đề cập đến, ví dụ, cấu hình trong đó: trong mỗi vùng phía bên ST mà đơn vị thấm hút 4 được bố trí sao cho hướng chiều dọc (hướng y1) của chúng được định hướng theo hướng nằm ngang X của vật dụng, đơn vị thấm hút 4 được bố trí sao cho kéo dài cả hai phía bên nằm ngang, của mỗi vùng phía bên ST, sao cho mở rộng dọc theo hướng chiều dọc Y của vật dụng; và, trong vùng chính giữa CT nơi đơn vị thấm hút 4 được bố trí sao cho hướng chiều dọc (hướng y1) của chúng được định hướng theo hướng chiều dọc Y của vật dụng, đơn vị thấm hút 4 được bố trí sao cho kéo dài cả hai phần đầu, theo hướng chiều dọc Y của vật dụng, của vùng

chính giữa CT. Lưu ý rằng, trong hình chiếu phẳng của vật dụng dạng tấm 1, các vùng ngoài vùng thấm hút AT cấu thành vùng không rãnh NT còn được mô tả dưới đây.

Trong mỗi vùng phía bên ST, trong trường hợp hướng chiều dọc (hướng y1) của đơn vị thấm hút 4 được bố trí sao cho được định hướng dọc theo hướng nằm ngang X của vật dụng, tốt hơn là tốt hơn là 10 miếng hoặc nhiều hơn, tốt hơn là 50 miếng hoặc nhiều hơn, và tốt hơn là 3500 miếng hoặc ít hơn, tốt hơn là 1700 miếng hoặc ít hơn, và đặc biệt, tốt hơn là từ 10 đến 3500 miếng, tốt hơn là từ 50 đến 1700 miếng, của đơn vị thấm hút 4 được bố trí trong mỗi vùng phía bên ST.

Trong vùng chính giữa CT, trong trường hợp hướng chiều dọc (hướng y1) của đơn vị thấm hút 4 được bố trí sao cho được định hướng dọc theo hướng chiều dọc Y của vật dụng, tốt hơn là tốt hơn là 2 miếng hoặc nhiều hơn, tốt hơn là 10 miếng hoặc nhiều hơn, và tốt hơn là 1000 miếng hoặc ít hơn, tốt hơn là 500 miếng hoặc ít hơn, và đặc biệt, tốt hơn là từ 2 đến 1000 miếng, tốt hơn là từ 10 đến 500 miếng, của đơn vị thấm hút 4 được bố trí trong vùng chính giữa CT.

Nếu đơn vị thấm hút 4 được bố trí trong vùng chính giữa CT sao cho hướng chiều dọc (hướng y1) của chúng được định hướng theo hướng nằm ngang X của vật dụng, tốt hơn là tốt hơn là 10 miếng hoặc nhiều hơn, tốt hơn là 50 miếng hoặc nhiều hơn, và tốt hơn là 3500 miếng hoặc ít hơn, tốt hơn là 1700 miếng hoặc ít hơn, và đặc biệt, tốt hơn là từ 10 đến 3500 miếng, tốt hơn là từ 50 đến 1700 miếng, của đơn vị thấm hút 4 được bố trí trong vùng chính giữa CT.

Tốt hơn là vật dụng dạng tấm 1, là lõi thấm hút 24, bao gồm: trong mỗi phần của cả hai phần đầu theo hướng chiều dọc Y của vật dụng, vùng không rãnh NT trong đó nhiều phần đế dài 2 được kết nối theo hướng nằm ngang X của vật dụng; hoặc, trong mỗi phía bên của cả hai phía bên nằm ngang mở rộng dọc theo hướng chiều dọc Y của vật dụng, vùng không rãnh NT kết nối theo hướng chiều dọc Y của vật dụng. Như được minh họa tại Fig. 14, tã lót 10 của phương án này bao gồm vùng không rãnh NT1, NT1 trong phần đầu tương ứng theo hướng chiều dọc Y của vật dụng, và vùng không rãnh NT2, NT2 ở phía bên nằm ngang tương ứng mở rộng dọc theo hướng chiều dọc Y của vật dụng. Cụ thể hơn, vật dụng dạng tấm 1 của phương án này bao gồm tấm đế đơn lẻ; vùng không rãnh NT được cung cấp ở các phần đầu tương ứng theo hướng chiều dọc Y của vật dụng và trong phần đầu tương ứng theo hướng nằm ngang X của vật dụng của tấm đế; và nhiều phần đế dài 2 được tạo thành bởi bước cắt được mô tả sau đây được cung cấp giữa vùng không rãnh NT. Việc cung cấp những vùng không rãnh NT thuận lợi ở chỗ, ở trạng thái trước khi sử dụng, hình dạng tấm là vật dụng dạng tấm 1 dễ duy trì và cấu trúc ít bị xáo trộn hơn, và tấm dễ vận chuyển trong suốt quá trình sản xuất. Tốt hơn là, không có hạt polyme thấm hút nước 3 được bố trí trong vùng không rãnh NT (NT1, NT2). Bằng việc không bố trí bất kỳ hạt polyme thấm hút nước 3 trong vùng không rãnh NT (NT1, NT2), thậm chí khi chất lỏng được thấm hút, các hạt polyme thấm hút nước 3 ít khi trương nở trong vùng không rãnh NT (NT1, NT2), và do đó, thậm chí ở trạng thái sau khi trương nở, hình dạng tấm là vật dụng dạng tấm 1 dễ duy trì và cấu trúc ít bị xáo trộn hơn. Trong khi đó, ở các vùng mà các hạt polyme thấm hút

nước 3 được cố định, chất lỏng có thể được thấm hút một cách dễ dàng, do đó có hiệu quả trong việc dễ dàng đạt được sự cân bằng trên toàn bộ vật dụng dạng tấm 1.

Hơn nữa, trong trường hợp vùng không rãnh NT1, NT1 được cung cấp ở cả hai phần đầu theo hướng chiều dọc Y của vật dụng, như trong vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 14, tốt hơn là cả hai phần đầu theo hướng chiều dọc Y của vật dụng được cố định với vật dụng thấm hút, từ quan điểm về hình dạng tấm là vật dụng dạng tấm 1 trở nên dễ duy trì và cấu trúc ít bị xáo trộn hơn, và ngoài ra độ mềm mại của vùng thấm hút AT được cải thiện, ít có khả năng gây ra sự không thoải mái cho người mặc. Ở đây, trong tấm lót 10 này, vật dụng thấm hút trong đó cả hai phần đầu (vùng không rãnh NT1, NT1) theo hướng chiều dọc Y của vật dụng được cố định đề cập đến bộ phận cấu thành của vật dụng thấm hút bao gồm ít nhất một trong các tấm trên 21, tấm dưới 22, và tấm bọc lõi 25. Trong trường hợp cả hai phần đầu theo hướng chiều dọc Y của vật dụng được cố định với vật dụng thấm hút, thậm chí tốt hơn là không có hạt polyme thấm hút nước 3 được cố định trong vùng không rãnh NT1. Hơn nữa, từ quan điểm về việc cải thiện độ mềm mại của vùng thấm hút AT và ngăn chặn sự không thoải mái cho người mặc, đặc biệt tốt hơn là phần mà đơn vị thấm hút 4 được bố trí trong vùng chính giữa CT không được cố định với vật dụng thấm hút.

Hơn nữa, trong trường hợp vùng không rãnh NT2, NT2 được cung cấp ở các phía bên nằm ngang tương ứng mở rộng dọc theo hướng chiều dọc Y của vật dụng, như trong vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 14, tốt hơn là cả hai

phía bên nằm ngang mở rộng dọc theo hướng chiều dọc Y của vật dụng được cố định với vật dụng thấm hút, từ quan điểm về hình dạng tấm là vật dụng dạng tấm 1 để duy trì và cấu trúc ít bị xáo trộn hơn, và ngoài ra độ mềm mại của vùng thấm hút AT được cải thiện, ít có khả năng gây ra sự không thoải mái cho người mặc. Ở đây, trong tã lót 10, vật dụng thấm hút trong đó cả hai phía bên nằm ngang (vùng không rãnh NT2, NT2) mở rộng theo hướng chiều dọc Y của vật dụng được cố định đề cập đến ít nhất bộ phận cấu thành của vật dụng thấm hút, được lựa chọn từ tấm trên 21, tấm dưới 22, và tấm bọc lõi 25. Trong trường hợp cả hai phía bên nằm ngang mở rộng dọc theo hướng chiều dọc Y của vật dụng được cố định với vật dụng thấm hút, thậm chí tốt hơn là không có hạt polyme thấm hút nước 3 được cố định trong vùng không rãnh NT2. Hơn nữa, từ quan điểm về việc cải thiện độ mềm mại của vùng thấm hút AT và ngăn chặn sự không thoải mái cho người mặc, đặc biệt tốt hơn là phần mà đơn vị thấm hút 4 được bố trí trong mỗi vùng phía bên ST không được cố định với vật dụng thấm hút.

Trong tã lót 10, khoảng cách giữa cả hai phần cạnh phía bên nằm ngang, mở rộng dọc theo hướng chiều dọc (hướng y1), của mỗi phần đế dài 2 của đơn vị thấm hút 4 được bố trí trong mỗi vùng phía bên ST của vật dụng dạng tấm 1 là lõi thấm hút 24 khác biệt với khoảng cách giữa cả hai phần cạnh phía bên nằm ngang, mở rộng dọc theo hướng chiều dọc (hướng y1), của mỗi phần đế dài 2 của đơn vị thấm hút 4 được bố trí trong vùng chính giữa CT của vật dụng dạng tấm 1 là lõi thấm hút 24. Ở đây, “khoảng cách giữa cả hai phần cạnh phía bên nằm ngang, mở rộng dọc theo hướng chiều dọc (hướng y1), của phần đế dài 2”

đồng nghĩa với chiều rộng (chiều dài theo hướng nằm ngang (hướng x1)) của phần đế dài 2. Trong trường hợp chiều rộng của vùng chính giữa CT lớn hơn chiều rộng của mỗi vùng phía bên ST, tốt hơn là chiều rộng (W2S) (chiều dài theo hướng nằm ngang (hướng x1)) (tham khảo Fig. 14) của phần đế dài 2 đơn lẻ được bố trí trong mỗi vùng phía bên ST ngắn hơn chiều rộng (W2C) (chiều dài theo hướng nằm ngang (hướng x1)) (tham khảo Fig. 14) của phần đế dài 2 đơn lẻ được bố trí trong vùng chính giữa CT, từ quan điểm về việc giảm sự không thoải mái trong phần đứng. Trong trường hợp chiều rộng của vùng chính giữa CT nhỏ hơn chiều rộng của mỗi vùng phía bên ST, tốt hơn là chiều rộng (W2C) (chiều dài theo hướng nằm ngang (hướng x1)) (tham khảo Fig. 14) của phần đế dài 2 đơn lẻ được bố trí trong vùng chính giữa CT ngắn hơn chiều rộng (W2S) (chiều dài theo hướng nằm ngang (hướng x1)) (tham khảo Fig. 14) của phần đế dài 2 đơn lẻ được bố trí trong mỗi vùng phía bên ST, từ quan điểm về sự vừa vặn quanh chân khi vùng phía bên ST dựng đứng.

Trong vùng chính giữa CT của vật dụng dạng tấm 1, từ quan điểm về việc giảm sự không thoải mái bằng việc cải thiện sự uốn cong (cải thiện độ mềm mại) trong phần đứng, phần trăm của chiều rộng (W2C) (chiều dài theo hướng nằm ngang (hướng x1)) của phần đế dài 2 đơn lẻ (tham khảo Fig. 14) so với chiều rộng (W1) của vật dụng dạng tấm 1 (tham khảo Fig. 14) tốt hơn là 0,1% hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là 0,2% hoặc lớn hơn, và tốt hơn là 20% hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 4% hoặc nhỏ hơn, và đặc biệt, tốt hơn là từ 0,1 đến 20%, tốt hơn là từ 0,2 đến 4%.

Tốt hơn là, từ quan điểm như vậy, chiều rộng (W2C) của phần đế dài 2

trong vùng chính giữa CT tốt hơn là 0,3 mm hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là 0,6 mm hoặc lớn hơn, và tốt hơn là 10 mm hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 2 mm hoặc nhỏ hơn, và đặc biệt, tốt hơn là từ 0,3 đến 10 mm, tốt hơn là từ 0,6 đến 2 mm. Lưu ý rằng chiều rộng (W1) của vật dụng dạng tấm 1 là từ 50 đến 300 mm.

Trong vùng chính giữa CT của vật dụng dạng tấm 1, từ quan điểm như vậy, phần trăm của chiều dài (L2C) (chiều dài theo hướng chiều dọc (hướng y1)) của phần đế dài 2 đơn lẻ (tham khảo Fig. 14) so với chiều dài (L1) của vật dụng dạng tấm 1 (tham khảo Fig. 14) tốt hơn là 2% hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là 20% hoặc lớn hơn, và tốt hơn là 100% hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 98% hoặc nhỏ hơn, và đặc biệt, tốt hơn là từ 2 đến 100%, tốt hơn nữa là từ 20 đến 98%.

Tốt hơn là, từ quan điểm như vậy, chiều dài (L2C) của phần đế dài 2 trong vùng chính giữa CT tốt hơn là 20 mm hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là 200 mm hoặc lớn hơn, và tốt hơn là 1000 mm hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 980 mm hoặc nhỏ hơn, và đặc biệt, tốt hơn là từ 20 đến 1000 mm, tốt hơn nữa là từ 200 đến 980 mm. Lưu ý rằng chiều dài (L1) của vật dụng dạng tấm 1 là khoảng từ 100 đến 1000 mm.

Trong mỗi vùng phía bên ST của vật dụng dạng tấm 1, từ quan điểm về việc duy trì hình dạng trong suốt quá trình dựng đứng của các vùng phía bên ST, phần trăm của chiều dài (L2S) (chiều dài theo hướng chiều dọc (hướng y1)) của phần đế dài 2 đơn lẻ (tham khảo Fig. 14) so với chiều rộng (W1) của vật dụng dạng tấm 1 (tham khảo Fig. 14) tốt hơn là 1,5% hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là 3% hoặc lớn hơn, và tốt hơn là 47% hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 40% hoặc nhỏ

hơn, và đặc biệt, tốt hơn là từ 1,5 đến 47%, tốt hơn nữa là từ 3 đến 40%.

Tốt hơn là, từ quan điểm như vậy, chiều dài (L2S) của phần đế dài 2 trong mỗi vùng phía bên ST tốt hơn là 5 mm hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là 10 mm hoặc lớn hơn, và tốt hơn là 140 mm hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 120 mm hoặc nhỏ hơn, và đặc biệt, tốt hơn là từ 5 đến 140 mm, tốt hơn nữa là từ 10 đến 120 mm.

Trong mỗi vùng phía bên ST của vật dụng dạng tấm 1, từ quan điểm về sự vừa vặn quanh chân trong suốt quá trình dựng đứng của các vùng phía bên ST, phần trăm của chiều rộng (W2S) (chiều dài theo hướng nằm ngang (hướng x1)) của phần đế dài 2 đơn lẻ (tham khảo Fig. 14) so với chiều dài (L1) của vật dụng dạng tấm 1 (tham khảo Fig. 14) tốt hơn là 0,03% hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là 0,06% hoặc lớn hơn, và tốt hơn là 10% hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 2% hoặc nhỏ hơn, và đặc biệt, tốt hơn là từ 0,03 đến 10%, tốt hơn nữa là từ 0,06 đến 2%.

Tốt hơn là, từ quan điểm như vậy, chiều rộng (W2S) của phần đế dài 2 trong mỗi vùng phía bên ST tốt hơn là 0,3 mm hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là 0,6 mm hoặc lớn hơn, và tốt hơn là 10 mm hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 2 mm hoặc nhỏ hơn, và đặc biệt, tốt hơn là từ 0,3 đến 10 mm, tốt hơn nữa là từ 0,6 đến 2 mm.

Phần đế dài 2 cấu thành đơn vị thấm hút 4 tốt hơn là được làm từ tấm có thể thấm nước từ quan điểm về việc dễ khuếch tán chất lỏng trong vùng thấm hút AT và nâng cao hiệu quả sử dụng của polyme thấm hút nước 3. Ví dụ về tấm có thể thấm nước bao gồm giấy, vải không dệt, vải, và miếng bọt biển tổng hợp được làm bằng cách tạo bọt nhựa tổng hợp, và trong số các loại trên, vải không dệt tốt hơn là được sử dụng, từ quan điểm về độ bền kéo cao tương ứng mặc dù

độ mỏng của nó và khả năng đạt được độ mềm mại và độ mỏng. Ví dụ về vải không dệt có thể sử dụng tốt hơn bao gồm vải không dệt có thể thấm nước bao gồm sợi có thể thấm nước như sợi cấu thành, và vải không dệt có thể thấm nước bao gồm, như sợi cấu thành, sợi thu được bằng cách truyền tính có thể thấm nước tới các sợi tổng hợp. Trọng lượng cơ bản của vải không dệt tốt hơn là từ 5 đến 100 g/m², tốt hơn nữa là từ 10 đến 40 g/m².

Các loại khác nhau về polyme thường được sử dụng trong lĩnh vực kỹ thuật của vật dụng thấm hút có thể được sử dụng cho polyme thấm hút nước 3 để cố định trên bề mặt của một mặt của phần đế dài 2. Các ví dụ bao gồm natri polyacrylat, copolyme (axit acrylic-vinyl alcohol), natri polyacrylat liên kết ngang, (polyme ghép (tinh bột-axit acrylic), copolyme (isobutylen anhydrit maleic) và các sản phẩm đã xà phòng hóa của chúng, kali polyacrylat, và caesi polyacrylat. Một loại polyme có thể được sử dụng đơn lẻ, hoặc hai hoặc nhiều loại hơn có thể được sử dụng như một hỗn hợp. Dựa trên sự khác biệt về hình dạng của chúng, có nhiều loại các hạt polyme thấm hút nước 3, như loại vô định hình, loại khối, loại lỗ, khối tích tụ dạng viên, và loại hình cầu; bất kỳ loại hạt nào có thể được sử dụng. Trong vật dụng dạng tấm 1, các hạt loại hình cầu được sử dụng.

Ví dụ về phương pháp cố định các hạt polyme thấm hút nước 3 với bề mặt của phần đế dài 2 bao gồm phương pháp sử dụng chất kết dính và phương pháp cố định bằng hóa chất bằng cách sử dụng liên kết hydro v.v..., và trong trường hợp phần đế dài 2 là vải không dệt hoặc vải, các sợi cấu thành có thể bị cào lông, và các hạt polyme thấm hút nước 3 có thể được cố định trong số các

sợi cấu thành bị cào lông. Trong vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại các Fig. 15 và 16, chất kết dính 5 được sử dụng. Cụ thể hơn, các hạt polyme thấm hút nước 3 của vật dụng dạng tấm 1 được cố định với phần đế dài 2 bởi chất kết dính 5. Việc cố định các hạt polyme thấm hút nước 3 với bề mặt của phần đế dài 2 bởi chất kết dính 5 ngăn chặn các hạt polyme thấm hút nước 3 khỏi bị rơi ở trạng thái trước khi sử dụng vật dụng dạng tấm 1 và ở trạng thái sau khi polyme trương nở.

Ví dụ, chất kết dính nóng chảy có thể tốt hơn là được sử dụng cho chất kết dính 5. Ví dụ về chất kết dính nóng chảy bao gồm chất kết dính gốc styren và gốc olefin. Ví dụ về chất kết dính nóng chảy gốc styren có thể được sử dụng bao gồm copolyme styren-butadien-styren (SBS), copolyme styren-isopren-styren (SIS), copolyme styren-etylen-butylen-styren (SEBS) là sản phẩm được hydro hóa của SBS, và chất kết dính nóng chảy được pha trộn trong đó hai hoặc nhiều loại trên đây được pha trộn. Trong số các loại trên, cụ thể là, chất kết dính nóng chảy được pha trộn bao gồm SIS và SBS hoặc chất kết dính nóng chảy được pha trộn bao gồm SIS và SEBS tốt hơn là được sử dụng từ quan điểm dễ dàng cân bằng lực dính và lực dính kết. Lượng chất kết dính nóng chảy được sử dụng tốt hơn là từ 0,5 đến 100 g/m², tốt hơn là từ 5 đến 50 g/m².

Trong vật dụng dạng tấm 1, các hạt polyme thấm hút nước 3 chỉ cần được cố định với bề mặt của một mặt (bề mặt trên hoặc bề mặt dưới) của phần đế dài 2 tương ứng, nhưng trong vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 15, từ quan điểm về việc cải thiện hiệu suất thấm hút chất lỏng của vật dụng dạng tấm 1, các hạt polyme thấm hút nước cũng được cố định với bề mặt của mặt kia

(bề mặt dưới) của phần đế dài 2 tương ứng, ngoài bề mặt của một mặt (bề mặt trên) của chúng. Ở đây, tốt hơn là loại polyme là giống nhau giữa các hạt polyme thấm hút nước 3 được bố trí ở bề mặt của một mặt (bề mặt trên) trong vùng chính giữa CT và các hạt polyme thấm hút nước 3 được bố trí ở bề mặt của một mặt (bề mặt trên) trong vùng phía bên ST. Tương tự, tốt hơn là loại polyme là giống nhau giữa các hạt polyme thấm hút nước 3 được bố trí ở bề mặt của mặt kia (bề mặt dưới) trong vùng chính giữa CT và các hạt polyme thấm hút nước 3 được bố trí ở bề mặt của mặt kia (bề mặt dưới) trong vùng phía bên ST. Việc mô tả sau đây, như một ví dụ, các hạt polyme thấm hút nước 3 được bố trí ở bề mặt của một mặt (bề mặt trên) và các hạt polyme thấm hút nước 3 được bố trí ở bề mặt của mặt kia (bề mặt dưới) trong vùng chính giữa CT.

Trong trường hợp việc cố định các hạt polyme thấm hút nước 3 với bề mặt của cả hai mặt (bề mặt trên và bề mặt dưới) của phần đế dài 2 tương ứng, từ quan điểm về việc đạt được thêm nữa hiệu quả nêu trên, tốt hơn là trọng lượng cơ bản của polyme thấm hút nước 3 được cố định trên bề mặt của mặt kia (bề mặt dưới) của phần đế dài 2 lớn hơn trọng lượng cơ bản của polyme thấm hút nước 3 được cố định trên bề mặt của một mặt (bề mặt trên) của phần đế dài 2. Trọng lượng cơ bản của polyme thấm hút nước 3 được cố định trên bề mặt của một mặt (bề mặt trên) của phần đế dài 2 tốt hơn là từ 10 đến 250 g/m², tốt hơn nữa là từ 30 đến 150 g/m². Trọng lượng cơ bản của polyme thấm hút nước 3 được cố định trên bề mặt của mặt kia (bề mặt dưới) của phần đế dài 2 tốt hơn là từ 30 đến 400 g/m², tốt hơn nữa là từ 50 đến 300 g/m².

Trọng lượng cơ bản của polyme thấm hút nước 3 được cố định trên phía

bề mặt tiếp xúc với da của phần đế dài 2 và trọng lượng cơ bản của polyme thấm hút nước 3 được cố định trên phía bề mặt không tiếp xúc với da của phần đế dài 2 được đo theo phương pháp sau đây.

{Phương pháp đo trọng lượng cơ bản của polyme thấm hút nước 3 được cố định trên phía bề mặt tiếp xúc với da của phần đế dài 2 và trọng lượng cơ bản của polyme thấm hút nước 3 được cố định trên phía bề mặt không tiếp xúc với da của phần đế dài 2}

Để ngăn ngừa polyme thấm hút nước được cố định trên phía bề mặt không tiếp xúc với da của phần đế dài 2 khỏi bị rơi, polyme thấm hút nước được cố định lại từ bề mặt trên của chúng bằng chất kết dính, ví dụ. Sau đó, polyme thấm hút nước được cố định trên phía bề mặt tiếp xúc với da được lấy ra từ phần đế dài 2 với dung môi, ví dụ, và chất kết dính kết dính vào polyme thấm hút nước được rửa sạch. Sau khi làm khô polyme thấm hút nước, trọng lượng của polyme thấm hút nước được cố định trên phía bề mặt tiếp xúc với da được đo. Từ diện tích của phần đế dài 2 trong phần mà polyme thấm hút nước được cố định và trọng lượng của polyme thấm hút nước được loại bỏ, trọng lượng của polyme thấm hút nước được cố định với mỗi đơn vị diện tích được tính, để tìm ra trọng lượng cơ bản của polyme thấm hút nước lên phía bề mặt tiếp xúc với da. Việc đo được thực hiện với năm tám, và giá trị trung bình được tính.

Trọng lượng cơ bản của polyme thấm hút nước trên phía bề mặt không tiếp xúc với da được tìm ra theo cách tương tự; polyme thấm hút nước trên phía bề mặt tiếp xúc với da được cố định, polyme thấm hút nước trên phía bề mặt

không tiếp xúc với da được lấy ra và rửa sạch, và trọng lượng cơ bản được tính.

Trong trường hợp việc cố định các hạt polyme thấm hút nước 3 với bề mặt của cả hai mặt (bề mặt trên và bề mặt dưới) của phần đế dài 2 tương ứng, từ quan điểm làm cho bề mặt của bề mặt không tiếp xúc với da (bề mặt dưới), xa hơn từ da của người mặc, để giữ lại một lượng lớn chất lỏng và cải thiện kết cấu khi chạm vào bằng việc ngăn ngừa chất lỏng còn lại trên bề mặt của bề mặt tiếp xúc với da (bề mặt trên), tốt hơn là polyme thấm hút nước 3 được cố định trên bề mặt của một mặt (bề mặt trên) của phần đế dài 2 có hiệu suất thấm chất lỏng cao hơn dưới áp suất và lượng giữ lại ly tâm nhỏ hơn polyme thấm hút nước 3 được cố định trên bề mặt của mặt kia (bề mặt dưới) của phần đế dài 2. Như được mô tả ở đây, tốt hơn là loại polyme thấm hút nước 3 được cố định trên bề mặt của một mặt (bề mặt trên) của phần đế dài 2 khác biệt với loại của polyme thấm hút nước 3 được cố định trên bề mặt của mặt kia (bề mặt dưới) của các phần đế dài 2. Ở đây, “loại polyme thấm hút nước là khác nhau” nghĩa là tỷ lệ thấm chất lỏng dưới áp suất hoặc lượng giữ lại ly tâm là khác nhau. Từ quan điểm trên đây, như đối với polyme thấm hút nước 3 được cố định trên bề mặt của một mặt (bề mặt trên) của phần đế dài 2, tỷ lệ thấm chất lỏng dưới áp suất 2,0 kPa tốt hơn là 20 ml/phút hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là 40 ml/phút hoặc lớn hơn, và tốt hơn là 1000 ml/phút hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 800 ml/phút hoặc nhỏ hơn, và đặc biệt, tốt hơn là từ 20 đến 1000 ml/phút, tốt hơn nữa là từ 40 đến 800 ml/phút. Như đối với các hạt polyme thấm hút nước 3 được cố định trên bề mặt của mặt kia (bề mặt dưới) của phần đế dài 2, tỷ lệ thấm chất lỏng dưới áp suất 2,0 kPa tốt hơn là 0 ml/phút hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là 10 ml/phút hoặc lớn hơn, và tốt

hơn là 400 ml/phút hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 200 ml/phút hoặc nhỏ hơn, và đặc biệt, tốt hơn là từ 0 đến 400 ml/phút, tốt hơn nữa là từ 10 đến 200 ml/phút. Tỷ lệ thấm chất lỏng dưới áp suất được tìm ra theo phương pháp đo sau đây.

{Phương pháp đo tỷ lệ thấm chất lỏng dưới áp suất}

Tỷ lệ thấm chất lỏng dưới áp suất được đo bằng cách sử dụng phương pháp và thiết bị đo được bộc lộ trong JP 2003-235889 A. Trong cốc thủy tinh 100 ml, $0,32 \pm 0,005$ g polyme thấm hút nước, là mẫu cần đo, được ngâm với lượng vừa đủ dung dịch muối sinh lý (0,9 % khối lượng dung dịch nước natri clorua) đủ để trương nở polyme thấm hút nước ví dụ, dung dịch muối sinh lý với lượng bằng hoặc nhiều hơn 5 lần lượng thấm hút bão hòa của polyme thấm hút nước và mẫu được để trong 30 phút. Được cung cấp riêng biệt là ống hình trụ lọc trong đó lưới kim loại (phần mở của lưới: 150 μm ; bộ lọc bằng thép không gỉ thiêu kết dạng cột sinh học 30SUS được bán bởi Sansyo Co., Ltd.) và ống nhỏ (đường kính bên trong: 4 mm; chiều dài: 8 cm) có van (đường kính bên trong: 2 mm) được cung cấp cho đầu dưới của phần mở trong hình trụ được bố trí thẳng đứng (đường kính bên trong: 25.4 mm). ở trạng thái khi van được đóng, toàn bộ lượng chứa của cốc thủy tinh nêu trên, bao gồm mẫu đo đã trương nở, được rót vào ống hình trụ. Sau đó, thanh trụ hình tròn có đường kính 2 mm, ở đầu cuối của nó, lưới kim loại với phần mở của lưới là 150 μm và đường kính 25 mm được chèn vào ống hình trụ lọc sao cho lưới kim loại trở nên tiếp xúc với mẫu đo, và hơn nữa, trọng lượng được đặt lên mẫu đo sao cho tải trọng 2,0 kPa được áp dụng. Mẫu đo được để ở trạng thái này trong 1 phút, van được mở ra để cho chất lỏng đi qua, và thời gian (T1) (giây) từ khi mức chất lỏng bên trong ống

hình trụ lọc ở vạch chia độ 60 ml đến khi mức chất lỏng đạt đến vạch chia độ 40 ml (nghĩa là, thời gian cần thiết để 20 ml chất lỏng đi qua) được đo. Bằng cách sử dụng thời gian đo T1 (giây), tỷ lệ thấm chất lỏng dưới áp suất 2,0 kPa được tính từ phương trình sau đây. Trong phương trình, T0 (giây) là giá trị đo thời gian cần thiết để 20 ml dung dịch muối sinh lý đi qua lưới kim loại khi không có mẫu đo được đặt bên trong ống hình trụ lọc.

$$\text{Tỷ lệ thấm chất lỏng dưới áp suất (ml/phút)} = 20 \times 60 / (T1 - T0)$$

Việc đo lường được thực hiện năm lần (n=5); giá trị cao nhất và thấp nhất được loại bỏ, và giá trị trung bình của ba mẫu còn lại tìm được là giá trị đo. Việc đo được thực hiện ở $23 \pm 2^\circ\text{C}$ với độ ẩm $50 \pm 5\%$, và mẫu được giữ trong môi trường này trong 24 giờ hoặc lâu hơn trước khi đo. phương pháp đo tỷ lệ thấm chất lỏng dưới áp suất được mô tả chi tiết hơn trong các đoạn {0008} và {0009} của JP 2003-235889 A, và thiết bị đo được minh họa tại các Fig. 1 và 2 của cùng một công bố.

Từ quan điểm nêu trên, như đối với polyme thấm hút nước 3 được cố định trên bề mặt của một mặt (bề mặt trên) của phần đế dài 2, lượng giữ lại ly tâm (lượng thấm hút nước) tốt hơn là 20 g/g hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là 25 g/g hoặc lớn hơn, và tốt hơn là 50 g/g hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 45 g/g hoặc nhỏ hơn, và đặc biệt, tốt hơn là từ 20 đến 50 g/g, tốt hơn nữa là từ 25 đến 45 g/g. Như đối với polyme thấm hút nước 3 được cố định trên bề mặt của mặt kia (bề mặt dưới) của phần đế dài 2, lượng giữ lại ly tâm (lượng thấm hút nước) tốt hơn là 25 g/g hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là 30 g/g hoặc lớn hơn, và tốt hơn là 65 g/g hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 55 g/g hoặc nhỏ hơn, và đặc biệt, tốt hơn là từ 25 đến 65 g/g,

tốt hơn nữa là từ 30 đến 55 g/g. Lượng giữ lại ly tâm (lượng thấm hút nước) được tìm ra theo phương pháp đo sau đây.

{Phương pháp đo lượng giữ lại ly tâm (lượng thấm hút nước)}

Lượng giữ lại ly tâm (lượng thấm hút nước) được đo phù hợp với JIS K 7223 (1996). Vải dệt bằng nylon (được bán bởi Sanriki Seisakusho; tên sản phẩm: lưới nylon; đặc điểm kỹ thuật: 250 mắt lưới) được cắt thành hình chữ nhật rộng 10 cm và dài 40 cm, hình chữ nhật được gấp làm đôi ở tâm chiều dọc, và cả hai đầu được hàn nhiệt, để chuẩn bị túi nylon có chiều rộng 10 cm (kích thước bên trong: 9 cm) và chiều dài 20 cm. Tiếp theo, 1,00 g polyme thấm hút nước, là mẫu cần đo, được cân chính xác, và được đặt đồng đều ở dưới cùng của túi nylon đã được chuẩn bị. Sau đó, túi nylon chứa mẫu được ngâm trong dung dịch muối sinh lý (0,9 % khối lượng dung dịch nước natri clorua) có nhiệt độ đã được điều chỉnh đến 25°C. Sau 1 giờ từ khi bắt đầu ngâm, túi nylon được lấy ra từ dung dịch muối sinh lý, treo ở trạng thái theo chiều dọc để ráo nước 1 giờ, và sau đó được khử nước bằng cách sử dụng máy sấy ly tâm (sản phẩm của Kokusan Co., Ltd.; kiểu: H-130C đặc biệt). Việc khử nước được thực hiện ở 143 G (800 vòng/ phút) trong 10 phút. Sau khi khử nước, khối lượng mẫu được đo, và lượng giữ lại ly tâm (lượng thấm hút nước) được tìm ra được tính theo phương trình sau đây.

$$\text{Lượng giữ lại ly tâm (g/g)} = (a' - b - c)/c$$

Trong phương trình, a' là tổng khối lượng (g) của mẫu được khử nước ly tâm và túi nylon, b là khối lượng (g) của túi nylon trước khi thấm hút nước (khi

khô), và c là khối lượng (g) của mẫu trước khi thấm hút nước (khi khô).

Việc đo lường được thực hiện năm lần ($n=5$); giá trị cao nhất và thấp nhất được loại bỏ, và giá trị trung bình của ba mẫu còn lại được tìm được là giá trị đo. Việc đo được thực hiện ở $23\pm 2^\circ\text{C}$ với độ ẩm $50\pm 5\%$, và mẫu được giữ trong môi trường này trong 24 giờ hoặc lâu hơn trước khi đo.

Trong vật dụng dạng tấm 1, tốt hơn là, ở trạng thái sau khi trương nở như được minh họa tại Fig. 16, các hạt polyme thấm hút nước 3 trương nở ra ngoài phần cạnh phía bên nằm ngang 2s của phần đế dài 2 sao cho mở rộng dọc theo hướng chiều dọc (hướng y1). Ở đây, “các hạt polyme thấm hút nước 3 trương nở ra ngoài phần cạnh phía bên nằm ngang 2s của phần đế dài 2” nghĩa là, nói cách khác, rằng, ở trạng thái sau khi trương nở của vật dụng dạng tấm 1, các hạt polyme thấm hút nước 3 đã trương nở mở rộng qua phần cạnh phía bên nằm ngang 2s của phần đế dài 2, như hạt polyme thấm hút nước 3a đã trương nở như được minh họa tại Fig. 16, ví dụ. Lưu ý rằng, miễn là các hạt polyme thấm hút nước 3 đã trương nở mở rộng qua phần cạnh phía bên nằm ngang 2s của phần đế dài 2 ở trạng thái sau khi trương nở của vật dụng dạng tấm 1, các hạt polyme thấm hút nước 3 có thể tồn tại bên trong của phần cạnh phía bên nằm ngang 2s của phần đế dài 2 ở trạng thái trước khi sử dụng của vật dụng dạng tấm 1, nghĩa là, trước khi các hạt polyme thấm hút nước 3 thấm hút chất lỏng. Ngoài ra, các hạt polyme thấm hút nước 3 có thể mở rộng qua phần cạnh phía bên nằm ngang 2s của phần đế dài 2 từ ban đầu, như hạt polyme thấm hút nước 3b trước khi sử dụng (trước khi trương nở) như được minh họa tại Fig. 15, ví dụ.

Hơn nữa, trong vật dụng dạng tấm 1, tốt hơn là, ở trạng thái trương nở như được minh họa tại Fig. 16, vị trí, theo hướng chiều dày (hướng z1), của các hạt polyme thấm hút nước 3 trong phần đế dài 2 bị thay đổi, ví dụ thẳng đứng và/hoặc xiên, từ vị trí của chúng trước khi thấm hút chất lỏng. Ở đây, “ở trạng thái sau khi trương nở của vật dụng dạng tấm 1, vị trí, theo hướng chiều dày (hướng z1), của phần đế dài 2 được thay đổi so với vị trí của chúng trước khi thấm hút chất lỏng” nghĩa là vật dụng dạng tấm được tạo thành sao cho vị trí của phần đế dài 2 ở trạng thái sau khi trương nở của các hạt polyme thấm hút nước 3 thay đổi so với vị trí của phần đế dài 2 ở trạng thái trước khi sử dụng (trước khi trương nở) của các hạt polyme thấm hút nước 3.

Trong bã lót 10, từ quan điểm về việc duy trì sự vừa vặn trong các vùng phía bên ST sau khi bài tiết, tốt hơn là, trên các bề mặt của cả hai mặt (bề mặt trên và bề mặt dưới) của phần đế dài 2, trọng lượng cơ bản của polyme thấm hút nước 3 của đơn vị thấm hút 4 được bố trí trong vùng chính giữa CT của vật dụng dạng tấm 1, là lõi thấm hút 24, lớn hơn trọng lượng cơ bản của polyme thấm hút nước 3 của đơn vị thấm hút 4 được bố trí trong mỗi vùng phía bên ST của vật dụng dạng tấm 1, là lõi thấm hút 24. Từ quan điểm nêu trên, trọng lượng cơ bản của polyme thấm hút nước 3 của đơn vị thấm hút 4 được bố trí trong vùng chính giữa CT tốt hơn là từ 30 đến 400 g/m², tốt hơn nữa là từ 50 đến 300 g/m², mỗi mặt. Từ quan điểm nêu trên, trọng lượng cơ bản của polyme thấm hút nước 3 của đơn vị thấm hút 4 được bố trí trong mỗi vùng phía bên ST tốt hơn là từ 10 đến 250 g/m², tốt hơn nữa là từ 30 đến 150 g/m², mỗi mặt.

Như được minh họa tại Fig. 17, trong khối thấm hút 20 của bã lót 10, tấm

trên 21 che phủ toàn bộ bề mặt của bề mặt tiếp xúc với da của bộ phận thấm hút 23 bao gồm lõi thấm hút 24, và bao gồm phần mở rộng 21E mở rộng ra phía ngoài, theo hướng nằm ngang X của vật dụng, từ phần cạnh phía bên nằm ngang tương ứng của bộ phận thấm hút 23, phần mở rộng 21E được gấp lại về phía phía bề mặt không tiếp xúc với da của bộ phận thấm hút 23 và che phủ tương ứng bề mặt tiếp xúc với da của bộ phận thấm hút 23 được đặt ở vùng phía bên ST tương ứng của lõi thấm hút 24. Tốt hơn là, khối thấm hút 20 bao gồm tấm trên 21, che phủ bề mặt tiếp xúc với da của lõi thấm hút 24, và tấm dưới 22, che phủ bề mặt không tiếp xúc với da của lõi thấm hút 24. Tấm trên 21 được làm từ tấm thấm chất lỏng, và là tấm tiếp xúc với da của người mặc khi tã lót 10 được mặc. Tấm trên 21 che phủ toàn bộ vùng, theo hướng chiều dọc Y của vật dụng, của vật dụng dạng tấm 1 là lõi thấm hút 24, và phần đầu cuối 21E1 của mỗi phần mở rộng 21E của tấm trên 21 mở rộng ra ngoài vùng phía bên ST tương ứng của vật dụng dạng tấm 1, là lõi thấm hút 24, và tới bề mặt không tiếp xúc với da của bộ phận thấm hút 23 được đặt trong vùng chính giữa CT. Tấm dưới 22 che phủ toàn bộ vùng, theo hướng chiều dọc Y của vật dụng, của vật dụng dạng tấm 1 là lõi thấm hút 24, và cũng che phủ toàn bộ vùng theo hướng nằm ngang X của vật dụng. Tấm dưới 22 được làm từ tấm không thấm chất lỏng hoặc tấm chống nước, và là tấm tiếp xúc với vỏ bọc bên ngoài 30.

Trong tã lót 10, như được minh họa tại Fig. 17, phần đầu cuối 21E1 của mỗi phần mở rộng 21E của tấm trên 21 được đặt nhiều hơn về phía phía bề mặt không tiếp xúc với da so với phần mở rộng 21E, và được cố định với bộ phận cấu thành của vật dụng thấm hút được đặt liền kề với phần mở rộng 21E. Tốt

hơn là, trong tã lót 10, khối thấm hút 20 bao gồm cặp dải chống rò rỉ 26, 26 ở các phía bên nằm ngang tương ứng dọc theo hướng chiều dọc Y của vật dụng. Mỗi dải chống rò rỉ 26 được tạo ra bằng cách gấp, làm đôi, vật liệu tấm 27 chống nước có dạng hình chữ nhật dài theo hướng chiều dọc Y của vật dụng, và xen giữa và cố định vùng phía bên nằm ngang của vật liệu tấm 27 được gấp giữa tấm dưới 22 và phần mở rộng 21E của tấm trên 21. Nói cách khác, trong tã lót 10, vật liệu tấm 27 tạo thành dải chống rò rỉ 26 có vai trò như bộ phận cấu thành của vật dụng thấm hút trên phía bề mặt không tiếp xúc với da trong đó phần đầu cuối 21E1 của tấm trên 21 được cố định. Việc nối này tạo thành vùng nối 28 mở rộng theo hướng chiều dọc Y của vật dụng.

Trong tã lót 10, vùng nối 28 được tạo thành bằng cách nối vật liệu tấm 27 tạo thành dải chống rò rỉ 26, phần đầu cuối 21E1 của phần mở rộng 21E của tấm trên 21, và tấm dưới 22 cùng nhau bằng cách sử dụng cách nối đã biết như hàn nhiệt, hàn tần số cao, hàn bằng sóng siêu âm, hoặc chất kết dính nóng chảy. Vùng nối 28 có thể được tạo thành như đường thẳng liên tục, nhưng không chỉ giới hạn như vậy, và có thể được tạo thành như các đường thẳng đứt nét có các phần không liên tục đặt vào, hoặc có thể được tạo thành như đường cong đứt nét hoặc liên tục.

Trong tã lót 10, như được minh họa tại Fig. 17, vị trí mà phần đầu cuối 21E1 của tấm trên 21 được cố định với vật liệu tấm 27 tạo thành dải chống rò rỉ 26 nghĩa là, vị trí của vùng nối 28 phù hợp với vị trí BP tương ứng với đường bao quanh giữa vùng chính giữa CT và vùng phía bên ST của vật dụng dạng tấm 1 là lõi thấm hút 24. Tốt hơn là, trong tã lót 10, trong hình chiếu mặt cắt ngang

như được minh họa tại Fig. 17, vị trí của vùng nổi 28 và vị trí BP tương ứng với đường bao chồng lên nhau theo hướng chiều dày Z của vật dụng.

Như được minh họa tại Fig. 17, trong tấm lót 10, vật liệu tấm 27, ở trạng thái được gấp làm đôi, có đường gấp của nó được đặt ở bên trong theo hướng nằm ngang X của vật dụng, và bộ phận đàn hồi dạng sợi 29a được cố định ở trạng thái kéo căng của chúng bên trong vị trí của đường gấp. Sự co ngót của bộ phận đàn hồi 29a làm cho dải chống rò rỉ 26 dựng đứng về phía phía da của người mặc khi tấm lót 10 được mặc.

Hơn nữa, như được minh họa tại Fig. 17, trong tấm lót 10, ngoài bộ phận đàn hồi dạng sợi 29a, bộ phận đàn hồi dạng sợi 29b được cố định ở trạng thái kéo căng của nó bên trong vật liệu tấm 27 được gấp làm đôi và tạo thành dải chống rò rỉ 26. Bộ phận đàn hồi 29b được bố trí giữa vùng nổi 28 và bộ phận đàn hồi dạng sợi 29a trong dải chống rò rỉ 26, và được bố trí lên toàn bộ hướng chiều dọc Y của vật dụng của dải chống rò rỉ 26. Bộ phận đàn hồi dạng sợi 29b được bố trí ở vị trí hướng ra ngoài, theo hướng nằm ngang X của vật dụng, của bộ phận đàn hồi dạng sợi 29c được mô tả sau đây được bố trí ở phía bên nằm ngang của bộ phận thấm hút 23 trong trạng thái trải ra của tấm lót 10.

Hơn nữa, như được minh họa tại Fig. 17, trong tấm lót 10, bộ phận đàn hồi 29c được cung cấp tới mỗi phần cạnh phía bên nằm ngang của bộ phận thấm hút 23, mở rộng dọc theo hướng chiều dọc Y của vật dụng, và được bố trí ở trạng thái kéo căng của nó dọc theo phần cạnh phía bên nằm ngang. Bộ phận đàn hồi 29c được bố trí trên toàn bộ chiều dài, theo hướng chiều dọc Y của vật dụng, của

vật dụng dạng tấm 1 là lõi thấm hút 24. Bộ phận đàn hồi 29c được đặt giữa tấm bọc lõi 25 cấu thành bộ phận thấm hút 23 và trên 21 và được nối với cả hai tấm. Lực co ngót của bộ phận đàn hồi 29c làm cho bộ phận thấm hút 23 được đặt trong mỗi vùng phía bên ST của lõi thấm hút 24 dựng đứng về phía da của người mặc.

Vật liệu cấu thành trong các phần khác nhau của tã lót dùng một lần 10 nêu trên được mô tả như sau.

Đối với vật liệu cấu thành trong các phần khác nhau, vật liệu ban đầu được sử dụng trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể được sử dụng mà không có giới hạn cụ thể.

Ví dụ, đối với tấm trên 21, có thể sử dụng vải không dệt thấm chất lỏng có thể thấm nước hoặc màng xốp. Đối với tấm dưới 22, có thể sử dụng vật liệu không thấm chất lỏng hoặc vật liệu chống nước. Đối với vật liệu không thấm chất lỏng, có thể sử dụng, ví dụ, màng nhựa hoặc lớp mỏng của màng nhựa và vải không dệt. Đối với vật liệu chống nước, vải không dệt chống nước có thể được sử dụng, ví dụ. Đối với vải không dệt chống nước, có thể sử dụng vải không dệt được mô tả sau đây để sử dụng cho vật liệu tấm 27 tạo thành dải chống rò rỉ 26. Đối với tấm bọc lõi 25, có thể sử dụng, ví dụ, giấy can (giấy lụa) được làm bằng phương pháp làm giấy ướt hoặc vải không dệt thấm chất lỏng.

Đối với vật liệu tấm 27 tạo thành dải chống rò rỉ 26, có thể sử dụng, ví dụ, vải không dệt tổng hợp cấu trúc đa lớp bao gồm các lớp liên kết khi được kéo thành sợi/thời nóng chảy/liên kết khi được kéo thành sợi, vải không dệt liên

kết khi được kéo thành sợi, vải không dệt liên kết bằng nhiệt, hoặc vải không dệt thông khí. Từ quan điểm về độ mềm mại và chống nước, vải không dệt có cấu trúc đa lớp được làm từ lớp liên kết khi được kéo thành sợi và thổi nóng chảy được ưu tiên.

Tấm bên trong 31 và tấm bên ngoài 32 tạo thành vỏ bọc bên ngoài 30 tốt hơn là được làm từ tấm thấm khí giống hoặc khác nhau, như vải không dệt được sản xuất theo một trong các phương pháp khác nhau. Ví dụ, vải không dệt liên kết khi được kéo thành sợi tốt hơn là được sử dụng cho tấm bên trong 31 và tấm bên ngoài 32.

Bộ phận đàn hồi dạng sợi 29a, 29b, 29c được sử dụng trong khối thấm hút 20 có thể được định hình tốt hơn là như sợi cao su hoặc dây cao su với chiều rộng xác định trước (như băng cao su), và đặc biệt tốt hơn là như sợi cao su. Tương tự, bộ phận đàn hồi dạng sợi 33 (bộ phận đàn hồi ở eo 33W, bộ phận đàn hồi ở chân 33L, và bộ phận đàn hồi dưới eo 33D) được sử dụng trong vỏ bọc bên ngoài 30 có thể được định hình tốt hơn là như sợi cao su hoặc dây cao su với chiều rộng xác định trước (như băng cao su), và cụ thể là tốt hơn là như sợi cao su. Ví dụ về các vật liệu cho bộ phận đàn hồi 29a, 29b, 29c và bộ phận đàn hồi 33 (bộ phận đàn hồi ở eo 33W, bộ phận đàn hồi ở chân 33L, và bộ phận đàn hồi dưới eo 33D) bao gồm cao su tự nhiên, cao su tổng hợp như styren-butadien, butadien, isopren và neopren, EVA, polyolefin có thể mở rộng, và uretan.

Phần sau đây mô tả hiệu quả của việc sử dụng tất 10 nêu trên của phương án này theo sáng chế.

Như được minh họa tại các Fig. 12 và 13, trong tấm lót 10, lõi thấm hút 24 của bộ phận thấm hút 23 được tạo thành từ vật dụng dạng tấm 1 bao gồm nhiều đơn vị thấm hút 4 được cung cấp với polyme thấm hút nước 3. Hơn nữa, như được minh họa tại Fig. 14, trong mỗi vùng phía bên ST của vật dụng dạng tấm 1 là lõi thấm hút 24, đơn vị thấm hút 4 được bố trí sao cho hướng chiều dọc (hướng Y1) của chúng được định hướng theo hướng nằm ngang X của vật dụng. Hơn nữa, như được minh họa tại Fig. 17, tấm trên 21 che phủ toàn bộ bề mặt của bề mặt tiếp xúc với da của bộ phận thấm hút 23, và bao gồm phần mở rộng 21E mở rộng ra phía ngoài, theo hướng nằm ngang X của vật dụng, từ phần cạnh phía bên nằm ngang tương ứng của bộ phận thấm hút 23, trong đó: phần mở rộng 21E được gấp lại về phía phía bề mặt không tiếp xúc với da của bộ phận thấm hút 23 và che phủ tương ứng bề mặt không tiếp xúc với da của bộ phận thấm hút 23 được đặt ở vùng phía bên ST tương ứng của lõi thấm hút 24; và phần đầu cuối 21E1 của mỗi phần mở rộng 21E được cố định với bộ phận cấu thành của vật dụng thấm hút được đặt liền kề với phần mở rộng ở vùng nối 28. Do đơn vị thấm hút 4 được bố trí sao cho hướng chiều dọc (hướng y1) của chúng được định hướng theo hướng nằm ngang X của vật dụng và tấm trên 21 được bố trí sao cho bao phủ các vùng phía bên ST của vật dụng dạng tấm 1 trong đó đơn vị thấm hút 4 được bố trí, phần phía bên của bộ phận thấm hút 23 tương ứng với các vùng phía bên ST tương ứng dễ dàng dựng đứng khi tấm lót được mặc như được minh họa tại Fig. 18, do đó cải thiện sự vừa vặn và hiệu suất ngăn ngừa sự rò rỉ của phần đũng C và ngăn chặn sự không thoải mái cho người mặc trong khi tấm lót được mặc.

Hơn nữa, trong tã lót 10, như được minh họa tại Fig. 18, bộ phận đàn hồi dạng sợi 29a được cố định ở trạng thái kéo căng của chúng ở vị trí đường gấp đôi của mỗi vật liệu tấm 27 tạo thành dải chống rò rỉ 26. Do đó, sự co ngót của bộ phận đàn hồi 29a làm cho dải chống rò rỉ 26 dựng đứng lên, do đó còn tạo điều kiện cho bộ phận thấm hút trong phần bên của bộ phận thấm hút 23 dựng đứng lên. Hơn nữa, trong tã lót 10, như được minh họa tại Fig. 18, bộ phận đàn hồi 29c được cung cấp ở trạng thái kéo căng của nó tới mỗi phần cạnh phía bên nằm ngang của bộ phận thấm hút 23. Do đó, lực co ngót của bộ phận đàn hồi 29c làm cho bộ phận thấm hút 23 được đặt trong mỗi vùng phía bên ST của lõi thấm hút 24 còn dựng đứng về phía da của người mặc. Hơn nữa, trong tã lót 10, như được minh họa tại Fig. 18, bộ phận đàn hồi dạng sợi 29b được bố trí ở vị trí hướng ra ngoài, theo hướng nằm ngang X của vật dụng, của bộ phận đàn hồi 29c. Do đó, bộ phận thấm hút 23 được đặt trong mỗi vùng phía bên ST còn được làm cho dễ dàng dựng đứng lên.

Hơn nữa, trong tã lót 10, như được minh họa tại Fig. 17, vị trí (vùng nổi 28) khi phần đầu cuối 21E1 của tấm trên 21 được cố định với vật liệu tấm 27 tạo thành dải chống rò rỉ 26 phù hợp với vị trí BP tương ứng với đường bao giữa vùng chính giữa CT và vùng phía bên ST của vật dụng dạng tấm 1 là lõi thấm hút 24. Do đó, bộ phận thấm hút trong mỗi phần bên của bộ phận thấm hút 23 còn được làm cho dễ dàng dựng đứng lên.

Hơn nữa, trong tã lót 10, như được minh họa tại Fig. 14, trong vùng chính giữa CT của vật dụng dạng tấm 1 là lõi thấm hút 24, đơn vị thấm hút 4 được bố trí sao cho hướng chiều dọc (hướng y1) của chúng được định hướng theo hướng

chiều dọc Y của vật dụng. Do đó, trong khi tã lót 10 được mặc, phần trong khối thấm hút 20 tương ứng với vùng chính giữa CT có thể dễ dàng phù hợp với chiều rộng đũng của người mặc. Hơn nữa, dịch lỏng của cơ thể dễ dàng khuếch tán theo hướng chiều dọc Y của vật dụng trong vùng chính giữa CT của vật dụng dạng tấm 1, và do đó, toàn bộ vật dụng dạng tấm 1 có thể được sử dụng một cách thuận lợi, nhờ đó cải thiện hiệu suất thấm hút.

Hơn nữa, như được minh họa tại Fig. 16, trong vật dụng dạng tấm 1 là lõi thấm hút 24 trong tã lót 10, ở trạng thái sau khi trương nở, các hạt polyme thấm hút nước 3 trương nở ra ngoài phần cạnh phía bên nằm ngang 2s của phần đế dài 2 (tham khảo hạt polyme thấm hút nước 3a tại Fig. 16), và các vị trí, theo hướng chiều dày (hướng Z; hướng z1), của các hạt polyme thấm hút nước 3 trong phần đế dài 2 được thay đổi so với các vị trí của chúng trước khi thấm hút chất lỏng. Do đó, ngay cả khi các hạt polyme thấm hút nước 3, 3 trương nở ra ngoài phần cạnh phía bên nằm ngang 2s của phần đế dài 2 tương ứng của đơn vị thấm hút 4, 4 liền kề trở nên tiếp xúc với nhau khi các hạt polyme thấm hút nước 3 thấm dịch lỏng của cơ thể và trương nở ra như được minh họa tại Fig. 16, đơn vị thấm hút 4, 4 liền kề được làm cho dễ dàng di chuyển tự do theo hướng chiều dày (hướng Z; hướng z1), làm cho chúng có thể giảm sự va chạm giữa các hạt polyme thấm hút nước 3, 3 đã trương nở và giảm áp lực cho các hạt polyme thấm hút nước 3 đã trương nở, do đó ngăn chặn sự ức chế thấm hút dịch lỏng của cơ thể bởi các hạt polyme thấm hút nước 3. Do đó, trong vật dụng dạng tấm 1 là lõi thấm hút 24, các hạt polyme thấm hút nước 3 ít có khả năng làm ức chế sự trương nở khi các hạt polyme thấm hút nước 3 thấm dịch lỏng của cơ thể và

trương nở ra, và có thể sử dụng tối đa hiệu suất thấm hút của các hạt polyme thấm hút nước 3. Do đó, hiệu suất thấm hút của tã lót 10 dễ dàng được cải thiện. Cụ thể là, trong vật dụng dạng tấm 1 của tã lót 10, do không có bộ phận xen giữa nào có mặt giữa đơn vị thấm hút 4, 4 liền kề nhau, đơn vị thấm hút 4 có thể dịch chuyển dễ dàng, do đó làm cho nó thậm chí đạt được hiệu quả nêu trên dễ dàng hơn.

Hơn nữa, trong vật dụng dạng tấm 1 của tã lót 10, ở trạng thái sau khi trương nở như được minh họa tại Fig. 16, các vị trí tương ứng của phần đế dài 2 cấu thành đơn vị thấm hút 4 liền kề được thay đổi theo hướng chiều dày (hướng Z; hướng z_1). Do đó, đơn vị thấm hút 4, 4 liền kề được làm cho dễ dàng di chuyển tự do theo hướng chiều dày (hướng Z; hướng z_1), làm cho nó có thể dễ dàng giảm bớt sự va chạm giữa các hạt polyme thấm hút nước 3, 3 đã trương nở và giảm áp lực cho các hạt polyme thấm hút nước 3 đã trương nở, do đó ngăn chặn sự ức chế thấm hút dịch lỏng của cơ thể bởi các hạt polyme thấm hút nước 3.

Trong vật dụng dạng tấm 1 của tã lót 10, từ quan điểm về việc ngăn chặn thêm việc ức chế sự trương nở của các hạt polyme thấm hút nước 3 bằng cách làm cho các hạt polyme thấm hút nước 3 trong trạng thái trương nở trương nở ra ngoài phần cạnh phía bên nằm ngang 2s của phần đế dài 2 và làm cho đơn vị thấm hút 4, 4 liền kề dễ dàng dịch chuyển tự do theo hướng chiều dày (hướng Z; hướng z_1), tốt hơn là, ở trạng thái trước khi sử dụng như được minh họa tại Fig. 15, các hạt polyme thấm hút nước 3 được bố trí trong vùng lân cận của phần cạnh phía bên nằm ngang 2s của phần đế dài 2 mở rộng dọc theo hướng chiều

dọc (hướng y_1), và tốt hơn là, các hạt polyme thấm hút nước 3 nhô ra ngoài phần cạnh phía bên nằm ngang 2s của phần đế dài 2 (tham khảo hạt polyme thấm hút nước 3b được minh họa tại Fig. 15).

Cụ thể là, trong vùng chính giữa CT của vật dụng dạng tấm 1, từ quan điểm về việc ngăn chặn thêm sự ức chế trương nở của các hạt polyme thấm hút nước 3 bằng cách làm cho các hạt polyme thấm hút nước 3 trong trạng thái trương nở trương nở ra ngoài phần cạnh phía bên nằm ngang 2s của phần đế dài 2 và làm cho đơn vị thấm hút 4, 4 liền kề dịch chuyển tự do theo hướng chiều dày (hướng Z; hướng z_1), tốt hơn là khoảng cách giữa cả hai phần cạnh phía bên nằm ngang 2s, 2s của phần đế dài 2 sao cho mở rộng dọc theo hướng chiều dọc (hướng y_1) lớn hơn kích cỡ hạt trung bình của các hạt polyme thấm hút nước 3 ở trạng thái trước khi sử dụng (trước khi trương nở), và nhỏ hơn kích cỡ hạt trung bình của các hạt polyme thấm hút nước 3 ở trạng thái sau khi trương nở. Ở đây, “khoảng cách giữa cả hai phần cạnh phía bên nằm ngang 2s, 2s của phần đế dài 2” đồng nghĩa với chiều rộng (W2C) của phần đế dài 2. Tốt hơn là kích cỡ hạt trung bình của các hạt polyme thấm hút nước 3 ở trạng thái trước khi sử dụng (trước khi trương nở) tốt hơn là 20 μm hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là 200 μm hoặc lớn hơn, và tốt hơn là 700 μm hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 500 μm hoặc nhỏ hơn, và đặc biệt, tốt hơn là từ 20 đến 700 μm , tốt hơn nữa là từ 200 đến 500 μm . Mặt khác, kích cỡ hạt trung bình của polyme thấm hút nước 3 ở trạng thái sau khi trương nở tốt hơn là 200 μm hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là 800 μm hoặc lớn hơn, và tốt hơn là 3000 μm hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 2000 μm hoặc nhỏ hơn, và đặc biệt, tốt hơn là từ 200 đến 3000 μm , tốt hơn nữa là từ 800 đến 2000

μm . Kích cỡ hạt trung bình của các hạt polyme thấm hút nước 3 được tìm ra theo phương pháp đo sau đây.

{Phương pháp đo kích cỡ hạt trung bình d_1 của các hạt polyme thấm hút nước ở trạng thái trước khi sử dụng}

Kích cỡ hạt trung bình d_1 ở trạng thái trước khi sử dụng được đo bằng cách sử dụng các hạt polyme thấm hút nước trước khi sử dụng bằng cách quan sát đường kính hoặc trục chính của các hạt polyme thấm hút nước với kính hiển vi quang học. Ở đây, “đường kính” áp dụng trong trường hợp khi hạt polyme thấm hút nước là hình cầu, và “trục chính” áp dụng trong trường hợp khi hạt polyme thấm hút nước không phải hình cầu, như hình thoi, hình chữ nhật, hình chùy, hoặc hình trái bóng. Đường kính hoặc trục chính được đo cho tổng số 50 hạt polyme thấm hút nước, và kích cỡ hạt trung bình số được xác định là kích cỡ hạt trung bình d_1 của các hạt polyme thấm hút nước ở trạng thái trước khi sử dụng.

{Phương pháp đo kích cỡ hạt trung bình d_2 của các hạt polyme thấm hút nước ở trạng thái sau khi trương nở}

Kích cỡ hạt trung bình d_2 ở trạng thái sau khi trương nở được đo bằng cách: ngâm vật dụng dạng tấm 1 vào dung dịch muối sinh lý (0,9 % khối lượng dung dịch nước natri clorua) có nhiệt độ đã được điều chỉnh đến 25°C ; lấy vật dụng dạng tấm 1 ra từ dung dịch muối sinh lý sau 1 giờ từ khi bắt đầu ngâm; làm ráo nước vật dụng dạng tấm bằng cách treo chúng ở trạng thái theo chiều dọc trong 30 phút; và sau đó quan sát, bằng kính hiển vi quang học, đường kính

hoặc trục chính của các hạt polyme thấm hút nước trên bề mặt của phần đế dài 2. Ở đây, “đường kính” áp dụng trong trường hợp khi hạt polyme thấm hút nước là hình cầu, và “trục chính” áp dụng trong trường hợp khi hạt polyme thấm hút nước là không phải hình cầu, như hình thoi, hình chữ nhật, hình chòm, hoặc hình trái bóng. Đường kính hoặc trục chính được đo cho tổng số 50 hạt polyme thấm hút nước, và kích cỡ hạt trung bình số có thể được xác định như kích cỡ hạt trung bình của các hạt polyme thấm hút nước ở trạng thái sau khi trương nở.

Tiếp theo, phương án ưu tiên của phương pháp sản xuất vật dụng dạng tấm được sử dụng trong tấm lót dùng một lần 10, là phương án theo sáng chế, được mô tả với việc tham chiếu Fig. 19 theo ví dụ về việc sản xuất vật dụng dạng tấm 1 được cấu hình như trên. Fig. 19 minh họa thiết bị sản xuất 100 được sử dụng một cách phù hợp cho phương pháp sản xuất của phương án này. Thiết bị sản xuất 100 của phương án này bao gồm, theo thứ tự sau đây từ phía hướng lên về phía phía hướng xuống của các bước sản xuất: đơn vị cắt tấm đế 110; đơn vị gắn chất kết dính 120; và đơn vị phân tán polyme thấm hút nước 130. Lưu ý rằng, mặc dù thiết bị sản xuất 100 được minh họa tại Fig. 19 sử dụng thiết bị trong đó đơn vị gắn chất kết dính 120 và đơn vị phân tán polyme thấm hút nước 130 được tích hợp, đơn vị gắn chất kết dính 120 và đơn vị phân tán polyme thấm hút nước 130 không được tích hợp. Trong thiết bị tích hợp, đơn vị gắn chất kết dính 120 được bố trí lên phía hướng lên của thiết bị, và đơn vị phân tán polyme thấm hút nước 130 được bố trí ở phía hướng xuống của thiết bị tích hợp.

Đơn vị cắt tấm đế 110 là vùng để tạo thành nhiều phần đế dài 2 bằng cách cắt tấm đế liên tục 2b, là vật liệu cho phần đế dài 2. Bất kỳ một trong các

thiết bị cắt đã biết khác nhau có thể được sử dụng mà không có giới hạn cụ thể cho việc cắt tấm đế 2b. Như được minh họa tại Fig. 19, thiết bị sản xuất 100 sử dụng: bộ thiết bị cắt 113, như được minh họa tại Fig. 20, bao gồm khuôn quay 111b có nhiều lưỡi cắt 111a, 111a, 111a,... được bố trí ở bề mặt chu vi của chúng, và con lăn tiếp nhận 112 có bề mặt chu vi phẳng và được bố trí đối diện với khuôn quay 111b; và bộ thiết bị cắt 117, như được minh họa tại Fig. 21, bao gồm khuôn quay 115b có nhiều lưỡi cắt 115a, 115a, 115a,... được bố trí ở bề mặt chu vi của chúng, và con lăn tiếp nhận 116 có bề mặt chu vi phẳng và được bố trí đối diện với khuôn quay 115b.

Như được minh họa tại Fig. 20, thiết bị cắt 113 phía hướng lên bao gồm nhiều lưỡi cắt 111a, 111a, 111a,... được bố trí trong mỗi phần đầu tương ứng theo hướng trục của con lăn sao cho tương ứng với các phía bên nằm ngang tương ứng mở rộng theo hướng vận chuyển (hướng Yd1) của tấm đế 2b. Lưỡi cắt 111a, 111a, 111a,... được bố trí với các khoảng xen giữa theo hướng chu vi của con lăn, và hướng của mỗi lưỡi được bố trí theo hướng (hướng Xd1) vuông góc với hướng vận chuyển (hướng Yd1) của tấm đế 2b liên tục. Khoảng cách giữa lưỡi cắt 111a, 111a liền kề nhau theo hướng chu vi của con lăn tương ứng với chiều rộng W2S (tham khảo Fig. 14) của phần đế dài 2 được tạo thành trong mỗi vùng phía bên ST. Ở đây, hướng vận chuyển (hướng Yd1) của tấm đế 2b tương ứng với hướng chiều dọc Y của vật dụng của vật dụng dạng tấm 1 được sản xuất, và hướng vuông góc (hướng Xd1) tương ứng với hướng nằm ngang X của vật dụng của vật dụng dạng tấm 1 được sản xuất. Lưu ý rằng, đối với việc cắt tấm đế 2b, có thể sử dụng thiết bị laze thực hiện việc tan chảy và cắt bằng

cách chiếu xạ chùm tia laze.

Như trong vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 14, trong trường hợp vật dụng dạng tấm 1 bao gồm vùng không rãnh NT2 tương ứng ở cả hai phần đầu theo hướng nằm ngang X của vật dụng, phần không bố trí 114 nơi không có lưỡi cắt 111a được bố trí có thể được tạo thành trên bề mặt chu vi của con lăn, như được minh họa tại Fig. 20 ví dụ. Chiều dài vòng cung của phần không bố trí 114 trên bề mặt chu vi của con lăn có lưỡi cắt quay 111a tương ứng với chiều dài bằng tổng chiều dài, theo hướng chiều dọc Y của vật dụng, của vùng không rãnh NT1 được bố trí ở cả hai phần đầu, theo hướng chiều dọc Y của vật dụng, của vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 14. Lưu ý rằng chiều dài của lưỡi cắt 111a theo hướng trục của con lăn tương ứng với chiều dài L2S (tham khảo Fig. 14), theo hướng chiều dọc (hướng y1), của phần đế dài 2 trong mỗi vùng phía bên ST của vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 14. Hơn nữa, trong trường hợp vật dụng dạng tấm 1 bao gồm vùng không rãnh NT2 ở cả hai phía bên nằm ngang mở rộng dọc theo hướng chiều dọc Y của vật dụng, có thể sử dụng lưỡi cắt 111a mà chiều dài của chúng theo hướng trục của con lăn không mở rộng tới các vị trí tương ứng với vùng không rãnh NT2.

Thiết bị cắt 117 phía hướng xuống là thiết bị cắt 117 bao gồm: nhiều lưỡi cắt 115a, 115a, 115a,... tương ứng với vùng chính giữa theo hướng vận chuyển (hướng Yd1) của tấm đế 2b như được minh họa tại Fig. 21; và con lăn tiếp nhận 116 được bố trí đối diện chung với lưỡi cắt 115a, 115a, 115a,... và có bề mặt chu vi phẳng. Lưỡi cắt 115a, 115a, 115a,... của thiết bị cắt 117 được bố trí sao cho phù hợp với hướng (hướng Xd1) vuông góc với hướng vận chuyển (hướng

Yd1) của tấm đế 2b liên tục. Khoảng cách giữa lưới cắt 115a, 115a liền kề nhau theo hướng vuông góc (hướng Xd1) tương ứng với chiều rộng W2C (tham khảo Fig. 14) của phần đế dài 2 được tạo thành trong vùng chính giữa CT. Lưu ý rằng, đối với việc cắt tấm đế 2b, có thể sử dụng: thiết bị cắt sử dụng phương pháp cắt xén trong đó việc cắt đạt được bằng cách cọ bề mặt phía bên của lưới trên và lưới dưới vào nhau; hoặc thiết bị laze thực hiện việc tan chảy và cắt bằng cách chiếu xạ chùm tia laze.

Như trong vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 14, trong trường hợp vật dụng dạng tấm 1 bao gồm vùng không rãnh NT1 tương ứng ở cả hai phần đầu theo hướng chiều dọc Y của vật dụng, phần không bố trí 118 nơi không có lưới cắt 115a được bố trí có thể được tạo thành ở bề mặt chu vi của con lăn, như được minh họa tại Fig. 21 ví dụ, chiều dài vòng cung của phần không bố trí 118 ở chu vi bên ngoài của lưới cắt quay 115a tương ứng với chiều dài bằng tổng chiều dài, theo hướng chiều dọc Y của vật dụng, của vùng không rãnh NT1 của vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 14. Có thể chuẩn bị nhiều lưới cắt 115a, 115a, 115a,... mỗi loại có phần không bố trí 118 như vậy, và sắp thẳng hàng các vị trí của phần không bố trí 118, 118 tương ứng của lưới cắt 115a liền kề nhau theo hướng Xd1. Lưu ý rằng chiều dài vòng cung trong phần ngoại trừ phần không bố trí 118 ở chu vi bên ngoài của mỗi lưới cắt quay 115a tương ứng với chiều dài L2C (tham khảo Fig. 14), theo hướng chiều dọc (hướng y1), của phần đế dài 2 ở vùng chính giữa CT của vật dụng dạng tấm 1 được minh họa tại Fig. 14.

Đơn vị gắn chất kết dính 120, được đặt hướng xuống của đơn vị cắt tấm

đế 110, là vùng gắn chất kết dính 5 lên bề mặt của một mặt (bề mặt trên) của phần đế dài 2 tương ứng. Như được minh họa tại Fig. 19, thiết bị sản xuất 100 bao gồm đầu gắn 121. Bất kể một trong số các thiết bị gắn đã biết khác nhau đều có thể được sử dụng mà không có giới hạn cụ thể đối với đầu gắn 121. Trong hướng Xd1, đầu gắn 121 được tạo thành có chiều dài tương ứng với chiều rộng (chiều dài theo hướng nằm ngang X của vật dụng) của vùng thấm hút AT của vật dụng dạng tấm 1. Đầu gắn 121 được cấu hình như trên được bố trí trên một mặt (bề mặt trên) của phần đế dài 2 ở khoảng cách đó.

Đơn vị phân tán polyme thấm hút nước 130, được đặt hướng xuống của đơn vị gắn chất kết dính 120, là vùng để phân tán các hạt polyme thấm hút nước 3 trên bề mặt của một mặt (bề mặt trên) của các phần đế dài 2, nhờ đó tạo thành đơn vị thấm hút 4. Như được minh họa tại Fig. 19, Thiết bị sản xuất 100 bao gồm đơn vị đưa polyme thấm hút nước 131. Đối với đơn vị đưa polyme thấm hút nước 131, bất kỳ một trong các thiết bị đưa đã biết khác nhau đều có thể được sử dụng mà không có giới hạn cụ thể. Theo hướng Xd1, đơn vị đưa polyme thấm hút nước 131 được tạo thành có chiều dài tương ứng với chiều rộng (chiều dài theo hướng nằm ngang X của vật dụng) của vùng thấm hút AT của vật dụng dạng tấm 1. Đơn vị đưa polyme thấm hút nước 131 được cấu hình như trên được bố trí trên một mặt (bề mặt trên) của phần đế dài 2 ở khoảng cách đó.

Trong thiết bị sản xuất 100 được minh họa tại Fig. 19, băng tải chân không 141 được bố trí ở vị trí đối diện thiết bị trong đó đơn vị gắn chất kết dính 120 và đơn vị phân tán polyme thấm hút nước 130 được tích hợp, và ở phía bề

mặt dưới của nhiều phần đế dài 2 được vận chuyển. Băng tải chân không 141 bao gồm đai thấm khí 144 vô tận vắt qua con lăn truyền động 142 và nhiều con lăn bị truyền động 143; và hộp chân không 145 được bố trí ở vị trí đối diện thiết bị tích hợp nêu trên qua đai thấm khí 144. Nhiều phần đế dài 2, đã được tạo thành bằng cách cắt tấm đế 2b với đơn vị cắt tấm đế 110, được đưa lên băng tải chân không 141.

Thiết bị sản xuất 100 được minh họa tại Fig. 19 bao gồm: con lăn truyền động 151 nối tấm đế 2b từ cuộn dẹt ban đầu của tấm đế 2b liên tục; và con lăn truyền động 152, ở phía hướng xuống nhiều nhất, vận chuyển tấm liền trước 1b của vật dụng dạng tấm 1 được sản xuất.

Tiếp theo, phương pháp sản xuất vật dụng dạng tấm 1 bằng cách sử dụng liên tục thiết bị sản xuất 100 nêu trên của phương án này, nghĩa là, phương án của phương pháp sản xuất vật dụng dạng tấm 1 được sử dụng trong tất cả lần 10 là phương án theo sáng chế, sẽ được mô tả.

Phương pháp sản xuất vật dụng dạng tấm 1 bằng cách sử dụng thiết bị sản xuất 100 bao gồm: bước cắt cắt tấm đế liên tục 2b nhờ đó tạo thành nhiều phần đế dài 2; và bước phân tán hạt polyme thấm hút nước phân tán các hạt polyme thấm hút nước 3 sau bước cắt. Trong phương án này, bước gắn chất kết dính của việc gắn chất kết dính 5 được cung cấp trước bước phân tán hạt polyme thấm hút nước. Cụ thể hơn, phương pháp sản xuất vật dụng dạng tấm 1 bằng cách sử dụng thiết bị sản xuất 100 bao gồm bước gắn chất kết dính sau bước cắt, và bước phân tán hạt polyme thấm hút nước sau bước gắn chất kết dính.

Thứ nhất, trước khi thực hiện bước cắt, áp suất âm được tạo ra bên trong hộp chân không 145 bằng cách kích hoạt thiết bị rút chân không được kết nối ở đó.

Tiếp theo, con lăn truyền động 151 và 152 bị truyền động, thiết bị cắt 113 và đai thẩm khí 144 được quay, và băng tải chân không 141 được kích hoạt. Sau đó, tấm đế 2b được nối bởi con lăn truyền động 151 từ cuộn dẹt góc của tấm đế 2b liên tục, và tấm đế 2b được cung cấp giữa con lăn tiếp nhận 112 và con lăn có nhiều lưỡi cắt 111a, và ngoài ra giữa con lăn tiếp nhận 116 và lưỡi cắt 115a, trong thiết bị cắt 113 của đơn vị cắt tấm đế 110, để cắt tấm đế 2b liên tục và tạo thành nhiều phần đế dài 2 (bước cắt). Trong phương pháp sản xuất vật dụng dạng tấm 1 bằng cách sử dụng thiết bị sản xuất 100, tấm đế 2b liên tục được cắt lần thứ nhất bằng việc cung cấp giữa con lăn tiếp nhận 112 và con lăn có nhiều lưỡi cắt 111a, và sau đó được cắt bằng cách cung cấp giữa con lăn tiếp nhận 116 và lưỡi cắt 115a, nhờ đó được tạo thành trong nhiều phần đế dài 2. Tuy nhiên, phần đế dài 2 có thể được tạo thành bằng cách cung cấp và cắt tấm đế giữa con lăn tiếp nhận 116 và lưỡi cắt 115a, và sau đó cung cấp và cắt tấm đế giữa con lăn tiếp nhận 112 và con lăn có nhiều lưỡi cắt 111a.

Trong phương án sử dụng thiết bị cắt 113 ở phía hướng lên, như được minh họa tại Fig. 20, nhiều lưỡi cắt 111a, 111a, 111a,... được bố trí ở cả hai phần đầu theo hướng trục của con lăn, và hướng của mỗi lưỡi cắt 111a được bố trí trong mỗi phần đầu theo hướng trục của con lăn được bố trí dọc theo hướng (hướng $Xd1$) vuông góc với hướng vận chuyển (hướng $Yd1$) của tấm đế 2b liên tục. Do đó, tấm đế 2b liên tục được cắt ở cả hai vùng phía bên mở rộng dọc theo

hướng vận chuyển (hướng Yd1) của tấm đế 2b, và nhiều phần đế dài 2 được tạo thành bằng việc cắt tấm đế ở nhiều phần trong cả hai vùng phía bên dọc theo hướng vuông góc (hướng Xd1) với các khoảng xen giữa theo hướng vận chuyển (hướng Yd1). Phần bị cắt bằng lưỡi cắt 111a trở thành phần cạnh phía bên nằm ngang 2s của phần đế dài 2 tương ứng được bố trí trong vùng phía bên ST.

Trong phương án sử dụng thiết bị sản xuất 100 này, phần không bố trí 114 nơi không có lưỡi cắt 111a được bố trí được tạo thành trên bề mặt chu vi ở cả hai phần đầu theo hướng trục của con lăn. Do đó, phần không cắt NTb tương ứng với chiều dài bằng với tổng chiều dài, theo hướng chiều dọc Y của vật dụng, của vùng không rãnh NT1 được tạo thành không liên tục trong tấm đế 2b liên tục được vận chuyển. Nhiều phần đế dài 2 được tạo thành ở cả hai vùng phía bên bởi thiết bị cắt 113 phía hướng lên trong bước cắt được tạo thành song song với hướng vuông góc (hướng Xd1) và được bố trí sát cạnh nhau theo hướng vận chuyển (hướng Yd1).

Tiếp theo, trong phương án sử dụng thiết bị cắt 117 ở phía hướng xuống, như được minh họa tại Fig. 21, nhiều lưỡi cắt 115a được bố trí trong vùng chính giữa theo hướng vận chuyển (hướng Yd1) của tấm đế 2b, và mỗi lưỡi cắt 115a được bố trí sao cho phù hợp với hướng (hướng Xd1) vuông góc với hướng vận chuyển (hướng Yd1) của tấm đế 2b liên tục. Do đó, tấm đế 2b liên tục được cắt trong vùng chính giữa, và nhiều phần đế dài 2 được tạo thành bằng việc cắt tấm đế ở nhiều phần trong vùng chính giữa dọc theo hướng vận chuyển (hướng Yd1) với các khoảng xen giữa theo hướng vuông góc (hướng Xd1). Phần được cắt bằng lưỡi cắt 115a trở thành phần cạnh phía bên nằm ngang 2s của phần đế dài 2

tương ứng được bố trí trong vùng chính giữa CT.

Trong phương án sử dụng thiết bị sản xuất 100 này, mỗi lưới cắt 115a có phần không bố trí 118. Với việc phù hợp với các vị trí của phần không được bố trí 118 tương ứng với phần không cắt NTb được tạo thành bởi thiết bị cắt 113 phía hướng lên, phần không cắt NTb tương ứng với chiều dài bằng với tổng chiều dài, theo hướng chiều dọc Y của vật dụng, của vùng không rãnh NT1 được tạo thành không liên tục trong tám đế 2b liên tục được vận chuyển. Nhiều phần đế dài 2 được tạo thành trong vùng chính giữa bởi thiết bị cắt 117 phía hướng xuống trong bước cắt được tạo thành song song với hướng vận chuyển (hướng Yd1) và được bố trí sát cạnh nhau theo hướng vuông góc (hướng Xd1).

Tiếp theo, chất kết dính 5 được gắn lên bề mặt của một mặt của phần đế dài 2 được tạo thành trong bước cắt (bước gắn chất kết dính). Trong phương án sử dụng thiết bị sản xuất 100 này, trong khi các phần đế dài 2 được tạo thành trong bước cắt được vận chuyển bằng băng tải chân không 141 và được đặt trên hộp chân không 145, đầu gắn 121 của đơn vị gắn chất kết dính 120 gắn chất kết dính 5 không liên tục trên bề mặt của một mặt (bề mặt trên) của phần đế dài 2 được tạo thành sát cạnh nhau theo hướng vuông góc (hướng Xd1), ngoại trừ trong phần không cắt NTb.

Tiếp theo, các hạt polyme thấm hút nước 3 được phân tán trên chất kết dính 5 được gắn trên bề mặt của một mặt (bề mặt trên) của phần đế dài 2 được tạo thành trong bước gắn chất kết dính (bước phân tán hạt polyme thấm hút nước). Trong phương án sử dụng thiết bị sản xuất 100 này, trong khi các phần

để dài 2, có chất kết dính 5 được gắn lên bề mặt của một mặt (bề mặt trên) trong bước gắn chất kết dính, được vận chuyển bởi băng tải chân không 141 và được đặt trên hộp chân không 145 trên đây, đơn vị đưa polyme thấm hút nước 131 của đơn vị phân tán polyme thấm hút nước 130 phân tán các hạt polyme thấm hút nước 3 trên chất kết dính 5 được gắn trên bề mặt của một mặt (bề mặt trên) của phần đế dài 2 được bố trí sát cạnh nhau, ngoại trừ trong phần không cắt NTb. Bằng cách phân tán các hạt polyme thấm hút nước 3 như được mô tả trên đây, nhiều đơn vị thấm hút 4 được tạo thành, trong đó các hạt polyme thấm hút nước 3 được cố định với bề mặt của phần đế dài 2 tương ứng bởi chất kết dính 5.

Trong vật dụng dạng tấm 1, các hạt polyme thấm hút nước 3 được cố định với bề mặt của cả hai mặt (bề mặt trên và bề mặt dưới) của phần đế dài 2 tương ứng. Do đó, ví dụ, thiết bị sản xuất 100 được minh họa tại Fig. 19 có thể được sử dụng để: trước hết, cố định các hạt polyme thấm hút nước 3 với bề mặt của một mặt (bề mặt trên) của phần đế dài 2 tương ứng; sau đó lật phần đế dài 2 lên bằng con lăn nghịch đảo; sau đó phân tán và cố định các hạt polyme thấm hút nước 3 trên bề mặt của mặt kia (bề mặt dưới) của phần đế dài 2 tương ứng bằng cách sử dụng đơn vị phân tán polyme thấm hút nước 130 tách rời, nhờ đó sản xuất vật dụng dạng tấm.

Tấm liền trước 1b của vật dụng dạng tấm 1 được tạo thành như trên. Trong tấm liền trước 1b của vật dụng dạng tấm 1 được tạo thành trên đây, đơn vị thấm hút 4 được tạo thành trong vùng chính giữa được bố trí sao cho hướng chiều dọc (hướng y_1) của chúng được định hướng theo hướng vận chuyển (hướng Yd_1), và đơn vị thấm hút 4 được tạo thành trong vùng phía bên được bố

trí sao cho hướng chiều dọc (hướng y_1) của chúng được định hướng theo hướng vuông góc (hướng X_{d1}).

Sau đó, tấm liên trước 1b của vật dụng dạng tấm 1 được vận chuyển hướng xuống bằng con lăn truyền động 152, và, bằng cách sử dụng thiết bị cắt đã biết (không được minh họa), tấm liên trước 1b được cắt ở từng vị trí được đặt ở nửa chiều dài, theo hướng vận chuyển (hướng Y_{d1}), của phần không cắt NTb. Theo cách này, vật dụng dạng tấm 1, mỗi loại bao gồm vùng không rãnh tương ứng NT ở cả hai phần đầu theo hướng chiều dọc Y của vật dụng, được sản xuất liên tục. Với phương án sử dụng thiết bị sản xuất 100, có thể sản xuất vật dụng dạng tấm 1 một cách ổn định và hiệu quả.

Hơn nữa, theo phương án sử dụng thiết bị sản xuất 100, thứ nhất, phần đế dài 2 có chiều rộng đồng đều được tạo thành bằng cách sử dụng nhiều lưỡi cắt 111a, 111a, 111a,... hoặc nhiều lưỡi cắt 115a, 115a, 115a,..., và sau đó, chất kết dính 5 được gắn lên bề mặt của một mặt (bề mặt trên) của phần đế dài 2 tương ứng. Do đó, vật dụng dạng tấm 1 được sản xuất có khả năng được cấu hình sao cho phần đế dài 2, 2 của đơn vị thấm hút được tạo thành liên kề nhau theo hướng nằm ngang (hướng x_1) trong vùng chính giữa CT hoặc vùng phía bên ST tiếp giáp lên toàn bộ chúng. Vật dụng dạng tấm 1 như vậy có thể được sản xuất một cách ổn định và hiệu quả.

Tĩa lột dùng một lần 10 là phương án theo sáng chế có thể được sản xuất tương tự như phương pháp sản xuất tĩa lột kiểu mặc vào dùng một lần đã biết theo cái gọi là hệ thống dòng chảy chéo, ngoại trừ vật dụng dạng tấm 1 được sản

xuất bằng cách sử dụng thiết bị sản xuất 100 được sử dụng như lõi thấm hút 24. Ví dụ, trong khi vận chuyển liên tục vật dụng dạng tấm 1 sao cho hướng chiều dọc của chúng là hướng dòng chảy (dòng chảy chiều dọc), toàn bộ từng vật dụng dạng tấm được che phủ bởi tấm bọc lõi liên tục 25, để tạo thành băng liên tục của bộ phận thấm hút 23 trong đó vật dụng dạng tấm 1 được bố trí không liên tục theo hướng dòng chảy. Sau đó, bề mặt trên của băng liên tục của bộ phận thấm hút 23 được che phủ bởi bộ phận tấm trên, được tạo thành bằng cách cố định vật liệu tấm 27 với phía bên nằm ngang tương ứng của tấm trên 21 liên tục, mỗi vật liệu tấm 27 được gấp và có bộ phận đàn hồi dạng sợi 29a, 29b, 29c liên tục được bố trí ở đó. Ngoài ra, bề mặt dưới của băng liên tục của bộ phận thấm hút 23 được che phủ bởi tấm dưới liên tục 22. Sau đó, cả hai phía bên nằm ngang, của bộ phận tấm trên, mở rộng dọc theo hướng dòng chảy (dòng chảy chiều dọc) được bọc xuống phía dưới lên phía bề mặt dưới của băng liên tục của bộ phận thấm hút 23, và các bộ phận cấu thành này được cố định với nhau. Sau đó, vật dụng dạng tấm 1 liên kết nhau theo hướng dòng chảy (dòng chảy chiều dọc) được cắt ở giữa, để sản xuất liên tục khối thấm hút 20 theo hướng dòng chảy (dòng chảy chiều dọc). Sau đó, mỗi khối thấm hút 20 được vận 90 độ, và được cố định bằng chất kết dính, như chất kết dính nóng chảy, lên tấm bên trong 31 của vỏ bọc bên ngoài liên tục 30 được sản xuất trong quy trình riêng rẽ, nhờ đó tạo thành băng liên tục của tấm lót 10. Tiếp theo, lỗ chân được tạo thành bên trong các phần hình khuyên bao quanh dạng hình khuyên bởi bộ phận đàn hồi ở chân 33L trong băng liên tục của vỏ bọc bên ngoài 30 trong đó khối thấm hút 20 được bố trí. Tiếp theo, cả hai phía bên nằm ngang, theo hướng dòng chảy, của

băng liên tục của vỏ bọc bên ngoài 30 được chồng lên nhau, để gấp băng liên tục của vỏ bọc bên ngoài 30 và từng khối thấm hút 20 làm hai. Sau đó, các miếng dính phía bên S được tạo thành không liên tục, và sau đó việc cắt được thực hiện ở từng miếng dính phía bên S, nhờ đó sản xuất liên tục tấm lót 10.

Sáng chế không bị giới hạn bởi các phương án trên đây và có thể được thay đổi cho phù hợp.

Như được minh họa tại Fig. 13 và 14, vật dụng dạng tấm 1 nêu trên, là lõi thấm hút 24 của tấm lót 10, được tạo thành bằng cách sử dụng nhiều đơn vị thấm hút 4 bao gồm phần đế dài 2 có chiều rộng đồng đều trong vùng chính giữa CT và cả hai vùng phía bên ST. Chiều rộng của phần đế dài 2, tuy nhiên, có thể không đồng đều. Tốt hơn là, trong hình chiếu phẳng của vật dụng dạng tấm 1, các hạt polyme thấm hút nước 3 có thể được cố định theo cách phân bố không đều; và trong vùng mà trọng lượng cơ bản của polyme thấm hút nước 3 được cố định tương đối cao, khoảng cách giữa cả hai phần cạnh phía bên nằm ngang 2s, 2s của phần đế dài 2, sao cho mở rộng dọc theo hướng chiều dọc (hướng y1) có thể tương đối ngắn. Nói cách khác, khi so sánh phần mà trọng lượng cơ bản của polyme thấm hút nước 3 được cố định là lớn và phần mà trọng lượng cơ bản là nhỏ, khoảng cách giữa cả hai phần cạnh phía bên nằm ngang 2s, 2s của phần đế dài 2 trong vùng mà trọng lượng cơ bản của polyme thấm hút nước 3 được cố định là lớn có thể làm ngắn hơn khoảng cách giữa cả hai phần cạnh phía bên nằm ngang 2s, 2s của phần đế dài 2 trong vùng mà trọng lượng cơ bản của polyme thấm hút nước 3 được cố định là nhỏ. Với vật dụng dạng tấm 1 được cấu hình như trên, trong vùng mà trọng lượng cơ bản của polyme thấm hút nước 3

được cố định là lớn, đơn vị thấm hút 4, 4 liền kề thuận tiện để di chuyển tự do theo hướng chiều dày (hướng Z; hướng z_1) và vật dụng dạng tấm 1 ít có khả năng trở nên cứng, và ngoài ra, có thể sử dụng tối đa hiệu suất thấm hút của polyme thấm hút nước 3 và hiệu suất thấm hút của vật dụng dạng tấm 1 dễ dàng được cải thiện.

Vật dụng dạng tấm 1 được đề cập trên đây của tã lót 10 được minh họa tại Fig. 14 được tạo thành sao cho, trong vùng chính giữa CT, đơn vị thấm hút 4 được bố trí sao cho hướng chiều dọc (hướng y_1) của chúng được định hướng theo hướng chiều dọc Y của vật dụng của vật dụng dạng tấm 1, nhưng đơn vị thấm hút 4 có thể được bố trí sao cho hướng chiều dọc (hướng y_1) của chúng được định hướng theo hướng nằm ngang X của vật dụng của vật dụng dạng tấm 1.

Trong vật dụng dạng tấm 1 được đề cập trên đây của tã lót 10 được minh họa tại Fig. 14, trong mỗi vùng phía bên ST, đơn vị thấm hút 4 và các phần đế dài 2 mở rộng trực tiếp song song với hướng nằm ngang X của vật dụng, nhưng hình dạng của chúng không bị giới hạn miễn là chúng mở rộng theo hướng nằm ngang X của vật dụng. Ví dụ, đơn vị thấm hút 4 và các phần đế dài 2 có thể mở rộng sao cho mô tả lại hình S theo hướng nằm ngang X của vật dụng, hoặc mở rộng theo hình zíc zắc dọc theo hướng nằm ngang X của vật dụng.

Hơn nữa, trong tã lót 10 được minh họa tại các Fig. 13 và 17, khối thấm hút 20 bao gồm cặp dải chống rò rỉ 26, 26 ở các phía bên nằm ngang tương ứng dọc theo hướng chiều dọc Y của vật dụng. Vật dụng thấm hút theo sáng chế, tuy

nhiên, không bao gồm cặp dải chống rò rỉ 26, 26. Trong trường hợp không có cặp dải chống rò rỉ 26, 26 được cung cấp, tấm dưới 22 hoặc tấm bên trong 31 cấu thành vỏ bọc bên ngoài 30 có vai trò như bộ phận cấu thành của vật dụng thấm hút trên phía bề mặt không tiếp xúc với da trong đó phần đầu cuối 21E1 của mỗi phần mở rộng 21E của tấm trên 21 được cố định.

Hơn nữa, phương pháp sản xuất vật dụng dạng tấm 1 được mô tả trên đây của các phương án nêu trên, bước gắn chất kết dính được cung cấp sau bước cắt, và bước phân tán polyme thấm hút nước được cung cấp sau bước gắn chất kết dính, nhưng trong trường hợp một mặt của tấm đế 2b được cào lông, bước cào lông có thể được cung cấp thay cho bước gắn chất kết dính. Bước cào lông có thể được cung cấp trước bước cắt. Ví dụ về phương pháp thực hiện việc cào lông bao gồm phương pháp được mô tả trong JP 2012-092476 A và JP 2013-028891 A.

Ngoài tã lót dùng một lần 10 được mô tả trên đây, vật dụng thấm hút theo sáng chế có thể là vật dụng được sử dụng cho việc thấm hút và giữ dịch lỏng của cơ thể được bài tiết như nước tiểu hoặc máu kinh nguyệt. Vật dụng thấm hút bao gồm, ví dụ, tã lót dùng một lần loại mở, băng vệ sinh, và miếng đệm cho người không kiểm soát được vệ sinh, nhưng không giới hạn như vậy, và các vật dụng bao gồm theo nghĩa rộng hơn được sử dụng cho việc thấm hút chất lỏng bài tiết từ cơ thể người.

Liên quan đến các phương án trên đây, vật dụng dạng tấm sau đây và vật dụng thấm hút còn được bộc lộ thêm nữa.

{1} Vật dụng dạng tấm dùng cho vật dụng thấm hút, vật dụng dạng tấm bao gồm nhiều đơn vị thấm hút,

mỗi đơn vị thấm hút bao gồm

phần đế dài có hướng nằm ngang, hướng chiều dọc dài hơn hướng nằm ngang, và hướng chiều dày, và

các hạt polyme thấm hút nước được cố định vào bề mặt của một mặt của phần đế dài,

đơn vị thấm hút được bố trí sao cho hướng chiều dọc của đơn vị thấm hút được định hướng ít nhất theo một hướng, trong đó:

trước khi các hạt polyme thấm hút nước thấm hút chất lỏng, các hạt polyme thấm hút nước được đặt bên trong của cả hai phần cạnh phía bên nằm ngang, của phần đế dài, sao cho mở rộng dọc theo hướng chiều dọc; và

khi các hạt polyme thấm hút nước thấm hút chất lỏng, các hạt polyme thấm hút nước trương nở ra ngoài phần cạnh phía bên nằm ngang của phần đế dài, và vị trí, theo hướng chiều dày, của phần đế dài được thay đổi so với vị trí của chúng trước khi thấm hút chất lỏng.

{2} Vật dụng dạng tấm như được đề cập tại điểm {1}, trong đó, trước khi các hạt polyme thấm hút nước thấm hút chất lỏng, phần đế dài liền kề nhau có ít nhất một phần tiếp giáp.

{3} Vật dụng dạng tấm như được đề cập tại điểm {1} hoặc {2}, trong đó,

trước khi các hạt polyme thấm hút nước thấm hút chất lỏng, phần đế dài liền kề nhau tiếp giáp toàn bộ với nhau.

{4} Vật dụng dạng tấm như được đề cập theo một trong số các điểm bất kỳ từ {1} đến {3}, trong đó vật dụng dạng tấm bao gồm, trong mỗi phần của cả hai phần đầu theo hướng chiều dọc, vùng không rãnh trong đó phần đế dài được kết nối theo hướng nằm ngang.

{5} Vật dụng dạng tấm như được đề cập theo một trong số các điểm bất kỳ từ {1} đến {4}, trong đó: vật dụng dạng tấm bao gồm, trong mỗi phần của cả hai phần đầu theo hướng chiều dọc, vùng không rãnh trong đó phần đế dài được kết nối theo hướng nằm ngang; và không có hạt polyme thấm hút nước được bố trí trong vùng không rãnh.

{6} Vật dụng dạng tấm như được đề cập theo một trong số các điểm bất kỳ từ {1} đến {5}, trong đó cả hai phần đầu của vật dụng dạng tấm theo hướng chiều dọc được cố định với vật dụng thấm hút.

{7} Vật dụng dạng tấm như được đề cập theo một trong số các điểm bất kỳ từ {1} đến {6}, trong đó khoảng cách giữa cả hai phần cạnh phía bên nằm ngang của phần đế dài sao cho mở rộng dọc theo hướng chiều dọc lớn hơn kích cỡ hạt trung bình của các hạt polyme thấm hút nước ở trạng thái trước khi thấm hút chất lỏng, và nhỏ hơn kích cỡ hạt trung bình của các hạt polyme thấm hút nước ở trạng thái trương nở ra sau khi thấm hút chất lỏng.

{8} Vật dụng dạng tấm như được đề cập theo một trong số các điểm bất kỳ từ {1} đến {7}, trong đó phần đế dài có thể thấm nước.

{9} Vật dụng dạng tấm như được đề cập theo một trong số các điểm bất kỳ từ {1} đến {8}, trong đó phần đế dài là vải không dệt.

{10} Vật dụng dạng tấm như được đề cập theo một trong số các điểm bất kỳ từ {1} đến {9}, trong đó: trong hình chiếu phẳng của vật dụng dạng tấm, các hạt polyme thấm hút nước được cố định theo cách phân bố không đều; và

trong phần mà trọng lượng cơ bản của polyme thấm hút nước được cố định tương đối cao, khoảng cách giữa cả hai phần cạnh phía bên nằm ngang của phần đế dài sao cho mở rộng dọc theo hướng chiều dọc tương đối ngắn.

{11} Vật dụng dạng tấm như được đề cập theo một trong số các điểm bất kỳ từ {1} đến {10}, trong đó, trước khi các hạt polyme thấm hút nước thấm hút chất lỏng, các hạt polyme thấm hút nước được cố định trên bề mặt của mặt kia của phần đế dài.

{12} Vật dụng dạng tấm như được đề cập tại điểm {11}, trong đó trọng lượng cơ bản của polyme thấm hút nước được cố định trên bề mặt của mặt kia của phần đế dài lớn hơn trọng lượng cơ bản của polyme thấm hút nước được cố định trên bề mặt của một mặt của phần đế dài.

{13} Vật dụng dạng tấm như được đề cập tại điểm {11} hoặc {12}, trong đó polyme thấm hút nước được cố định trên bề mặt của một mặt của phần đế dài

có hiệu suất thấm chất lỏng cao hơn dưới áp suất và lượng giữ lại ly tâm nhỏ hơn polyme thấm hút nước được cố định trên bề mặt của mặt kia của phần đế dài.

{14} Vật dụng dạng tấm như được đề cập theo một trong số các điểm bất kỳ từ {1} đến {13}, trong đó các hạt polyme thấm hút nước được cố định với phần đế dài bằng chất kết dính.

{15} Vật dụng dạng tấm như được đề cập theo một trong số các điểm bất kỳ từ {1} đến {14}, trong đó không có bộ phận xen giữa nào có mặt giữa đơn vị thấm hút liền kề nhau theo hướng nằm ngang.

{16} Vật dụng dạng tấm như được đề cập theo một trong số các điểm bất kỳ từ {1} đến {15}, trong đó nhiều đơn vị thấm hút được bố trí sao cho hướng chiều dọc của chúng được định hướng dọc theo hướng chiều dọc của vật dụng dạng tấm.

{17} Vật dụng dạng tấm như được đề cập tại điểm {16}, trong đó 3 miếng hoặc nhiều hơn, tốt hơn là 50 miếng hoặc nhiều hơn, và 1000 miếng hoặc ít hơn, tốt hơn là 500 miếng hoặc ít hơn, và đặc biệt, từ 3 đến 1000 miếng, tốt hơn là từ 50 đến 500 miếng, của đơn vị thấm hút được bố trí trong vật dụng dạng tấm đơn lẻ.

{18} Vật dụng dạng tấm như được đề cập theo một trong số các điểm bất kỳ từ {1} đến {15}, trong đó:

nhiều đơn vị thấm hút được bố trí sao cho hướng chiều dọc của chúng được định hướng dọc theo hướng nằm ngang của vật dụng dạng tấm; và

3 miếng hoặc nhiều hơn, tốt hơn là 50 miếng hoặc nhiều hơn, và 3500 miếng hoặc ít hơn, tốt hơn là 2000 miếng hoặc ít hơn, và đặc biệt, từ 3 đến 3500 miếng, tốt hơn là từ 50 đến 2000 miếng, của đơn vị thấm hút được bố trí trong vật dụng dạng tấm đơn lẻ.

{19} Vật dụng dạng tấm như được đề cập theo một trong số các điểm bất kỳ từ {1} đến {18}, trong đó chiều dài, theo hướng chiều dọc, của vật dụng dạng tấm là từ 100 đến 1000 mm, và chiều dài theo hướng nằm ngang của chúng là từ 50 đến 300 mm.

{20} Vật dụng dạng tấm như được đề cập theo một trong số các điểm bất kỳ từ {1} đến {19}, trong đó tỷ lệ giữa chiều rộng của phần đế dài so với chiều rộng của vật dụng dạng tấm là 0,001 hoặc lớn hơn, tốt hơn là 0,002 hoặc lớn hơn, và 0,2 hoặc nhỏ hơn, tốt hơn là 0,04 hoặc nhỏ hơn, và đặc biệt hơn là từ 0,001 đến 0,2, tốt hơn là từ 0,002 đến 0,04.

{21} Vật dụng dạng tấm như được đề cập theo một trong số các điểm bất kỳ từ {1} đến {20}, trong đó chiều rộng của phần đế dài là 0,3 mm hoặc lớn hơn, tốt hơn là 0,6 mm hoặc lớn và 10 mm hoặc nhỏ hơn, tốt hơn là 2 mm hoặc nhỏ hơn, tốt hơn là 1,8 mm hoặc nhỏ hơn, và đặc biệt hơn là từ 0,3 đến 10 mm, tốt hơn là từ 0,6 đến 2 mm, tốt hơn là từ 0,6 đến 1,8 mm.

{22} Vật dụng dạng tấm như được đề cập theo một trong số các điểm bất kỳ từ {1} đến {21}, trong đó phần đế dài khác được bố trí trên các hạt polyme thấm hút nước, và các hạt polyme thấm hút nước được cố định bằng cách kẹp giữa hai phần đế dài ở trên và dưới.

{23} Bộ phận thấm hút cho vật dụng thấm hút, bộ phận thấm hút bao gồm:

vật dụng dạng tấm như được đề cập theo một trong số các điểm bất kỳ từ {1} đến {22}; và

tấm bọc lõi thấm chất lỏng che phủ vật dụng dạng tấm.

{24} Vật dụng thấm hút bao gồm:

bộ phận thấm hút như được đề cập tại điểm {23};

tấm trên được bố trí ở phía bề mặt tiếp xúc với da của bộ phận thấm hút; và

tấm dưới được bố trí ở phía bề mặt không tiếp xúc với da của bộ phận thấm hút.

{25} Phương pháp sản xuất tấm thấm hút dùng cho vật dụng thấm hút, vật dụng dạng tấm bao gồm nhiều đơn vị thấm hút

mỗi đơn vị thấm hút bao gồm

phần đế dài có hướng nằm ngang, hướng chiều dọc dài hơn hướng nằm ngang, và hướng chiều dày, và

các hạt polyme thấm hút nước được cố định vào bề mặt của một mặt của phần đế dài,

đơn vị thấm hút được bố trí sao cho hướng chiều dọc của đơn vị thấm hút

được định hướng ít nhất theo một hướng, trong đó,

trước khi các hạt polyme thấm hút nước thấm hút chất lỏng, các hạt polyme thấm hút nước được đặt bên trong của cả hai phần cạnh phía bên nằm ngang, của phần đế dài, sao cho mở rộng dọc theo hướng chiều dọc, và

khi các hạt polyme thấm hút nước thấm hút chất lỏng, các hạt polyme thấm hút nước trương nở ra ngoài phần cạnh phía bên nằm ngang của phần đế dài, và vị trí, theo hướng chiều dày, của phần đế dài được thay đổi so với vị trí của chúng trước khi thấm hút chất lỏng, trong đó

phương pháp này bao gồm:

bước phân tán hạt polyme thấm hút nước phân tán các hạt polyme thấm hút nước trên bề mặt của một mặt của tấm đế liên tục; và

bước cắt để cắt tấm đế trong đó các hạt polyme thấm hút nước được phân tán, nhờ đó tạo thành nhiều đơn vị thấm hút.

{26} Phương pháp sản xuất vật dụng dạng tấm như được đề cập tại điểm {25}, trong đó phương pháp này bao gồm, trước khi các hạt polyme thấm hút nước được phân tán bởi bước phân tán hạt polyme thấm hút nước, bước gắn chất kết dính để gắn chất kết dính vào bề mặt của một mặt của tấm đế.

{27} Phương pháp sản xuất vật dụng dạng tấm như được đề cập tại điểm {26}, trong đó:

phương pháp này bao gồm bước gắn chất kết dính, bước phân tán hạt

polyme thấm hút nước, và bước cắt theo thứ tự này; và

chất kết dính được gắn trong bước gắn chất kết dính trên bề mặt của một mặt của tấm đế, sau đó các hạt polyme thấm hút nước được phân tán trong bước phân tán hạt polyme thấm hút nước trên chất kết dính được gắn trên bề mặt của một mặt của tấm đế nhờ đó cố định các hạt polyme thấm hút nước với tấm đế bằng chất kết dính, và sau đó tấm đế trong đó các hạt polyme thấm hút nước đã được cố định được cắt trong bước cắt, nhờ đó tạo thành nhiều đơn vị thấm hút có các hạt polyme thấm hút nước đã được cố định bằng chất kết dính trên phần đế dài tương ứng.

{28} Phương pháp sản xuất vật dụng dạng tấm như được đề cập theo một trong số các điểm bất kỳ từ {25} đến {27}, trong đó, trong bước cắt, tấm đế liên tục được cắt dọc theo hướng vận chuyển của tấm đế ở nhiều phần theo hướng vuông góc, để tạo thành nhiều phần đế dài và đơn vị thấm hút.

{29} Phương pháp sản xuất vật dụng dạng tấm như được đề cập theo một trong số các điểm bất kỳ từ {25} đến {28}, trong đó, trong bước cắt, phần không cắt được tạo thành trong tấm đế liên tục một cách gián đoạn theo hướng vận chuyển của tấm đế

{30} Phương pháp sản xuất vật dụng dạng tấm như được đề cập tại điểm {26} hoặc {27}, trong đó:

trong bước cắt, phần không cắt được tạo thành trong tấm đế liên tục một cách gián đoạn theo hướng vận chuyển của tấm đế; và

trong bước gắn chất kết dính, chất kết dính được gắn một cách gián đoạn trên bề mặt của một mặt của tấm đế, ngoại trừ các phần trong đó phần không cắt được tạo thành tương ứng.

{31} Phương pháp sản xuất vật dụng dạng tấm như được đề cập theo một trong số các điểm bất kỳ từ {25} đến {30}, trong đó, trong bước phân tán hạt polyme thấm hút nước, các hạt polyme thấm hút nước được phân tán trên bề mặt của một mặt của tấm đế, ngoại trừ các phần trong đó phần không cắt được tạo thành tương ứng.

{32} Phương pháp sản xuất vật dụng dạng tấm như được đề cập theo một trong số các điểm bất kỳ từ {25} đến {31}, trong đó, sau khi các hạt polyme thấm hút nước được phân tán trên bề mặt của một mặt của tấm đế trong bước phân tán hạt polyme thấm hút nước, chất kết dính được gắn trên các hạt polyme thấm hút nước được phân tán.

{33} Phương pháp sản xuất vật dụng dạng tấm như được đề cập theo một trong số các điểm bất kỳ từ {25} đến {32}, trong đó:

chất kết dính được gắn trên bề mặt của một mặt của tấm đế;

trong bước phân tán hạt polyme thấm hút nước, các hạt polyme thấm hút nước được phân tán trên chất kết dính được đặt trong vùng trên một mặt của vị trí chia đôi trong đó tấm đế được cắt ngang theo hướng vuông góc với hướng vận chuyển và các hạt polyme thấm hút nước nhờ đó được cố định với tấm đế bằng chất kết dính, và sau đó, vùng của tấm đế ở mặt kia của vị trí chia đôi được

gấp trên các hạt polyme thấm hút nước, nhờ đó thu được lớp mỏng trong đó các hạt polyme thấm hút nước được kẹp bằng tấm đế; và

lớp mỏng được cắt trong bước cắt.

{34} Phương pháp sản xuất vật dụng dạng tấm như được đề cập theo một trong số các điểm bất kỳ từ {25} đến {32}, trong đó:

chất kết dính được gắn trên bề mặt của một mặt của tấm đế;

trong bước phân tán hạt polyme thấm hút nước, các hạt polyme thấm hút nước được phân tán trên mặt, của tấm đế trong đó chất kết dính đã được gắn, khi chất kết dính đã được gắn;

chất kết dính còn được gắn lên các hạt polyme thấm hút nước được phân tán;

tấm đế thứ hai được bố trí trên chất kết dính được gắn trên các hạt polyme thấm hút nước, nhờ đó thu được lớp mỏng trong đó các hạt polyme thấm hút nước được kẹp giữa tấm đế này và tấm đế thứ hai; và

lớp mỏng được cắt trong bước cắt.

{35} Vật dụng thấm hút như được đề cập tại điểm {24}, bao gồm

khối thấm hút bao gồm tấm trên, tấm dưới, và bộ phận thấm hút được đặt xen giữa tấm trên và tấm dưới, vật dụng thấm hút có hướng chiều dọc của vật dụng tương ứng với hướng từ trước ra sau của người mặc, và hướng nằm ngang của vật dụng vuông góc với hướng chiều dọc của vật dụng, trong đó:

bộ phận thấm hút bao gồm lõi thấm hút được tạo thành từ vật dụng dạng tấm bao gồm nhiều đơn vị thấm hút,

mỗi đơn vị thấm hút bao gồm

phần đế dài có hướng nằm ngang, hướng chiều dọc dài hơn hướng nằm ngang, và hướng chiều dày, và

các hạt polyme thấm hút nước được cố định vào bề mặt của một mặt của phần đế dài,

đơn vị thấm hút được bố trí sao cho hướng chiều dọc của đơn vị thấm hút được định hướng ít nhất theo một hướng;

lõi thấm hút bao gồm vùng chính giữa ở khu vực chính giữa theo hướng nằm ngang của vật dụng, và cặp vùng phía bên được cung cấp nhiều hơn ra phía ngoài, theo hướng nằm ngang của vật dụng, hơn vùng chính giữa;

trong mỗi vùng phía bên, đơn vị thấm hút được bố trí sao cho hướng chiều dọc của đơn vị thấm hút được định hướng theo hướng nằm ngang của vật dụng;

tấm trên che phủ bề mặt tiếp xúc với da của bộ phận thấm hút, và bao gồm phần mở rộng mở rộng ra phía ngoài, theo hướng nằm ngang của vật dụng, từ phần cạnh phía bên nằm ngang tương ứng của bộ phận thấm hút, phần mở rộng được gấp lại về phía phía bề mặt không tiếp xúc với da của bộ phận thấm hút và che phủ tương ứng bề mặt không tiếp xúc với da của bộ phận thấm hút được đặt ở vùng phía bên tương ứng của lõi thấm hút; và

phần đầu cuối của mỗi phần mở rộng được gấp lại của tấm trên được cố định với bộ phận cấu thành của vật dụng thấm hút được đặt liền kề với phần mở rộng.

{36} Vật dụng thấm hút như được đề cập tại điểm {35}, trong đó bộ phận đàn hồi được gắn với từng phần cạnh phía bên nằm ngang của bộ phận thấm hút và được bố trí dọc theo phần cạnh phía bên nằm ngang, trong đó lực co ngót của bộ phận đàn hồi làm cho bộ phận thấm hút được đặt trong mỗi vùng phía bên của lõi thấm hút dựng đứng về phía da của người mặc.

{37} Vật dụng thấm hút như được đề cập tại điểm {35} hoặc {36}, trong đó khoảng cách giữa cả hai phần cạnh phía bên nằm ngang, mở rộng dọc theo hướng chiều dọc, của mỗi phần đế dài của đơn vị thấm hút được bố trí trong vùng phía bên của lõi thấm hút khác biệt với khoảng cách giữa cả hai phần cạnh phía bên nằm ngang, mở rộng dọc theo hướng chiều dọc, của mỗi phần đế dài của đơn vị thấm hút được bố trí trong vùng chính giữa của lõi thấm hút.

{38} Vật dụng thấm hút như được đề cập theo một trong số các điểm bất kỳ từ {35} đến {37}, trong đó, trong vùng chính giữa của lõi thấm hút, đơn vị thấm hút được bố trí sao cho hướng chiều dọc của chúng được định hướng dọc theo hướng chiều dọc của vật dụng.

{39} Vật dụng thấm hút như được đề cập theo một trong số các điểm bất kỳ từ {35} đến {38}, trong đó trọng lượng cơ bản của polyme thấm hút nước của đơn vị thấm hút được bố trí trong vùng chính giữa của lõi thấm hút lớn hơn trọng lượng cơ bản của polyme thấm hút nước của đơn vị thấm hút được bố trí

trong mỗi vùng phía bên của lõi thấm hút.

{40} Vật dụng thấm hút như được đề cập theo một trong số các điểm bất kỳ từ {35} đến {39}, trong đó vị trí mà phần đầu cuối của phần mở rộng của tấm trên được nối với bộ phận cấu thành của vật dụng thấm hút phù hợp với vị trí tương ứng với đường bao quanh ở giữa vùng chính giữa và từng vùng phía bên của lõi thấm hút.

{41} Vật dụng thấm hút như được đề cập theo một trong số các điểm bất kỳ từ {35} đến {40}, trong đó, khi lõi thấm hút ở trạng thái sau khi trương nở ra, các hạt polyme thấm hút nước trương nở ra ngoài phần cạnh phía bên nằm ngang của phần đế dài sao cho mở rộng dọc theo hướng chiều dọc, và các vị trí tương ứng, theo hướng chiều dày, của các hạt polyme thấm hút nước trong phần đế dài khác với vị trí của chúng trước khi thấm hút chất lỏng.

{42} Vật dụng thấm hút như được đề cập theo một trong số các điểm bất kỳ từ {35} đến {41}, trong đó:

đơn vị thấm hút được bố trí trong vùng chính giữa của lõi thấm hút; và trong phần mà đơn vị thấm hút được bố trí trong vùng chính giữa, lõi thấm hút không được cố định với vật dụng thấm hút.

{43} Vật dụng thấm hút như được đề cập theo một trong số các điểm bất kỳ từ {35} đến {42}, trong đó cả hai phần đầu, theo hướng chiều dọc, của lõi thấm hút được cố định với vật dụng thấm hút.

{44} Vật dụng thấm hút như được đề cập theo một trong số các điểm bất

kỳ từ {35} đến {43}, trong đó cả hai phía bên nằm ngang, của lõi thấm hút, sao cho mở rộng dọc theo hướng chiều dọc được cố định với vật dụng thấm hút.

{45} Vật dụng thấm hút như được đề cập theo một trong số các điểm bất kỳ từ {35} đến {44}, trong đó, trong lõi thấm hút, các hạt polyme thấm hút nước không cố định ở cả hai phần đầu theo hướng chiều dọc hoặc ở cả hai phía bên nằm ngang mở rộng dọc theo hướng chiều dọc.

{46} Vật dụng thấm hút như được đề cập theo một trong số các điểm bất kỳ từ {35} đến {45}, trong đó phần đế dài của lõi thấm hút có thể thấm nước.

{47} Vật dụng thấm hút như được đề cập theo một trong các điểm bất kỳ từ {35} đến {46}, trong đó, trong lõi thấm hút, loại polyme thấm hút nước được cố định trên bề mặt của một mặt của phần đế dài khác biệt với loại polyme thấm hút nước được cố định trên bề mặt của mặt kia của phần đế dài.

{48} Vật dụng thấm hút như được đề cập theo một trong các điểm bất kỳ từ {35} đến {47}, trong đó, trong mỗi vùng phía bên, nhiều đơn vị thấm hút được bố trí song song với hướng nằm ngang X của vật dụng sao cho đơn vị thấm hút không cắt nhau.

{49} Vật dụng thấm hút như được đề cập theo một trong các điểm bất kỳ từ {35} đến {48}, trong đó mỗi vùng phía bên được tạo thành bằng cách sử dụng nhiều đơn vị thấm hút tương ứng bao gồm phần đế dài có chiều rộng đồng đều, và bằng cách bố trí đơn vị thấm hút sát cạnh nhau theo hướng chiều dọc của vật dụng và song song với hướng nằm ngang của vật dụng của vật dụng dạng tấm sao cho hướng chiều dọc (hướng y1) của đơn vị thấm hút được định hướng

dọc theo hướng nằm ngang của vật dụng của vật dụng dạng tấm.

{50} Vật dụng thấm hút như được đề cập theo một trong các điểm bất kỳ từ {35} đến {49}, trong đó, trong mỗi vùng phía bên, không có bộ phận xen giữa nào có mặt giữa đơn vị thấm hút liền kề nhau theo hướng nằm ngang (hướng x1) của phần đế dài.

{51} Vật dụng thấm hút như được đề cập theo một trong các điểm bất kỳ từ {35} đến {50}, trong đó vùng chính giữa được tạo thành bằng cách bố trí nhiều đơn vị thấm hút sao cho hướng chiều dọc (hướng y1) của đơn vị thấm hút được định hướng dọc theo hướng chiều dọc của vật dụng của vật dụng dạng tấm, và tốt hơn là, đơn vị thấm hút được bố trí song song với hướng chiều dọc Y của vật dụng sao cho đơn vị thấm hút không cắt nhau.

{52} Vật dụng thấm hút như được đề cập theo một trong các điểm bất kỳ từ {35} đến {51}, trong đó, trong vùng chính giữa, không có bộ phận xen giữa nào có mặt giữa đơn vị thấm hút liền kề nhau theo hướng nằm ngang (hướng x1) của phần đế dài.

{53} Vật dụng thấm hút như được đề cập theo một trong các điểm bất kỳ từ {35} đến {52}, trong đó:

ở trạng thái trước khi sử dụng, vật dụng dạng tấm bao gồm vùng thấm hút trong đó nhiều đơn vị thấm hút được bố trí sao cho được định hướng theo một hướng; và

phần trăm của vùng thấm hút so với toàn bộ vật dụng dạng tấm tốt hơn là

20% hoặc lớn hơn, tốt hơn là 50% hoặc lớn hơn, và tốt hơn là 100% hoặc nhỏ hơn, tốt hơn là 90% hoặc nhỏ hơn.

{54} Vật dụng thấm hút như được đề cập theo một trong các điểm bất kỳ từ {35} đến {53}, trong đó, trong mỗi vùng phía bên, trong trường hợp hướng chiều dọc (hướng y_1) của đơn vị thấm hút được bố trí sao cho được định hướng dọc theo hướng nằm ngang X của vật dụng, tốt hơn là 10 miếng hoặc nhiều hơn, tốt hơn là 50 miếng hoặc nhiều hơn, và tốt hơn là 3500 miếng hoặc ít hơn, tốt hơn là 1700 miếng hoặc ít hơn, của đơn vị thấm hút được bố trí trong mỗi vùng phía bên.

{55} Vật dụng thấm hút như được đề cập theo một trong các điểm bất kỳ từ {35} đến {54}, trong đó, trong vùng chính giữa, trong trường hợp hướng chiều dọc (hướng y_1) của đơn vị thấm hút được bố trí sao cho được định hướng dọc theo hướng chiều dọc Y của vật dụng, tốt hơn là 2 miếng hoặc nhiều hơn, tốt hơn là 10 miếng hoặc nhiều hơn, và tốt hơn là 1000 miếng hoặc ít hơn, tốt hơn là 500 miếng hoặc ít hơn, của đơn vị thấm hút được bố trí ở vùng chính giữa.

{56} Vật dụng thấm hút như được đề cập theo một trong các điểm bất kỳ từ {35} đến {55}, trong đó chiều rộng (chiều dài theo hướng nằm ngang (hướng x_1)) của phần đế dài đơn lẻ được bố trí trong mỗi vùng phía bên ngắn hơn chiều rộng (chiều dài theo hướng nằm ngang (hướng x_1)) của phần đế dài đơn lẻ được bố trí trong vùng chính giữa.

{57} Vật dụng thấm hút như được đề cập theo một trong các điểm bất kỳ

từ {35} đến {56}, trong đó, trong vùng chính giữa của vật dụng dạng tấm, phần trăm của chiều rộng (chiều dài theo hướng nằm ngang (hướng x1)) của phần đế dài đơn lẻ so với chiều rộng của vật dụng dạng tấm tốt hơn là 0,1% hoặc lớn hơn, tốt hơn là 0,2% hoặc lớn hơn, và tốt hơn là 20% hoặc nhỏ hơn, tốt hơn là 4% hoặc nhỏ hơn.

{58} Vật dụng thấm hút như được đề cập theo một trong các điểm bất kỳ từ {35} đến {57}, trong đó chiều rộng của phần đế dài trong vùng chính giữa tốt hơn là 0,3 mm hoặc lớn hơn, tốt hơn là 0,6 mm hoặc lớn hơn, và tốt hơn là 10 mm hoặc nhỏ hơn, tốt hơn là 2 mm hoặc nhỏ hơn.

{59} Vật dụng thấm hút như được đề cập theo một trong các điểm bất kỳ từ {35} đến {58}, trong đó, trong vùng chính giữa của vật dụng dạng tấm, phần trăm của chiều dài (chiều dài theo hướng chiều dọc (hướng y1)) của phần đế dài 2 đơn lẻ so với chiều dài của vật dụng dạng tấm 1 tốt hơn là 2% hoặc lớn hơn, tốt hơn là 20% hoặc lớn hơn, và tốt hơn là 100% hoặc nhỏ hơn, tốt hơn là 98% hoặc nhỏ hơn.

{60} Vật dụng thấm hút như được đề cập theo một trong các điểm bất kỳ từ {35} đến {59}, trong đó chiều dài của phần đế dài trong vùng chính giữa tốt hơn là 20 mm hoặc lớn hơn, tốt hơn là 200 mm hoặc lớn hơn, và tốt hơn là 1000 mm hoặc nhỏ hơn, tốt hơn là 980 mm hoặc nhỏ hơn.

{61} Vật dụng thấm hút như được đề cập theo một trong các điểm bất kỳ từ {35} đến {60}, trong đó, trong vùng phía bên, phần trăm của chiều dài (chiều dài theo hướng chiều dọc (hướng y1)) của phần đế dài đơn lẻ so với chiều rộng

của vật dụng dạng tấm tốt hơn là 1,5% hoặc lớn hơn, tốt hơn là 3% hoặc lớn hơn, và tốt hơn là 47% hoặc nhỏ hơn, tốt hơn là 40% hoặc nhỏ hơn.

{62} Vật dụng thấm hút như được đề cập theo một trong các điểm bất kỳ từ {35} đến {61}, trong đó chiều dài của phần đế dài trong mỗi vùng phía bên tốt hơn là 5 mm hoặc lớn hơn, tốt hơn là 10 mm hoặc lớn hơn, và tốt hơn là 140 mm hoặc nhỏ hơn, tốt hơn là 120 mm hoặc nhỏ hơn.

{63} Vật dụng thấm hút như được đề cập theo một trong các điểm bất kỳ từ {35} đến {62}, trong đó, trong mỗi vùng phía bên của vật dụng dạng tấm, phần trăm của chiều rộng (chiều dài theo hướng nằm ngang (hướng x1)) của phần đế dài đơn lẻ so với chiều dài của vật dụng dạng tấm tốt hơn là 0,03% hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là 0,06% hoặc lớn hơn, và tốt hơn là 10% hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 2% hoặc nhỏ hơn.

{64} Vật dụng thấm hút như được đề cập theo một trong các điểm bất kỳ từ {35} đến {63}, trong đó chiều rộng của phần đế dài trong mỗi vùng phía bên tốt hơn là 0,3 mm hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là 0,6 mm hoặc lớn hơn, và tốt hơn là 10 mm hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 2 mm hoặc nhỏ hơn.

{65} Vật dụng thấm hút như được đề cập theo một trong các điểm bất kỳ từ {35} đến {64}, trong đó trọng lượng cơ bản của polyme thấm hút nước được cố định với bề mặt của một mặt của phần đế dài tốt hơn là từ 10 đến 250 g/m², và trọng lượng cơ bản của polyme thấm hút nước 3 được cố định với bề mặt của mặt kia của phần đế dài tốt hơn là từ 30 đến 400 g/m².

{66} Vật dụng thấm hút như được đề cập theo một trong các điểm bất kỳ từ {35} đến {65}, trong đó, như đối với polyme thấm hút nước được cố định trên bề mặt của một mặt của phần đế dài, tỷ lệ thấm chất lỏng dưới áp suất 2,0 kPa tốt hơn là 20 ml/phút hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là 40 ml/phút hoặc lớn hơn, và tốt hơn là 1000 ml/phút hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 800 ml/phút hoặc nhỏ hơn.

{67} Vật dụng thấm hút như được đề cập theo một trong các điểm bất kỳ từ {35} đến {66}, trong đó, như đối với các hạt polyme thấm hút nước được cố định trên bề mặt của mặt kia của phần đế dài, tỷ lệ thấm chất lỏng dưới áp suất 2,0 kPa tốt hơn là 0 ml/phút hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là 10 ml/phút hoặc lớn hơn, và tốt hơn là 400 ml/phút hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 200 ml/phút hoặc nhỏ hơn.

{68} Vật dụng thấm hút như được đề cập theo một trong các điểm bất kỳ từ {35} đến {67}, trong đó, như đối với polyme thấm hút nước được cố định trên bề mặt của một mặt của phần đế dài, lượng giữ lại ly tâm (lượng thấm hút nước) tốt hơn là 20 g/g hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là 25 g/g hoặc lớn hơn, và tốt hơn là 50 g/g hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 45 g/g hoặc nhỏ hơn.

{69} Vật dụng thấm hút như được đề cập theo một trong các điểm bất kỳ từ {35} đến {68}, trong đó, như đối với polyme thấm hút nước được cố định trên bề mặt của mặt kia của phần đế dài, lượng giữ lại ly tâm (lượng thấm hút nước) tốt hơn là 25 g/g hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là 30 g/g hoặc lớn hơn, và tốt hơn là 65 g/g hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 55 g/g hoặc nhỏ hơn.

{70} Vật dụng thấm hút như được đề cập theo một trong các điểm bất kỳ từ {35} đến {69}, trong đó, trên bề mặt của cả hai mặt (bề mặt trên và bề mặt dưới) của phần đế dài, trọng lượng cơ bản của polyme thấm hút nước của đơn vị thấm hút được bố trí trong vùng chính giữa của vật dụng dạng tấm, là lõi thấm hút, lớn hơn trọng lượng cơ bản của polyme thấm hút nước của đơn vị thấm hút được bố trí trong mỗi vùng phía bên của vật dụng dạng tấm, là lõi thấm hút.

{71} Vật dụng thấm hút như được đề cập theo một trong các điểm bất kỳ từ {35} đến {70}, trong đó trọng lượng cơ bản của polyme thấm hút nước của đơn vị thấm hút được bố trí trong vùng chính giữa tốt hơn là từ 30 đến 400 g/m², tốt hơn nữa là từ 50 đến 300 g/m², mỗi mặt.

{72} Vật dụng thấm hút như được đề cập theo một trong các điểm bất kỳ từ {35} đến {71}, trong đó trọng lượng cơ bản của polyme thấm hút nước của đơn vị thấm hút được bố trí trong mỗi vùng phía bên tốt hơn là từ 10 đến 250 g/m², tốt hơn nữa là từ 30 đến 150 g/m², mỗi mặt.

{73} Vật dụng thấm hút như được đề cập theo một trong các điểm bất kỳ từ {35} đến {72}, trong đó, tốt hơn là, khoảng cách giữa cả hai phần cạnh phía bên nằm ngang của phần đế dài sao cho mở rộng dọc theo hướng chiều dọc (hướng y1) lớn hơn kích cỡ hạt trung bình của các hạt polyme thấm hút nước ở trạng thái trước khi sử dụng (trước khi trương nở), và nhỏ hơn kích cỡ hạt trung bình của các hạt polyme thấm hút nước ở trạng thái sau khi trương nở.

{74} Vật dụng thấm hút như được đề cập theo một trong các điểm bất kỳ từ {35} đến {73}, trong đó kích cỡ hạt trung bình của các hạt polyme thấm hút

nước ở trạng thái trước khi sử dụng (trước khi trương nở) tốt hơn là 20 μm hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là 200 μm hoặc lớn hơn, và tốt hơn là 700 μm hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 500 μm hoặc nhỏ hơn.

{75} Vật dụng thấm hút như được đề cập theo một trong các điểm bất kỳ từ {35} đến {74}, trong đó kích cỡ hạt trung bình của polyme thấm hút nước ở trạng thái sau khi trương nở tốt hơn là 200 μm hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là 800 μm hoặc lớn hơn, và tốt hơn là 3000 μm hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 2000 μm hoặc nhỏ hơn.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Sáng chế cung cấp vật dụng dạng tấm trong đó sự ức chế bởi việc trương nở ít có khả năng xảy ra, và trong đó hiệu suất thấm hút của polyme thấm hút nước có thể được sử dụng tối đa. Hơn nữa, sáng chế cung cấp phương pháp sản xuất vật dụng dạng tấm bằng các vật dụng dạng tấm như vậy có thể được sản xuất một cách hiệu quả.

Sáng chế cung cấp vật dụng thấm hút trong đó bộ phận thấm hút trong phần bên có thể dựng đứng một cách dễ dàng, nhờ đó cải thiện sự vừa vặn và hiệu suất ngăn ngừa sự rò rỉ trong phần đũng, và bộ phận thấm hút có phần bên có thể dựng đứng ít có khả năng gây ra sự không thoải mái.

Yêu cầu bảo hộ

1. Vật dụng dạng tấm dùng cho vật dụng thấm hút, vật dụng dạng tấm bao gồm nhiều đơn vị thấm hút, mỗi đơn vị thấm hút bao gồm:

phần đế dài có hướng nằm ngang, hướng chiều dọc dài hơn hướng nằm ngang, và hướng chiều dày, và

các hạt polyme thấm hút nước được cố định vào bề mặt của một mặt của phần đế dài, trong đó các hạt polyme thấm hút nước được cố định vào các phần đế dài bởi chất kết dính,

các đơn vị thấm hút được bố trí sao cho hướng chiều dọc của đơn vị thấm hút được định hướng ít nhất theo một hướng, trong đó:

trước khi các hạt polyme thấm hút nước thấm hút chất lỏng, các hạt polyme thấm hút nước được đặt bên trong của cả hai phần cạnh phía bên nằm ngang, của phần đế dài, mở rộng dọc theo hướng chiều dọc; và khi các hạt polyme thấm hút nước thấm hút chất lỏng, các hạt polyme thấm hút nước trương nở ra ngoài các phần cạnh phía bên nằm ngang của phần đế dài, và vị trí, theo hướng chiều dày, của phần đế dài được thay đổi so với vị trí của chúng trước khi thấm hút chất lỏng, trong đó khoảng cách giữa các phần cạnh phía bên nằm ngang của phần đế dài mở rộng dọc theo hướng chiều dọc lớn hơn kích cỡ hạt trung bình của các hạt polyme thấm hút nước ở trạng thái trước khi thấm chất lỏng, và nhỏ hơn kích cỡ hạt trung bình của các hạt polyme thấm hút nước ở trạng thái trương nở ra sau khi thấm chất lỏng, trong đó không có bộ phận xen

giữa có mặt giữa các đơn vị thấm hút liền kề với nhau theo hướng nằm ngang, trong đó vật dụng dạng tấm bao gồm, trong mỗi phần của cả hai phần đầu theo hướng chiều dọc, vùng không rãnh trong đó nhiều phần để dài được kết nối theo hướng nằm ngang.

2. Vật dụng dạng tấm theo điểm 1, trong đó các phần để dài là vải không dệt.

3. Vật dụng dạng tấm theo điểm 1 hoặc 2, trong đó:

vật dụng dạng tấm bao gồm, trong mỗi phần của cả hai phần đầu theo hướng chiều dọc, vùng không rãnh trong đó các phần để dài được kết nối theo hướng nằm ngang; và

không có hạt polyme thấm hút nước được bố trí trong các vùng không rãnh.

4. Vật dụng dạng tấm theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó các phần để dài có thể thấm nước.

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

trong hình chiếu phẳng của vật dụng dạng tấm, các hạt polyme thấm hút nước được cố định theo cách phân bố không đều; và

trong phần mà trọng lượng cơ bản của polyme thấm hút nước được cố định tương đối cao, khoảng cách giữa cả hai phần cạnh phía bên nằm ngang của phần để dài mở rộng dọc theo hướng chiều dọc tương đối ngắn.

6. Vật dụng dạng tấm theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó

phần đế dài khác được bố trí ở các hạt polyme thấm hút nước, và các hạt polyme thấm hút nước được cố định bằng cách kẹp giữa hai phần đế dài ở trên và dưới.

7. Bộ phận thấm hút dùng cho vật dụng thấm hút, bộ phận thấm hút bao gồm:

vật dụng dạng tấm theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6; và

tấm bọc lõi thấm chất lỏng che phủ vật dụng dạng tấm.

8. Vật dụng thấm hút bao gồm:

bộ phận thấm hút theo điểm 7;

tấm trên được bố trí ở phía bề mặt tiếp xúc với da của bộ phận thấm hút;

và

tấm dưới được bố trí ở phía bề mặt không tiếp xúc với da của bộ phận thấm hút.

9. Vật dụng thấm hút theo điểm 8, trong đó cả hai phần đầu của vật dụng dạng tấm theo hướng chiều dọc được cố định vào vật dụng thấm hút.

10. Vật dụng thấm hút theo điểm 8, bao gồm:

khối thấm hút bao gồm tấm trên, tấm dưới, và bộ phận thấm hút được đặt xen giữa tấm trên và tấm dưới, vật dụng thấm hút có hướng chiều dọc của vật dụng tương ứng với hướng từ trước ra sau của người mặc, và hướng nằm ngang của vật dụng vuông góc với hướng chiều dọc của vật dụng, trong đó:

bộ phận thấm hút bao gồm lõi thấm hút được tạo thành từ vật dụng dạng

tấm bao gồm nhiều đơn vị thấm hút, mỗi đơn vị thấm hút bao gồm:

phần đế dài có hướng nằm ngang, hướng chiều dọc dài hơn hướng nằm ngang, và hướng chiều dày, và

các hạt polyme thấm hút nước được cố định vào bề mặt của một mặt của phần đế dài,

các đơn vị thấm hút được bố trí sao cho hướng chiều dọc của đơn vị thấm hút được định hướng ít nhất theo một hướng;

lõi thấm hút bao gồm vùng chính giữa ở khu vực chính giữa theo hướng nằm ngang của vật dụng, và cặp vùng phía bên được cung cấp nhiều hơn ra phía ngoài, theo hướng nằm ngang của vật dụng, hơn vùng chính giữa;

trong mỗi vùng phía bên, các đơn vị thấm hút được bố trí sao cho hướng chiều dọc của đơn vị thấm hút được định hướng theo hướng nằm ngang của vật dụng;

tấm trên che phủ bề mặt tiếp xúc với da của bộ phận thấm hút, và bao gồm các phần mở rộng mở rộng ra phía ngoài, theo hướng nằm ngang của vật dụng, từ phần cạnh phía bên nằm ngang tương ứng của bộ phận thấm hút, phần mở rộng được gấp lại về phía phía bề mặt không tiếp xúc với da của bộ phận thấm hút và che phủ tương ứng bề mặt không tiếp xúc với da của bộ phận thấm hút được đặt ở các vùng phía bên tương ứng của lõi thấm hút; và

phần đầu cuối của mỗi phần mở rộng được gấp lại của tấm trên được cố định với bộ phận cấu thành của vật dụng thấm hút được đặt liền kề với phần mở rộng.

11. Phương pháp sản xuất vật dụng dạng tấm theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6 dùng cho vật dụng thấm hút, phương pháp này bao gồm:

bước phân tán hạt polyme thấm hút nước để phân tán các hạt polyme thấm hút nước trên bề mặt của một mặt của tấm để liên tục; và

bước cắt để cắt tấm để trong đó các hạt polyme thấm hút nước đã được phân tán, để nhờ đó tạo thành nhiều đơn vị thấm hút.

12. Phương pháp sản xuất vật dụng dạng tấm theo điểm 11, trong đó phương pháp này bao gồm, trước khi các hạt polyme thấm hút nước được phân tán bởi bước phân tán hạt polyme thấm hút nước, bước gắn chất kết dính để gắn chất kết dính vào bề mặt của một mặt của tấm để liên tục.

13. Phương pháp sản xuất vật dụng dạng tấm theo điểm 12, trong đó:

phương pháp bao gồm bước gắn chất kết dính, bước phân tán hạt polyme thấm hút nước, và bước cắt theo thứ tự này; và

chất kết dính được gắn trong bước gắn chất kết dính trên bề mặt của một mặt của tấm để, sau đó các hạt polyme thấm hút nước được phân tán trong bước phân tán hạt polyme thấm hút nước trên chất kết dính đã được gắn trên bề mặt của một mặt của tấm để nhờ đó cố định các hạt polyme thấm hút nước với tấm để bằng chất kết dính, và sau đó tấm để trong đó các hạt polyme thấm hút nước đã được cố định được cắt trong bước cắt, để nhờ đó tạo thành nhiều đơn vị thấm hút có các hạt polyme thấm hút nước đã được cố định bằng chất kết dính trên các phần để dài tương ứng.

14. Phương pháp sản xuất vật dụng dạng tấm theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 11 đến 13, trong đó, trong bước cắt, tấm đế liên tục được cắt dọc theo hướng vận chuyển của tấm đế ở nhiều phần theo hướng vuông góc từ đó, để tạo thành nhiều phần đế dài và các đơn vị thấm hút.

15. Phương pháp sản xuất vật dụng dạng tấm theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 11 đến 14, trong đó, trong bước cắt, các phần không cắt được tạo thành trong tấm đế liên tục một cách gián đoạn theo hướng vận chuyển của tấm đế.

Fig1

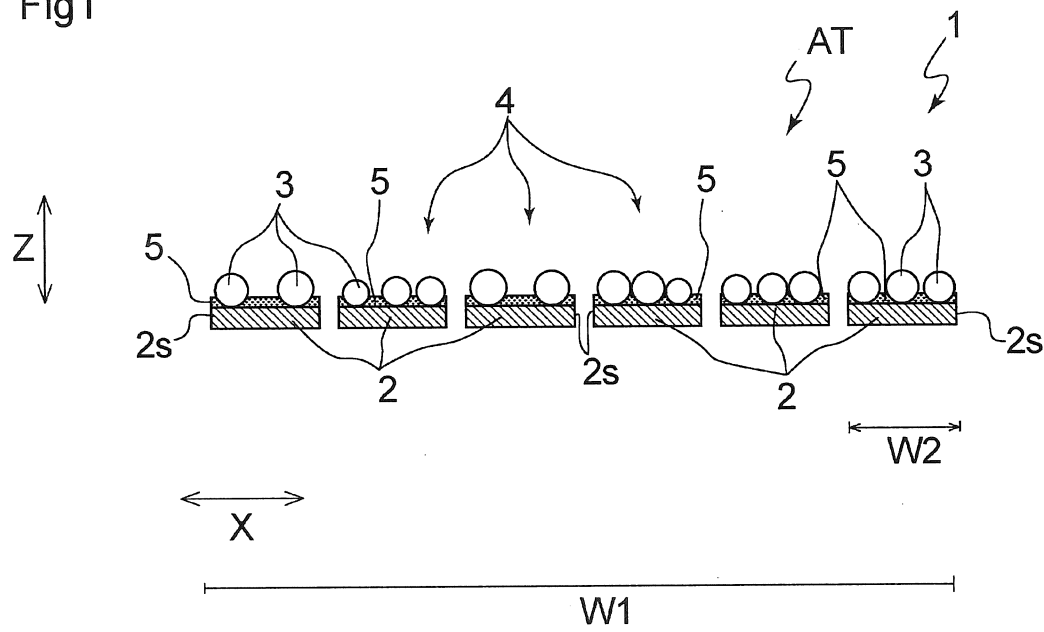


Fig2

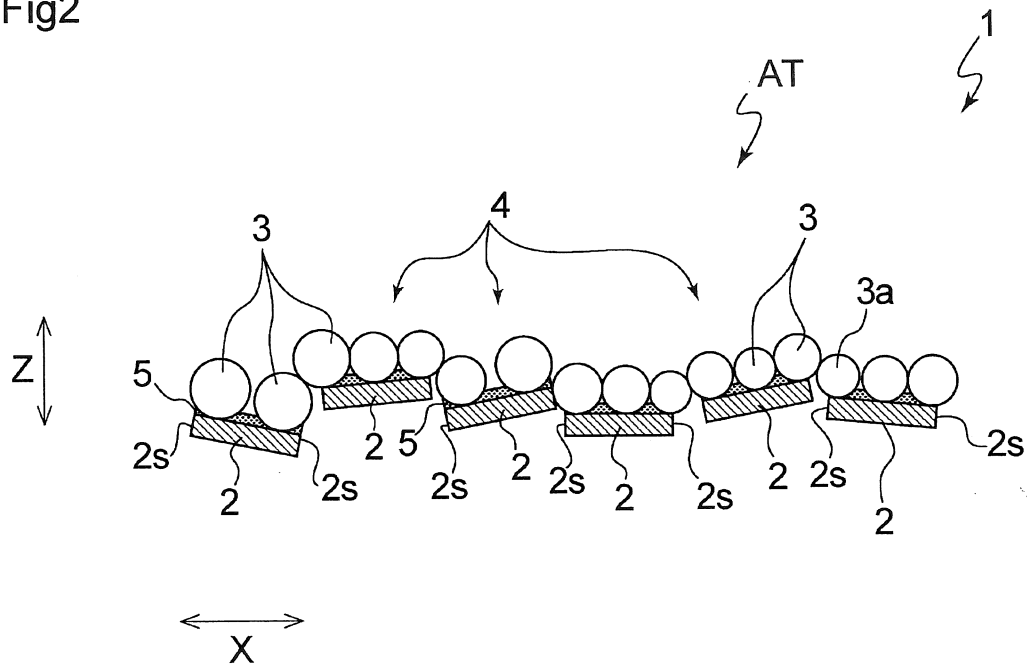


Fig3

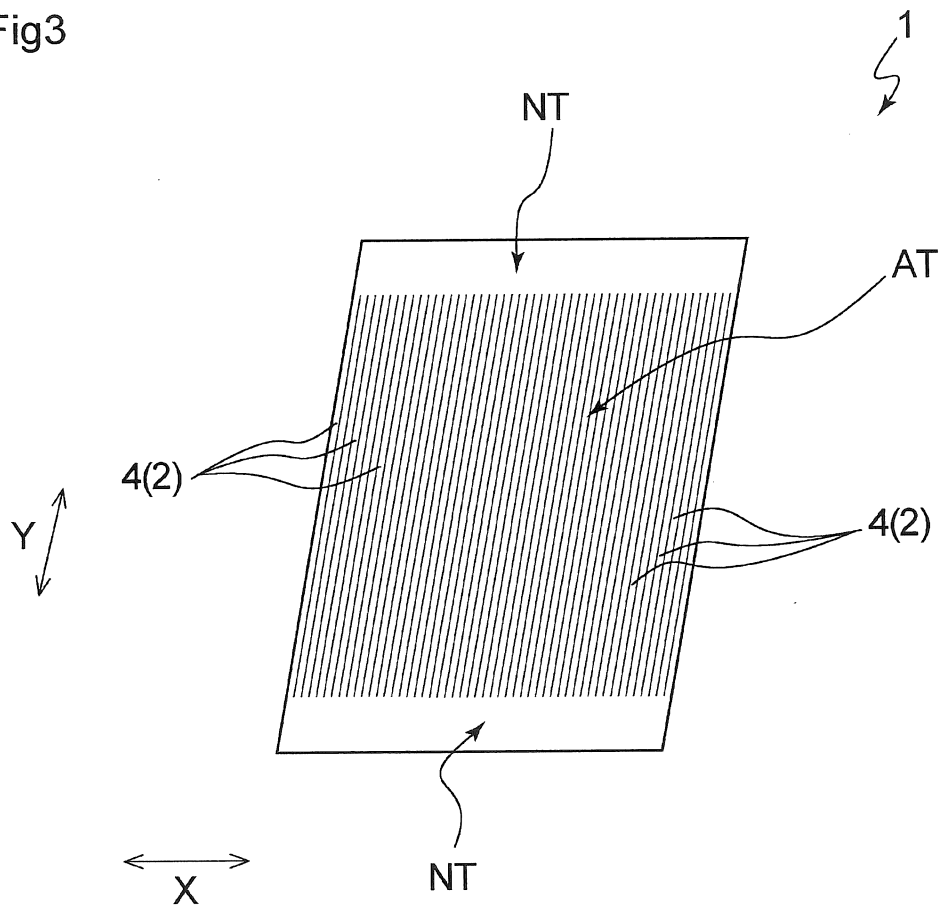


Fig4

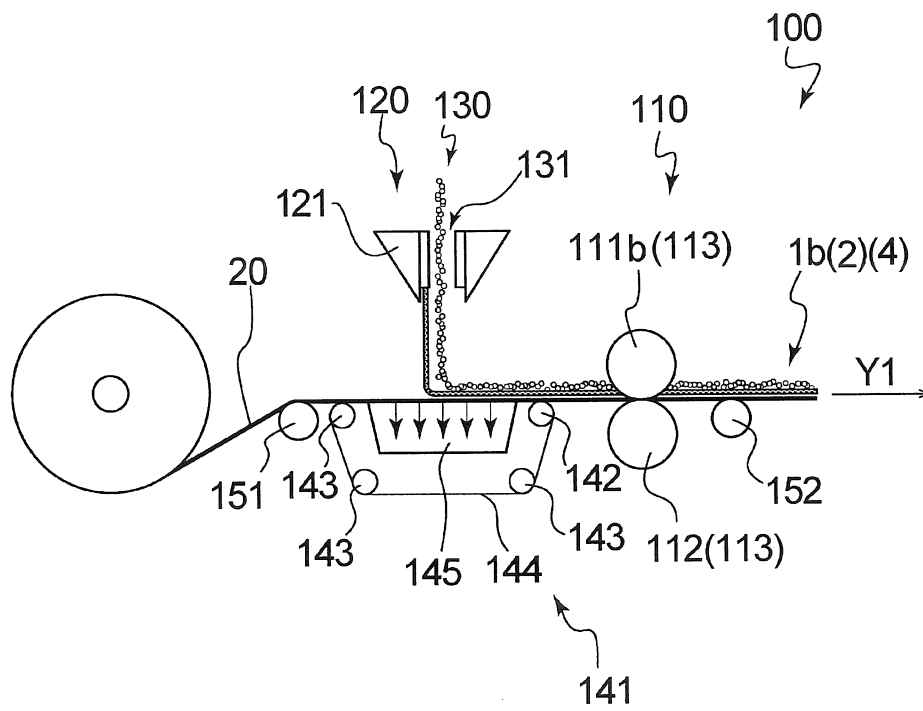


Fig5

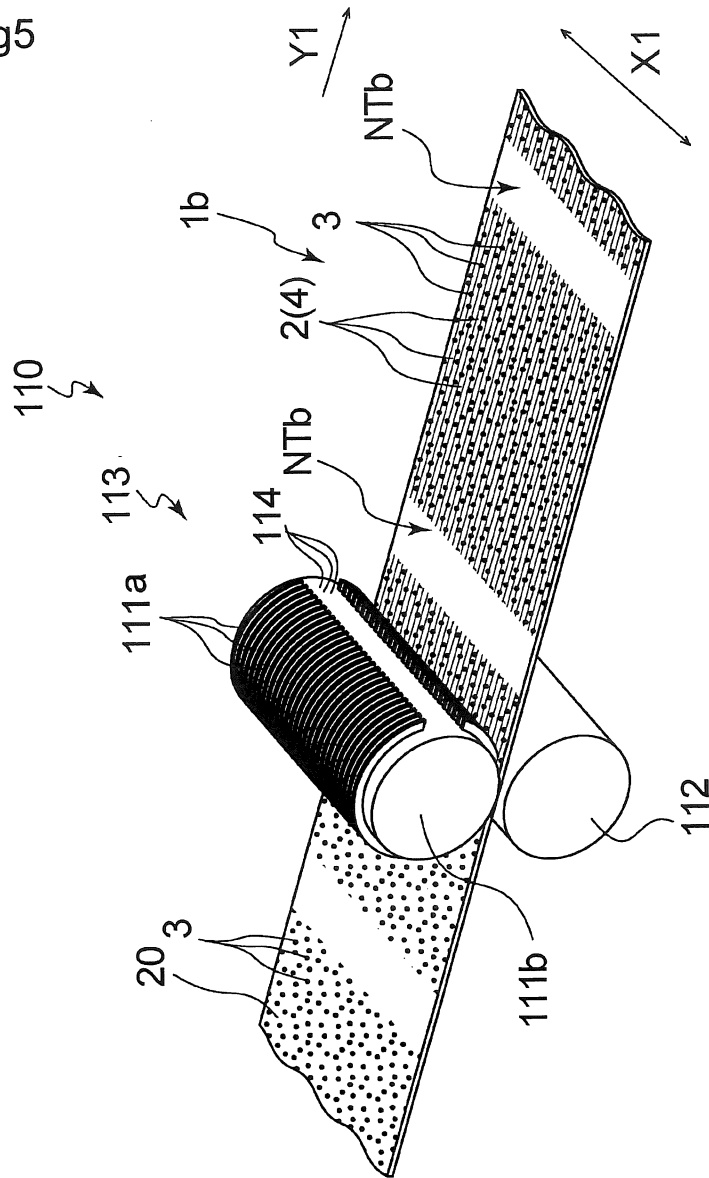


Fig6

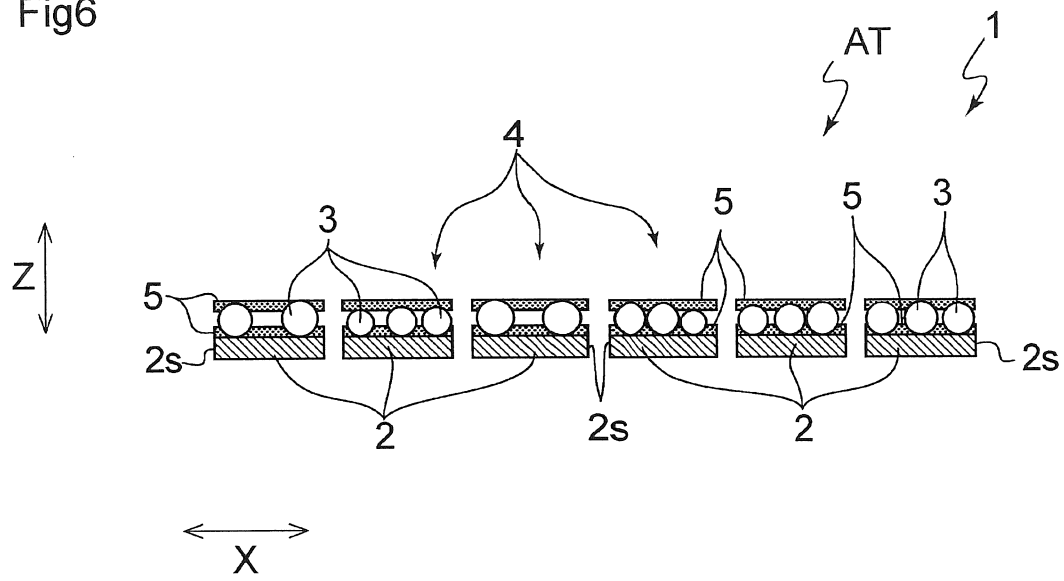


Fig7

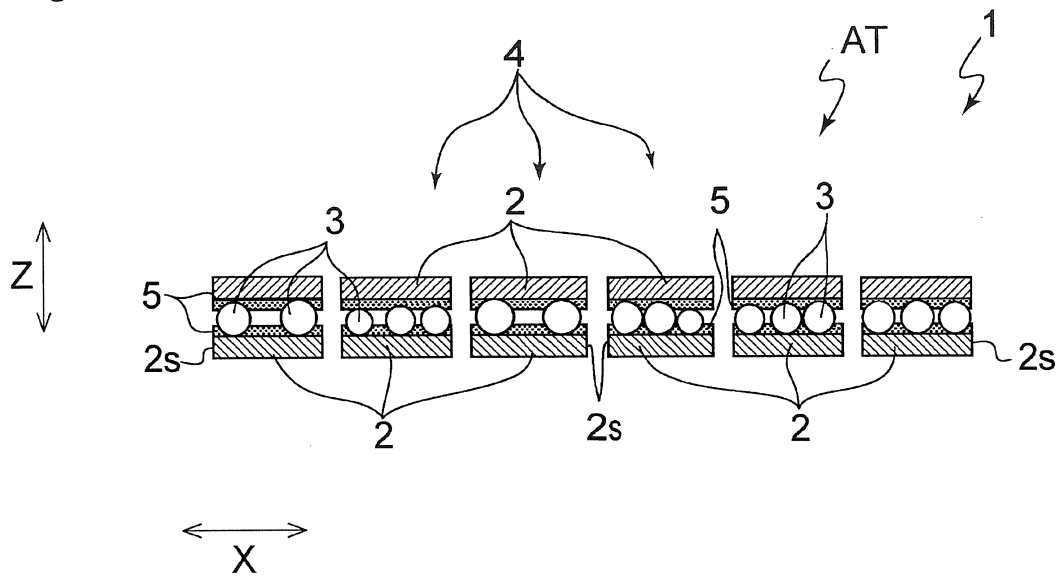


Fig8

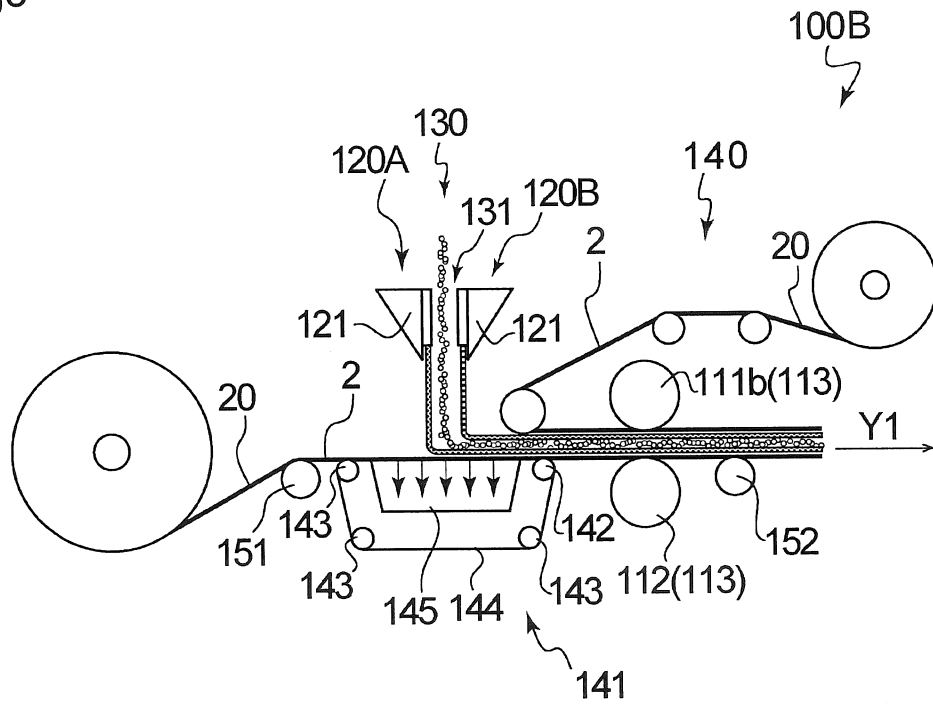


Fig9

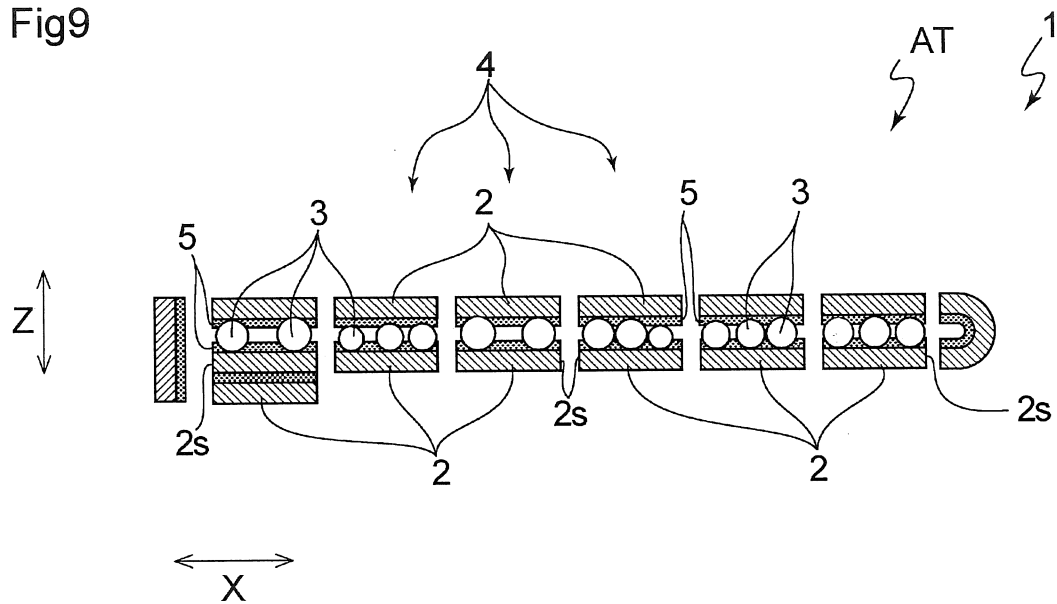


Fig10

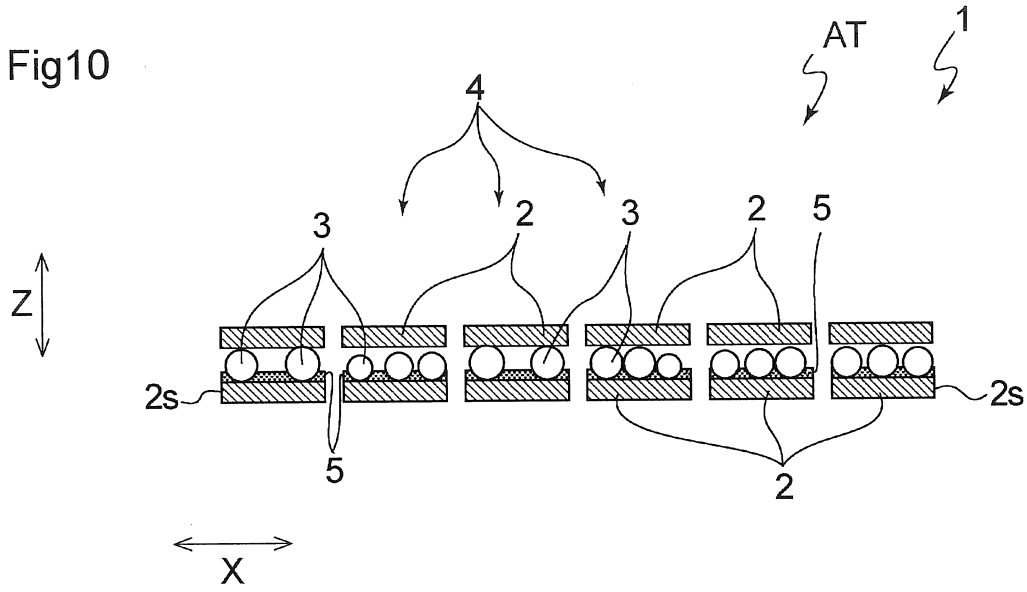


Fig11

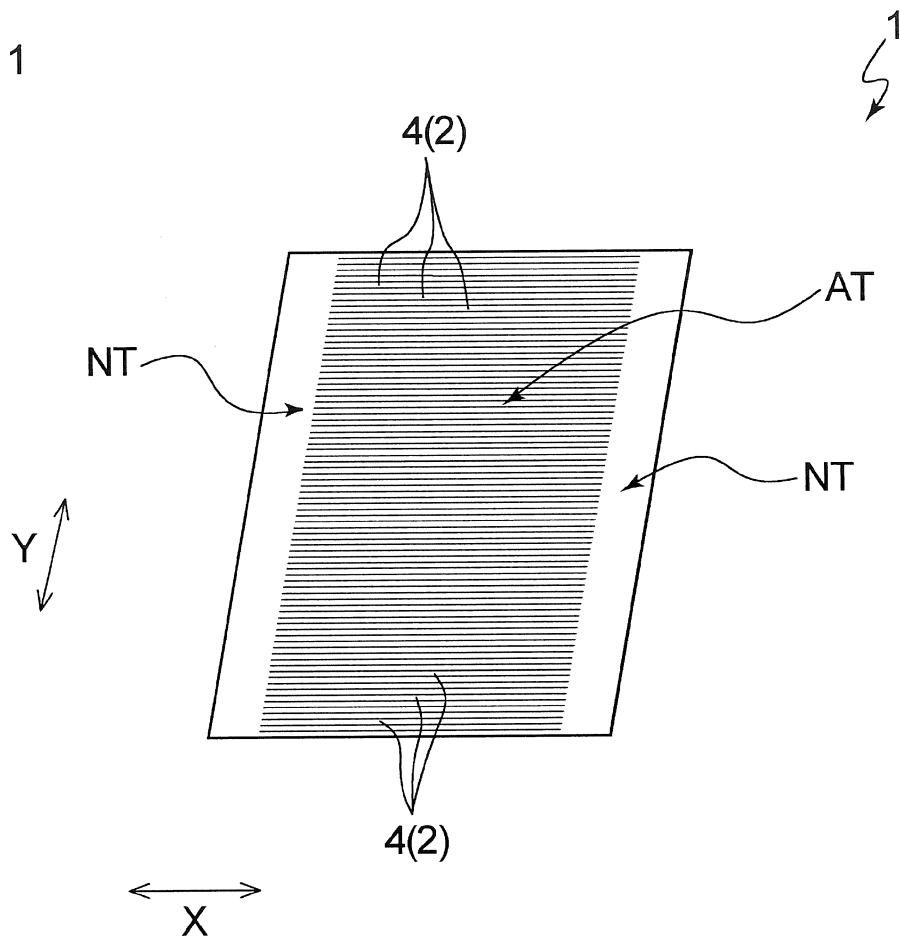


Fig12

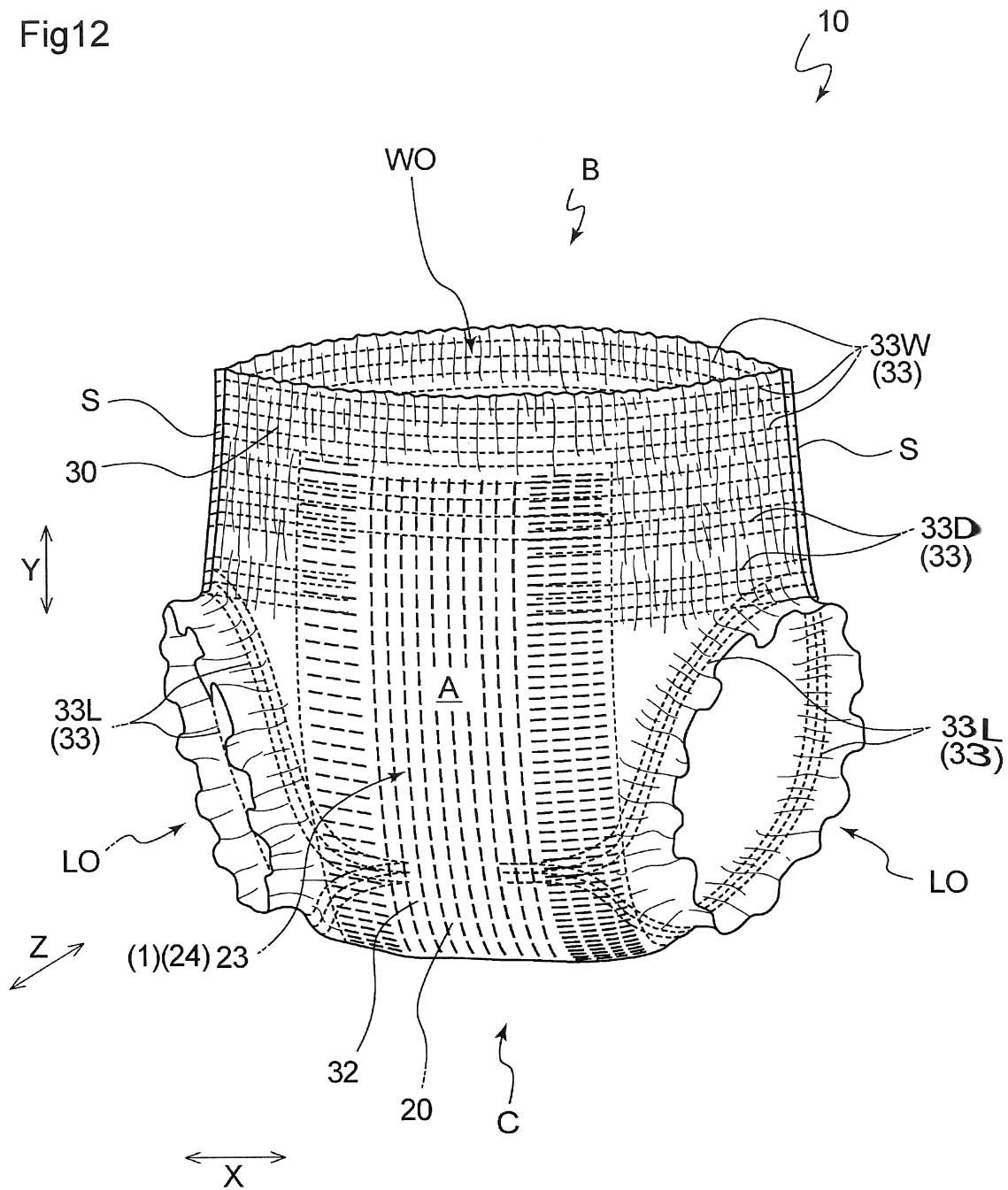


Fig13

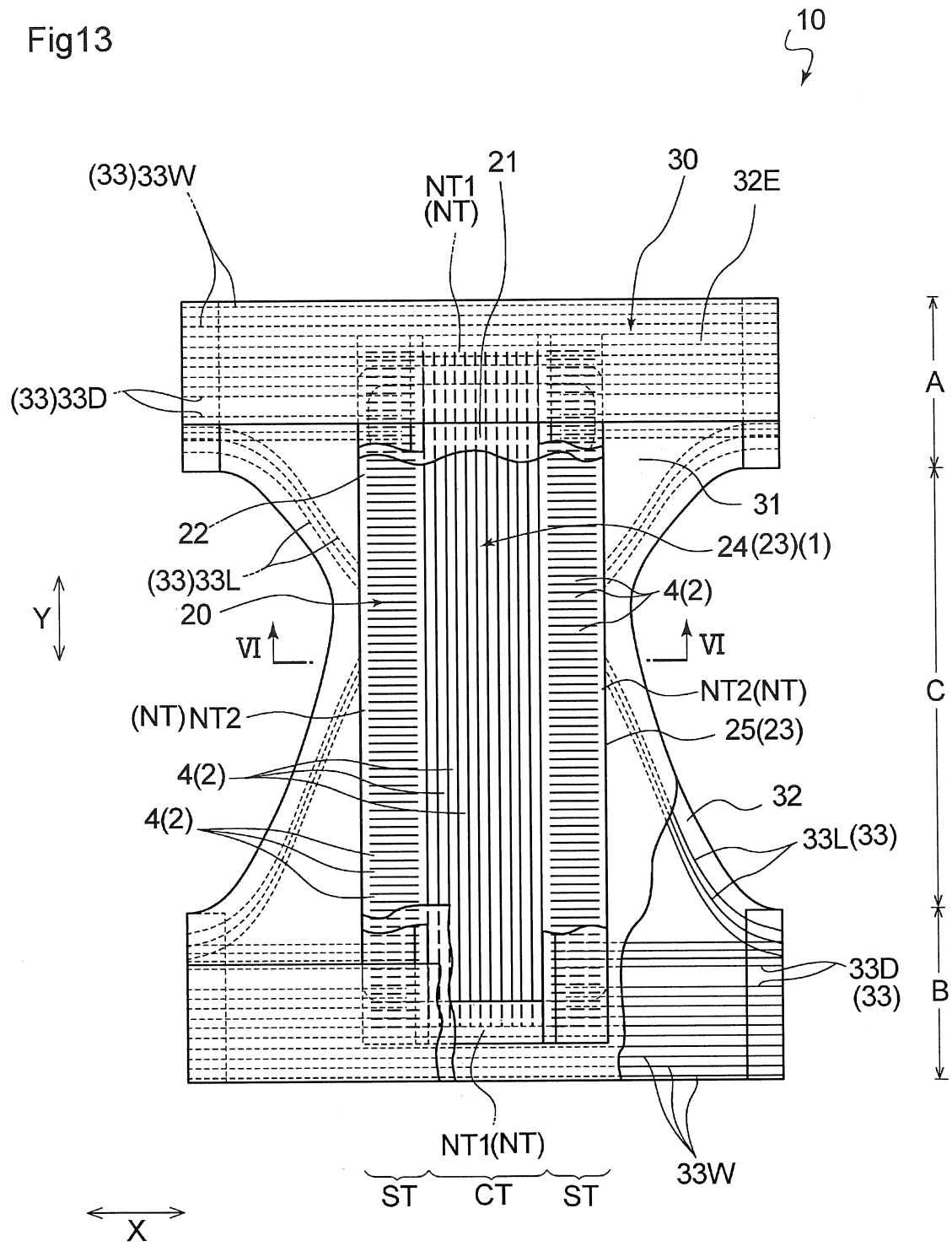
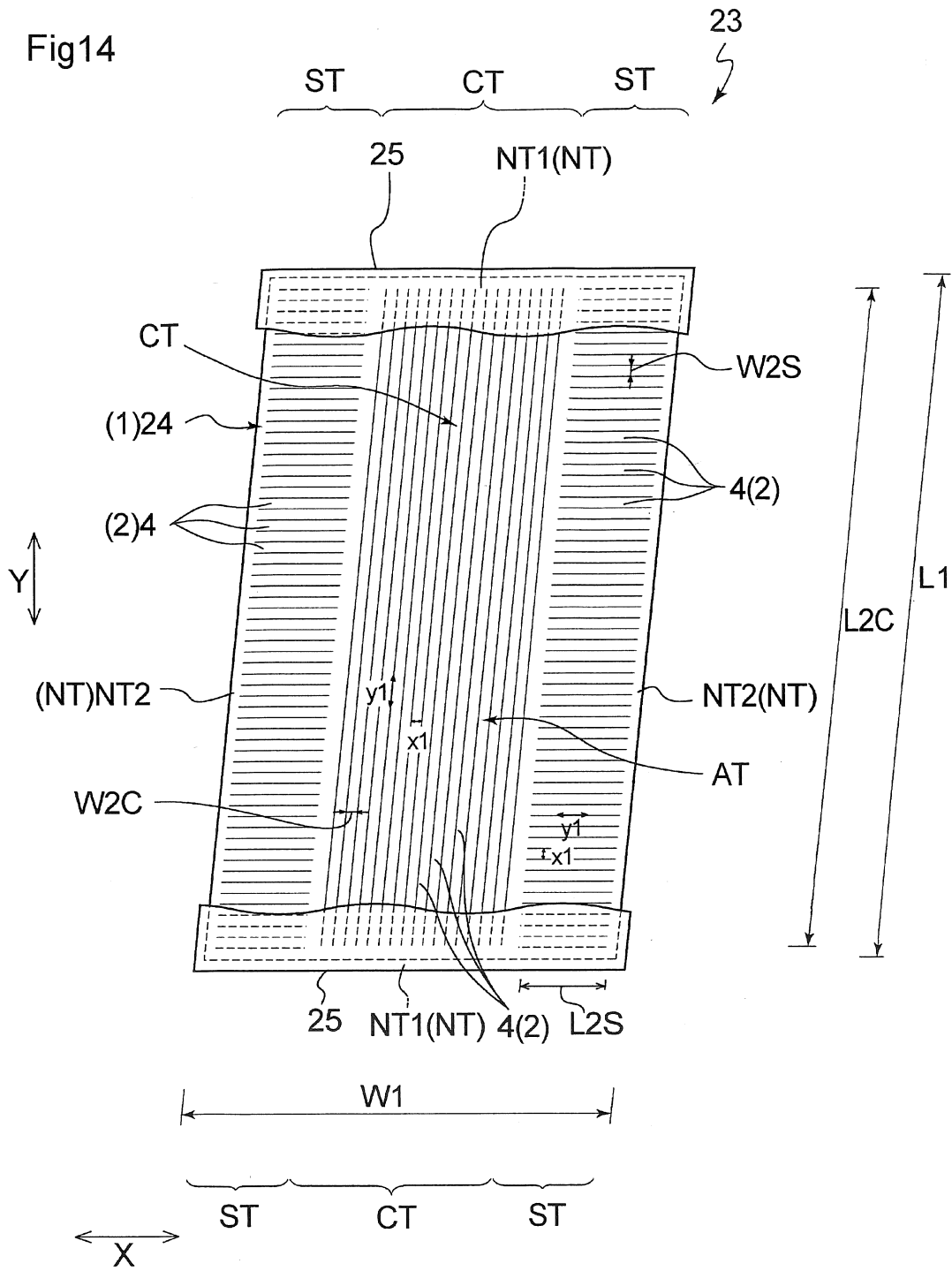


Fig14



11 / 14

Fig15

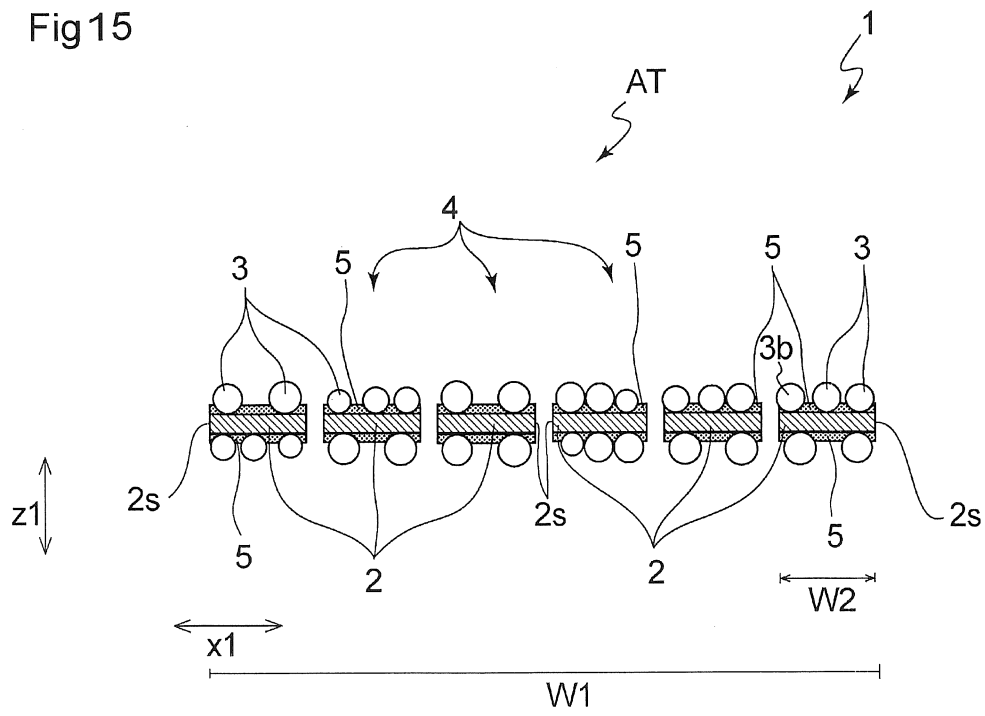
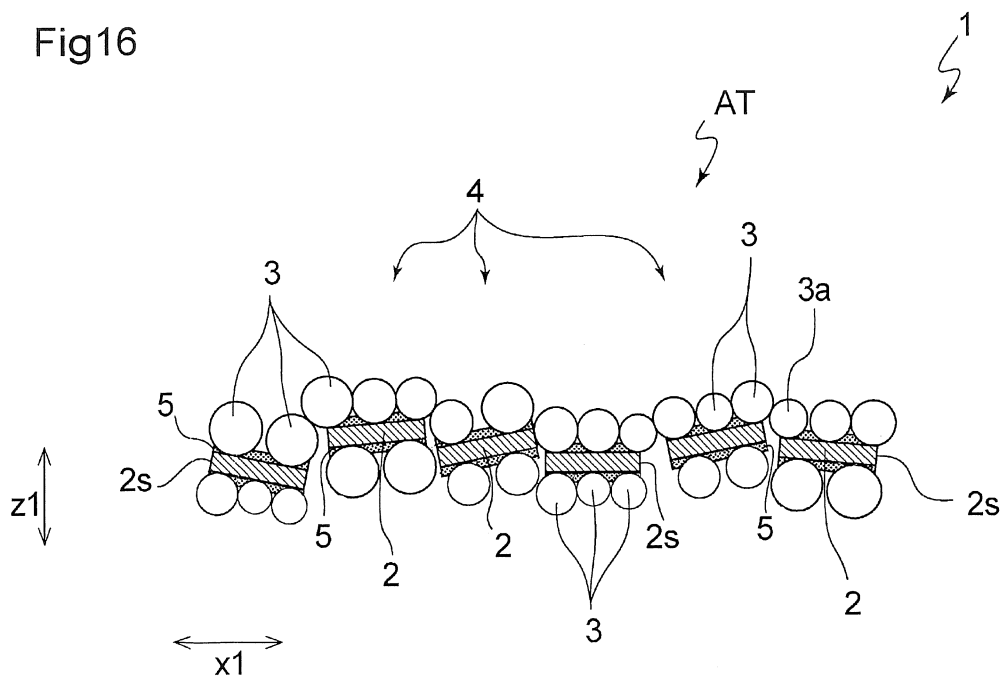


Fig16



12 / 14

Fig17

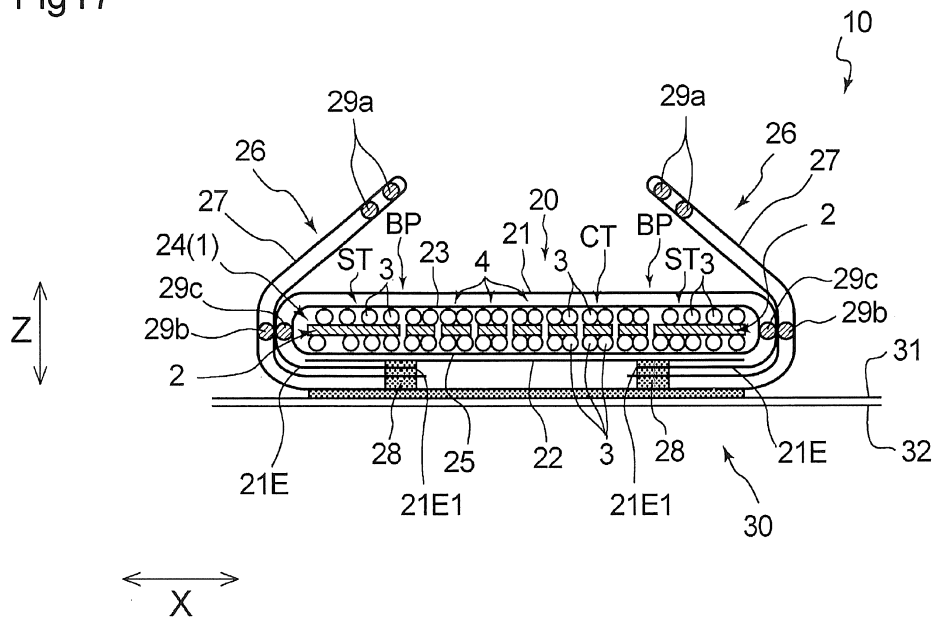


Fig18

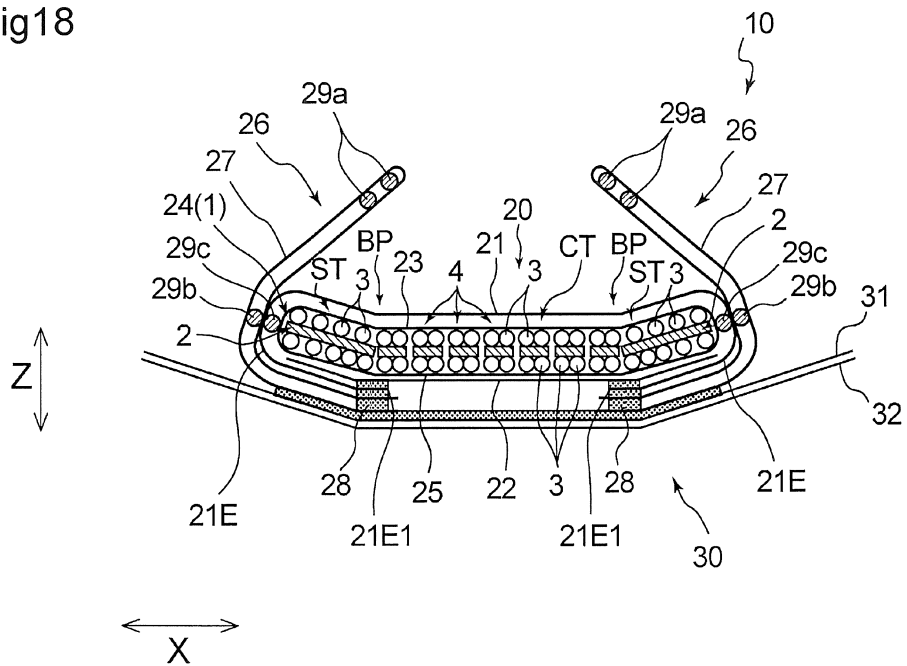


Fig19

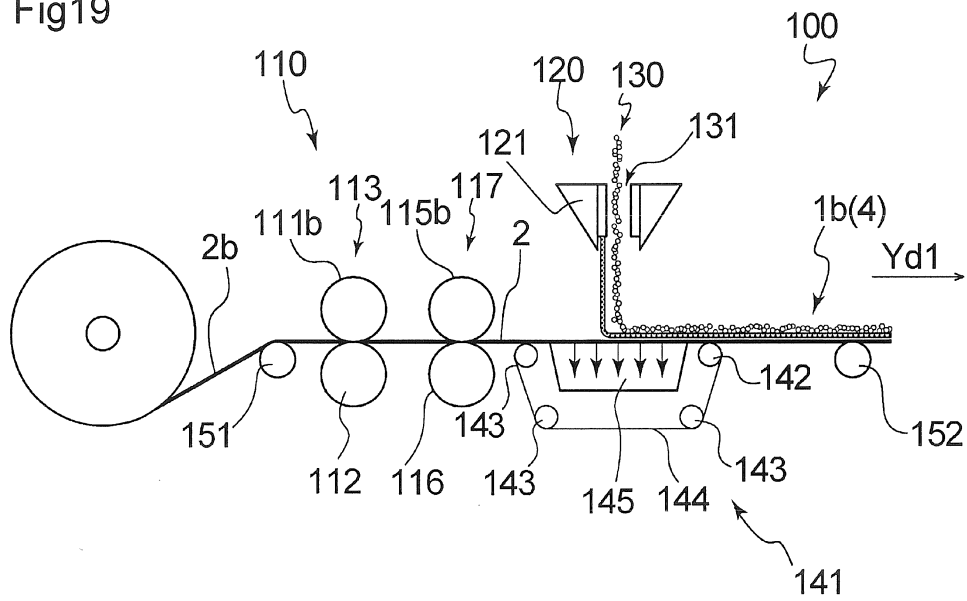
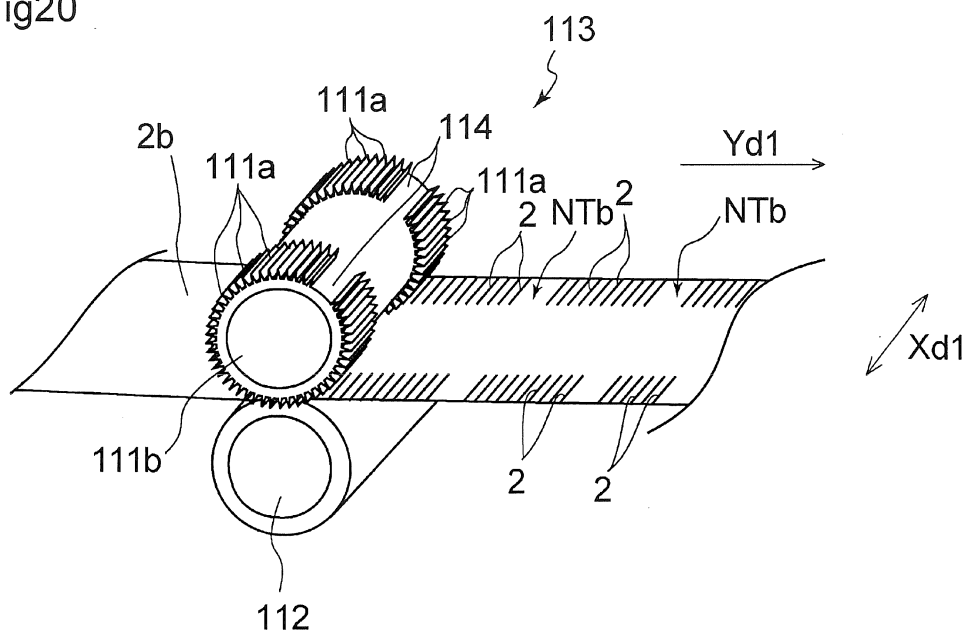


Fig20



14 / 14

Fig21

