



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

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

(11)



1-0029853

(51)⁷ A61F 13/49; A61F 13/53

(13) B

-
- (21) 1-2013-02306 (22) 30/08/2011
(86) PCT/JP2011/069663 30/08/2011 (87) WO/2012/086265 28/06/2012
(30) 2010-287970 24/12/2010 JP; 2010-287971 24/12/2010 JP; 2010-287972 24/12/2010 JP; 2011-186764 30/08/2011 JP; 2011-186765 30/08/2011 JP
(45) 25/10/2021 403 (43) 25/02/2014 311A
(73) KAO CORPORATION (JP)
14-10, Nihonbashi Kayabacho 1-chome, Chuo-ku, Tokyo 103-8210, Japan
(72) OONISHI, Reiko (JP); ISHIBASHI, Kyoko (JP); TSUJI, Makoto (JP);
NAGAHARA, Shinsuke (JP).
(74) Công ty Cổ phần Hỗ trợ phát triển công nghệ Detech (DETECH)
-

(54) THÂN THẨM HÚT VÀ VẬT DỤNG THẨM HÚT

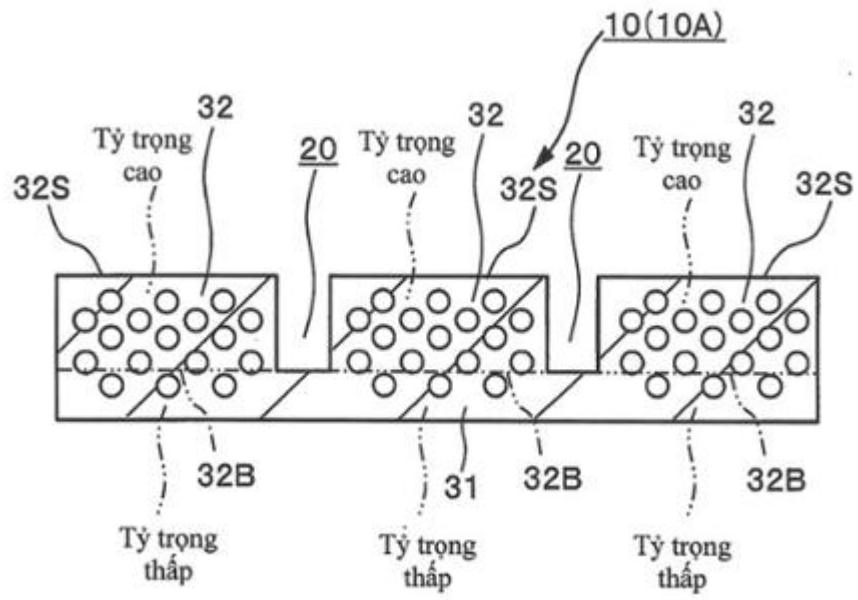
(57) Sáng chế đề cập đến thân thẩm hút được chia thành ba phần theo phương chiều dọc, mà thân thẩm hút này bao gồm phần thẩm hút thứ nhất, phần thẩm hút thứ hai, và phần thẩm hút thứ ba,

trong đó mỗi trong các phần thẩm hút bao gồm: phần lớp nhận chất lỏng; các phần thẩm hút- chứa chất lỏng nhô ra; và các phần lõm hình lòng chảo, trong đó các phần lõm được bố trí giữa các phần thẩm hút- chứa chất lỏng nhô ra,

các phần lõm thứ nhất được bố trí ở phần thẩm hút thứ nhất được sắp xếp bên trong và được bố trí theo phương chiều dọc,

các phần lõm thứ hai và thứ ba được bố trí lần lượt ở các phần thẩm hút thứ hai và thứ ba được bố trí tương ứng theo các hướng nghiêng với phương chiều dọc,

trong đó các phần thẩm hút- chứa chất lỏng nhô ra có tỷ lệ diện tích cao hơn tỷ lệ diện tích của các phần lõm, và phần lớp nhận chất lỏng trên các phần đáy của các phần lõm có định lượng và tỷ trọng thấp hơn định lượng và tỷ trọng của các phần thẩm hút- chứa chất lỏng nhô ra.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thân thấm hút và vật dụng thấm hút.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong các vật dụng thấm hút như các đồ lót dùng một lần, các cố gắng đã được tạo ra để nâng cao hiệu quả và sự tiện lợi khi mặc bằng cách cải thiện các vật liệu và các cấu trúc của các thành phần riêng biệt. Các thân thấm hút mà được sử dụng cho các vật dụng thấm hút cũng được hoàn thiện nhằm vào sự cải thiện này, và đặc biệt, các đề xuất mới đây cũng được tạo ra đối với các thân thấm hút khác nhau có các chức năng liên quan đến kiểu sử dụng và dạng vật dụng.

Tài liệu sáng chế 1 đề xuất vật dụng thấm hút bao gồm: thân thấm hút gồm nhiều phần thấm hút riêng rẽ và độc lập được bố trí theo mặt phẳng giữa tấm mặt trên và tấm đáy; và tấm giữa còn được bố trí giữa thân thấm hút và tấm đáy. Tấm giữa có chức năng hút chất lỏng được xả vào vật dụng thấm hút và khuếch tán chất lỏng. Nó còn cố định các phần thấm hút nhờ các điểm cố định. Các điểm cố định, ví dụ, được tạo ra bằng cách dập nổi siêu âm, keo hàn nhiệt hoặc dạng tương tự. Vì vậy, mặt trung gian có mặt giữa thân thấm hút và tấm giữa, sao cho thân thấm hút và tấm giữa không được dập khuôn liền khối.

Ngoài ra, tài liệu sáng chế 2 đề xuất lớp thấm hút bao gồm phần đầu nhưng về cơ bản không được làm đặc và vì vậy có tỷ trọng thấp, và rãnh mà tách biệt và bao quanh phần đầu nhưng với nhau, trong đó phần đầu nhưng và rãnh thì liên tiếp. Rãnh bao gồm phần chứa và phần vận chuyển. Phần chứa có tỷ trọng lớn hơn tỷ trọng của phần đầu nhưng, và phần vận chuyển có tỷ trọng lớn hơn tỷ trọng của phần chứa. Ngoài ra, phần vận chuyển được tách biệt và bao quanh với nhau bởi phần chứa. Nhờ đó, khả năng thấm và độ mềm được cải

thiện.

Trong vật dụng thấm hút đề xuất trong tài liệu sáng chế 1, do các phần thấm hút được bố trí và cố định vào tấm giữa qua các phần cố định có diện tích bề mặt nhỏ hơn diện tích bề mặt của các phần thấm hút, “hiện tượng xoắn” có thể xuất hiện ở thân thấm hút, hoặc các phần thấm hút có thể nổi trong trường hợp mà ở đó sự vận động như đi bộ được tiến hành trong khi vật dụng thấm hút được mặc. Trong cả hai trường hợp, đều cảm thấy có cảm giác không thoải mái. Ngoài ra, do các phần cố định được đặt xen vào giữa tấm giữa và các phần thấm hút và có mặt trung gian ở giữa, nên việc khuếch tán từ tấm giữa tới thân thấm hút bị ngăn cản bởi các phần cố định hoặc mặt trung gian do đó trở nên không đủ trong một số trường hợp, như vậy hiệu quả thấm hút của thân thấm hút không được thể hiện một cách đầy đủ. Ngoài ra, trong miếng thấm hút đề cập trong tài liệu sáng chế 2, mặc dù khả năng thấm được cải thiện, mật độ phần đầu thấp và mật độ phần rãnh cao, như vậy sự khuếch tán chất lỏng từ phần rãnh tới phần đầu không đủ. Ngoài ra, tốc độ thấm hút của các polyme hấp thụ nước nhìn chung giảm trong trường hợp việc thấm hút bài tiết được lặp lại, và do đó vẫn không đủ để cho phép tăng hiệu quả thấm hút cao.

Đồ lót dùng một lần đề xuất trong tài liệu sáng chế 3 bao gồm tấm mặt trên thấm chất lỏng, tấm đáy không thấm chất lỏng, và lõi thấm hút chất lỏng được đặt xen giữa hai tấm đó. Ngoài ra, đồ lót dùng một lần có vùng vòng eo phía trước, vùng vòng eo phía sau, và vùng đứng định vị giữa hai vùng đó. Ít nhất một phần lõi thấm hút chất lỏng được chia dọc theo đường ảo kéo dài từ vùng vòng eo phía trước tới vùng vòng eo phía sau qua vùng đứng. Trong đồ lót dùng một lần như thế, lõi thấm hút chất lỏng là một vật nhiều lớp bao gồm: lớp sợi thứ nhất và lớp sợi thứ hai, mỗi lớp bao gồm giấy được nghiền thành bột là thành phần chính và 1% khối lượng hoặc lớn hơn và 10% khối lượng hoặc nhỏ hơn các hạt polyme siêu thấm hút; và lớp hạt bao gồm các hạt polyme siêu thấm hút làm thành phần chính, được đặt giữa các lớp sợi và được tính là 5% hoặc lớn

hơn và 50% hoặc nhỏ hơn khối lượng lõi thấm hút chất lỏng. Ngoài ra, lớp sợi thứ nhất có độ dày bằng 1,5 hoặc nhiều lần độ dày của lớp sợi thứ hai. Trên các mặt bên của lõi thấm hút chất lỏng ở vị trí được chia, các lớp sợi thứ nhất và thứ hai, và lớp hạt được thấy, và ở khoảng trống giữa các mặt bên của các lõi thấm hút chất lỏng mà được phân ra và đối diện nhau, tấm mặt trên trải xuống dọc theo các mặt bên và tiếp xúc với tấm đáy, và tấm mặt trên và tấm đáy được liên kết với nhau tại các vị trí tiếp xúc. Chất lỏng cơ thể được hấp thụ không chỉ từ mặt trên của lõi thấm hút chất lỏng, mà còn trực tiếp được hấp thụ bởi lớp hạt hoặc lớp sợi nằm dưới lớp hạt qua các mặt bên của lõi thấm hút chất lỏng. Vì vậy, trong đồ lót này, khả năng hút thu chất lỏng của lớp hạt được sử dụng có hiệu quả, và khả năng hút thu chất lỏng của lớp sợi dưới lớp hạt được sử dụng có hiệu quả cả trong trường hợp mà ở đó lớp hạt này tạo ra một khối gel. Tuy nhiên, do các rãnh của phần mặt trước và phần mặt sau được tạo ra theo phương chiều dọc của thân thấm hút ở đồ lót dùng một lần được mô tả trong tài liệu sáng chế 3, khi đồ lót được mặc, các khoảng trống xuất hiện giữa vùng bụng và thân thấm hút, như vậy sự rò rỉ dọc theo các khoảng trống dễ dàng bị gây ra.

Đồ lót giấy đề xuất trong tài liệu sáng chế 4 bao gồm thân thấm hút chứa polyme hấp thụ nước mà có khả năng hút thu nước tuyệt vời đối với nước tiểu nhân tạo có chịu tải. Tuy nhiên, do nhiều rãnh không được bố trí trên thân thấm hút, nên khó đạt được tốc độ thấm hút nhanh.

Tài liệu sáng chế 5 đề xuất vật dụng thấm hút bao gồm tám phần mặt trước, tám phần đũng, tám phần mặt sau và tám phần mép ngoài, mà được bố trí với các khoảng cách có độ đàn hồi giữa các tấm, trong đó các tấm được giữ tất cả như một tấm lõi thấm hút đơn nhất. Các tấm mà mỗi tấm được cấu thành độc lập có thể mềm dẻo từ phần trước tới phần sau và từ mặt này tới mặt kia ở mỗi bề mặt tấm. Vì vậy, như được thể hiện trên Fig.33, vật dụng được mặc, các khoảng trống C1 và C2 đôi khi xuất hiện giữa bề mặt da 120S của kiểu 120 và các phần uốn cong được B1, B2 tương ứng giữa các tấm 121 và 122, 122 và

123.

Trong vật dụng thấm hút đề xuất trong tài liệu sáng chế 5, khi các khoảng trống xuất hiện giữa các phần uốn cong được giữa các tấm tương ứng và bề mặt da khi mặc, chất lỏng đôi khi rò rỉ qua các khoảng trống. Ngoài ra, cảm giác không thoải mái đôi khi xuất hiện khi mặc. Ngoài ra, ở vật dụng thấm hút đề xuất trong tài liệu sáng chế 5, do các phần cố định được đặt xen vào giữa tấm giữa và phần thấm hút, ở giữa có mặt trung gian, nên sự khuếch tán từ tấm giữa tới thân thấm hút đôi khi bị ngăn cản bởi các phần cố định hoặc mặt trung gian do đó trở nên không đủ, và hiệu quả thấm hút của thân thấm hút vì vậy không được thể hiện thích đáng.

Tài liệu tham khảo

Tài liệu sáng chế:

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số JP 2009-273868 A

Tài liệu sáng chế 2: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số JP 64-45801 A

Tài liệu sáng chế 3: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số JP 11-216161 A

Tài liệu sáng chế 4: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số JP 11-60975 A

Tài liệu sáng chế 5: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số JP 2004-49507 A.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế nhằm cải thiện sự tiện lợi khi mặc trong khi vẫn duy trì được

tích thích hợp tuyệt vời với các đường nét cơ thể thậm chí trong lúc đi bộ, ngồi, và tương tự và để cải thiện tính khuếch tán chất lỏng và khả năng hút thu chất lỏng. Ngoài ra, sáng chế nhằm ngăn chặn sự suy giảm đáng kể các hiệu quả đó thậm chí trong khi việc xả lặp lại.

Sáng chế giải quyết các vấn đề nêu trên bằng thân thấm hút được chia thành ba phần theo phương chiều dọc, chúng bao gồm phần thấm hút thứ nhất làm phần giữa, phần thấm hút thứ hai mà được chia ở một phía của phần thấm hút thứ nhất, và phần thấm hút thứ ba mà được chia ở phía còn lại của phần thấm hút thứ nhất, trong đó mỗi trong các phần thấm hút bao gồm: phần lớp nhận chất lỏng để hấp thụ chất lỏng và khuếch tán chất lỏng theo phương phẳng; nhiều phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra để hấp thụ và lưu giữ chất lỏng, mà các phần này liền kề với phần nhận chất lỏng và được bố trí độc lập ở một bề mặt của phần lớp nhận chất lỏng; và các phần lõm có dạng các rãnh ở một bề mặt hoặc ở các vị trí đối diện của cả hai mặt, trong đó các phần lõm được bố trí giữa các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra, các phần lõm thứ nhất được bố trí ở phần thấm hút thứ nhất được sắp xếp bên trong các mép ngoài của phần thấm hút thứ nhất trên hình chiếu bằng và được bố trí theo phương chiều dọc, các phần lõm thứ hai và thứ ba được bố trí trên các phần thấm hút thứ hai và thứ ba tương ứng được bố trí tương ứng theo các hướng nghiêng so với phương chiều dọc, các phần lõm thứ nhất và thứ hai, và các phần lõm thứ nhất và thứ ba được cấu thành là các phần lõm liên tiếp, hoặc các phần lõm thứ nhất được đặt cách rời các phần lõm thứ hai và các phần lõm thứ ba, trong đó các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra có tỷ lệ diện tích cao hơn tỷ lệ diện tích của các phần lõm, và phần lớp nhận chất lỏng ở các phần đáy của các phần lõm có định lượng và tỷ trọng thấp hơn định lượng và tỷ trọng của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra.

Hiệu quả của sáng chế

Thân thấm hút của sáng chế có thể khuếch tán chất lỏng trong một diện

tích rộng do tính khuếch tán chất lỏng tốt hơn của nó, và có thể khuếch tán chất lỏng chuyển tới thân thấm hút theo mặt phẳng nhờ phần lớp nhận chất lỏng tỷ trọng thấp, và có khả năng thấm hút và chất lỏng được khuếch tán ở phần chứa- thấm hút chất lỏng tỷ trọng cao, các phần này liền kề với phần lớp nhận chất lỏng; vì vậy, khả năng hấp thụ chất lỏng được gia tăng, và hiệu quả thấm hút có thể được tăng cường. Ngoài ra, do các hình dạng của các phần thấm hút tương ứng được cải biến dễ dàng bởi các phần lõm thứ hai và thứ ba để làm vừa khít đẹp đẽ với các đường nét cơ thể trong khi đó độ mềm như độ đàn hồi ở các phần lõm thứ nhất được thể hiện, và đặc tính tiếp xúc giữa mỗi phần thấm hút và bề mặt da ở phần cần thiết được tăng cường, tính thích hợp với các đường nét cơ thể tuyệt vời ngay cả khi đi bộ, ngồi và tương tự.

Trong vật dụng thấm hút của sáng chế, do đặc tính tiếp xúc giữa mỗi phần thấm hút và bề mặt da ở phần cần thiết được tăng cường, nên tính thích hợp với các đường nét cơ thể tuyệt vời ngay cả khi đi bộ, ngồi và các hoạt động tương tự. Ngoài ra, do các phần phía bên của thân thấm hút có thể được làm khít dễ dàng với vùng bẹn ở các phần lõm thứ nhất, sự rò rỉ chung quanh của chất lỏng chuyển tới các phần thấm hút thứ nhất có thể được ngăn chặn. Ngoài ra, tính dính bám với da có thể được giảm bằng cách bố trí các phía mặt trên của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra ở phía mặt tiếp xúc với da và bố trí phía phần lớp nhận chất lỏng ở phía mặt không tiếp xúc với da trong khi đó duy trì ưu điểm mà đặc tính tiếp xúc (khả năng làm khít) với da có thể được cải thiện. Ngoài ra, do các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra liền kề với phần lớp nhận chất lỏng, sự xoắn do sự vận động như đi bộ khi mặc được giảm, sự nổi của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra bị loại trừ, và cảm giác không tự nhiên khi mặc được giải tỏa, và vì vậy sự tiện lợi khi mặc được cải thiện hơn nữa.

Các mục đích, các dấu hiệu và các ưu điểm khác và thêm nữa của sáng chế sẽ được thể hiện đầy đủ hơn từ phần mô tả dưới đây, thích hợp theo các hình vẽ kèm theo.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt ngang thẳng đứng thể hiện phương án thứ nhất của phương án ưu tiên về thân thấm hút của sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt ngang giải thích phương pháp để xác định tỷ trọng thân thấm hút.

Trên Fig.3, (1) là hình phối cảnh và (2) là hình vẽ mặt cắt ngang thẳng đứng, thể hiện sự di chuyển và sự khuếch tán chất lỏng chuyển tới thân thấm hút.

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt ngang thẳng đứng thể hiện sự di chuyển và sự khuếch tán của chất lỏng chuyển tới thân thấm hút liên tục.

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt ngang thẳng đứng thể hiện phương án thứ hai của phương án ưu tiên về thân thấm hút theo sáng chế.

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt ngang thẳng đứng thể hiện phương án thứ ba của phương án ưu tiên về thân thấm hút của sáng chế.

Fig.7 là hình chiếu bằng thể hiện phương án thứ tư của phương án ưu tiên về thân thấm hút theo sáng chế.

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt ngang kết cấu sơ lược thể hiện ví dụ về lõi hấp thu sử dụng thân thấm hút theo sáng chế.

Fig.9 là hình chiếu bằng thể hiện phương án thứ năm của phương án ưu tiên về thân thấm hút theo sáng chế.

Fig.10 là hình chiếu bằng thể hiện một ví dụ ưu tiên hơn nữa về sự lắng đọng ở các phần lõm tương ứng

Fig.11 là hình chiếu bằng thể hiện ví dụ ưu tiên về sự lắng đọng ở các phần lõm thứ ba.

Fig.12 là hình vẽ sơ lược mặt cắt ngang thể hiện ví dụ về hình dạng của mặt cắt ngang gần các phần lõm được bố trí trên thân thấm hút theo sáng chế.

Fig.13 là hình chiếu bằng thể hiện ví dụ thứ nhất về các hình dạng của các phần lõm trên hình chiếu bằng được bố trí trên thân thấm hút theo sáng chế.

Fig.14 là hình chiếu bằng thể hiện ví dụ thứ hai về các hình dạng của các phần lõm trên hình chiếu bằng được bố trí trên thân thấm hút theo sáng chế.

Fig.15 là hình chiếu bằng thể hiện ví dụ thứ ba của các hình dạng của các phần lõm trên hình chiếu bằng được bố trí trên thân thấm hút theo sáng chế.

Fig.16 là hình chiếu bằng thể hiện ví dụ thứ tư về các hình dạng của các phần lõm trên hình chiếu bằng được bố trí trên thân thấm hút theo sáng chế.

Fig.17 là hình chiếu bằng thể hiện ví dụ thứ năm về các hình dạng của các phần lõm trên hình chiếu bằng được bố trí trên thân thấm hút theo sáng chế.

Fig.18 là hình chiếu bằng thể hiện ví dụ thứ sáu về các hình dạng của các phần lõm trên hình chiếu bằng được bố trí trên thân thấm hút theo sáng chế.

Fig.19 là hình chiếu bằng thể hiện ví dụ thứ bảy về các hình dạng của các phần lõm trên hình chiếu bằng được bố trí trên thân thấm hút theo sáng chế.

Fig.20 là hình vẽ thể hiện phương án thứ sáu của phương án ưu tiên về thân thấm hút theo sáng chế, trong đó (1) là hình phối cảnh thể hiện tổng quan về thân thấm hút, và (2) là mặt cắt ngang sơ lược thể hiện các chi tiết của thân thấm hút.

Fig.21 là hình chiếu bằng của thân thấm hút nước thể hiện sự sắp xếp nghiêng của polyme hấp thu.

Fig.22 là hình phối cảnh thể hiện ví dụ về quy trình thấm hút trong trường hợp khi chất lỏng bài tiết được dẫn vào thân thấm hút nước.

Fig.23 là hình vẽ cấu tạo sơ lược thể hiện ví dụ về thiết bị sản xuất được sử dụng phù hợp để sản xuất thân thấm hút theo sáng chế.

Fig.24 là hình vẽ mặt cắt ngang về các bước sản xuất thể hiện ví dụ của phương pháp sản xuất thích hợp thân thấm hút.

Fig.25 là hình phối cảnh thể hiện ví dụ trong đó định lượng của phần lớp nhận chất lỏng ở phần đáy của các phần lõm được thay đổi.

Fig.26 là các hình chiếu bằng thể hiện ví dụ trong đó định lượng của phần lớp nhận chất lỏng của phần đáy của phần lõm được thay đổi, và ví dụ so sánh.

Fig.27 là hình vẽ phần khuất phẳng thể hiện ví dụ ưu tiên về vật dụng thấm hút sử dụng thân thấm hút của sáng chế.

Fig.28 là hình vẽ mặt cắt ngang kết cấu sơ lược thể hiện phương án ưu tiên khác về vật dụng thấm hút của sáng chế.

Fig.29 là hình phối cảnh thể hiện ví dụ về thiết bị thử nghiệm đi bộ.

Fig,30 là hình vẽ mặt cắt ngang kết cấu sơ lược thể hiện thiết bị đo để xác định mức độ thấm hút dưới áp suất.

Fig,31 là hình vẽ các bước sản xuất thể hiện phương pháp để sản xuất vật dụng thấm hút làm mẫu.

Fig,32 là hình vẽ mặt cắt ngang kết cấu sơ lược thể hiện các vị trí của các rãnh trong các Ví dụ và các Ví dụ so sánh.

Fig,33 là hình phối cảnh thể hiện trường hợp của tình trạng kỹ thuật.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phương án thứ nhất của phương án ưu tiên về thân thấm hút theo sáng chế sẽ được giải thích dưới đây theo Fig.1.

Như được thể hiện trên Fig.1, thân thấm hút 10 (10A) theo sáng chế có phần lớp nhận chất lỏng 31 mà được cấu tạo để nhận chất lỏng một lần, và nhiều phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 mà chúng liền kề với phần lớp nhận chất lỏng 31 và được bố trí độc lập trên một bề mặt của phần lớp nhận chất lỏng 31. Vì vậy, các phần lõm 20 mà được cấu tạo để khuếch tán một lượng lớn chất lỏng theo mặt phẳng được bố trí trên khoảng trống của phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 và phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra liền kề khác 32. Các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 và các phần lõm 20 được bố trí sao cho tỷ lệ diện tích của nhiều phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 lớn hơn tỷ lệ diện tích của các phần lõm 20. Tỷ lệ diện tích sẽ được mô tả chi tiết. Nhiều phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 hấp thụ và chứa chất lỏng mà được khuếch tán ở phần lớp nhận chất lỏng 31. Dĩ nhiên, nhiều phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 cũng hấp thụ và chứa chất lỏng từ các phần mà trực tiếp tiếp xúc với chất lỏng. Ngoài ra, tỷ trọng các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 cao hơn tỷ trọng phần lớp nhận chất lỏng 31 mà nằm dưới các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32. Vì vậy, các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 hấp thụ chất lỏng từ phần lớp nhận chất lỏng 31 bằng lực mao dẫn.

Phần lớp nhận chất lỏng 31 có định lượng tốt hơn là 10 g/m^2 hoặc lớn hơn và 300 g/m^2 hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 30 g/m^2 hoặc lớn hơn và 200 g/m^2 hoặc nhỏ hơn, và cụ thể tốt hơn là 40 g/m^2 hoặc lớn hơn và 150 g/m^2 hoặc nhỏ hơn.

Ngoài ra, các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 có định lượng mà lớn hơn định lượng của phần lớp nhận chất lỏng 31 có mặt trên các phần lõm bằng toàn bộ định lượng của phần lớp nhận chất lỏng 31 tiếp xúc với các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32, và tốt hơn là 200 g/m^2 hoặc lớn hơn và 800 g/m^2 hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 300 g/m^2 hoặc lớn hơn và 700 g/m^2 hoặc nhỏ hơn, cụ thể tốt hơn là 400 g/m^2 hoặc lớn hơn và 600 g/m^2 hoặc nhỏ hơn. Định lượng của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 có thể được tính toán từ

sự chênh lệch về định lượng của phân lớp nhận chất lỏng 31 ở các phần lõm.

Các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 có định lượng là 100 g/m^2 hoặc lớn hơn và 600 g/m^2 hoặc nhỏ hơn, tốt hơn là 200 g/m^2 hoặc lớn hơn và 600 g/m^2 hoặc nhỏ hơn, và tốt hơn nữa là 300 g/m^2 hoặc lớn hơn và 600 g/m^2 hoặc nhỏ hơn.

Phân lớp nhận chất lỏng 31 có tỷ trọng tốt hơn là $0,01 \text{ g/cm}^3$ hoặc lớn hơn và $0,09 \text{ g/cm}^3$ hoặc nhỏ hơn, và tốt hơn nữa là $0,02 \text{ g/cm}^3$ hoặc lớn hơn và $0,07 \text{ g/cm}^3$ hoặc nhỏ hơn. Nếu định lượng của phân lớp nhận chất lỏng 31 quá thấp, thì tính khuếch tán chất lỏng ở phân lớp nhận chất lỏng 31 thấp, và vì vậy chất lỏng tích tụ gần phần đi tiêu do đó làm tăng lượng dòng chất lỏng chảy ngược và dễ cho phép rò rỉ chất lỏng, trong khi nếu định lượng của phân lớp nhận chất lỏng 31 quá cao, chất lỏng trở nên khó chuyển tới các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32, và dòng chất lỏng chảy ngược dễ xuất hiện. Ngoài ra, nếu tỷ trọng phân lớp nhận chất lỏng 31 quá thấp, lực mao dẫn không hoạt động đủ và tính khuếch tán chất lỏng ở phân lớp nhận chất lỏng 31 giảm, và vì vậy chất lỏng tích tụ ở gần phần đi tiêu do đó làm tăng increase lượng chất lỏng chảy ngược và dễ cho phép rò rỉ chất lỏng. Nói cách khác, nếu tỷ trọng phân lớp nhận chất lỏng 31 quá cao, các khoảng trống ở phân lớp nhận chất lỏng 31 giảm và lượng chất lỏng được khuếch tán giảm, và vì vậy lượng chất lỏng được nhận bởi các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 giảm, và sự rò rỉ chất lỏng dễ dàng xuất hiện.

Ngoài ra, tỷ trọng các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 cao hơn tỷ trọng phân lớp nhận chất lỏng 31, và tốt hơn là $0,03 \text{ g/cm}^3$ hoặc lớn hơn và $0,3 \text{ g/cm}^3$ hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là $0,05 \text{ g/cm}^3$ hoặc lớn hơn và $0,2 \text{ g/cm}^3$ hoặc nhỏ hơn, và cụ thể tốt hơn là $0,06 \text{ g/cm}^3$ hoặc lớn hơn và $0,15 \text{ g/cm}^3$ hoặc nhỏ hơn. Trong trường hợp khi tỷ trọng các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 quá thấp, lực mao dẫn trở nên khó hoạt động, và nó trở nên khó để dẫn hướng chất lỏng mà được chuyển qua phân lớp nhận chất lỏng 31 tới các phần thấm

hút- chứa chất lỏng nhô ra 32, và vì vậy khó để giữ chất lỏng. Nói cách khác, trong trường hợp khi tỷ trọng các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 quá cao, polyme siêu thấm hút (SAP) dễ ngăn cản sự trương nở, và vì vậy trở nên khó để giữ chất lỏng mà được chuyển qua phần lớp nhận chất lỏng 31. Vì vậy, mong muốn thiết lập trước tỷ trọng các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 tới biên độ nêu trên, tỷ trọng này cao hơn tỷ trọng phần lớp nhận chất lỏng 31. Phương pháp để xác định định lượng và tỷ trọng sẽ được nêu dưới đây.

Hình dạng của mỗi phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 không bị giới hạn cụ thể, và hình dạng bất kỳ nào cũng có thể được chấp nhận. Theo một phương án, phần lớp nhận chất lỏng 31 và các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 được cấu thành bởi sợi bột giấy và polyme siêu thấm hút (SAP), và hình dạng bên ngoài của chúng không cần thiết là một công thức như được minh họa và tốt hơn là tổng thể có hình dạng lập thể. Ngoài ra, cách sắp xếp theo chiều dọc và theo chiều ngang của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 cũng không bị giới hạn, và ưu tiên là cách sắp xếp được xác định thích hợp theo mục đích sử dụng.

Các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 trong đó mỗi phần đều có hình chữ nhật hoặc hình thang, chúng kéo dài theo phương nằm ngang, ở mặt cắt ngang thẳng đứng của chúng, và mặt trên 32S, là phía mặt tiếp xúc với da, có diện tích bề mặt tương tự với hoặc nhỏ hơn diện tích bề mặt của mặt sau 32B, là phía mặt không tiếp xúc với da.

Thân thấm hút 10 theo phương án được cấu tạo bởi một nhóm các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 riêng biệt, “tính thích hợp với các đường nét cơ thể” để vừa khít với bề mặt dạng sóng (tình trạng không bằng phẳng) của bề mặt da được tăng đáng kể so với tính thích hợp với các đường nét cơ thể của các vật dụng hấp thụ hợp nhất lớn thông thường (các vật dụng hấp thụ liền). Ngoài ra, do thân thấm hút có khả năng thích ứng tốt với sự vận động của người sử dụng và hình thành các khoảng trống cục bộ đối với da và tương tự được ngăn

chặn, nên thân thấm hút có “mức độ thích ứng với sự vận động” cực kỳ lớn. Theo một phương án, tính biến dạng lớn và khả năng giữ thấm hút chất lỏng lớn hoặc tương tự không bị tác động bởi sự biến dạng có thể đồng thời đạt được.

Ngoài ra, thân thấm hút 10 khuếch tán chất lỏng trong một diện tích lớn, ví dụ, toàn bộ diện tích hoặc gần như toàn bộ diện tích của phần lớp nhận chất lỏng 31 từ điểm bài tiết nhờ hoạt động khuếch tán của phần lớp nhận chất lỏng 31, theo sự bài tiết lặp lại từ lần bài tiết đầu. Ngoài ra, chất lỏng có thể được hấp thụ từ phần lớp nhận chất lỏng 31 bằng cách sử dụng các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 ở vùng khuếch tán. Vì vậy, khả năng hấp thụ chất lỏng thân thấm hút 10 được cải thiện đáng kể.

Nói cách khác, trong thân thấm hút thông thường trong đó các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra được bố trí độc lập (xem Tài liệu sáng chế 1 nêu trên), lượng thấm hút của chúng giảm theo sự bài tiết lặp lại từ lần bài tiết đầu. Nguyên nhân của chúng được cho là có trường hợp mà ở đó việc chuyển tiếp chất lỏng giữa các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra khó do sự tách biệt giữa các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra, như vậy đặc tính dẫn chất lỏng bị giảm, và cụ thể, việc chuyển tiếp chất lỏng từ điểm bài tiết tới các vị trí khác không được dẫn đủ. Do đó, vùng có thể sử dụng bị hạn chế ở điểm bài tiết và một vùng hẹp quanh điểm bài tiết, và một lượng lớn chất lỏng vượt quá lượng thấm hút có mặt và vì vậy dòng chất lỏng chảy ngược và sự rò rỉ dễ bị gây ra.

Điểm bài tiết là phần trực tiếp nhận các chất bài tiết, như nước tiểu, phân lỏng, máu kinh nguyệt hoặc chất thải từ âm đạo, hoặc vùng lân cận của chúng ở thân thấm hút.

Các định lượng và các tỷ trọng của các phần tương ứng trong thân thấm hút 10 nêu trên thu được như sau.

Như được thể hiện trên Fig.2, định lượng theo mặt phẳng thân thấm hút 10 thu được như sau. Trước tiên, thân thấm hút 10 được thấy trên hình chiếu

bằng, các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 và phần lớp nhận chất lỏng 31 dưới đó được cắt bỏ hoàn toàn, phần lớp nhận chất lỏng 31 ở phần lõm 20 cũng được cắt bỏ khối lượng và kích thích phẳng (diện tích bề mặt) được đo, và định lượng được tính toán.

Ngoài ra, định lượng theo chiều độ dày của thân thấm hút 10 thu được như sau. Trước tiên, phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 ở phần lớp nhận chất lỏng 31 được cắt bỏ, khối lượng và kích thích phẳng (diện tích bề mặt) được đo, và định lượng được tính toán. Sự chênh lệch từ định lượng của phần lớp nhận chất lỏng 31 ở các phần lõm 20, mà được xác định trước, là định lượng của phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32. Ở đây định lượng của phần lớp nhận chất lỏng 31 nằm dưới phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 và định lượng của phần lớp nhận chất lỏng 31 gần kề nằm dưới phần lõm 20 được coi là tương đương. Các độ dày của phần lớp nhận chất lỏng 31 và phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 thu được như sau: các độ dày của phần lớp nhận chất lỏng 31 ở phần lõm và phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 xếp chồng lên phần lớp nhận chất lỏng 31 được đo tương ứng bởi quá trình quan sát mặt cắt ngang nhờ sử dụng kính hiển vi [kính hiển vi được sản xuất bởi Keyence Corporation (tên thương mại: VHX-1000)].

Dựa vào các kết quả đo nêu trên, các tỷ trọng được tính toán bằng phép tính: tỷ trọng = (định lượng)/độ dày.

Các tỷ lệ diện tích tương ứng của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 và các phần lõm 20 nêu trên thu được như sau. Nhờ sử dụng kính hiển vi nêu trên, các phần lõm 20 được đưa tới tiêu điểm, diện tích bao gồm một hoặc nhiều phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 và phần lõm 20 được đo, các phần lõm được tạo ra từ hai phần của ảnh, tỷ lệ diện tích của các phần lõm thu được từ bộ xử lý ảnh, và sự chênh lệch của chúng coi như tỷ lệ diện tích của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32. Nếu cần, việc hiệu chỉnh bằng tay và tương tự của bộ phân tích ảnh được sử dụng. Ưu tiên để tạo ảnh toàn bộ thân

thấm hút cùng lúc và thu được các tỷ lệ diện tích bằng bộ phân tích ảnh, và trong trường hợp mà phép đo được tiến hành bằng cách sử dụng nhiều ảnh, thì các tỷ lệ diện tích có thể thu được, ví dụ thu được hai tổng bất kỳ trong số các tổng ΣS_b của các điểm ảnh S_b của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32, tổng ΣS_t của các điểm ảnh S_t của các phần lõm 20, và tổng $\Sigma S_b + \Sigma S_t$ của các điểm ảnh của thân thấm hút, ở vùng xác định trước, và tính toán các tỷ lệ diện tích, hoặc có thể thu được từ tổng các trị số mà thu được bằng cách nhân tỷ lệ diện tích đại diện của các vị trí có các tỷ lệ diện tích chênh lệch với các tỷ lệ của các diện tích bề mặt của các phần với toàn bộ diện tích bề mặt. Tỷ lệ diện tích của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 là $\Sigma S_b / (\Sigma S_b + \Sigma S_t)$, và tỷ lệ diện tích của các phần lõm 20 có thể được tính toán bằng $\Sigma S_t / (\Sigma S_b + \Sigma S_t)$.

Tỷ lệ diện tích nêu trên được thiết lập sao cho tỷ lệ diện tích của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 trở nên cao hơn tỷ lệ diện tích của các phần lõm 20. Tỷ lệ diện tích của các phần lõm 20 là $100\% - [\text{tỷ lệ diện tích của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32} (\%)]$. Ví dụ, tỷ lệ diện tích của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 được thiết lập tới 60% hoặc lớn hơn và 95% hoặc nhỏ hơn, tốt hơn là 60% hoặc lớn hơn và 90% hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là thiết lập trước tới 65% hoặc lớn hơn và 90% hoặc nhỏ hơn, và tốt hơn nữa là thiết lập trước tới 70% hoặc lớn hơn và 85% hoặc nhỏ hơn. Nếu tỷ lệ diện tích của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 quá cao, tỷ lệ diện tích của các phần lõm 20 trở nên quá thấp, và lượng chất lỏng thấm hút từ các phần đáy của các phần lõm 20 với phần lớp nhận chất lỏng 31 bị giảm, và sự khuếch tán của chất lỏng ở toàn bộ diện tích của phần lớp nhận chất lỏng 31 trở nên không đủ. Nói cách khác, nếu tỷ lệ diện tích của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 quá thấp, lượng chất lỏng mà có thể được chứa ở các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 trở nên quá nhỏ, và vì vậy khả năng hấp thụ chất lỏng nhờ thân thấm hút 10 bị giảm. Vì vậy, mong muốn là tỷ lệ diện tích của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 được điều chỉnh nằm trong biên độ nêu trên.

Ở đây, trạng thái dẫn và khuếch tán chất lỏng (ví dụ, nước tiểu hoặc tương tự) chuyển tới thân thấm hút 10 sẽ được giải thích chi tiết theo Fig.3.

Như được thể hiện trên Fig.3, (1) và (2), khi chất lỏng 61 được chuyển từ mặt trên của thân thấm hút 10, phần chính của chất lỏng 61 chảy vào các phần lõm 20 từ các mặt của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32, và di chuyển theo tất cả các hướng dọc theo các phần lõm 20. Lúc này, một phần chất lỏng 61 được chuyển tới các bề mặt của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 được trực tiếp hấp thụ vào các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32. Ngoài ra, phần chính của chất lỏng 61 mà chuyển qua các phần lõm 20 thấm vào phần lớp nhận chất lỏng 31 từ các phần đáy của các phần lõm 20 và được khuếch tán theo tất cả các hướng bên trong phần lớp nhận chất lỏng 31. Ngoài ra, một phần chất lỏng 61 mà chuyển qua các phần lõm 20 được khuếch tán từ các mặt bên của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 vào bên trong các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 và hấp thụ ở đó. Chất lỏng 61 mà được khuếch tán vào phần lớp nhận chất lỏng 31 được khuếch tán bên trong các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 từ phần lớp nhận chất lỏng 31 bởi lực mao dẫn. Lúc này, chất lỏng 61 được chứa bên trong các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32.

Do phần chính của chất lỏng 61 được chuyển tới bề mặt của thân thấm hút 10 khuếch tán bên trong phần lớp nhận chất lỏng 31, chất lỏng 61 có thể được khuếch tán ở phần lớp nhận chất lỏng 31 mà cách xa phía da, nhờ sử dụng thân thấm hút 10 với mặt của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 xác định là phía mặt tiếp xúc với da và mặt của phần lớp nhận chất lỏng 31 xác định là phía mặt không tiếp xúc với da. Lúc này, hiệu quả làm giảm tính dính bám với da có thể đạt được.

Nói cách khác, như được thể hiện trên Fig.4, ở thân thấm hút liền 70 thông thường, khi chất lỏng 61 chuyển vào bề mặt của chúng, một phần chất lỏng 61 chảy vào bề mặt 70S của phía mặt tiếp xúc với da và tản ra theo tất cả

các hướng. Phần chất lỏng 61 khác được khuếch tán bên trong thân thấm hút liên tục 70. Vì vậy, với thân thấm hút liên tục 70, tính dính bám với da dễ xuất hiện trong trường hợp khi chất lỏng 61, như nước tiểu, chuyển vào bề mặt 70S của phía mặt tiếp xúc với da.

Ở thân thấm hút 10 của phương án nêu trên, do tỷ trọng các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 cao hơn tỷ trọng phần lớp nhận chất lỏng 31, phần chính của chất lỏng chuyển tới thân thấm hút 10 thấm vào phần lớp nhận chất lỏng 31 có tỷ trọng thấp do đó khuếch tán bên trong phần lớp nhận chất lỏng 31, và sau đó hấp thụ từ phần lớp nhận chất lỏng 31 bằng lực mao dẫn để được chứa trong các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 có tỷ trọng cao. Ngoài ra, do các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 được bố trí liên tiếp từ phần lớp nhận chất lỏng 31, tính khuếch tán chất lỏng không bị giảm do sự có mặt của mặt trung gian khi chất lỏng khuếch tán từ phần lớp nhận chất lỏng 31 tới các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32, và chất lỏng mà đã được đưa vào phần lớp nhận chất lỏng 31 được hấp thụ nhẹ nhàng bởi lực mao dẫn và chứa ở các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 có tỷ trọng cao. Lúc này, các hiệu quả thấm hút (lượng thấm hút và tốc độ thấm hút) của thân thấm hút 10 có thể được cải thiện.

Ngoài ra, do tỷ lệ diện tích của nhiều phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 được điều chỉnh cao hơn tỷ lệ diện tích của các phần lõm 20 mà được bố trí giữa các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 tương ứng, nên khả năng hấp thụ chất lỏng ở các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 có thể được đảm bảo đủ.

Ngoài ra, do một phần của thân thấm hút 10 được tạo thành các khối bằng cách bố trí nhiều phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32, đặc tính tiếp xúc (khả năng làm khít) với da khi mặc vật dụng thấm hút (không được thể hiện) bao gồm thân thấm hút 10 được tăng cường, và ưu điểm được duy trì.

Ngoài ra, do các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 và phần lớp nhận chất lỏng 31 tạo ra thân liền, sự xoắn các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 bởi sự vận động của người sử dụng như đi bộ được giảm, và sự nổi của chúng bị ngăn chặn, tính chất không tự nhiên khi mặc được làm giảm bớt và sự tiện lợi khi mặc được cải thiện rõ rệt.

Tiếp theo, phương án thứ hai về thân thấm hút theo sáng chế sẽ được giải thích dưới đây theo Fig.5.

Như được thể hiện trên Fig.5, phần lớp nhận chất lỏng 31, các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 và các phần lõm 20 được bố trí ở thân thấm hút 10 (10B) của phương án thứ hai là giống như ở thân thấm hút 10 (10A) của phương án thứ nhất nêu trên. Các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 và các phần lõm 20 được bố trí sao cho tỷ lệ diện tích của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 lớn hơn tỷ lệ diện tích của các phần lõm 20. Ngoài ra, tỷ trọng các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 cao hơn tỷ trọng phần lớp nhận chất lỏng 31 mà nằm dưới các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32, và gần với tỷ trọng của phần lớp nhận chất lỏng 31 ở các phần đáy của các phần lõm 20 hơn phần lớp nhận chất lỏng trong phương án thứ nhất. Vì vậy, các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 nhận chất lỏng dễ hơn từ phần lớp nhận chất lỏng 31 bằng lực mao dẫn, và cũng hấp thụ chất lỏng dễ dàng hơn. Ngoài ra, tỷ trọng phần lớp nhận chất lỏng 31 ở các phần đáy của các phần lõm 20 thấp hơn tỷ trọng của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32. Ưu tiên là các tỷ trọng của phần lớp nhận chất lỏng 31 và các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 là các trị số tương tự với các trị số của thân thấm hút 10 của phương án thứ nhất nêu trên.

Vì vậy, chất lỏng cũng được dễ dàng hấp thụ từ phần lớp nhận chất lỏng 31 ở các phần đáy của các phần lõm 20. Ngoài ra, do chất lỏng được hấp thụ khuếch tán ở phần lớp nhận chất lỏng 31 và được hấp thụ vào các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 từ các phần dưới của các phần thấm hút- chứa chất

lông nhô ra 32, nên khả năng hút thu chất lỏng của thân thấm hút 10B được cải thiện hơn nữa.

Tiếp theo, phương án thứ ba về thân thấm hút theo sáng chế sẽ được giải thích dưới đây theo Fig,6.

Như được thể hiện trên Fig,6, phần lớp nhận chất lỏng 31, các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 và các phần lõm 20 được bố trí ở thân thấm hút 10 (10C) của phương án thứ ba tương tự như ở thân thấm hút 10 (10A) của phương án thứ nhất nêu trên. Các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 và các phần lõm 20 được bố trí sao cho tỷ lệ diện tích của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 lớn hơn tỷ lệ diện tích của các phần lõm 20. Ngoài ra, tỷ trọng của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 cao hơn tỷ trọng của phần lớp nhận chất lỏng 31 mà nằm dưới các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32. Vì vậy, các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 hấp thụ chất lỏng dễ dàng hơn từ phần lớp nhận chất lỏng 31 bằng lực mao dẫn. Ngoài ra, tỷ trọng các mặt bên của phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 thấp hơn tỷ trọng của phần tâm của phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32. Ưu tiên là các tỷ trọng của phần lớp nhận chất lỏng 31 và của các phần tâm của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 là các trị số tương tự với các tỷ trọng của thân thấm hút 10 của phương án thứ nhất nêu trên. Ngoài ra, ưu tiên là điều chỉnh tỷ trọng các mặt bên của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 tới các trị số tương tự với tỷ trọng của phần lớp nhận chất lỏng 31 nêu trên, hoặc trị số cao hơn tỷ trọng phần lớp nhận chất lỏng 31 và thấp hơn tỷ trọng các phần tâm của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 nêu trên. Lúc này, chất lỏng cũng dễ hấp thụ từ các mặt bên của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32. Ngoài ra, do chất lỏng hấp thụ từ các mặt bên của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 khuếch tán vào các phần tâm của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 và được chứa trong đó, tốc độ lưu giữ chất lỏng thân thấm hút 10C được tăng lên.

Mặc dù hình dạng mặt cắt ngang thẳng đứng của mỗi phần thấm hút- chứa

chất lỏng nhô ra 32 có dạng hình thang về cấu tạo này của thân thấm hút 10C, hình dạng đó cũng có thể là hình chữ nhật. Ngoài ra, ưu tiên là các vùng có tỷ trọng thấp của các mặt bên của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 được thấy ở mặt cắt ngang được tạo ra sao cho độ dày sẽ được giảm hướng về các mặt trên của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32. Lúc này, chất lỏng khuếch tán trên mặt trên được giảm. Ngoài ra, ưu tiên là các vùng có tỷ trọng thấp của các mặt bên của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 được thấy ở mặt cắt ngang được bố trí chỉ trên một phía của phần lớp nhận chất lỏng 31. Vì vậy, có thể là chất lỏng khuếch tán ở các mặt bên của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 được dẫn vào các vùng mà chúng gần với phần lớp nhận chất lỏng 31.

Tiếp theo, phương án thứ tư về thân thấm hút theo sáng chế sẽ được giải thích dưới đây theo Fig.7.

Như được thể hiện trên Fig.7, phần lớp nhận chất lỏng 31, các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 và các phần lõm 20 được bố trí ở thân thấm hút 10 (10D) của phương án thứ tư là giống như ở thân thấm hút 10 (10A) của phương án thứ nhất nêu trên. Các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 và các phần lõm 20 được bố trí sao cho tỷ lệ diện tích của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 lớn hơn tỷ lệ diện tích của các phần lõm 20. Ngoài ra, tỷ trọng các mặt trên của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 cao hơn tỷ trọng phần lớp nhận chất lỏng 31 mà nằm dưới các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32. Vì vậy, các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 hấp thụ chất lỏng dễ dàng hơn từ phần lớp nhận chất lỏng 31 bằng lực mao dẫn. Ngoài ra, như đối với phần lớp nhận chất lỏng 31 ở các phần đáy của các phần lõm 20, định lượng ở các phần ngoài cao hơn ở phần tâm theo phương chiều rộng.

Cụ thể, định lượng ở các phần ngoài được điều chỉnh cao hơn định lượng ở phần tâm theo phương chiều rộng bằng cách thay đổi độ dày của phần lớp nhận chất lỏng 31 ở các phần đáy của các phần lõm 20, nói cách khác, bằng cách

thay đổi độ dày của các phần lõm 20. Ví dụ, để tăng định lượng, chỉ cần tăng độ dày của phần lớp nhận chất lỏng 31 (giảm độ dày của các phần lõm 20), và để giảm định lượng, chỉ cần giảm độ dày của phần lớp nhận chất lỏng 31 (tăng độ dày của các phần lõm 20).

Lúc này, chất lỏng mà đã được đưa vào phần lớp nhận chất lỏng 31 dễ dàng được hút về phía phần ngoài của thân thấm hút 10D. Vì vậy, trong trường hợp khi thân thấm hút 10D được ứng dụng cho đồ lót làm vật dụng thấm hút, do chất lỏng bài tiết được giữ ở phần tâm của phần lớp nhận chất lỏng 31 và được hút về phía hai phần ngoài, lượng chất lỏng bài tiết hút vào có thể được gia tăng, và chất lỏng được giữ có thể được hấp thụ bởi các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 của toàn bộ diện tích của thân thấm hút 10D, lượng thấm hút có thể được cải thiện.

Theo kết cấu trúc này của thân thấm hút 10D, giống như trong phương án thứ hai nêu trên, ưu tiên là tỷ trọng của phần lớp nhận chất lỏng 31 ở các phần đáy của các phần lõm 20 thấp hơn tỷ trọng của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32. Ngoài ra, giống như trong phương án thứ ba nêu trên, tỷ trọng của các mặt bên của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 có thể thấp hơn tỷ trọng của các phần tâm của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32.

Trong trường hợp mà ở đó thân thấm hút 10 được sử dụng để chất lỏng được chuyển từ mặt của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32, khi lượng chất lỏng lớn (cụ thể, chất lỏng có độ nhớt thấp bằng 5 mmPa.s hoặc nhỏ hơn như nước tiểu) được thải ra, chất lỏng được dẫn hướng dọc theo các phần lõm 20 theo phương chiều rộng. Đây là hiệu quả nhờ hình dạng lõm (các phần lõm) từ một mặt của thân thấm hút 10, và là kết quả của sự thể hiện chức năng như các ống dẫn nước trong đó chất lỏng chảy vào các phần lõm 20 (xem Fig,8 (1)). Nói cách khác, trong trường hợp mà ở đó thân thấm hút được sử dụng để chất lỏng được chuyển từ mặt của phần lớp nhận chất lỏng 31, khi chất lỏng có độ nhớt thấp bằng 5 mmPa.s hoặc nhỏ hơn như nước tiểu cũng được thải ra, chất lỏng

đạt tới các phần rãnh (các phần lõm) và các khoảng trống được tạo ra bởi các phần lõm 20 được nạp đầy chất lỏng, và do đó chất lỏng di chuyển trong các phần lõm 20 được thể hiện bằng mặt vách của các phần lõm 20 (xem Fig,8 (2)). Trong trường hợp khi hoặc hiệu quả được thể hiện, hiệu quả dẫn chất lỏng tương tự được tạo ra đối với chất lỏng có độ nhớt thấp nếu các phần lõm 20 của thân thấm hút được tạo ra theo cùng cấu trúc và hợp chất có.

Như được thể hiện trên Fig,8 (1), để cấu tạo lõi thấm hút 15 sao cho chất lỏng được chuyển từ mặt của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 nhờ sử dụng thân thấm hút 10 của sáng chế, chỉ cần cấu tạo sao cho tấm mặt trên 16 sẽ được bố trí trên mặt của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 của thân thấm hút 10 và tấm đáy 17 sẽ được bố trí để được liên kết với phía ngoài cùng của tấm mặt trên 16 và để bọc quanh mặt của phần lớp nhận chất lỏng 31 của thân thấm hút 10.

Ưu tiên là tấm mặt trên 16 được tạo ra bằng vải không dệt có thể hút nước. Đối với vải không dệt có thể hút nước, các vải không dệt gọi là vải không dệt lọt khí, vải không dệt liên kết điểm, vải không dệt dính kết khi được kéo thành sợi, vải không dệt ren được kéo thành sợi, và vải không dệt dạng lập thể, trong đó các sợi của chúng là các sợi đơn polypropylen, các sợi kết hợp của polypropylen và polyetylen, các sợi kết hợp của polyetylen telephthalat và các sợi kết hợp polyetylen, và các loại tương tự, các sợi này đã được xử lý bằng quá trình xử lý hút nước, có thể sử dụng tốt hơn.

Tấm đáy 17 không bị giới hạn cụ thể miễn là đặc tính không thấm nước và tính thấm hơi nước. Ví dụ, màng xốp, màng này thu được bằng cách pha trộn nóng chảy nhựa nhiệt dẻo kỵ nước, và miếng đệm vô cơ mịn bao gồm canxi cacbonat và tương tự hoặc polyme hữu cơ không có tính tương hợp, và tương tự để tạo ra màng, và chuyển màng nhựa tới quá trình xử lý kéo căng đơn trục hoặc hai trục, có thể được minh họa. Các ví dụ về nhựa nhiệt dẻo có thể bao gồm các polyolefin. Các ví dụ về polyolefin có thể bao gồm các polyetylen tỷ trọng cao

đến tỷ trọng thấp, các polyetylen tỷ trọng thấp mạch thẳng, polypropylen, polybuten và tương tự, và các loại này có thể được sử dụng riêng rẽ hoặc bằng cách kết hợp.

Ngoài ra, trong lõi hấp thu 15, mặc dù không được minh họa, ưu tiên là phía mặt tiếp xúc với da của thân thấm hút 10 được bọc bằng tấm bọc. Ngoài ra, không chỉ phía mặt tiếp xúc với da mà cả phía mặt không tiếp xúc với da của chúng có thể được bọc bằng tấm bọc, hoặc thân thấm hút 10 có thể được bọc bằng tấm bọc. Ngoài ra, ưu tiên là một cặp các tấm bên tạo ra các chun lập thể bên trong được cán mỏng ở phía mặt tiếp xúc với da của tấm mặt trên 16. Ngoài ra, ưu tiên là tấm đáy 17 và tấm ngăn ngừa sự rò rỉ được bố trí theo thứ tự này trên phía mặt không tiếp xúc với da.

Tiếp theo, phương án thứ năm của phương án ưu tiên về thân thấm hút theo sáng chế sẽ được giải thích dưới đây theo Fig.9.

Như được thể hiện trên Fig.9, trong thân thấm hút 10 của sáng chế, thân thấm hút 10 được tạo ra từ ba phần theo phương chiều dọc L. Cụ thể, thân thấm hút 10 có phần thấm hút thứ nhất 11 được cắt thành phần giữa của chúng, phần thấm hút thứ hai 12 được bố trí trên một phía của phần thấm hút thứ nhất 11, và phần thấm hút thứ ba 13 được bố trí trên phía còn lại của phần thấm hút thứ nhất 11. Vì vậy, phần thấm hút thứ nhất 11 được bố trí giữa phần thấm hút thứ hai 12 và phần thấm hút thứ ba 13. Ngoài ra, mặc dù lớp ngoài của thân thấm hút 10 có thể có dạng hình chữ nhật, ưu tiên là lớp ngoài được cấu thành dạng được thắt lại ở phần thấm hút thứ nhất 11 theo phương chiều rộng (sau đây chiều rộng d được gọi là hướng vuông góc với phương chiều dọc L) để làm vừa khít với bẹn của người sử dụng. Các phần thấm hút thứ nhất, thứ hai và thứ ba 11, 12 và 13 chỉ đơn thuần được thể hiện bằng cách cắt các vùng của thân thấm hút 10, và không tách ra ở các phần thấm hút tương ứng. Ngoài ra, khi thân thấm hút 10 được gắn vào vật dụng thấm hút như nêu dưới đây và được mặc, phần thấm hút thứ nhất 11 được sử dụng quanh phần đũng, và ví dụ, phần thấm hút thứ hai 12

được sử dụng quanh phần mặt trước (phần bụng) và phần thấm hút thứ ba 13 được sử dụng quanh phần mặt sau (ở mặt lưng). Theo cách khác, phần thấm hút thứ hai 12 được sử dụng quanh phần mặt sau (ở mặt lưng) và phần thấm hút thứ ba 13 được sử dụng quanh phần mặt trước (phần bụng).

Nhiều miếng của các phần lõm thứ nhất 21 (hai miếng của các phần lõm thứ nhất 21 trên hình vẽ) được bố trí ở phần thấm hút thứ nhất 11, và các phần lõm tương ứng thứ nhất 21 có mặt bên trong chu vi mặt bên phần thấm hút thứ nhất 11 trên hình chiếu bằng và được bố trí theo phương chiều dọc L. Ở đây dự định rằng nhiều miếng của các phần lõm thứ nhất 21 (hai miếng của các phần lõm thứ nhất 21 trên hình vẽ) được bố trí ở phần thấm hút thứ nhất 11 bao gồm trường hợp khi chỉ các phần lõm thứ nhất 21 được bố trí ở phần thấm hút thứ nhất 11, và cả trường hợp khi các phần lõm thứ hai 22 và các phần lõm thứ ba 23 được bố trí riêng ở phần thấm hút thứ nhất 11. Ngoài ra, dự tính được bố trí theo phương chiều dọc L bao gồm trường hợp khi các phần lõm được bố trí chỉ theo phương chiều dọc L, và cả trường hợp khi các phần lõm được bố trí riêng theo các hướng khác. Ngoài ra, các phần lõm thứ hai và thứ ba 22 và 23 được bố trí ở các phần thấm hút thứ hai và thứ ba tương ứng 12 và 13, và các phần lõm tương ứng thứ hai và thứ ba 22 và 23 được bố trí theo các hướng nghiêng so với phương chiều dọc L. Ở đây dự tính rằng các phần lõm thứ hai và thứ ba 22 và 23 được bố trí ở các phần thấm hút thứ hai và thứ ba tương ứng 12 và 13 bao gồm trường hợp khi chỉ các phần lõm thứ hai và thứ ba 22 và 23 được bố trí, và cả trường hợp khi các phần lõm thứ nhất 21 được bố trí riêng. Dự tính được bố trí theo hướng nghiêng có nghĩa rằng một phần có thể được bố trí theo các hướng khác, và ví dụ cụ thể về hướng nghiêng là sự sắp đặt dưới dạng các lưới nghiêng như được minh họa. Vì vậy, các hình dạng của sự sắp đặt của các phần lõm là khác nhau giữa các phần lõm thứ nhất 21 và các phần lõm thứ hai và thứ ba 22 và 23.

Hướng nghiêng nêu trên được xác định như sau. Để điểm giữa của phần

mà ở đó trục tâm theo phương chiều dọc CL nằm song song với phương chiều ngang d và đi qua tâm của phương chiều dọc của thân thấm hút 10 (vị trí ở 1/2 chiều dài dọc) cắt phần lõm thứ nhất 21 là điểm mốc đo. Khi đó việc xác định đường thẳng dài nhất trong số các đường chạy ở phần lõm thứ nhất 21 là đường thứ nhất. Ngoài ra, để đầu của phần lõm thứ hai 22 được đo và gần nhất với mép của thân thấm hút 10 là điểm mốc đo. Khi đó việc xác định đường thẳng dài nhất trong số các đường chạy ở phần lõm thứ hai là đường thứ hai. Ngoài ra, hướng của đường thứ hai trong trường hợp mà ở đó đường thứ nhất và đường thứ hai có góc cắt được xác định là “hướng nghiêng”. Góc cắt là góc của giao điểm của đường thứ nhất của phần lõm thứ nhất 21 gần nhất với phần mép của phần thấm hút thứ nhất 11 và đường thứ hai của phần lõm thứ hai 22 có một đầu tại vị trí gần nhất với phần thấm hút thứ nhất 11 và gần nhất với mép theo phương chiều rộng của phần thấm hút thứ hai 12. Ngoài ra, góc cắt tốt hơn là 10° hoặc lớn hơn và 80° hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 30° hoặc lớn hơn và 70° hoặc nhỏ hơn, và tốt nhất là 40° hoặc lớn hơn và 60° hoặc nhỏ hơn. Nếu góc cắt nhỏ hơn 10° , các phần lõm được sử dụng ở phần mặt trước (phần bụng) và phần mặt sau (ở mặt lưng) sẽ được bố trí ở trạng thái gần như song song với phương chiều dọc của thân thấm hút. Điều này là không thích hợp do các khoảng trống được tạo ra giữa phần mặt trước (phần bụng) và thân thấm hút, như vậy sự rò rỉ dọc theo các khoảng trống dễ dàng được tạo ra. Nếu góc cắt này quá 80° , nó trở nên quá lớn so với các phần lõm của phần thấm hút thứ nhất, và chất lỏng chảy dọc theo các phần lõm của phần thấm hút thứ nhất 11 về cơ bản cần đổi hướng khi chất lỏng khuếch tán vào phần thấm hút thứ hai và thứ ba 12 và 13. Do đó, tính khuếch tán chất lỏng do đó bị giảm. Ngoài ra, đường thứ hai của phần lõm thứ ba 23 có thể được xác định là tương tự như trong phần lõm thứ hai 22 nêu trên, và góc cắt trong trường hợp này là trị số tương ứng với biên độ nêu trên. Các phần lõm đích của góc cắt nêu trên có thể được lựa chọn thích hợp.

Ngoài ra, mặc dù Fig.9 thể hiện ví dụ trong đó các phần lõm thứ nhất 21 và các phần lõm thứ hai và thứ ba 22 và 23 được bố trí dưới dạng các đường

liền, đường thứ nhất và đường thứ hai cũng có thể được xác định theo cách tương tự với cách nêu trên trong trường hợp mà ở đó các phần lõm được bố trí dưới dạng các đường đứt quãng (nghĩa là cũng bao gồm cả trường hợp mà ở đó các phần lõm được bố trí dưới dạng các đường đứt đoạn).

Tiếp theo, các tương quan vị trí ở các phần nối của các phần lõm thứ nhất 21 và các phần lõm thứ hai và thứ ba 22 và 23 sẽ được giải thích dưới đây. Mặc dù các phần lõm thứ hai 22 sẽ được giải thích, các phần lõm thứ ba 23 là giống như các phần lõm thứ hai 22.

(1) Trong trường hợp mà ở đó phần đầu của phần lõm thứ nhất 21 là thẳng và phần lõm thứ hai 22 ở phần nối với phần lõm thứ nhất 21 thẳng, góc θ được tạo ra bởi đường kéo dài của phần lõm thứ nhất 21 và phần lõm thứ hai 22 là $0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$ hoặc $0^\circ \geq \theta \geq -90^\circ$. Như được sử dụng ở đây, góc dương đề cập đến trường hợp mà ở đó góc với phần lõm thứ hai 22 có mặt bên ngoài đường kéo dài của phần lõm thứ nhất 21, và góc âm đề cập đến trường hợp mà ở đó góc với phần lõm thứ hai 22 có mặt bên trong đường kéo dài của phần lõm thứ nhất 21. Như được sử dụng ở đây, "bên ngoài" đề cập đến các phần đầu theo phương chiều ngang d của thân thấm hút 10, và "bên trong" đề cập đến phần tâm theo phương chiều ngang d của thân thấm hút 10. Phần mô tả nêu trên cũng được áp dụng cho phần dưới đây.

(2) Trong trường hợp mà ở đó phần đầu của phần lõm thứ nhất 21 là thẳng và phần lõm thứ hai 22 ở phần nối với phần lõm thứ nhất 21 được uốn cong, góc θ được tạo ra bởi đường kéo dài của phần lõm thứ nhất 21 và đường tiếp tuyến của phần lõm thứ hai 22 ở phần nối với phần lõm thứ nhất 21 là $0^\circ \leq \theta \leq 90^\circ$ hoặc $0^\circ \geq \theta \geq -90^\circ$. Như được sử dụng ở đây, góc dương đề cập đến trường hợp mà ở đó góc với đường tiếp tuyến của phần lõm thứ hai 22 có mặt bên ngoài đường kéo dài của phần lõm thứ nhất 21, và góc âm đề cập đến trường hợp mà ở đó góc với đường tiếp tuyến của phần lõm thứ hai 22 có mặt bên trong đường kéo dài của phần lõm thứ nhất 21.

(3) Trong trường hợp mà ở đó phần đầu của phần lõm thứ nhất 21 được uốn cong và phần lõm thứ hai 22 ở phần nối với phần lõm thứ nhất 21 là thẳng, góc θ được tạo ra bởi đường tiếp tuyến của phần lõm thứ nhất 21 ở phần nối phần lõm thứ hai 22 và phần lõm thứ hai 22 là $0^\circ \geq \theta > -180^\circ$ hoặc $0^\circ \leq \theta < 180^\circ$. Như được sử dụng ở đây, góc dương đề cập đến trường hợp mà ở đó góc với phần lõm thứ hai 22 có mặt bên ngoài đường tiếp tuyến của phần lõm thứ nhất 21, và góc âm đề cập đến trường hợp mà ở đó góc với phần lõm thứ hai 22 có mặt bên trong đường kéo dài của phần lõm thứ nhất 21.

(4) Trong trường hợp mà ở đó phần đầu của phần lõm thứ nhất 21 được uốn cong và phần lõm thứ hai 22 ở phần nối với phần lõm thứ nhất 21 được uốn cong, góc θ được tạo ra bởi đường tiếp tuyến của phần lõm thứ nhất 21 ở phần nối với phần lõm thứ hai 22 và đường tiếp tuyến của phần lõm thứ hai 22 ở phần nối phần lõm thứ nhất 21 là $0^\circ \leq \theta < 180^\circ$ hoặc $0^\circ \geq \theta > -180^\circ$. Như được sử dụng ở đây, góc dương đề cập đến trường hợp mà ở đó góc với đường tiếp tuyến của phần lõm thứ hai 22 có mặt bên ngoài đường tiếp tuyến của phần lõm thứ nhất 21, và góc âm đề cập đến trường hợp mà ở đó góc với đường tiếp tuyến của phần lõm thứ hai 22 có mặt bên trong đường tiếp tuyến của phần lõm thứ nhất 21.

Trong trường hợp bất kỳ nào trong các trường hợp nêu trên, do các phần lõm từ thứ nhất đến thứ ba từ 21 đến 23, mỗi phần có chiều rộng, đường mà chạy dọc theo tâm của chiều rộng được xác định là đường thể hiện phần lõm có liên quan. Ví dụ, với đường kéo dài của phần lõm thứ nhất 21 có nghĩa là đường kéo dài từ đường chạy dọc theo tâm của phương chiều rộng của phần lõm thứ nhất 21. Đối với đường tiếp tuyến của phần lõm thứ nhất 21 có nghĩa là đường tiếp tuyến của đường chạy dọc theo tâm của phương chiều rộng phần lõm thứ nhất 21. Điều này cũng được áp dụng tương tự với các phần lõm thứ hai và thứ ba 22 và 23. Ngoài ra, ví dụ, với phần lõm giữa phần lõm thứ nhất 21 và phần lõm thứ hai 22 có nghĩa là điểm nối (ví dụ, giao điểm, điểm tiếp xúc hoặc tương

tự) của đường chạy dọc theo tâm của phương chiều rộng phần lõm thứ nhất 21 và đường chạy dọc theo tâm của phương chiều rộng phần lõm thứ hai 22.

Trong mục từ (1) đến (4) nêu trên, các tương quan góc nêu trên cũng hợp lệ ngay cả trong trường hợp mà ở đó phần lõm thứ hai 22 được tách ra ở vị trí xa phần lõm với phần lõm thứ nhất 21.

Ngoài ra, các tương quan tương ứng nêu trên có cùng các tương quan vị trí với các tương quan nêu trên cả trong trường hợp mà ở đó một hoặc nhiều phần lõm trong các phần lõm thứ nhất 21, các phần lõm thứ hai 22 và các phần lõm thứ ba 23 được sắp xếp dưới dạng các đường đứt quãng hoặc được bố trí không liên tục. Trong các trường hợp đó, các đường mà chúng xác định các góc là các đường ngoại suy của chúng.

Một phần của các phần lõm thứ nhất 21 có thể được bố trí ở một phần của phần thấm hút thứ hai và phần thấm hút thứ ba 12 và 13. Ví dụ, khi mép của các phần thấm hút thứ nhất và phần thấm hút thứ hai 11 và 12 được xác định là đường A, nó được cho là một phần của các phần lõm thứ hai 22 được bố trí ở một phần của các phần thấm hút thứ nhất 11. Ngoài ra, khi mép của các phần thấm hút thứ nhất và phần thấm hút thứ hai 11 và 12 được xác định là đường B, được cho là một phần của các phần lõm thứ nhất 21 được bố trí trên một phần của các phần thấm hút thứ hai 12. Ngoài ra, điều này cũng được áp dụng cho các phần thấm hút thứ ba 13. Ví dụ, khi mép của các phần thấm hút thứ nhất và các phần thấm hút thứ ba 11 và 13 được xác định là đường C, nó được cho là một phần của các phần lõm thứ ba 23 được bố trí trên một phần của các phần thấm hút thứ nhất 11. Ngoài ra, khi mép của các phần thấm hút thứ nhất và các phần thấm hút thứ ba 13 được xác định là đường D, một phần của các phần lõm thứ nhất 21 được bố trí trên một phần của các phần thấm hút thứ ba 13. Vì vậy, tương quan vị trí của các phần lõm so với các phần thấm hút tương ứng khác biệt tùy thuộc vào các vị trí bố trí của các mép của các phần thấm hút thứ nhất 11 và các phần thấm hút thứ hai và phần thấm hút thứ ba 12 và 13. Để làm ví dụ,

Fig.9 thể hiện trường hợp khi các mép của các phần thấm hút tương ứng là các đường A và C.

Ngoài ra, các phần lõm thứ nhất và thứ hai 21 và 22, và các phần lõm thứ nhất và thứ ba 21 và 23, được cấu thành là các phần lõm liên tiếp.

Ngoài ra, mặc dù các hình dạng mặt cắt ngang của các phần lõm từ thứ nhất đến thứ ba 21 đến 23 (sau đây được mô tả là các phần lõm từ thứ nhất đến thứ ba 21 đến 23) có thể là hình dạng bất kỳ nào, chúng có các dạng hình chữ nhật hoặc các dạng hình thang. Ngoài ra, do thân thấm hút 10 được cấu tạo bởi tập hợp các sợi và tương tự như vải không dệt, biên dạng mặt cắt ngang của mỗi phần lõm không được sắp đặt, và có dạng gần đúng.

Ngoài ra, ví dụ ưu tiên hơn về sự sắp đặt của các phần lõm tương ứng nêu trên sẽ được giải thích bằng Fig.10. Như được thể hiện trên Fig.10, ưu tiên hơn nữa là các phần lõm thứ hai và thứ ba 22 và 23 được bố trí theo các hướng nghiêng so với phương chiều dọc, và các phần lõm thứ hai 22 có mặt bên trong phần thấm hút thứ hai 12 trên hình chiếu bằng và các phần lõm thứ ba 23 có mặt bên trong các phần thấm hút thứ ba 13 trên hình chiếu bằng. Ngoài ra, các phần lõm thứ nhất 21 được bố trí như nêu trên. Vì vậy, phần mép ngoài của thân thấm hút 10 được bao quanh bởi các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32. Do đó, sự rò rỉ dọc theo các khoảng trống giữa đồ lót và thân người và dự rò rỉ khi bài tiết mạnh có thể được ngăn chặn, và độ bền của thân thấm hút 10 được cải thiện, và vì vậy hiện tượng xoắn hoặc đứt gãy thân thấm hút 10 khi sử dụng có thể được ngăn chặn. Khoảng cách tối thiểu dm giữa mép ngoài của thân thấm hút 10 và đường đầu mép ngoài của thân thấm hút 10 ở mỗi trong các phần lõm thứ hai 22 và các phần lõm thứ ba 23 được xác định thích hợp, và ví dụ, khoảng cách tối thiểu dm là 5 mm đến 50 mm, tốt hơn là 5mm đến 40mm, tốt hơn nữa là từ 5mm đến 30 mm.

Trong thân thấm hút 10 của phương án thứ năm nêu trên, bằng cách bố trí

các phần lõm thứ nhất 21 theo phương chiều dọc L, chất lỏng bài tiết có độ nhớt thấp (5 mPa.s hoặc nhỏ hơn) như nước tiểu được dẫn dọc theo các phần lõm theo phương chiều rộng. Điều này có hiệu quả bởi hình dạng lõm từ một mặt của thân thấm hút, và dễ xuất hiện đặc biệt trong trường hợp khi lượng chất lỏng bài tiết lớn. Trong trường hợp khi các rãnh được tạo ra ở một phía của mặt bài tiết, các phần lõm thể hiện chức năng như các ống dẫn nước bởi chất lỏng đến ở các phần rãnh, và trong trường hợp khi các rãnh được tạo ra ở phía mặt không bài tiết, các khoảng trống được tạo ra bởi các phần lõm được nạp đầy chất lỏng bởi chất lỏng đến ở các phần rãnh, và sự dịch chuyển của chất lỏng trong các phần lõm được thể hiện bởi vật liệu có thể hút nước ở các mặt vách của các phần lõm. Ngoài ra, ngay cả trong trường hợp khi hoặc hiệu quả được thể hiện, hiệu quả dẫn chất lỏng tương tự cũng được tạo ra miễn là các phần lõm thứ nhất 21 của thân thấm hút được tạo ra có cùng cấu trúc và hợp chất.

Do nhiều phần lõm thứ nhất 21 nêu trên được bố trí theo phương chiều dọc L, hiệu quả nêu trên có thể được thể hiện cao hơn. Ngoài ra, do các phần lõm thứ nhất 21 được bố trí theo phương chiều dọc L, phần thấm hút thứ nhất 11 được bố trí ở phần đũng được nén về phía bên trong bởi các phần mép đùi bên trong khi mặc. Lúc này, phần thấm hút thứ nhất 11 bị uốn cong ở các phần lõm thứ nhất 21 sao cho phía bề mặt da của thân thấm hút 10 sẽ thích ứng với bề mặt da của người sử dụng, và do đó các khoảng trống (các khoảng trống giữa da người mặc và thân thấm hút) được tạo ra dễ dàng ở tâm của phương chiều rộng. Tại điểm này, một phần của các phần lõm thứ nhất 21 được bố trí ở các phần thấm hút thứ hai và phần thấm hút thứ ba 12 và 13 (phần kéo dài của các phần đầu của các phần lõm thứ nhất 21 hoặc một phần của phần lõm thứ hai 22 hoặc phần lõm thứ ba 23 mà gần nhất với các phần đầu của các phần lõm thứ nhất) được bố trí hướng về các phía mặt đầu theo phương chiều ngang d, và ở các phần thân thấm hút 10 được uốn cong dễ dàng ở các phần lõm thứ nhất 21, và các phần lõm thứ hai 22 hoặc các phần lõm thứ ba 23; như vậy các khoảng trống dễ phân bố thích hợp chất lỏng, rút ngắn thời gian giữ chất lỏng ở tám mặt trên

và ngăn cản các tình trạng rắc rối cho da ngay cả trong trường hợp mà ở đó một lượng lớn chất lỏng bài tiết như nước tiểu tồn tại giữa cơ thể và phần kéo dài từ phần thấm hút thứ nhất 11 ở sát phần đứng tới các vị trí mép của các phần thấm hút thứ hai và phần thấm hút thứ ba 12 và 13, được tạo ra, và áp suất đối với vùng bẹn và ngăn cản các vận động của đùi bởi thân thấm hút do sự cấu tạo sai của các khoảng trống khó bị tạo ra.

Ngoài ra, do các phần lõm thứ hai và thứ ba 22 và 23 được bố trí trên các phần thấm hút thứ hai và phần thấm hút thứ ba 12 và 13 được sắp xếp là các phần lõm theo các hướng nghiêng so với phương chiều dọc L, thân thấm hút 10 được mặc như vậy các khoảng trống sẽ được tạo ra ở các vị trí mép của các phần thấm hút thứ hai và phần thấm hút thứ ba 12 và 13 của thân thấm hút 10 nhờ hiệu quả nêu trên, trong khi thân thấm hút 10 sẽ thích ứng với bề mặt da ở các phần khác, khi mặc. Để tạo ra các phần thấm hút thứ hai và phần thấm hút thứ ba 12 và 13 để thích ứng với bề mặt da như nêu trên, việc bố trí các phần lõm không giới hạn ở các hình dạng mất cáo, ưu tiên là tạo ra các phần lõm có các góc theo các hướng nghiêng so với trục tâm C, theo ít nhất hai hướng như được thể hiện trên Fig.11, và ưu tiên là một trong các hướng được bố trí theo hướng đối diện tới phía trục tâm C, định hướng từ đường kéo dài của phần lõm thứ nhất 21 theo phương chiều rộng, và theo hướng tới phía mặt đầu của phương chiều ngang d. Trục tâm C là đường theo phương chiều dọc ở vị trí là 1/2 của đường theo chiều rộng (hướng d) mà chạy ở vị trí là 1/2 của phương chiều dọc của thân thấm hút 10. Từ góc độ để ngăn sự trôi tuột thẳng của các phần thấm hút tương ứng khỏi da song song với trục tâm C, ưu tiên là chỉ một phần giao nhau 26 (vùng được thể hiện bằng các đường bóng), nó được biểu thị là vùng giao nhau với các phần lõm thứ ba 23 nêu trên ở ít nhất hai hướng, được bố trí trên đường PL song song với trục tâm C ở mỗi phần thấm hút. Nói cách khác, ưu tiên là hai hoặc nhiều phần trong các phần giao nhau 26 nêu trên không được bố trí (hai hoặc nhiều hơn trong một đường) trên đường PL song song với trục tâm C. Mặc dù phần thấm hút thứ ba 13 được thể hiện trên Fig.11, các phần lõm thứ hai 22

của phần thấm hút thứ hai 11, không được thể hiện, là giống với các phần lõm thứ ba 23 của phần thấm hút thứ ba 13. Tuy nhiên, phần giao nhau (không được thể hiện) của các phần lõm thứ hai 22 của phần thấm hút thứ hai 12 và phần giao nhau 26 của các phần lõm thứ ba 23 của phần thấm hút thứ ba 13 có thể được bố trí trên cùng đường song song với trục tâm C. Phần giao nhau 26 được xác định là vùng mà ở đó các phần lõm được bố trí theo các hướng khác nhau cắt nhau và là vùng chung của các phần lõm giao nhau ở đó. Vì vậy, chỉ một vùng chung có mặt trên đường song song với trục tâm C. Cụ thể, hai hoặc nhiều vùng chung không có mặt trên đường song song với trục tâm C. Lúc này, các phần thấm hút tương ứng dễ bị uốn cong ở các phần lõm tương ứng dọc theo bề mặt da, và được đặt vào trạng thái mà chúng dễ gắn vào bề mặt da mà không trôi khỏi bề mặt da.

Ngoài ra, do các phần lõm thứ nhất 21 được bố trí bên trong thân thấm hút 10 trên hình chiếu bằng và được bố trí theo phương chiều dọc L, các khoảng trống được tạo ra ở tâm của phương chiều rộng, và, ở các phía ngoài của phương chiều rộng, thân thấm hút 10 vừa khít với cơ thể theo các phần mép đầu bên trong, chất lỏng chuyển tới phần thấm hút thứ nhất 11 có thể được dịch chuyển theo các hướng của các phần thấm hút thứ hai và phần thấm hút thứ ba 12 và 13 từ các phần lõm thứ nhất 21 theo phương chiều dọc L của thân thấm hút 10, mà không có hiện tượng rò rỉ của chất lỏng theo phương chiều ngang d của phần thấm hút thứ nhất 11. Vì vậy, các phần lõm thứ nhất 21 cũng có chức năng ngăn chặn hiện tượng rò rỉ chung quanh ở phần thấm hút thứ nhất 11. Vì vậy, bằng cách nâng cao tính khuếch tán chất lỏng của chất lỏng trong khi đó ngăn chặn được hiện tượng rò rỉ chung quanh, chất lỏng được khuếch tán tới các phần thấm hút thứ hai và phần thấm hút thứ ba 12 và 13, và khi đó chất lỏng có thể được khuếch tán trong vùng rộng của thân thấm hút 10.

Ngoài ra, do các phần lõm theo các hướng nghiêng so với phương chiều dọc L được bố trí tương ứng trên các phần thấm hút thứ hai và phần thấm hút

thứ ba 12 và 13, ví dụ, trong trường hợp khi thân thấm hút 10 của sáng chế được mặc bởi một đĩa bé đang bò, chất lỏng được khuếch tán dễ dàng tới các phần thấm hút thứ hai 12 hoặc phần thấm hút thứ ba 13 mà được mặc quanh phần mặt trước trở thành mặt dưới trong trường hợp đĩa bé bò. Lúc này, chất lỏng có thể được khuếch tán tới các vùng rộng của các phần thấm hút thứ hai 12 hoặc phần thấm hút thứ ba 13 bởi các phần lõm thứ hai và thứ ba 22 và 23, và các chất lỏng đã khuếch tán được hấp thụ bởi thân thấm hút 10 được bố trí trên các phần bên của các phần lõm thứ hai và thứ ba 22 và 23, và do đó hiện tượng rò rỉ khỏi phía phần mặt trước có thể được ngăn chặn.

Ngoài ra, do các phần lõm thứ nhất và thứ hai 21 và 22, và các phần lõm thứ nhất và thứ ba 21 và 23, được cấu tạo thành các phần lõm liên tiếp, chất lỏng chuyển tới phần thấm hút thứ nhất 11 được dịch chuyển dễ dàng từ các phần lõm thứ nhất 21 tới các phần lõm thứ hai và thứ ba 22 và 23. Cũng từ góc độ này, tính khuếch tán chất lỏng được cải thiện, và do đó chất lỏng có thể được khuếch tán tới các vùng rộng của thân thấm hút 10.

Vì vậy, do chất lỏng mà đã khuếch tán tới các vùng rộng của thân thấm hút 10 được hấp thụ bởi thân thấm hút 10 được bố trí ở các phần bên của các phần lõm tương ứng, hiệu quả làm tăng khả năng hấp thụ chất lỏng khi toàn bộ thân thấm hút được sử dụng.

Mặc dù các phần lõm thứ hai và thứ ba có thể được kéo dài tới các phần đầu của các mép biên của các phần thấm hút tương ứng như được minh họa, nhưng không giới hạn ở đó. Ví dụ, như được giải thích bằng Fig.10 nêu trên, do các phần lõm thứ hai 22 được bố trí bên trong phần thấm hút thứ hai 12 trên hình chiếu bằng và các phần lõm thứ ba 23 được bố trí bên trong phần thấm hút thứ ba 13 trên hình chiếu bằng, chất lỏng chảy dọc theo các phần lõm thứ hai và thứ ba 22 và 23 bị ngăn lại bởi các phần mép của các phần thấm hút thứ hai và phần thấm hút thứ ba 12 và 13, và do đó hiện tượng rò rỉ chung quanh có thể được ngăn chặn.

Ngoài ra, phần thấm hút thứ nhất 11 được làm hẹp hơn các phần thấm hút thứ hai và phần thấm hút thứ ba 12 và 13. Cụ thể là, thân thấm hút 10 được cấu tạo có dạng trong đó phần thấm hút thứ nhất 11 được làm thắt lại so với các phần thấm hút thứ hai và phần thấm hút thứ ba 12 và 13 trên hình chiếu bằng. Ngoài ra, ưu tiên là mặt ngoài cùng của phần thấm hút thứ nhất 11 và các phần thấm hút thứ hai và phần thấm hút thứ ba 12 và 13 được cấu tạo có hình dạng liền. Lúc này, khả năng làm khít với các phần mép trong của đui ở sát phần đứng và tạo ra các khoảng trống ở tâm của phương chiều rộng trở nên dễ dàng, cảm giác không thoải mái và hiện tượng xoắn thân thấm hút 10 bị loại bỏ, và sau khi phần thấm hút thứ nhất 11 thích ứng với sự chuyển động sang phải và trái bởi các sự vận động của cơ thể (bò, đi bộ và tương tự), phần thấm hút thứ nhất 11 có thể dễ dàng trở lại hình dạng ban đầu của nó theo các chiều rộng mở to của các thân thấm hút thứ hai và thân thấm hút thứ ba 12 và 13.

Ngoài ra, ưu tiên là các phần lõm được sắp xếp ở cùng các vị trí trên cả hai mặt của mỗi phần thấm hút, ngoại trừ rằng các phần lõm được bố trí chỉ trên một mặt của mỗi phần thấm hút như nêu trên. Ngoài ra, ưu tiên là các phần lõm thứ nhất 21 tách rời khỏi các phần lõm thứ hai 22 và các phần lõm thứ ba 23. Cụ thể, ưu tiên là các phần lõm thứ nhất 21 tách rời khỏi các phần lõm thứ hai 22, và các phần lõm thứ nhất 21 tách rời khỏi phần lõm thứ ba 23. Trong các kết cấu đó, mặc dù các đặc tính dẫn chất lỏng giữa các phần lõm thứ nhất và thứ hai 21 và 22 và các phần lõm thứ nhất và thứ ba 21 và 23 kém các đặc tính dẫn chất lỏng của kết cấu nêu trên, thì các chức năng và hiệu quả có thể đạt được về các điểm khác. Kết cấu trong đó các phần lõm thứ nhất 21 tách rời khỏi các phần lõm thứ hai 22 và các phần lõm thứ ba 23, tốt hơn là do hình dạng thân thấm hút vẫn được dễ dàng giữ lại ngay cả trong trường hợp khi thân thấm hút được đặt vào trạng thái mà nhiều chất lỏng được ngăn lại và tập trung.

Vì vậy, do các hình dạng của các phần thấm hút tương ứng thay đổi theo các đường nét cơ thể trong khi vẫn giữ được độ mềm ở thân thấm hút 10 của

sáng chế, nên đặc tính hình thành khoảng trống ở phần tâm của phần đống của các phần thấm hút tương ứng đối với các bề mặt da và đặc tính tiếp xúc của các phần ngoài của phần đống được tăng cường, thân thấm hút có tính thích hợp tuyệt vời với các đường nét cơ thể ngay cả khi đi bộ, ngồi và tương tự, và vì vậy sự tiện lợi khi mặc có thể đạt được.

Tiếp theo, các dạng cơ bản của các phần lõm tương ứng được bố trí trên thân thấm hút 10 sẽ được mô tả chi tiết.

Trước tiên, ví dụ về dạng mặt cắt ngang của thân thấm hút gần các phần lõm sẽ được giải thích dưới đây bằng Fig.12.

Như được thể hiện trên Fig.12, các phần lõm từ thứ nhất đến thứ ba 21 đến 23 có một phần của thân thấm hút 10 ở các phần đáy tương ứng. Cụ thể, thân thấm hút 10 có các phần lõm mà khuếch tán chất lỏng theo chiều phẳng, phần lớp nhận chất lỏng 31 mà giữ tạm thời và chuyển chất lỏng, và nhiều phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 mà giữ chất lỏng cuối cùng, các phần này liền kề với phần lớp nhận chất lỏng 31 và được bố trí độc lập ở một bề mặt của phần lớp nhận chất lỏng 31. Vì vậy, các phần lõm từ thứ nhất đến thứ ba 21 đến 23 được bố trí giữa mỗi trong các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 và các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 liền kề khác. Trên hình vẽ, ví dụ đặc trưng trong đó các phần lõm thứ nhất 21 được bố trí được thể hiện. Đối các phần lõm thứ hai và thứ ba 22 và 23 được biểu thị bằng các dấu ngoặc đơn, thì các kết cấu mặt cắt ngang của chúng giống với các kết cấu mặt cắt ngang của các phần lõm thứ nhất 21.

Do thân thấm hút 10 có kết cấu mặt cắt ngang không tách biệt bởi các phần lõm từ thứ nhất đến thứ ba 21 đến 23, nên chất lỏng dẫn vào các phần lõm từ thứ nhất đến thứ ba 21 đến 23 thấm vào phần lớp nhận chất lỏng 31 ở các phần đáy của các phần lõm từ thứ nhất đến thứ ba 21 đến 23, và được giữ tạm thời ở phần lớp nhận chất lỏng 31 của phần đáy của các phần thấm hút- chứa

chất lỏng nhô ra 32 được bố trí trên các phần bên của các phần lõm từ thứ nhất đến thứ ba 21 đến 23. Trong trường hợp khi chất lỏng không thể được giữ bởi phần lớp nhận chất lỏng 31 được tạo ra, chất lỏng được khuếch tán nhờ các phần lõm, dẫn về phía trước theo phương chiều dọc, và giữ tạm ở phần lớp nhận chất lỏng bố trí trên đó. Chất lỏng được giữ được hấp thụ từ phần lớp nhận chất lỏng 31 tới các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32, và chứa trong đó. Vì vậy, bằng cách đặt mặt trên đó các phần lõm từ thứ nhất đến thứ ba 21 đến 23 được tạo ra là phía mặt tiếp xúc với da, phần chính của chất lỏng có thể được giữ ngay ở vị trí mà xa nhất với bề mặt da, và do đó tính dính bám ở phía mặt tiếp xúc với da được loại bỏ, và sự tiện lợi khi mặc có thể đạt được.

Tiếp theo, cách sắp đặt các phần lõm trong trường hợp trên hình chiếu bằng sẽ được giải thích dưới đây.

Ví dụ thứ nhất về cách sắp đặt các phần lõm trên hình chiếu bằng thể hiện ví dụ về cách sắp đặt các phần lõm thứ nhất 21, và như được thể hiện trên Fig.13, nhiều mảnh của các phần lõm thứ nhất 21 được bố trí ở phần thấm hút thứ nhất 11 theo phương chiều dọc L. Các phần lõm thứ nhất 21 có thể được cấu tạo thành các dạng của các đường thẳng, các đường cong, các đường nhiều cạnh hoặc tương tự, hoặc có các dạng kết hợp của một số dạng trong số đó, miễn là toàn bộ các phần lõm thứ nhất 21 được bố trí theo phương chiều dọc L và được bố trí ít nhất bên trong thân thấm hút 10. Ví dụ thứ nhất là dạng cơ bản về cách sắp đặt các phần lõm thứ nhất 21.

Do các phần lõm thứ nhất 21 được bố trí theo phương chiều dọc L lúc này, chất lỏng dẫn vào phần thấm hút thứ nhất 11 trở nên dễ khuếch tán nhờ đặc tính dẫn chất lỏng tới các phần thấm hút thứ hai và phần thấm hút thứ ba 12 và 13 được tăng cường qua các phần lõm thứ nhất 21. Cụ thể là, tính khuếch tán chất lỏng được cải thiện. Ngoài ra, các phần đầu của phương chiều rộng được nâng lên và uốn cong bởi các phần lõm thứ nhất 21, và các cạnh trở nên tương đối cao và dính sát vào, vì do đó hiện tượng rò rỉ chung quanh của chất lỏng dẫn

vào phần thấm hút thứ nhất 11 có thể được ngăn chặn.

Ví dụ thứ hai về cách sắp đặt các phần lõm trên hình chiếu bằng là, như được thể hiện trên Fig.14, các miếng như thế (trong ví dụ minh hoạ, hai phần lõm thứ hai 22A và 22B) của các phần lõm giữa các phần lõm thứ hai 22 được nối với nhau ở vùng A1 trong đó các phần lõm thứ nhất 21 được bố trí. Tương tự, các miếng (trong Ví dụ minh hoạ, hai miếng của các phần lõm thứ ba 23A và 23B) của các phần lõm giữa các phần lõm thứ ba 23 được nối với nhau ở vùng A1 trong đó các phần lõm thứ nhất 21 (21A và 21B) được bố trí.

Vì vậy, do nhiều đoạn của các phần lõm ở mỗi trong các phần lõm thứ hai 22 và các phần lõm thứ ba 23 được nối ở vùng A1 trong đó các phần lõm thứ nhất 21 được bố trí, chất lỏng dẫn vào phần thấm hút thứ nhất 11 được khuếch tán dễ dàng vào phần thấm hút thứ hai 12 qua các phần lõm thứ hai 22, và vào phần thấm hút thứ ba 13 qua các phần lõm thứ ba 23, từ vùng A1 trong đó các phần lõm thứ nhất 21 được bố trí. Cụ thể, tính khuếch tán chất lỏng được cải thiện. Ngoài ra, các phần lõm thứ hai 22 và các phần lõm thứ ba 23 mà được sắp xếp giữa các phần lõm thứ nhất 21A và 21B cho phép để tạo ra các khoảng trống ở phần đống, và các phần lõm thứ hai 22 và các phần lõm thứ ba 23 mà được sắp xếp ở các mặt ngoài của các phần lõm thứ nhất 21 được uốn cong về các phần lõm, trong khi đó các phần đầu của thân thấm hút 10 tiếp xúc chặt chẽ với cơ thể, như vậy lực đè tới vùng bẹn và ngăn cản sự vận động của đùi như nêu trên khó bị tạo ra, do đó có độ thích ứng với sự vận động và khả năng làm khít (của các phần đầu của thân thấm hút 10 và các phần thấm hút thứ hai và phần thấm hút thứ ba).

Trong ví dụ thứ ba về cách sắp đặt các phần lõm trên hình chiếu bằng, như được thể hiện trên Fig.15, trong trường hợp khi các phần đầu của các phần lõm thứ nhất 21 được bố trí ở phần thấm hút thứ nhất 11 được kéo dài tới các phần thấm hút thứ hai và phần thấm hút thứ ba 12 và 13 và được bố trí trên đó, các phần lõm thứ hai 22 mà được nối với các phần lõm thứ nhất 21 có thể được

nối với nhau ở phần thấm hút thứ hai 12. Ngoài ra, các phần lõm thứ ba 23 mà được nối với các phần lõm thứ nhất 21 cũng có thể được nối với nhau ở phần thấm hút thứ ba 13. Ngoài ra, các phần lõm thứ hai và thứ ba 22 và 23 được bố trí theo các hướng nghiêng so với phương chiều dọc L sao cho chúng quay hướng về mặt của phần thấm hút thứ nhất 11 từ các vị trí mà được nối với các phần lõm thứ nhất 21 ở các phần thấm hút thứ hai và phần thấm hút thứ ba 12 và 13.

Vì vậy, do mỗi phần khác của các phần lõm thứ hai 22, và mỗi phần khác của các phần lõm thứ ba 23, mà được bố trí lần lượt ở các phần thấm hút thứ hai và phần thấm hút thứ ba 12 và 13, được nối, chất lỏng dẫn vào phần thấm hút thứ nhất 11 có thể được khuếch tán tới các phần đầu theo phương chiều rộng trên một phía của phần thấm hút thứ nhất 11 của các phần thấm hút thứ hai và phần thấm hút thứ ba 12 và 13 qua các phần lõm thứ hai và thứ ba 22 và 23 từ các phần lõm thứ nhất 21. Trong trường hợp kết cấu này của các phần lõm, ưu tiên hơn là sử dụng kết hợp với kết cấu khác của các phần lõm.

Tiếp theo, cách sắp đặt các phần lõm thứ hai và thứ ba 22 và 23 sẽ được giải thích như ví dụ thứ tư về cách sắp đặt các phần lõm trên hình chiếu bằng. Như được thể hiện trên Fig.16, các phần lõm thứ hai và thứ ba 22 và 23 được bố trí theo các hướng nghiêng so với phương chiều dọc L, và một đầu của mỗi phần lõm thứ hai 22 đạt tới bề mặt theo chu vi S2 của phần thấm hút thứ hai 12, và một đầu của mỗi phần lõm thứ ba 23 đạt tới bề mặt theo chu vi S3 của phần thấm hút thứ ba 13. Ví dụ thứ tư là dạng cơ bản của cách sắp đặt các phần lõm thứ hai và thứ ba 22 và 23. Các góc nghiêng của các phần lõm thứ hai và thứ ba 22 và 23 so với phương chiều dọc L được xác định thích hợp tùy thuộc vào các dạng của chúng, do các phần lõm thứ hai và thứ ba 22 và 23 có thể được tạo thành các dạng khác nhau như các dạng đường thẳng và các dạng đường cong.

Nhờ các phần lõm thứ hai và thứ ba 22 và 23 được bố trí theo cách này, chất lỏng được khuếch tán dễ dàng vào toàn bộ các vùng của các phần thấm hút

thứ hai và phần thấm hút thứ ba 12 và 13. Ngoài ra, khi thân thấm hút 10 có cách sắp đặt các phần lõm như thế được mặc, phần thấm hút thứ hai 12 trở nên dễ bị uốn cong bởi các phần lõm thứ hai 22 và phần thấm hút thứ ba 13 dễ bị uốn cong bởi các phần lõm thứ ba 23 tương ứng, và phần thấm hút thứ hai 12 hoặc phần thấm hút thứ ba 13 dễ vừa khít với vùng ben. Lúc này, cảm giác không thoải mái của thân thấm hút 10 khi người sử dụng vận động được giảm. Ngoài ra, một phần của các phần lõm thứ hai và thứ ba 22 và 23 không cần phải đạt tới bề mặt theo chu vi S2 và bề mặt theo chu vi S3 của các phần thấm hút thứ hai và phần thấm hút thứ ba 12 và 13, và các đầu khác của chúng có thể được bố trí ở các phần thấm hút thứ hai và phần thấm hút thứ ba 12 và 13 trên hình chiếu bằng.

Tiếp theo, trong ví dụ thứ năm về cách sắp đặt các phần lõm trên hình chiếu bằng, như được thể hiện trên Fig.17, trong trường hợp khi cả hai phần đầu của các phần lõm thứ nhất 21 được tạo ra ở một phần của các phần thấm hút thứ hai và phần thấm hút thứ ba 12 và 13, cả hai phần đầu của các phần lõm thứ nhất 21 được nối với các phần lõm thứ hai và thứ ba 22 và 23 ở các phần thấm hút thứ hai và phần thấm hút thứ ba 12 và 13. Ngoài ra, các phần lõm thứ hai và thứ ba 22 và 23 được bố trí theo các hướng nghiêng so với phương chiều dọc L, và các phần lõm thứ hai 22 (22A và 22B) giao nhau ở phần thấm hút thứ hai 12, và các phần lõm thứ ba 23 (23A và 23B) giao nhau ở phần thấm hút thứ ba 13. Vì vậy, kết cấu này là kết cấu thu được bằng cách kết hợp ví dụ thứ ba và ví dụ thứ tư nêu trên.

Như nêu trên, do nhiều mảnh của các phần lõm ở các phần lõm thứ hai 22 và các phần lõm thứ ba 23 tương ứng được nối với các phần lõm thứ nhất 21 ở các phần thấm hút thứ hai và phần thấm hút thứ ba 12 và 13, và còn do các phần lõm thứ hai được nối với nhau và các phần lõm thứ ba được nối với nhau, chất lỏng dẫn vào phần thấm hút thứ nhất 11 được khuếch tán dễ dàng tới phần thấm hút thứ hai 12 qua các phần lõm thứ hai 22 và tới phần thấm hút thứ ba 13 qua

các phần lõm thứ ba 23 từ các phần lõm thứ nhất 21. Cụ thể, tính khuếch tán chất lỏng được cải thiện.

Trong ví dụ thứ sáu về cách sắp đặt các phần lõm trên hình chiếu bằng, như được thể hiện trên Fig.18, một số lượng lớn các phần lõm thứ nhất 21 (hai phần lõm thứ nhất 21A và 21B trên hình vẽ) được bố trí, và các phần lõm liên kết 24 được nối với các phần lõm thứ nhất 21 được bố trí theo các hướng mà chúng giao nhau với phương chiều dọc L. Mặc dù một số các phần lõm liên kết 24 là hai trong Ví dụ minh họa, ưu tiên là số lượng được xác định thích hợp. Ngoài ra, mặc dù các phần lõm liên kết 24 được bố trí ở trạng thái mà chúng được làm nghiêng theo một hướng với cùng một góc, ưu tiên là hướng nghiêng và góc nghiêng được xác định thích hợp. Ví dụ, như được minh họa, các hướng nghiêng của phần lõm liên kết 24A và phần lõm liên kết 24B là cùng hướng. Như một vấn đề dĩ nhiên, phần lõm liên kết 24A và phần lõm liên kết 24B có thể được bố trí theo các hướng khác nhau với các góc khác nhau. Ngoài ra, góc nghiêng của phần lõm liên kết 24 đối với phương pháp theo chiều dọc L được điều chỉnh tới, ví dụ, 45° . Như một vấn đề dĩ nhiên, góc không hạn chế ở 45° và có thể là 30° hoặc 60° , và góc được xác định thích hợp. Ngoài ra, các vị trí để bố trí các phần lõm liên kết 24 có thể là, ví dụ bên ngoài vị trí mà chất lỏng được dẫn vào đó. Theo cách khác, cũng có thể bố trí một miếng của phần lõm liên kết 24 ở vị trí mà được dẫn vào đó, và để bố trí các phần lõm liên kết 24 khác bên ngoài vị trí mà chất lỏng được dẫn vào đó.

Do các phần lõm thứ nhất 21 (21A và 21B) được nối bởi các phần lõm liên kết 24 theo cách này, đặc tính dẫn chất lỏng giữa các phần lõm thứ nhất 21 được cải thiện, và chất lỏng dễ dàng chảy vào nhiều phần lõm thứ nhất 21. Theo điều này, như được giải thích trên Fig.12 nêu trên, tính khuếch tán chất lỏng từ các phần đáy của các phần lõm tương ứng thứ nhất 21 tới toàn bộ diện tích của thân thấm hút được cải thiện, lượng khuếch tán có thể được tăng và vận tốc khuếch tán có thể được tăng. Ngoài ra, các phần lõm liên kết 24 có thể được tạo

ra tương tự với các phần lõm thứ nhất, hoặc có thể các phần lõm ép mà được tạo ra bằng cách ép phần lớp nhận chất lỏng 31 và các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 từ quan điểm về tính khuếch tán chất lỏng và sự hình thành tự do của các hình dạng. Trong các phần lõm ép, hiệu quả giữ tạm thời chất lỏng bị giảm, nhưng các phần lõm ép có tính khuếch tán chất lỏng khi bài tiết với lượng lớn, cũng như tính khuếch tán chất lỏng ở trạng thái giữ tạm thời ở phần lớp nhận chất lỏng 31.

Trong ví dụ thứ bảy về cách sắp đặt các phần lõm trên hình chiếu bằng, như được thể hiện trên Fig.19, định lượng của thân thấm hút 10 (phần lớp nhận chất lỏng 31) ở các phần đáy của mỗi trong các phần lõm thứ hai 22 và các phần lõm thứ ba 23 lớn hơn định lượng của thân thấm hút 10 (phần lớp nhận chất lỏng 31) ở các phần đáy của các phần lõm thứ nhất 21. Cụ thể định lượng của các phần ngoài tăng hơn định lượng của phần tâm theo phương chiều rộng bằng cách thay đổi độ dày là phần lớp nhận chất lỏng 31 ở các phần đáy của các phần lõm, nói cách khác, bằng cách thay đổi độ dày của các phần lõm. Ví dụ, không chỉ cần làm tăng độ dày là phần lớp nhận chất lỏng 31 (giảm độ dày của các phần lõm) để làm tăng định lượng, và không chỉ cần làm giảm độ dày là phần lớp nhận chất lỏng 31 (tăng độ dày của các phần lõm) để làm giảm định lượng. Ví dụ, định lượng của phần lớp nhận chất lỏng 31 ở các phần đáy của các phần lõm thứ nhất 21 được điều chỉnh tới 10 g/m^2 hoặc lớn hơn và 300 g/m^2 hoặc nhỏ hơn, tốt hơn là 30 g/m^2 hoặc lớn hơn và 200 g/m^2 hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 40 g/m^2 hoặc lớn hơn và 150 g/m^2 hoặc nhỏ hơn. Ngoài ra, định lượng của phần lớp nhận chất lỏng 31 ở các phần đáy của các phần lõm thứ hai và thứ ba 22 và 23 được điều chỉnh tới 10 g/m^2 hoặc lớn hơn và 330 g/m^2 hoặc nhỏ hơn, tốt hơn là 40 g/m^2 hoặc lớn hơn và 230 g/m^2 hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 50 g/m^2 hoặc lớn hơn và 180 g/m^2 hoặc nhỏ hơn. Ngoài ra, ưu tiên là định lượng của phần lớp nhận chất lỏng 31 ở các phần đáy của các phần lõm thứ hai và thứ ba 22 và 23 cao hơn 10 g/m^2 hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là cao hơn 20 g/m^2 hoặc lớn hơn, tốt hơn nữa là cao hơn 30 g/m^2 hoặc lớn hơn định lượng của các phần lõm thứ nhất

21. Để làm ví dụ, định lượng của phần lớp nhận chất lỏng 31 ở các phần đáy của các phần lõm thứ nhất 21 được điều chỉnh tới 50 g/m^2 , và định lượng của phần lớp nhận chất lỏng 31 ở các phần đáy của các phần lõm thứ hai và thứ ba 22 và 23 được điều chỉnh tới 100 g/m^2 .

Theo cách này chất lỏng dẫn vào phần lớp nhận chất lỏng 31 ở phần thấm hút thứ nhất 11 được hút dễ dàng bởi phần lớp nhận chất lỏng 31 ở phần thấm hút thứ hai 12 và phần thấm hút thứ ba 13. Vì vậy, trong trường hợp khi thân thấm hút 10 được ứng dụng cho đồ lót làm vật dụng thấm hút, chất lỏng bài tiết có thể được nhận bởi phần lớp nhận chất lỏng 31 ở phần thấm hút thứ nhất 11 và hút vào phần lớp nhận chất lỏng 31 ở phần thấm hút thứ hai 12 và phần thấm hút thứ ba 13 ở cả hai phía. Vì vậy, lượng chất lỏng bài tiết hút thu có thể được tăng lên, và chất lỏng dẫn vào có thể được hấp thụ bởi các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 ở toàn bộ vùng thân thấm hút 10, và do đó lượng thấm hút có thể được cải thiện.

Thân thấm hút 10 của sáng chế được cấu tạo bằng cách kết hợp một vài dạng của các phần lõm nêu trên. Vì vậy, thân thấm hút 10 của sáng chế có tính thích hợp tuyệt vời với các đường nét cơ thể, và có thể nâng cao hiệu quả thấm hút của toàn bộ thân thấm hút ngay cả khi đi bộ, ngồi và tương tự, trong khi đó giữ được độ mềm. Ngoài ra, thân thấm hút có các chức năng và hiệu quả của các phần lõm của các dạng tương ứng nêu trên.

Ngoài ra, mặc dù thân thấm hút 10 của sáng chế được tạo ra bởi phần lớp nhận chất lỏng 31 và các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 theo kết cấu mặt cắt ngang, và có các chức năng và hiệu quả theo kết cấu này, để cải thiện các chức năng tương ứng, ưu tiên là phần lớp nhận chất lỏng 31 có hiệu quả lưu giữ cuối cùng thấp và bao gồm polyme siêu thấm hút với tỷ trọng thấp hơn tỷ trọng của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 hoặc không có polyme siêu thấm hút. Do được ưu tiên là polyme siêu thấm hút được bố trí trên các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 để làm tăng hiệu quả lưu giữ lớn hơn

phần lớp nhận chất lỏng 31, nên ưu tiên hơn nữa là các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra bao gồm polyme siêu thấm hút với tỷ trọng cao hơn tỷ trọng của phần lớp nhận chất lỏng 31. Ngoài ra, không cần thiết là phần lớp nhận chất lỏng 31 được tạo ra có cùng tỷ trọng ở tất cả các phần, và ưu tiên là phần lớp nhận chất lỏng 31 có tỷ trọng cao hơn các tỷ trọng của các phần lõm tương ứng ở vị trí chồng lên các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 theo quan điểm là chất lỏng được dịch chuyển tới các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra, và ưu tiên là tỷ trọng các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 được tăng dần từ phía ngoài cùng của phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 tới tâm của phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32.

Tiếp theo, các phương án ưu tiên thứ sáu về thân thấm hút và vật dụng thấm hút theo sáng chế sẽ được giải thích dưới đây theo Fig.20.

Như được thể hiện trên Fig.20, thân thấm hút 10 của sáng chế có bột giấy 41 và polyme hấp thụ nước 42, và có tỷ lệ khối lượng được thể hiện bằng [khối lượng của bột giấy]/[khối lượng của polyme hấp thụ nước] là $1/3$ hoặc lớn hơn và $1/0,01$ hoặc nhỏ hơn, tốt hơn là $1/2,5$ hoặc lớn hơn và $1/0,1$ hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là $1/2$ hoặc lớn hơn và $1/0,5$ hoặc nhỏ hơn. Trong thân thấm hút 10 này, ví dụ, polyme hấp thụ nước 42 được phân tán giữa bột giấy 41 được tạo ra bằng cách xếp chồng sợi. Theo cách khác, polyme hấp thụ nước 42 có thể được phân tán giữa các lớp bột giấy 41 được tạo ra bằng cách xếp chồng sợi. Trong trường hợp khi tỷ lệ khối lượng quá thấp, lượng bột giấy quá nhỏ, và do đó trở nên khó để giữ polyme hấp thụ nước 42 trong bột giấy 41, và trong trường hợp khi tỷ lệ khối lượng quá cao, lượng polyme hấp thụ nước 42 trở thành quá nhỏ và do đó khả năng hấp thụ chất lỏng trở nên không đủ. Vì vậy, lượng thấm hút được thiết lập theo biên độ nêu trên.

Ngoài ra, polyme hấp thụ nước 42 có khả năng hấp thụ nước là 30 g/g hoặc lớn hơn và 50 g/g hoặc nhỏ hơn, tốt hơn là 30 g/g hoặc lớn hơn và 45 g/g hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 31 g/g hoặc lớn hơn và 40 g/g hoặc nhỏ hơn, đặc

biệt tốt hơn là 32 g/g hoặc lớn hơn và 36 g/g hoặc nhỏ hơn theo nồng độ muối, có tính đến khả năng hút thu chất lỏng của các sản phẩm. Khi lượng nước hấp thụ của polyme hấp thụ nước 42 quá nhỏ, nó trở nên khó để hấp thụ chất lỏng đủ, và do đó khả năng thấm hút của thân thấm hút 10 giảm và lượng chất lỏng chảy ngược dòng tăng. Nói cách khác, trong trường hợp khi lượng nước hấp thụ của polyme hấp thụ nước 42 quá nhiều (nói cách khác, trong trường hợp khi liên kết ngang của polyme hấp thụ nước 42 yếu và cường độ gel thấp), đặc tính dẫn chất lỏng giữa các gel bị làm hỏng và hiệu quả thấm hút của thân thấm hút bị giảm, do polyme hấp thụ nước và được tạo gel tạo ra sự phong bế gel ở thân thấm hút thông thường. Trong thân thấm hút 10 có các phần lõm (các rãnh 20) như được thể hiện trên Fig.20, đặc tính dẫn chất lỏng được duy trì mà không bít kín các rãnh 20 (đường dòng chảy của chất lỏng) ngay cả trong trường hợp khi polyme hấp thụ nước 42 tạo ra sự phong bế gel tới một mức độ nhất định. Tuy nhiên, khi sự phong bế gel xuất hiện vượt quá mức độ nhất định, thì tốc độ thấm hút của thân thấm hút 10 trở nên chậm, lượng chất lỏng chảy ngược dòng trở nên lớn, và khả năng thấm hút bị giảm. Vì vậy, lượng nước hấp thụ của polyme hấp thụ nước 42 nêu trên được thiết lập theo biên độ nêu trên.

Ngoài ra, lượng chất lỏng bài tiết thấm hút (nước tiểu hoặc nước muối làm chất lỏng mô phỏng trong thử nghiệm) dưới áp suất xác định trước là 20 g/g hoặc lớn hơn và 40 g/g hoặc nhỏ hơn, tốt hơn là 20 g/g hoặc lớn hơn và 35 g/g hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 21 g/g hoặc lớn hơn và 30 g/g hoặc nhỏ hơn, cụ thể tốt hơn là 22 g/g hoặc lớn hơn và 28 g/g hoặc nhỏ hơn dưới áp suất ở 2 kPa. Trị số áp suất là 2 kPa là một ví dụ về áp suất trung bình khi thân thấm hút 10 được tạo áp lực bởi trẻ em mặc thân thấm hút 10.

Các trường hợp khi lượng thấm hút dưới áp suất của polyme hấp thụ nước 22 bị giảm thường bao gồm (1) trường hợp khi liên kết ngang của polyme rất mạnh, và do đó độ bền gel quá cao, và (2) trường hợp khi liên kết ngang của polyme rất yếu, và do đó độ bền gel quá thấp. Trong trường hợp (1), tự polyme

hấp thụ nước khó bị phá hỏng dưới áp suất, nhưng khả năng của polyme hấp thụ nước để hấp thụ chất lỏng không đủ, và do đó lượng thấm hút dưới áp suất bị giảm, và chất lỏng lan ra và rò rỉ mà không được hấp thụ vào thân thấm hút 10. Trong trường hợp (2), polyme hấp thụ nước dễ dàng bị hỏng dưới áp suất, và khi sự phong bế gel bị gây ra vượt quá một mức độ nhất định, thì tốc độ thấm hút của thân thấm hút 10 trở nên chậm, lượng chất lỏng chảy ngược dòng trở thành lớn, và khả năng thấm hút trở thành nhỏ.

Nói chung, trong polyme hấp thụ nước có lượng thấm hút lớn dưới áp suất, có trường hợp (1) khi liên kết ngang của polyme rất mạnh và tự polyme hấp thụ nước không bị hỏng dưới áp suất, nhưng khả năng hấp thụ nước nhỏ, hoặc (2) liên kết ngang của polyme yếu và polyme không thể hiện độ đàn hồi khi hấp thụ nước, và tự polyme hấp thụ nước dễ dàng bị hỏng dưới áp suất. Trong trường hợp (1), khả năng của polyme hấp thụ nước để hấp thụ chất lỏng không đủ, và do đó chất lỏng rò rỉ mà không được hấp thụ vào thân thấm hút 10. Trong trường hợp (2), khi polyme hấp thụ nước gây ra sự phong bế gel vượt quá một mức độ nhất định dưới áp suất, thì tốc độ thấm hút của thân thấm hút 10 trở nên chậm, lượng chất lỏng chảy ngược dòng trở thành lớn, và khả năng thấm hút trở thành nhỏ.

Trong polyme hấp thụ nước 42 trong đó lượng chất lỏng bài tiết thấm hút dưới áp suất được thiết lập theo biên độ nêu trên, liên kết ngang mạnh thích hợp và do đó tự polyme hấp thụ nước 42 khó bị hỏng. Vì vậy, polyme hấp thụ nước 42 không bị hỏng dưới áp suất mà ở đó lực đè của người sử dụng tác động đến thân thấm hút 10 ở trạng thái mà chất lỏng (ví dụ, nước tiểu) được bài tiết, và do đó sự bít kín các rãnh 20 nêu dưới đây với polyme hấp thụ nước 42 bởi dòng chảy của polyme hấp thụ nước 42 tới bên trong các rãnh 20 được loại bỏ, và các rãnh 20 (các đường của chất lỏng) được đảm bảo. Vì vậy, do đặc tính dẫn chất lỏng ở các rãnh 20 được đảm bảo và duy trì, dòng chảy của chất lỏng trong các rãnh trở nên nhanh. Cụ thể do chất lỏng có thể được nhanh chóng khuếch tán,

tốc độ khuếch tán trở nên nhanh, và thời gian thấm hút chất lỏng được rút ngắn. Ngoài ra, dòng chất lỏng chảy ngược khó xuất hiện.

Ngoài ra, có trường hợp khi polyme hấp thụ nước 42 được bố trí không đều ở một nơi nào đó trên thân thấm hút 10 do cách xử lý của người sử dụng, vị trí phân bố, và tương tự (ví dụ, trong trường hợp thân thấm hút 10 được thể hiện trên Fig.21, polyme hấp thụ nước được bố trí không đều trong các khối thân thấm hút ở phần tâm: điều này tương ứng với phía ngoài cùng của phần đống của người sử dụng). Nói chung, polyme hấp thụ nước có khả năng hấp thụ nước thấp dưới áp suất bị ức chế sự trương nở khi mật độ nén cao (điều này tương ứng với trạng thái bố trí không đều) ngay cả dưới một tải nhất định, và khả năng hấp thụ nước có xu hướng giảm. Tuy nhiên, thân thấm hút 10 có các phần lõm có thể có thể làm giảm bớt sự ức chế trương nở tới một mức độ nhất định bởi các khoảng trống của các phần lõm (các rãnh 20).

Vì vậy, giới hạn dưới của lượng thấm hút của polyme hấp thụ nước 42 dưới áp suất ở 2 kPa được thiết lập theo biên độ nêu trên. Ngoài ra, trong trường hợp khi lượng thấm hút của polyme hấp thụ nước 42 dưới áp suất quá nhiều, polyme hấp thụ nước 42 trương nở vượt quá một mức độ nhất định, và do đó có thể là các phần lõm (các rãnh 20) bị chìm hoặc bít kín và các đường cho chất lỏng không được đảm bảo khi việc bài tiết lặp lại; vì vậy, giới hạn trên của lượng thấm hút dưới áp suất ở 2 kPa được thiết lập theo biên độ nêu trên.

Thân thấm hút 10 có độ dày là 0,5 mm hoặc lớn hơn và 20 mm hoặc nhỏ hơn. Độ dày tốt hơn là 1mm hoặc lớn hơn và 10 mm hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 1,5 mm hoặc lớn hơn và 5 mm hoặc nhỏ hơn. Khi độ dày của thân thấm hút 10 quá mỏng, khó để đảm bảo lượng thấm hút đủ và do đó thân thấm hút 10 bị khó được mặc trong thời gian dài, trong khi nếu độ dày quá dày, khả năng làm khít với cơ thể (tính thích hợp với các đường nét cơ thể) của thân thấm hút bị giảm. Vì vậy, độ dày của thân thấm hút 10 được thiết lập theo biên độ nêu trên.

Thân thấm hút 10 có các rãnh 20 ở một phía mặt của chúng. Ví dụ, các rãnh 20 có nhiều mảnh của các rãnh dọc 20A theo phương chiều dọc (hướng Y) của thân thấm hút 10 và nhiều mảnh của các rãnh ngang 20B theo phương chiều rộng (hướng X) mà nằm ở các góc phải theo phương chiều dọc. Các rãnh ngang 20B được bố trí, bằng cách đổi chỗ vị trí đã được bố trí theo phương chiều dọc của mỗi hàng dọc tương ứng chẳng hạn. Các rãnh dọc 20A và các rãnh ngang 20B được nối với nhau để bằng cách đó tạo ra các rãnh liên. Có thể chấp nhận các dạng khác nhau làm cách sắp đặt các rãnh 20, và ví dụ, một phần của chúng có thể được bố trí dưới các dạng của các lưới nghiêng, hoặc có thể có các dạng của các đường cong.

Các rãnh 20, mỗi rãnh có độ dày D là 20% hoặc lớn hơn và nhỏ hơn 100%, tốt hơn là 25% hoặc lớn hơn và 95% hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 30% hoặc lớn hơn và 90% hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 30% hoặc lớn hơn và 85% hoặc nhỏ hơn, độ dày T của thân thấm hút 10. Như trong minh họa, trong trường hợp khi độ dày D nhỏ hơn 100%, nhiều khối thân thấm hút 44 được bố trí riêng biệt ở các phần bên của các rãnh 20, và một phần của thân thấm hút 10 vẫn nằm lại ở các phần đáy của các rãnh 20. Trong trường hợp này, nhiều khối thân thấm hút 44 được nối với nhau qua thân thấm hút 10B mà có mặt trên các phần đáy của các rãnh 20. Trong trường hợp khi độ dày của các rãnh 20 nông hơn giới hạn nêu trên, độ thấm hút chất lỏng dẫn vào thân thấm hút 10 trở nên không đủ. Vì vậy, độ dày của các rãnh 20 được thiết lập theo biên độ nêu trên.

Ngoài ra, toàn bộ diện tích bề mặt của các khe hở của các rãnh 20 trên hình chiếu bằng so với diện tích bề mặt của thân thấm hút 10 trên hình chiếu bằng là 10% hoặc lớn hơn và 40% hoặc nhỏ hơn, tốt hơn là 15% hoặc lớn hơn và 35% hoặc nhỏ hơn, và tốt hơn nữa là 20% hoặc lớn hơn và 30% hoặc nhỏ hơn. Nếu toàn bộ diện tích bề mặt của các rãnh 20 quá nhỏ hơn 10%, lượng chất lỏng mà có thể đi qua các rãnh 20 bị giảm và tính khuếch tán chất lỏng bị giảm, và do đó nó trở nên khó để khuếch tán chất lỏng trong một diện tích rộng ở thân

thấm hút 10. Nói cách khác, nếu toàn bộ diện tích bề mặt của các rãnh 20 trở nên quá cao, tính khuếch tán chất lỏng được gia tăng, nhưng thể tích của thân thấm hút 10 để chứa chất lỏng trở nên quá nhỏ và do đó nó trở nên khó để hấp thụ đủ chất lỏng. Ngoài ra, các chức năng như các đường dòng chảy cho chất lỏng cũng bị giảm.

Các rãnh 20, mỗi rãnh có chiều rộng là 1mm hoặc lớn hơn và 10 mm hoặc nhỏ hơn, tốt hơn là 2 mm hoặc lớn hơn và 8,5 mm hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 3 mm hoặc lớn hơn và 7 mm hoặc nhỏ hơn. Khi chiều rộng của rãnh 20 quá rộng, các rãnh không có chức năng là các rãnh, và khi chiều rộng quá hẹp, đặc tính dẫn chất lỏng giảm, và do đó vùng trong đó chất lỏng được khuếch tán qua các rãnh 20 trở nên hẹp, và khả năng hấp thụ chất lỏng được giảm và do đó chất lỏng chảy ngược tới bề mặt của thân thấm hút.

Trong trường hợp khi thân thấm hút 10 có mặt ở các phần đáy của các rãnh 20, ưu tiên là thân thấm hút 10 ở các phần đáy của các rãnh 20 có tỷ trọng thấp hơn tỷ trọng của thân thấm hút 10 ở các phần khác với các phần đáy của các rãnh 20. Do tỷ trọng của thân thấm hút 10 ở các phần đáy của các rãnh 20 được điều chỉnh tới thấp hơn tỷ trọng thân thấm hút 10 ở các phần khác, chất lỏng dẫn vào các rãnh 20 dễ dàng lan tới bên trong các rãnh 20, và được hấp thụ dễ dàng bởi thân thấm hút 10 ở các phần đáy của các rãnh 20. Trong trường hợp khi tỷ trọng thân thấm hút 10 ở các phần đáy của các rãnh 20 và tỷ trọng của thân thấm hút 10 ở các phần vách bên của các rãnh 20 là tương đương, chất lỏng dẫn vào các rãnh 20 được hấp thụ từ các phần đáy và các phần vách bên của các rãnh 20 vào thân thấm hút 10. Nói cách khác, trong trường hợp khi tỷ trọng thân thấm hút 10 ở các phần đáy của các rãnh 20 được điều chỉnh cao hơn tỷ trọng thân thấm hút 10 ở các phần khác, chất lỏng dẫn vào các rãnh 20 được hấp thụ từ các phần vách bên của các rãnh 20 vào thân thấm hút 10, và do đó trở nên khó được khuếch tán rộng rãi qua các rãnh 20. Vì vậy, lượng chất lỏng hấp thụ bị giảm. Vì vậy, tỷ trọng được thiết lập theo biên độ như nêu trên.

Thân thấm hút 10 của sáng chế có các chức năng và hiệu quả tuyệt vời mà cả lượng thấm hút cao và tốc độ thấm hút cao của chất lỏng đều đồng thời đạt được, tốc độ thấm hút khó bị giảm ngay cả khi thấm hút chất lỏng bài tiết khi bài tiết lặp lại, và hiệu quả thấm hút cao được thể hiện từ khi bắt đầu sử dụng đến khi chấm dứt sử dụng, bằng cách bố trí nhiều rãnh 20 và nhờ sử dụng polyme hấp thụ nước 42 mà có khả năng hấp thụ tuyệt vời ngay cả khi chịu tải.

Ví dụ, ví dụ về quy trình thấm hút trong trường hợp khi chất lỏng bài tiết được dẫn vào thân thấm hút 10 nêu trên sẽ được giải thích bằng Fig.22.

Như được thể hiện trên Fig.22 (1), chất lỏng bài tiết (ví dụ, nước tiểu) 60 được dẫn vào thân thấm hút 10. Tiếp theo, như được thể hiện trên Fig.22 (2), chất lỏng bài tiết 60 nhanh chóng chảy vào các rãnh 20 của thân thấm hút 10, và do đường dòng chảy của các rãnh 20 được đảm bảo, chất lỏng bài tiết nhanh chóng chảy theo các rãnh 20 và khuếch tán theo tất cả các hướng. Lúc này, chất lỏng bài tiết cũng được khuếch tán vào thân thấm hút 10 ở các phần đáy và các phần vách bên của các rãnh 20. Trong trường hợp khi các khối thân thấm hút 44 có tỷ trọng cao hơn tỷ trọng của phần của thân thấm hút 10 ở các phần đáy của các rãnh 20, chất lỏng bài tiết được khuếch tán vào các phần của thân thấm hút 10 ở các phần đáy của các rãnh 20. Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.22 (3), chất lỏng bài tiết 60 lan ra nhờ sử dụng các rãnh 20 làm các đường dòng chảy và được khuếch tán vào các phần của thân thấm hút 10 của các phần đáy của các rãnh 20, và khi đó được hấp thụ bởi các khối thân thấm hút 44 bằng lực mao dẫn, và chất lỏng bài tiết được chứa và tập trung ở khối thân thấm hút 44. Lúc này, trong thân thấm hút 10, hiệu quả thấm hút cao và tốc độ thấm hút cao đồng thời đạt được.

Ngoài ra, do khả năng hấp thụ chất lỏng thân thấm hút 10 được cải thiện nhờ sử dụng polyme hấp thụ nước 42 nêu trên, trong trường hợp khi lượng thấm hút là đồng nhất với lượng thấm hút của vật dụng thông thường, lượng polyme hấp thụ nước 42 có thể được giảm, và do đó thân thấm hút 10 có thể được tạo

thành tấm mỏng. Vì vậy, vật dụng thấm hút sử dụng thân thấm hút 10 của sáng chế còn có các ưu điểm như mỏng và kích thước giảm.

Ngoài ra, do thân thấm hút 10 có các rãnh 20 theo các phương chiều dọc, ngang và nghiêng ở một phần mặt của chúng, nên khả năng cải biến thân thấm hút 10 tăng thêm. Vì vậy, tính thích hợp của thân thấm hút 10 với các đường nét cơ thể được nâng lên, và trở nên có thể đưa chất lỏng chảy tới các phần đầu của thân thấm hút 10, và do đó khả năng hấp thụ chất lỏng của thân thấm hút 10 có thể được cải thiện.

Sau đây polyme hấp thụ nước 42 sẽ được giải thích chi tiết.

Polyme hấp thụ nước 42 là các hạt polyme có khả năng hấp thụ nước, và phương pháp sản xuất chúng không bị giới hạn. Hình dạng của chúng không được tính toán cụ thể, và có thể có dạng hình cầu, dạng hình khối, hình quả nho, dạng không định hình, dạng có nhiều lỗ rỗng, dạng bột hoặc dạng sợi. Kích thước hạt trung bình của polyme hấp thụ nước 42 là 100 μm hoặc lớn hơn và 1.000 μm hoặc nhỏ hơn, tốt hơn là 150 μm hoặc lớn hơn và 650 μm hoặc nhỏ hơn, tốt hơn nữa là 200 μm hoặc lớn hơn và 500 μm hoặc nhỏ hơn, để ngăn sự tuột và dịch chuyển khỏi các sản phẩm, và ngăn cản sự suy giảm tính khả dụng (cảm giác do kết cấu). Ngoài ra, khả năng hấp thụ nước và lượng thấm hút dưới áp suất của polyme hấp thụ nước 42 là như nêu trên.

Để làm ví dụ, polyme hấp thụ nước 42 thu được bằng cách polyme hoá một hoặc nhiều loại được chọn lựa từ các monome dưới đây. Ngoài ra, polyme hấp thụ nước 42 thu được bằng cách liên kết chéo nếu cần. Phương pháp polyme hoá không được giới hạn cụ thể, và các phương pháp thông thường đã biết khác đối với các polyme hấp thụ nước như phương pháp polyme hoá huyền phù nghịch đảo và phương pháp polyme hoá trong dung dịch nước có thể được chấp nhận. Sau đó polyme được chuyển tới các công đoạn xử lý như nghiền bột hoặc phân loại nếu cần để điều chỉnh kích thước hạt trung bình tới kích thước mong

muốn, và chuyển tới công đoạn xử lý với các vi hạt vô cơ nếu cần để tạo ra polyme hấp thụ nước.

Các monome được sử dụng để sản xuất polyme hấp thụ nước 42 là các monome tan trong nước và có nhóm có thể polyme hoá không bão hoà. Các ví dụ cụ thể có thể bao gồm các vinyl monome có nhóm có thể polyme hoá không bão hoà như các axit carboxylic không bão hoà gốc olefin, các este của axit carboxylic không bão hoà gốc olefin, các axit sulfonic không bão hoà gốc olefin hoặc các muối của chúng, các axit phosphoric không bão hoà gốc olefin hoặc các muối của chúng, các este của axit phosphoric không bão hoà gốc olefin, các amin không bão hoà gốc olefin, các muối amoni không bão hoà gốc olefin, các amit không bão hoà gốc olefin, và các dạng tương tự.

Các ví dụ về các axit carboxylic không bão hoà gốc olefin hoặc các muối của chúng có thể bao gồm các axit carboxylic không bão hoà như axit acrylic, axit metacrylic, axit maleic, và axit fumaric, và các muối kim loại kiềm và các muối amoni của chúng, và các dạng tương tự.

Các ví dụ về các este của axit carboxylic không bão hoà gốc olefin có thể bao gồm 2-hydroxyetyl (met)acrylat, 2-hydroxypropyl (met)acrylat, metoxypolyetylen glycol (met)acrylat, polyetylen glycol mono(met)acrylat, phenoxypolyetylen glycol (met)acrylat, và các dạng tương tự.

Các ví dụ về các axit sulfonic không bão hoà gốc olefin hoặc các muối của chúng có thể bao gồm axit vinylsulfonic, axit allylsulfonic, axit styrenesulfonic, axit 2-(met)acrylamit-2-metylpropansulfonic, axit 2-(met)acryloyletansulfonic, axit 2-(met)acryloylpropansulfonic hoặc các muối của chúng, và các dạng tương tự.

Các ví dụ về các axit phosphoric không bão hoà gốc olefin hoặc các muối của chúng có thể bao gồm các este của axit (met)acryloyl (poly)oxyetylen phosphoric hoặc các muối của chúng, và các dạng tương tự.

Các ví dụ về các amin không bão hoà gốc olefin có thể bao gồm N,N-dimethylaminoethyl (met)acrylat, N,N-diethylaminoethyl (met)acrylat, N,N-dimethylaminopropyl (met)acrylat, N,N-dimethylaminopropyl (met)acrylamit và các dạng tương tự.

Các ví dụ về các muối amoni không bão hoà gốc olefin có thể bao gồm các muối amoni bậc bốn của các amin không bão hoà gốc olefin nêu trên, và các dạng tương tự.

Các ví dụ về các amit không bão hoà gốc olefin có thể bao gồm: các dẫn xuất (met)acrylamit như (met)acrylamit, methyl (met)acrylamit, N-ethyl (met)acrylamit, N-propyl (met)acrylamit, N-isopropyl (met)acrylamit và N,N-dimethyl (met)acrylamit; và vinylmethylaxetamit, và các dạng tương tự.

Các ví dụ cụ thể về các monome khác có thể bao gồm các monome không bão hoà chứa nhóm ưa nước không ion như vinylpyridin, N-vinylpyrrolidon, N-acryloylpiperidin, N-acryloylpyrrolidin, N-vinylaxetamit, và các dạng tương tự.

Trong phần mô tả này, (met)acrylat có nghĩa là acrylat metacrylat, (met)acrylamit có nghĩa là acrylamit hoặc metacrylamit, và (met)acryloyl means acryloyl hoặc metacryloyl.

Trong số các monome đó, các axit carboxylic không bão hoà gốc olefin hoặc các muối của chúng là thích hợp, axit acrylic, axit metacrylic, các muối kim loại kiềm, các muối kim loại kiềm thổ hoặc các muối amoni của chúng được ưu tiên hơn, và axit acrylic, muối kim loại kiềm của axit acrylic (muối liti, muối natri, muối kali và các loại tương tự) và các muối amoni của axit acrylic được ưu tiên hơn nữa.

Tiếp theo, ví dụ về thiết bị sản xuất mà tốt hơn là được sử dụng để sản xuất thân thấm hút 10 của sáng chế sẽ được giải thích dưới đây theo Fig.23.

Như được thể hiện trên Fig.23, thiết bị 100 để sản xuất thân thấm hút có

trống xếp chồng sợi có thể quay được 101. Phần hút 102 được bố trí ở trống xếp chồng sợi 101. Ngoài ra, phần nạp liệu 103, được cấu tạo để nạp bột giấy và polyme siêu thấm hút (SAP) làm các vật liệu thành phần của thân thấm hút 10 cùng với không khí, được bố trí ở mặt theo chu vi ngoài của trống xếp chồng sợi 101. Đối với polyme siêu thấm hút, polyme hấp thụ nước 42 nêu trên cũng có thể được sử dụng. Phần nạp liệu 103 bao gồm: phần nạp bột giấy 104 được cấu tạo để nghiền nát và cấp bột giấy; ống nạp polyme 105 mà được cấu tạo để cấp polyme siêu thấm hút; và ống dẫn 106 mà được cấu tạo để vận chuyển bằng không khí bột giấy được nạp và polyme siêu thấm hút được nạp vào mặt theo chu vi ngoài của trống xếp chồng sợi 101. Các khoang xếp chồng sợi 107 mà được chia nhỏ thành các hình dạng gồm các thân thấm hút và chồng sợi của các thân thấm hút, được bố trí trên mặt trống của trống xếp chồng sợi 101. Các mặt đáy của các khoang xếp chồng sợi 107 có nhiều lỗ thông khí (không được mô tả), và khí được cấp vào các khoang xếp chồng sợi 107 được hút bằng phần hút 102 qua lỗ thông khí. Ngoài ra, các phần nhô không hút khí 108 mà được cấu tạo để tạo ra các phần lõm ở các thân thấm hút được bố trí ở các mặt đáy của các khoang xếp chồng sợi 107. Các phần nhô 108, mỗi phần có hình dạng được tạo ra bằng cách biến đổi hình dạng phần lõm được bố trí ở thân thấm hút. Ngoài ra, phương tiện xả (không được mô tả) mà được cấu tạo để xả các thân thấm hút đã xếp chồng sợi được bố trí ở phần dưới của trống xếp chồng sợi 101.

Trong thiết bị 100 để sản xuất thân thấm hút cấu tạo như nêu trên, các thân thấm hút được tạo ra bằng cách cấp bột giấy được nghiền thành bột và polyme siêu thấm hút cấp cùng với khí vận chuyển (ví dụ, không khí) từ phần nạp liệu 103 đi vào các khoang xếp chồng sợi 107, và xếp chồng bột giấy được nghiền thành bột và polyme siêu thấm hút bằng lực hút của phần hút 102 thành hình dạng xác định trước. Bằng cách điều chỉnh các lượng nạp liệu theo thời gian, vận tốc gió (áp suất gió) khí nạp liệu và tương tự với bột giấy nghiền thành bột và polyme siêu thấm hút, tỷ trọng của thân thấm hút có thể được điều chỉnh tới mong muốn.

Cụ thể, như được thể hiện trên Fig.24 (1), ví dụ, bột giấy được nghiền thành bột 111 và polyme siêu thấm hút 112 được xếp chồng trong khoang chồng sợi 107 được bố trí ở chu vi ngoài của trống xếp chồng sợi 101. Do khoang chồng sợi 107 được bố trí ở chu vi ngoài của trống xếp chồng sợi 101, mặt đáy của chúng có dạng cong theo mặt theo chu vi ngoài của chúng. Tiếp theo, như được thể hiện trên Fig.24 (2), bột giấy được nghiền thành bột 111 và polyme siêu thấm hút 112 được xếp chồng thêm nữa trong khoang chồng sợi 107 để theo đó tạo ra các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32. Ngoài ra, lúc này khi các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 trong khoang chồng sợi 107 đạt tới cùng chiều cao như chiều cao của các bộ phận nhô ra 108, bột giấy được nghiền thành bột 111 được cấp vào xếp chồng trong khi nén polyme siêu thấm hút được nạp 112 để theo đó tạo ra phần lớp nhận chất lỏng 31 như được thể hiện trên Fig.24 (3). Do các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 và phần lớp nhận chất lỏng 31 được xếp chồng liên tục lúc này, sự kết bám có thể được hoàn thành mà không làm phát sinh mặt trung gian giữa các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 và phần lớp nhận chất lỏng 31 để theo đó tạo ra thân thấm hút 10. Sau đó thân thấm hút đã dính bám 10 được tách ra khỏi phần trong của khoang chồng sợi 107 và chuyển tới bước ép trong đó quá trình nén và ép được tiến hành để chỉ các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 có các độ dày lớn sẽ được ép, và hiệu số tỷ trọng được phát sinh giữa các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 và phần lớp nhận chất lỏng 31 ở các phần đáy của các phần lõm 20 để các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 sẽ có tỷ trọng cao. Ngoài ra, các mặt trên và dưới được lật ngược để nhờ đó hoàn thành thân thấm hút 10 như được thể hiện trên Fig.24 (4).

Vì vậy, trong thiết bị 100 để sản xuất thân thấm hút, các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 được tạo thành trước tiên, và phần lớp nhận chất lỏng 31 được tạo thành sau đó.

Vật liệu để cấu thành thân thấm hút 10 không được giới hạn cụ thể, và các

vật liệu sợi, các vật liệu xốp, và các hỗn hợp của chúng và các dạng tương tự có thể được sử dụng. Các ví dụ về các vật liệu sợi mà có thể được sử dụng bao gồm: các sợi tự nhiên bột gỗ, bông và sợi gai dầu; các sợi đơn gồm có các nhựa tổng hợp bao gồm các nhựa gốc polyolefin như polyetylen và polypropylene, các nhựa gốc polyeste như polyetylen terephthalat, và các nhựa rượu polyvinyl chẳng hạn; các sợi kết hợp bao gồm hai hoặc nhiều loại trong số các nhựa đó; các sợi bán tổng hợp như axetat và tơ nhân tạo. Trong các trường hợp khi các sợi bao gồm nhựa tổng hợp được sử dụng, các sợi có thể là các sợi co vì nhiệt mà chúng biến dạng bởi nhiệt. Ví dụ, có thể sử dụng các sợi mà độ mịn của chúng tăng nhưng chiều dài sợi của chúng bị co ngắn bởi nhiệt, hoặc các sợi mà độ mịn của chúng bị thay đổi một chút bởi nhiệt nhưng chiều dài biểu kiến của chúng bị chiếm bởi các sợi bị co ngắn do biến dạng của chúng thành dạng xoắn. Các ví dụ về các vật liệu xốp mà có thể được sử dụng bao gồm, chất xốp, các vải không dệt, và các tập hợp của các polyme siêu thấm hút và các dạng tương tự có thể được sử dụng.

Đối với polyme siêu thấm hút có trong các thân thấm hút 10, tốt hơn là bao gồm các polyme siêu thấm hút mà có thể hấp thụ và giữ chất lỏng có trọng lượng 5 lần hoặc lớn hơn trọng lượng riêng của polyme, và có thể đặc quánh. Hình dạng không được tính toán cụ thể, và có thể có dạng hình cầu, hình khối, dạng chùm nho, bột hoặc dạng sợi. Polyme tốt hơn là có dạng của các hạt có kích thước tốt hơn là từ 1 đến 1.000 μm , tốt hơn nữa là từ 10 đến 500 μm . Các ví dụ về polyme siêu thấm hút này có thể bao gồm tinh bột, xenluloza carboxylmetyl hóa liên kết chéo, các polyme hoặc các copolyme của axit acrylic hoặc các muối kim loại kiềm của axit acrylic, và các dạng tương tự, axit polyacrylic và các muối của chúng, và các polyme ghép của các muối của axit polyacrylic. Đối với muối của axit polyacrylic, các muối natri tốt hơn là có thể được sử dụng. Cũng có thể tốt hơn là sử dụng các copolyme thu được bằng cách copolyme hóa axit acrylic với comonome như axit maleic, axit itaconic, acrylamit, axit 2-acrylamit-2-metylpropansulfonic, axit 2-

(met)acryloyletansulfonic, 2-hydroxyethyl(met)acrylat hoặc axit styren sulfonic ở giới hạn trong đó hiệu quả của polyme siêu thấm hút không bị làm hỏng.

Mặc dù không cơ bản đối với thân thấm hút 10 là bao gồm polyme siêu thấm hút, nhưng trong trường hợp khi thân thấm hút 10 bao gồm polyme siêu thấm hút, tỷ lệ của polyme siêu thấm hút theo khối lượng của thân thấm hút 10 tốt hơn là 5% khối lượng đến 95% khối lượng. Cụ thể trong các trường hợp là các vật dụng mà được sử dụng để hấp thụ mức chất lỏng bài tiết thấp như băng vệ sinh và mức độ không kiểm soát được nhẹ, tỷ lệ tốt hơn là 10% khối lượng đến 30% khối lượng, và trong các trường hợp là các vật dụng mà được sử dụng để hấp thụ chất lỏng từ mức bài tiết cao như các đồ lót, tỷ lệ tốt hơn là 50% khối lượng đến 80% khối lượng.

Bất kể thân thấm hút 10 có bao gồm polyme siêu thấm hút hay không, thân thấm hút 10 tốt hơn là có lượng duy trì là 0,9% theo khối lượng dung dịch nước natri clorua chứa 0,1 g hoặc nhiều hơn, cụ thể là 1 g hoặc nhiều hơn trên 1 g thân thấm hút do hiệu quả hấp thụ ổn định được thể hiện. Để đạt được lượng duy trì này, có lợi là sử dụng tổ hợp của các sợi có tính kỵ nước cao và lực mao dẫn cao (ví dụ, bột giấy, tơ nhân tạo và các dạng tương tự), các sợi tổng hợp mà không xói mòn dưới tác động của độ ẩm (chúng không được dẻo hóa, hoặc độ bền ẩm của chúng không bị giảm) và polyme siêu thấm hút là các vật liệu thành phần của các thân thấm hút 10.

Để tạo ra các thân thấm hút 10 (10A và 10B), trước tiên, các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 được xếp chồng sợi ở trạng thái như vậy tỷ trọng tơ nên cao. Đối với một ví dụ cụ thể, các phần nhô 108 mà ngắn hơn độ dày của khoang chồng sợi 107 được thiết lập để có thể thu được hình dạng được thể hiện trên Fig.26 nêu dưới đây, bụi xơ giấy và polyme siêu thấm hút được xếp chồng trong khoang chồng sợi 107. Các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 được lắng đọng trước tiên, và phần lớp nhận chất lỏng 31 được lắng đọng tiếp theo. Theo cách này, do lực hút ở bước lắng đọng ở phần lớp nhận chất lỏng 31, được

giảm bởi tác động của các sản phẩm lắng đọng mà được lắng đọng ở các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32, và tỷ trọng trở nên thấp hơn tỷ trọng của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32, hiệu số tỷ trọng được phát sinh từ các phần đỉnh của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 tới phần lớp nhận chất lỏng 31. Ngoài ra, sau khi xếp chồng bột giấy và polyme siêu thấm hút, thân thấm hút đã lắng đọng 10 được tách ra khỏi phần trong của khoang chồng sợi 107 và chuyển tới quy trình ép. Lúc này, do áp suất tác động dương tới các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 có định lượng và độ dày lớn, hiệu số tỷ trọng được phát sinh giữa các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 và phần lớp nhận chất lỏng 31 ở các phần đáy của các phần lõm 20, và vì vậy các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 có tỷ trọng cao hơn tỷ trọng của phần lớp nhận chất lỏng 31 ở các phần đáy của các phần lõm 20. Cuối cùng, thân thấm hút 10 được lật ngược để theo cách đó tạo ra thân thấm hút 10 có phần lớp nhận chất lỏng 31 ở phía mặt không tiếp xúc với da.

Ngoài ra, trong thân thấm hút 10 (10C) của phương án thứ ba, hình dạng mặt cắt ngang của mỗi phần nhô ra 108 được tạo thành dạng hình thang có một cạnh dài ở một phía của trống xếp chồng sợi 101, và việc xếp chồng sợi được tiến hành bằng phương pháp tương tự với các phương pháp đã tiến hành đối với các thân thấm hút 10A và 10B. Do phần nhô ra 108 có dạng mặt cắt ngang hình thang, nên mặt cắt ngang của phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra xếp chồng 32 trở thành dạng hình thang có một cạnh dài ở một phía của phần lớp nhận chất lỏng 31. Lúc này, phần đỉnh của phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 trở thành bề mặt trên của hình thang, và các hiệu số về định lượng và độ dày được tạo ra từ phần đỉnh tới phần đáy. Ngoài ra, bằng cách thực hiện quy trình ép sau khi tách thân thấm hút 10 khỏi khoang chồng sợi 107, bề mặt trên của hình thang, là phần đỉnh của phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32, nhận áp suất dương, và vì vậy hiệu số tỷ trọng được phát sinh giữa phần tâm của phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 và phần bên của phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32. Cuối cùng, thân thấm hút 10 được lật ngược để theo cách đó tạo ra

thân thấm hút 10 có phần lớp nhận chất lỏng 31 ở phía mặt không tiếp xúc với da.

Tiếp theo, phương pháp để xếp chồng bột giấy được nghiền thành bột 111 và polyme siêu thấm hút 112 bằng cách thay đổi định lượng của phần lớp nhận chất lỏng 31 ở các phần đáy của các phần lõm 20 sẽ được giải thích theo Fig.25.

Chiều cao của phần nhô ra 108 được bố trí ở khoang chồng sợi 107 được thể hiện trên Fig.25 (1) sẽ được giải thích dưới đây. Phần tâm và các phần ngoài của thân thấm hút 10 được giải thích như dưới đây theo Fig.7 nêu trên.

Như được thể hiện trên Fig.25 (2), để giảm định lượng của phần lớp nhận chất lỏng 31 ở các phần đáy của các phần lõm 20 tại phần tâm của thân thấm hút 10, chiều cao của các phần nhô 108 ở khoang chồng sợi 107, nó tương ứng với các phần mà các phần lõm 20 được bố trí trên đó, được làm cao hơn các phần ngoài sao cho phần lớp nhận chất lỏng 31 được xếp chồng để mỏng hơn các phần ngoài.

Nói cách khác, như được thể hiện trên Fig.25 (3), để làm tăng định lượng của phần lớp nhận chất lỏng 31 ở các phần đáy của các phần lõm 20 tại các phần ngoài của thân thấm hút 10, chiều cao của các phần nhô 108 ở khoang chồng sợi 107, nó tương ứng với các phần mà các phần lõm 20 được bố trí trên đó, được làm ngắn hơn các phần ngoài để phần lớp nhận chất lỏng 31 được xếp chồng dày.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.25 (4), gần mặt trung gian từ phần tâm tới các phần ngoài của thân thấm hút 10, chiều cao của các phần nhô 108 có thể được giảm dần dần từ phần tâm về phía các phần ngoài. Lúc này, các chỗ lồi không được tạo ra trong các phần nhô 108 ở mặt trung gian của phần tâm và các phần ngoài, và vì vậy các phần lõm 20 mà không có các chỗ lồi được bố trí. Vì vậy, chất lỏng dẫn vào thân thấm hút 10 được chuyển nhẹ nhàng tới các phần ngoài của thân thấm hút 10 qua các phần lõm 20, và độ dày của phần lớp nhận

chất lỏng 31 ở các phần đáy của các phần lõm 20 tăng lên về phía các phần ngoài, và do đó mức độ khuếch tán có thể được gia tăng.

Ví dụ, bằng cách xếp chồng bột giấy được nghiền thành bột 111 và polyme siêu thấm hút 112 ở khoang chồng sợi 107 trong đó các phần nhô 108 được tạo ra để tạo ra độ dày là 2 mm tại phần tâm theo phương chiều dọc của thân thấm hút 10 và độ dày là 1 mm tại phần ngoài như nêu trên, phần lớp nhận chất lỏng 31 ở các phần đáy của các phần lõm 20 tại phần tâm của thân thấm hút 10 có thể được xếp chồng dày để có định lượng là 50 g/m^2 , và phần lớp nhận chất lỏng 31 ở các phần đáy của các phần lõm 20 tại các phần ngoài của thân thấm hút 10 có thể được xếp chồng dày để có định lượng là 100 g/m^2 , như được thể hiện trên Fig.26 (1).

Nói cách khác, trong trường hợp khi chiều cao của các phần nhô 108 không thay đổi, như được thể hiện trên Fig.26 (2), độ dày của phần lớp nhận chất lỏng 31 ở các phần đáy của các phần lõm 20 trở nên không đổi trên khắp toàn bộ diện tích của thân thấm hút 10, và vì vậy định lượng cũng trở nên không đổi.

Tiếp theo, ví dụ trong đó thân thấm hút 10 nêu trên được ứng dụng cho đồ lót dùng một lần (sau đây gọi là đồ lót) 50 sẽ được giải thích theo Fig.27. Trên Fig.27, tấm mặt trên 16 ở phần tâm theo phương chiều dọc của đồ lót 50 được cắt đi.

Như được thể hiện trên Fig.27, về tổng thể đồ lót 50 có hình dạng trong đó phần tâm theo phương chiều dọc L, nó tương ứng với phần đũng, được thắt lại. Tấm mặt trên 16 và tấm đáy 17 được kéo dài ra ngoài từ bên trái và bên phải, và các phần trước và sau tương ứng. Kích thước theo phương chiều ngang d của tấm mặt trên 16 nhỏ hơn kích thước theo phương chiều rộng của tấm đáy 17. Đồ lót 50 là đồ lót có thể kéo dài, và một cặp các dải khóa FT được gắn vào cả hai phần cạnh bên ở một phần của phương chiều dọc L. Ngoài ra, ở một phần

đầu khác, dải nhám LT được gắn vào tấm đáy 17. Từ góc độ để polyme hấp thụ nước 42 trở nên dễ trương nở thích đáng, ưu tiên là tấm mặt trên 16 không gắn kết với các phần lõm của thân thấm hút 10.

Đồ lót 50 bao gồm các chun dạng lập thể mà có thể nhô lên trên các phần bên theo phương chiều ngang d của thân thấm hút 10. Cụ thể, các vật liệu tấm (các tấm mặt) 18 của các chun dạng lập thể, mỗi chun có một chi tiết chun đàn hồi 56 được bố trí ở hai cạnh tương ứng theo phương chiều dọc L ở đồ lót 50 để theo đó cấu tạo các chun dạng lập thể. Ngoài ra, một cặp được làm khớp gồm một miếng hoặc nhiều miếng (hai miếng trên hình vẽ này) của các chi tiết đàn hồi ở chân 58 và 58 cho các chun ở chân được bố trí ở cả hai cạnh bên theo phương chiều dọc L ở đồ lót 50 để theo đó cấu tạo các chun ở chân. Các chi tiết đàn hồi ở chân 58 cho các chun ở chân được bố trí ở trạng thái kéo dài của chúng theo kiểu gần thẳng ở các vật dùi mà kéo dài tương ứng ra ngoài từ cả hai phía theo phương chiều dọc của thân thấm hút 10. Trong trường hợp này, phương chiều dọc L ở đồ lót 50 và phương chiều dọc L ở thân thấm hút 10 là cùng hướng.

Một miếng hoặc nhiều miếng (ba miếng trên hình vẽ này) của (các) chi tiết đàn hồi 56 được cố định ở trạng thái kéo dài ở một phía của mỗi trong các vật liệu tấm 18 cho các chun dạng lập thể. Các vật liệu tấm 18 được gắn kết với tấm mặt trên 16 theo phương chiều dọc L của đồ lót 50 ở các vị trí bên ngoài của cả hai phía bên trái và phải theo phương chiều ngang d của thân thấm hút 10, và các phần liên kết là các phần đầu gốc nâng lên của các chun dạng lập thể. Các vật liệu tấm 18 được kéo dài ra ngoài theo phương chiều ngang d của đồ lót 50 từ các phần đầu mặt đáy nâng lên, và được gắn kết với tấm đáy 17 ở các phần kéo dài. Các vật liệu tấm 18 được gắn kết với tấm mặt trên 16 ở các phần đầu trước và đầu sau theo phương chiều dọc L của đồ lót 50.

Đối với các vật liệu tấm 18 cho các chun dạng lập thể, các vật liệu tấm không thấm chất lỏng hoặc kỵ nước và thấm độ ẩm tốt hơn là được sử dụng. Các

ví dụ về các vật liệu tấm 18 có thể bao gồm các màng nhựa xếp không thấm chất lỏng hoặc kỵ nước, các vải không dệt không thấm chất lỏng hoặc kỵ nước, hoặc các tấm mỏng của các màng nhựa xếp và các vải không dệt, và các loại tương tự. Các ví dụ về các vải không dệt có thể bao gồm các vải không dệt liên kết nhiệt, không dệt dính kết khi được kéo thành sợi, các vải không dệt SMS, các vải không dệt SMMS và các loại tương tự. Định lượng của các vật liệu tấm 18 tốt hơn là từ 5 g/m^2 đến 30 g/m^2 , tốt hơn nữa là từ 10 g/m^2 đến 20 g/m^2 .

Đối với tấm mặt trên 16, các tấm mặt trên khác nhau mà thường được sử dụng trong loại đồ lót này có thể được sử dụng, và tấm mặt trên 16 không giới hạn miễn là nó có thể cho phép thấm chất lỏng như nước tiểu. Tấm mặt trên 16 tốt hơn là bao gồm vật liệu thấm chất lỏng mà tạo ra cảm giác mềm đối với da. Các ví dụ có thể bao gồm vải dệt, các vải không dệt, mà chúng được tạo ra từ sợi tổng hợp hoặc sợi tự nhiên, và các tấm xếp và các loại tương tự. Để làm ví dụ, có thể sử dụng các vải không dệt bao gồm các sợi tự nhiên như bông làm vật liệu, và các vải không dệt bao gồm các sợi tổng hợp khác nhau được chuyển tới quá trình xử lý hút nước làm vật liệu. Ví dụ, ví dụ về tấm mặt trên 16 có thể bao gồm tấm mặt trên thu được bằng cách tạo ra các sợi kết hợp loại cấu trúc lõi-vỏ bọc (bao gồm loại sát bên nhau) nhờ sử dụng polypropylen hoặc polyester làm thành phần lõi và polyetylen làm thành phần vỏ bọc có dạng tấm vải bằng cách chải thô, và xử lý tấm vải thành vải không dệt bằng phương pháp thông khí (sau đó vải không dệt có thể được chuyển tới quá trình xử lý tạo lỗ xếp ở các phần xác định trước). Theo cách khác, từ quan điểm về độ thấm chất lỏng cao (độ khô), tấm lỗ xếp tạo ra từ polyolefin như polyetylen tỷ trọng thấp tốt hơn là cũng có được sử dụng.

Đối với tấm đáy 17, các tấm đáy khác nhau mà thường được sử dụng trong loại đồ lót này có thể được sử dụng, và các tấm đáy không thấm chất lỏng hoặc kỵ nước và thấm độ ẩm tốt hơn là được sử dụng. Ví dụ, các loại có thể được sử dụng làm các vật liệu tấm 18 nêu trên để tạo ra các chun dạng lập thể có

thể được sử dụng. Cụ thể để thu được độ thấm hơi nước đủ, tốt hơn là sử dụng màng xốp thu được bằng cách kéo dài màng được tạo ra từ nhựa tổng hợp như polyetylen trong đó bột cực nhỏ bao gồm chất độn như canxi cacbonat có thể được phân tán, để tạo ra các lỗ rỗng nhỏ. Ngoài ra, cũng có thể điều chỉnh chiều rộng của tấm đáy 17 giống với chiều rộng của thân thấm hút 10 và bố trí tấm đáy 17 ở phía mặt không tiếp xúc với da của thân thấm hút 10, và còn bố trí vải không dệt hoặc tấm mỏng của vải không dệt và màng mỏng, hoặc tương tự như tấm để cấu tạo hình dạng bên ngoài của đồ lót ở phía mặt không tiếp xúc với da của tấm đáy 17.

Bề mặt không tiếp xúc với da là mặt được định hướng về phía mặt quần áo khi đồ lót được mặc (mặt đối diện với mặt da của người sử dụng). Ngoài ra, giới hạn bề mặt tiếp xúc với da đôi khi sẽ được sử dụng bên dưới, và bề mặt tiếp xúc với da là bề mặt mà được định hướng về mặt da của người sử dụng khi đồ lót được mặc.

Ví dụ về tấm mặt có thể bao gồm các vải không dệt, các tấm mỏng, giấy và các loại tương tự. Từ quan điểm để ngăn chặn sự rò rỉ, ưu tiên là tạo ra tấm mặt bằng vải không dệt kỵ nước không thấm chất lỏng hoặc thấm kém, tấm màng mỏng ngăn ngừa sự rò rỉ hoặc tương tự. Tấm nêu trên có thể là tấm đơn, hoặc hai hoặc nhiều tấm nhờ kết hợp tấm chức năng và các loại tương tự

Ngoài ra, ngoài tấm mặt trên 16, thân thấm hút 10, tấm đáy 17 và tấm mặt, các chi tiết có thể được kết hợp một cách thích hợp theo cách sử dụng và chức năng.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.28, tấm giữa 19 (tấm lót) có thể được đặt giữa tấm mặt trên 16 và thân thấm hút 10.

Đối với tấm giữa 19, tấm giữa có chức năng hút thu chất lỏng bài tiết, chức năng khuếch tán, và chức năng lưu giữ, tấm giữa mà làm giảm lượng chất lỏng còn lại, tấm giữa để ngăn chặn sự rò rỉ của polyme hấp thụ nước, tấm giữa

để ngăn chặn sự phá hỏng thân thấm hút, và tương tự được sử dụng.

Các ví dụ về các tấm có các đặc tính như thế có thể bao gồm các vải không dệt bao gồm các sợi hút nước hoặc các sợi có thể được xử lý bằng dầu hút nước hoặc các dạng tương tự, các màng mỏng hoặc các thân xốp và các dạng tương tự. Các ví dụ về các sợi về tấm giữa có thể bao gồm (1) các sợi xenluloza tự nhiên như: bột gỗ như bột giấy gỗ mềm và bột giấy gỗ cứng; và bột giấy không phải gỗ bột bông và bột rom, (2) các sợi xenluloza tái sinh như tơ nhân tạo và tơ amoniac đồng, (3) các sợi tổng hợp ưa nước như các sợi của rượu polyvinyl và các sợi polyacrylonitril, (4) các sợi tổng hợp như các sợi polyetylen telephthalat (PET), các sợi polypropylen (PP) và các sợi polyeste mà đã qua quá trình xử lý hút nước với chất hoạt động bề mặt và các dạng tương tự, và một loại của chúng có thể được sử dụng riêng rẽ hoặc hai hoặc nhiều loại của chúng có thể được kết hợp và sử dụng.

Đối với tấm giữa 19, ví dụ, các giấy như giấy lụa, các vải dệt, các vải không dệt, vải đan, giấy bán thấm, giấy cói, các chồng sợi bột giấy và các loại tương tự có thể được sử dụng. Các ví dụ về các vải không dệt có thể bao gồm các vải không dệt liên kết hóa học, các vải không dệt liên kết nhiệt, các vải không dệt xếp đặt bằng khí, các vải không dệt ren được kéo thành sợi, các vải không dệt dính kết khi được kéo thành sợi, các vải không dệt trương nở khi nóng chảy, các vải không dệt đục lỗ bằng kim, các vải không dệt liên kết dạng mắt lưới và các loại tương tự.

Các tấm có thể ở trạng thái một lớp đơn, hoặc có thể có cấu trúc đa lớp trong đó nhiều lớp được dát mỏng để tạo ra một tấm. Ngoài ra, chúng có thể là các tấm có độ dẫn (ví dụ, các vải không dệt (các vải không dệt đàn hồi) bao gồm các sợi chứa nhựa đàn hồi làm các sợi cấu thành, các màng mỏng chứa nhựa đàn hồi (các màng đàn hồi), các thân xốp đàn hồi được tạo ra từ nhựa đàn hồi bao gồm lưới ba chiều mà được tạo thành cấu trúc bằng cách như tạo bột, và tương tự).

Tấm giữa 19 có định lượng tốt hơn là 5 g/m^2 hoặc lớn hơn và 80 g/m^2 hoặc nhỏ hơn, cụ thể tốt hơn là 10 g/m^2 hoặc lớn hơn và 30 g/m^2 hoặc nhỏ hơn. Ngoài ra, độ dày tốt hơn là 0,05 mm hoặc lớn hơn và 5,0 mm hoặc nhỏ hơn, cụ thể 0,1 mm hoặc lớn hơn và 3,0 mm hoặc nhỏ hơn.

Tấm giữa 19 có thể được bố trí chỉ giữa tấm mặt trên 16 và thân thấm hút 10 hoặc có thể còn được bố trí giữa thân thấm hút 10 và tấm đáy 17, hoặc có thể được bố trí để bọc thân thấm hút 10 trong đó.

Các vật liệu cho tấm mặt trên 16, thân thấm hút 10 và tấm đáy 17, các điều kiện trong phương pháp sản xuất, và đặc điểm kỹ thuật về kích thước của sản phẩm cho phương án nêu trên không bị giới hạn cụ thể, và các vật liệu khác nhau mà thường được sử dụng có thể được sử dụng.

Đồ lót 50 có thể được sử dụng theo cách tương tự với cách của đồ lót có thể kéo dài thông thường. Đồ lót 50 có thể cân bằng lượng thấm hút cao cũng như sự tiện lợi khi mặc bằng chức năng của thân thấm hút 10, và có cả tính thích hợp với đường nét cơ thể mà nhờ đó thấm hút 10 đổi dạng theo đúng bề mặt da có tình trạng không bằng phẳng phức tạp và tiếp xúc với mặt phẳng mà không có các khoảng trống, và mức độ thích ứng với sự vận động mà nhờ đó thân thấm hút 10 đổi dạng theo đúng sự vận động của người sử dụng và duy trì được trạng thái trong đó thân thấm hút tiếp xúc với mặt phẳng của bề mặt da nhờ sử dụng tấm có thể kéo căng ở phần lớp nhận chất lỏng 31 là tấm đáy của thân thấm hút 10.

Cụ thể mức độ thích hợp với các đường nét cơ thể tuyệt vời ngay cả khi đi bộ, ngồi và tương tự trong khi độ mềm được giữ lại, và vì vậy sự tiện lợi khi mặc có thể đạt được.

Ngoài ra, mặc dù ưu tiên là các phần lõm thứ nhất được tạo ra theo quan điểm về tính khuếch tán chất lỏng và khả năng làm khít, hiệu quả tương tự với hiệu quả của các miếng của các phần lõm thứ nhất có thể được thể hiện bằng

cách điều chỉnh chiều rộng của phần lõm lớn hơn từ 2 mm đến 5 mm, ví dụ, từ 15 mm đến 20 mm. Ngoài ra, bằng cách điều chỉnh các khoảng cách của các phần lõm thứ nhất từ 45 mm đến 55 mm, và tạo ra một hoặc nhiều miếng của (các) phần lõm được ép ở giữa theo hướng tương tự với hướng của các phần lõm thứ nhất, phương án trong đó hiệu quả tương tự với hiệu quả của các phần lõm thứ nhất với các khoảng cách từ 15 mm đến 25 mm được thể hiện có thể thu được.

Vật dụng thấm hút không giới hạn ở các phương án nêu trên, và có thể được ứng dụng cho loại này của các vật dụng thấm hút như các đồ lót dùng một lần, miếng thấm hút và các giấy lót thấm hút. Ngoài ra, vật dụng thấm hút có thể được ứng dụng cho vật dụng thấm hút của chúng để sử dụng cho trẻ nhỏ hoặc vật dụng thấm hút để sử dụng cho người trưởng thành. Ngoài ra, vật dụng thấm hút có tác dụng không chỉ đối với nước mà còn đối với máu kinh nguyệt, chất thải từ âm đạo, phân lỏng và các dạng tương tự. Ngoài ra ngoài tấm mặt trên 16, thân thấm hút 10, tấm đáy 17 và tấm mặt, các chi tiết có thể được sử dụng thích hợp theo cách sử dụng và chức năng. Các vật liệu cho tấm mặt trên 16, thân thấm hút 10 và tấm đáy 17, các điều kiện trong phương pháp sản xuất, và đặc điểm kỹ thuật về kích thước của sản phẩm cho phương án nêu trên không bị giới hạn cụ thể, và các vật liệu khác nhau mà thường được sử dụng có thể được sử dụng.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Sáng chế sẽ được mô tả chi tiết hơn dựa vào các ví dụ dưới đây, nhưng sáng chế không giới hạn ở đó.

Ví dụ 1

Thân thấm hút 10 của Ví dụ 1 được sản xuất như sau. Trước tiên, các phần nhô 108 mà mỗi phần có chiều cao là 2 mm được bố trí trên khoang chông sợi 107 có độ dày là 6 mm để sẽ thu được hình dạng được thể hiện trên Fig.26.

Các phần nhô 108 mà mỗi phần có dạng mặt tiết diện hình chữ nhật. Ngoài ra, bụi xơ giấy (được sản xuất bởi Weyerhaeuser Company, tên thương mại: NB416) và polyme siêu thấm hút (được sản xuất bởi Nippon Shokubai Co., Ltd., tên thương mại: W101) được xếp chồng trong khoang chồng sợi 107. Khi đó, định lượng trong các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra 32 là 200 g/m^2 đối với bột giấy và 320 g/m^2 đối với polyme siêu thấm hút, và định lượng của phần lớp nhận chất lỏng 31 trên các phần đáy của các phần lõm 20 là 50 g/m^2 đối với bột giấy và 50 g/m^2 đối với polyme siêu thấm hút. Sau khi xếp chồng, thân thấm hút được xếp chồng 10 được tách ra khỏi khoang chồng sợi 107, và chuyển tới quy trình ép dưới áp suất là $0,025 \text{ MPa}$. Thân thấm hút 10 được đảo ngược và bố trí để có phần lớp nhận chất lỏng 31 trên phía mặt không tiếp xúc với da, và toàn bộ được bọc bằng giấy lụa có định lượng 16 g/m^2 để theo cách đó sản xuất thân thấm hút 10.

Ví dụ 2

Thân thấm hút 10 của Ví dụ 2 được sản xuất quy trình tương tự với quy trình của Ví dụ 1, ngoại trừ rằng chiều cao của các phần nhô 108 là 2 mm tại phần tâm của phương chiều dọc của thân thấm hút và 1 mm tại các phần ngoài ở thân thấm hút 10.

Ví dụ so sánh 1

Thân thấm hút của Ví dụ so sánh 1 thu được như là các khối độc lập mà không có phần lớp nhận chất lỏng bằng cách tiến hành xếp chồng sợi theo cách tương tự với cách trong Ví dụ 1, ngoại trừ rằng chiều cao của các phần nhô 108 là 6 mm so với khoang chồng sợi 107 có độ dày là 6 mm. Các khối thu được được sắp xếp theo hình dạng được thể hiện trên Fig.26, và toàn bộ được bọc bằng giấy lụa có định lượng là 16 g/m^2 để theo cách đó tạo ra thân thấm hút.

Ví dụ so sánh 2

Thân thấm hút của Ví dụ so sánh 2 thu được là các khối độc lập mà không có phần lớp nhận chất lỏng tương tự như Ví dụ so sánh 1 bằng cách tiến hành xếp chồng sợi theo cách tương tự với cách trong Ví dụ 1, ngoại trừ rằng chiều cao của các phần nhô 108 là 6 mm so với khoang chồng sợi 107 có độ dày là 6 mm. Các khối thu được được bố trí trên tấm bột giấy có định lượng là 50 g/m^2 , nó được sản xuất bằng cách bước tách biệt, có hình dạng được thể hiện trên Fig.26, và toàn bộ được bọc bằng giấy lụa có định lượng là 16 g/m^2 để theo cách đó tạo ra thân thấm hút.

Tiếp theo, độ xoắn và lượng chất lỏng chảy ngược dòng được kiểm tra khi đánh giá hiệu quả của thân thấm hút 10 của sáng chế.

Độ xoắn của thân thấm hút 10 thu được như sau.

Như được thể hiện trên Fig.29, các đồ lót nêu trên 50 được bố trí các thân thấm hút nêu dưới đây, mỗi đồ lót này được gắn vào một thiết bị thử nghiệm đi bộ 200, và thử nghiệm để thu được độ xoắn được tiến hành bằng cách thực hiện đi bộ lặp lại và phun nước muối vào thân thấm hút. Thiết bị thử nghiệm đi bộ 200 được tạo ra bằng cách mô phỏng đường nét cơ thể người, và ví dụ, inó được tạo ra bằng cách mô phỏng từ phần trên mặt trước tới đùi, và đùi chuyển động tương tự với chuyển động đi bộ của người.

Như các điều kiện để đi bộ, việc đi bộ trong 1 phút trước tiên được thực hiện với vận tốc đi bộ là 120 bước/phút. Ngay sau đó, nước muối được cấp vào thân thấm hút với tốc độ cấp 8 g/giây, và ngoài ra việc đi bộ trong 10 phút được tiến hành với vận tốc đi bộ là 120 bước/phút. Năm lần, mỗi lần bao gồm cấp nước muối và đi bộ trong 10 phút, được thực hiện liên tục và lặp lại. Nhờ đó, tất cả 40 g nước muối được cấp vào thân thấm hút.

Sau đó thu được độ xoắn (%) của thân thấm hút ở sát phần đũng bằng công thức dưới đây.

Độ xoắn = $[1 - (\text{chiều rộng của thân thắm hút sau khi đi bộ})/(\text{chiều rộng của thân thắm hút trước khi đi bộ})] \times 100(\%)$

Ngoài ra, tình trạng nổi của các phần thắm hút- chứa chất lỏng nhô ra của thân thắm hút được xác nhận cụ thể nhờ quan sát bằng mắt.

Độ xoắn của phần đũng được kiểm tra bằng phương pháp thử nghiệm nêu trên về ba loại thân thắm hút: thân thắm hút liên tục được thể hiện trên Fig.4 nêu trên, thân thắm hút đề cập trong tài liệu sáng chế 1 nêu trên, trong đó các phần thắm hút- chứa chất lỏng nhô ra được bố trí độc lập, và thân thắm hút 10 của sáng chế.

Bảng 1

	Ví dụ 1	Ví dụ 2	Ví dụ so sánh 1	Ví dụ so sánh 2
Định lượng của các phần khối (bột giấy/ SAP) g/m ²	200/320	200/320	200/320	200/320
Định lượng bột giấy của lớp khuếch tán ở phần đáy rãnh (tâm của phương chiều dọc/mặt ngoài) g/m ²	50/50	50/100	-	50/50
Tỷ trọng của các phần khối g/cm ³	0,2	0,2	0,2	0,2
Tỷ trọng của lớp khuếch tán ở phần đáy rãnh g/cm ³	0,05	0,05	-	0,2
Độ xoắn %	14	14	20	20
Độ nổi của các khối	Không	Không	Có	Có
Lượng chất lỏng chảy ngược dòng	1	0,6	1,8	1,3

Lượng chất lỏng chảy ngược dòng của thân thấm hút thu được như sau.

Một hình trụ có đường kính trong là 35 mm được đặt ở phần tâm của phương chiều dọc và phần tâm của phương chiều rộng của thân thấm hút, và 40 g nước muối được phun vào làm chất lỏng trong khi giữ chất lỏng để chiều cao từ vị trí của thân thấm hút tới vị trí mà ở đó chất lỏng được phun vào sẽ là 10 mm. Tấm acrylic (độ dày: 5 mm, chiều dài: 250 mm, chiều rộng: 100 mm) được bố trí ở phần thấp nhất của hình trụ. Sau 10 phút từ khi bắt đầu thấm hút, 40 g được phun lần nữa bằng phương pháp tương tự. Công đoạn này được lặp lại bốn lần để theo dõi cho phép thấm hút toàn bộ 160 g nước muối bằng thân thấm hút. Giấy lọc (Advantec No. 5A) được cắt thành kích thước 100 mm × 100 mm, và một chồng gồm 20 tấm (khối lượng xác định: W1) được sản xuất trước, và chồng này được đặt trên chất hấp thu trên điểm phun là tâm sau 10 phút từ khi bắt đầu lần phun thứ tư, áp suất là 3,5 kPa được sử dụng, khối lượng của giấy lọc được xác định sau 2 phút (khối lượng xác định: W2), và lượng chất lỏng chảy ngược dòng được tính toán như sau.

Lượng chất lỏng chảy ngược dòng (g) = khối lượng của giấy lọc sau khi nén (W2) - khối lượng của giấy lọc ban đầu (W1)

Bảng 1 thể hiện độ xoắn, tình trạng nổi của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra, và lượng chất lỏng chảy ngược dòng được xác định.

Nhờ đó, như được thể hiện trên Bảng 1, đã phát hiện được rằng thân thấm hút 10 của sáng chế có thể đem lại các hiệu quả là độ xoắn được giảm nhiều hơn độ xoắn của thân thấm hút trong đó các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra được được bố trí độc lập, độ nổi của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra không sinh ra, và lượng chất lỏng chảy ngược dòng được giảm từ 33% đến 77% và như vậy cảm giác khô ráo dễ chịu khi mặc giữ được ngay cả sau khi thấm hút chất lỏng. Ngoài ra, lượng chất lỏng chảy ngược dòng còn được giảm hơn nữa ở Ví dụ 2 bằng cách điều chỉnh định lượng của các phần ngoài theo phương chiều

rộng cao hơn định lượng của phần tâm.

Tiếp theo, các Ví dụ khác được giải thích dưới đây.

Trước tiên, phương pháp để tính toán kích thước hạt trung bình của polyme hấp thụ nước được giải thích dưới đây.

Theo phương pháp để tính toán kích thước hạt trung bình, 100 g polyme hấp thụ nước được phân loại nhờ sử dụng một sàng mà phù hợp với JIS Z-8801-1982, và kích thước hạt trung bình thu được từ các tỷ lệ khối lượng của các phân tương ứng.

Tiếp theo, phương pháp để xác định khả năng hấp thụ nước của polyme hấp thụ nước được giải thích dưới đây.

Để đo lượng nước hấp thụ, 1,00 g polyme hấp thụ nước được làm nở ra trong 30 phút bằng 150 mL nước muối (Dung dịch nước NaCl 0,9%, được sản xuất bởi Otsuka Pharmaceutical Co., Ltd.) ở nhiệt độ trong phòng ($20 \pm 5^\circ\text{C}$), sau đó đặt vào túi vải không dệt mắt lưới 250 và loại nước bằng máy ly tâm với 143 G trong 10 phút, và khối lượng tổng (khối lượng toàn bộ) sau khi loại nước được xác định. Sau đó, theo công thức dưới đây (1), lượng nước muối lưu giữ sau quá trình loại nước bằng ly tâm được xác định, và trị số được coi là lượng nước hấp thụ.

$$\begin{aligned} & \text{Lượng lưu giữ sau khi loại} \\ & \text{nước bằng ly tâm} \quad (\text{g/g}) = \\ & \frac{\left(\begin{array}{c} \text{Toàn bộ} \\ \text{khối lượng} \end{array} \right) - \left(\begin{array}{c} \text{Khối lượng của túi vải} \\ \text{không dệt} \end{array} \right) - \left(\begin{array}{c} \text{Khối lượng} \\ \text{nước, polyme} \\ \text{hấp thụ} \end{array} \right) - \left(\begin{array}{c} \text{Khối lượng dịch còn lại ở túi vải} \\ \text{không dệt} \end{array} \right)}{\left(\begin{array}{c} \text{Khối lượng nước- polyme hấp thụ} \end{array} \right)} \quad (1) \end{aligned}$$

Trong công thức này, lượng chất lỏng còn lại trong túi vải không dệt = (khối lượng của túi vải không dệt sau quá trình loại nước bằng ly tâm) - (khối lượng của túi vải không dệt).

Tiếp theo, thiết bị đo để thực hiện phương pháp xác định lượng thấm hút dưới áp suất được giải thích theo Fig,30.

Như được thể hiện trên Fig,30 (1), khung 210 bao gồm một hình trụ 211 (đường kính trong: 30 mm), khung này được đặt thẳng đứng, và bao gồm lưới 213 (mắt lưới 250) gắn vào lỗ mở ở mép dưới 212, được chuẩn bị. 0,500 g polyme hấp thụ nước 42 (các hạt) được đặt trong đó để tạo ra độ dày bằng nhau. Vật nặng 221 (vật nặng có thể tác động áp suất là 2.0 kPa) nhỏ hơn một chút so với đường kính ngoài là 30 mm được đặt trên polyme hấp thụ nước 42.

100 mL nước muối 231 (dung dịch nước natri clorua 0,9% khối lượng) ở nhiệt độ trong phòng ($20 \pm 5^{\circ}\text{C}$) được rót vào cốc mở 100 mL 230. Khung 210 được ngâm trong nước muối 231 theo cách như thế để lưới 213 không tiếp xúc với đáy của cốc mở 230, và để ở trạng thái này trong 1 giờ.

Khung 210 sau đó được lấy khỏi cốc mở 130, và làm ráo trong 15 phút ở trạng thái mà vật nặng 221 được đặt trên polyme hấp thụ nước 42 như được thể hiện trên Fig,30 (2). Nhiệt độ của không khí thử nghiệm là nhiệt độ trong phòng ($20 \pm 5^{\circ}\text{C}$).

Tiếp theo, lượng thấm hút dưới áp suất được tính toán theo công thức dưới đây (2).

$$\text{Lượng nước hấp thụ dưới áp lực (g/g)} = \frac{\left(\begin{array}{c} \text{Toàn bộ} \\ \text{khối lượng} \end{array} \right) - \left(\begin{array}{c} \text{Khối lượng} \\ \text{cột} \end{array} \right) - \left(\begin{array}{c} \text{Khối lượng nước- polyme} \\ \text{hấp thụ} \end{array} \right) - \left(\begin{array}{c} \text{Khối lượng vật nặng} \end{array} \right)}{\left(\begin{array}{c} \text{Khối lượng nước- polyme hấp thụ} \end{array} \right)} \quad (2)$$

Tiếp theo, các ví dụ tổng hợp polyme hấp thụ nước được giải thích dưới đây.

Như Ví dụ tổng hợp 1, polyme hấp thụ nước I được tổng hợp như sau.

Trong Ví dụ tổng hợp 1, 0,11% [khối lượng so với axit acrylic] natri polyoxyetylen lauryl ete sulfat được sản xuất bởi Kao Corporation (tên thương mại: EMAL 20C) làm chất phân tán được nạp vào bình phản ứng 5 L (nhờ sử dụng gàu xúc dạng mỏ neo) được sản xuất bởi SUS304 được trang bị máy khuấy, ống ngưng hồi lưu, miệng bổ sung nhỏ giọt monome, ống nạp khí nitơ và nhiệt kế, và 1,600 mL xyclohexan được thêm vào đó. Việc khuấy được tiến hành dưới khí nitơ, và nhiệt độ bên trong được nâng tới 77°C.

Nói cách khác, 80% axit acrylic được sản xuất bởi Toagosei Co., Ltd. và nước trao đổi ion được nạp vào bình ba cổ 2 L, dung dịch nước natri hydroxit 48% được sản xuất bởi Asahi Glass Co., Ltd. được thêm nhỏ giọt vào trong khi làm lạnh bằng nước đá để tạo ra 1,054 g dung dịch nước natri acrylat (72% sản phẩm trung hòa, nồng độ: khoảng 48%) làm dung dịch nước monome. Dung dịch chứa 0,18 g natri N-axyl glutamat được sản xuất bởi Ajinomoto Co., Inc. (tên thương mại: AMISOFT GS-11F) trong 3 g nước trao đổi ion được thêm vào dung dịch nước monome này, và hỗn hợp thu được được khuấy trong một thời gian và chia thành ba phần: 264 g (sau đây gọi là dung dịch nước monome A), 264 g (sau đây gọi là dung dịch nước monome B) và 528 g (hoặc nhỏ hơn, dung dịch nước monome C).

Tiếp theo, 0,12 g 2,2'-azobis(2-amidinopropan) dihydroclorua được sản xuất bởi Wako Pure Chemical Industries, Ltd. (tên thương mại: V-50), 0,20 g gồm polyetylen glycol (PEG 6000) được sản xuất bởi Kao Corporation và 14 g nước trao đổi ion được hòa tan bằng cách trộn để tạo ra dung dịch nước chứa chất khơi mào (A). Ngoài ra, 0,49 g natri persulfat được sản xuất bởi Wako Pure Chemical Industries, Ltd. được hòa tan trong 10 g nước trao đổi ion để tạo ra dung dịch nước chất khơi mào (B). Ngoài ra, dung dịch nước titan xitrat (50% axit xitric và dung dịch nước titanyl sulfat được trộn với tỷ lệ khối lượng là 20/27) được điều chế.

7,2 g dung dịch nước chứa chất khơi mào (A) được thêm vào dung dịch nước monome A để điều chế monome A; 7,2 g dung dịch nước chứa chất khơi mào (A) và 1,5 g dung dịch nước chứa titan xitrat được thêm vào dung dịch nước monome B để điều chế monome B; và 10,5 g dung dịch nước chứa chất khơi mào (B) và 3 g dung dịch nước chứa titan xitrat được thêm vào dung dịch nước monome C để điều chế monome C.

Monome A, Monome B và Monome C, chúng được giữ cố định trong 5 hoặc nhiều phút, được polyme hóa bằng cách được bổ sung nhỏ giọt từ miệng bổ sung nhỏ giọt monome của bình phản ứng 5 L nêu trên theo thứ tự này trong khoảng 60 phút nhờ sử dụng bơm ống cực nhỏ.

Sau khi hoàn thành quá trình bổ sung nhỏ giọt monome, quá trình khử nước đồng sôi được tiến hành nhờ sử dụng ống khử nước để theo cách đó điều chỉnh hàm lượng nước của polyme hấp thụ nước (hydrogel) tới 60%, và dung dịch chứa 0,33 g etylen glycol diglycidyl ete (tên thương mại: DENACOL EX-810) được sản xuất bởi Nagase Chemicals, Ltd. Trong 10 g nước được bổ sung làm chất liên kết ngang. Sau đó quá trình khử nước đồng sôi được tiến hành thêm nữa, quá trình làm nguội được tiến hành, xyclohexan được loại bỏ, và quá trình làm khô được tiến hành dưới áp suất giảm để tạo ra polyme hấp thụ nước. Các hạt thô được loại bỏ bằng sàng với lỗ sàng là 850 micron, và 0,5 phần AEROSIL 200 được sản xuất bởi Nippon Aerosil Co., Ltd. được trộn khô với 100 phần các hạt polyme để tạo ra polyme hấp thụ nước I.

Đối với Ví dụ tổng hợp 2, polyme hấp thụ nước II được tổng hợp như sau.

Trong Ví dụ tổng hợp 2, polyme hấp thụ nước thu được bằng cách biến đổi 0,33 g etylen glycol diglycidyl ete (tên thương mại: DENACOL EX-810) được sản xuất bởi Nagase Chemicals, Ltd. làm chất liên kết ngang thành 0,18 g trong Ví dụ tổng hợp 1 nêu trên. 1% (so với khối lượng nặng của polyme hấp thụ nước) muối amoni bậc bốn được sản xuất bởi Kao Corporation (tên thương

mại: QUATEAMIN 86W) được hòa tan với nước và thêm vào polyme hấp thụ nước này, và quá trình làm khô được tiến hành. Các hạt thô được loại bỏ bằng sàng với lỗ sàng là 850 micron, và 0,5 phần AEROSIL 200 được sản xuất bởi Nippon Aerosil Co., Ltd. được trộn khô với 100 phần các hạt polyme để tạo ra polyme hấp thụ nước II.

Đối với Ví dụ tổng hợp 3, polyme hấp thụ nước III được tổng hợp như sau.

Trong Ví dụ tổng hợp 3, polyme hấp thụ nước III thu được bằng cách thực hiện các chức năng tương tự với các chức năng của tổng hợp Ví dụ tổng hợp 2 nêu trên, ngoại trừ rằng 0,18 g etylen glycol diglycidyl ete (tên thương mại: DENACOL EX-810) được sản xuất bởi Nagase Chemicals, Ltd. được thay đổi thành 0,25 g.

Đối với Ví dụ tổng hợp 4, polyme hấp thụ nước IV được tổng hợp như sau.

0,06% [so với khối lượng nặng của axit acrylic] natri polyoxyetylen lauryl ete sulfat được sản xuất bởi Nippon Oil & Fats Co., Ltd. (tên thương mại: PERSOFT EL) và 0,04% [so với khối lượng của axit acrylic] natri stearyl metyl taurat (tên thương mại: NIKKOL SMT) được sản xuất bởi Nikko Chemicals Co., Ltd. được nạp làm các chất phân tán vào bình phản ứng 5 L (nhờ sử dụng gàu xúc dạng mỏ neo) được sản xuất bởi SUS304 được trang bị máy khuấy, ống ngưng hồi lưu, miệng bổ sung nhỏ giọt monome, ống nạp khí nitơ và nhiệt kế, và 1,600 mL heptan được bổ sung. Quá trình khuấy được tiến hành dưới khí nitơ, và nhiệt độ bên trong được nâng tới 88°C.

Nói cách khác, axit acrylic 80% được sản xuất bởi Toagosei Co., Ltd. và nước trao đổi ion được nạp vào bình ba cổ 2 L, dung dịch nước 48% natri hydroxit được sản xuất bởi Asahi Glass Co., Ltd. được bổ sung nhỏ giọt trong khi làm lạnh bằng nước đá để tạo ra 1,054 g dung dịch nước natri acrylat (72%

sản phẩm trung hòa, nồng độ: khoảng 48%) làm dung dịch nước monome. Dung dịch chứa 0,25 g natri N-axyl glutamat được sản xuất bởi Ajinomoto Co., Inc. (tên thương mại: AMISOFT GS-11F) trong 3 g nước trao đổi ion được thêm vào dung dịch nước monome này, và hỗn hợp được khuấy trong một thời gian và chia thành ba phần: 264 g (sau đây gọi là dung dịch nước monome D), 264 g (sau đây gọi là dung dịch nước monome E) và 528 g (hoặc nhỏ hơn, dung dịch nước monome F).

Tiếp theo, 0,041 g 2,2'-azobis(2-amidinopropan) dihydroclorua được sản xuất bởi Wako Pure Chemical Industries, Ltd. (tên thương mại: V-50), 0,20 g polyetylen glycol (PEG 6000) được sản xuất bởi Kao Corporation và 9 g nước trao đổi ion được hòa tan bằng cách trộn để điều chế dung dịch nước chất khơi mào (C). Ngoài ra, 0,49 g natri persulfat được sản xuất bởi Wako Pure Chemical Industries, Ltd. được hòa tan trong 10 g nước trao đổi ion để điều chế dung dịch nước chất khơi mào (D). Ngoài ra, dung dịch nước titan xitrat (axit xitric 50% và dung dịch nước titanyl sulfat được trộn với tỷ lệ khối lượng là 20/54) được sản xuất.

2,3 g dung dịch nước chứa chất khơi mào (C) được thêm vào dung dịch nước monome D để điều chế monome A; 6,9 g dung dịch nước chứa chất khơi mào (C) và 1,5 g dung dịch nước chứa titan xitrat được thêm vào dung dịch nước monome E để điều chế monome E; và 10,5 g dung dịch nước chứa chất khơi mào (D) và 3 g dung dịch nước chứa titan xitrat được thêm vào dung dịch nước monome F để điều chế monome F.

Monome D, Monome E và Monome F, chúng được giữ cố định trong 5 hoặc nhiều phút, được polyme hóa bằng cách được bổ sung nhỏ giọt từ miệng bổ sung nhỏ giọt monome của bình phản ứng 5 L nêu trên theo thứ tự này trong khoảng 60 phút nhờ sử dụng bơm ống cực nhỏ. Sau khi hoàn thành quá trình polyme hóa, quá trình khử nước đồng sôi được tiến hành bằng cách sử dụng ống khử nước để theo cách đó điều chỉnh hàm lượng nước của polyme hấp thụ

nước (hydrogel) tới 60%, và dung dịch chứa 0,12 g etylen glycol diglycidyl ete (tên thương mại: DENACOL EX-810) được sản xuất bởi Nagase Chemicals, Ltd. trong 10 g nước được bổ sung làm chất liên kết ngang được bổ sung. Sau đó quá trình khử nước đồng sôi được tiến hành thêm nữa, quá trình làm nguội được tiến hành, heptan được loại bỏ, và quá trình làm khô được tiến hành dưới áp suất giảm để tạo ra polyme hấp thụ nước. Các hạt thô được loại bỏ bằng sàng với lỗ sàng là 850 μm , và 0,5 phần AEROSIL 200 được sản xuất bởi Nippon Aerosil Co., Ltd. được trộn khô với 100 phần các hạt polyme để tạo ra polyme hấp thụ nước IV.

Các kích thước hạt trung bình tương ứng, lượng nước hấp thụ, và các lượng thấm hút dưới áp suất ở 2 kPa của các polyme hấp thụ nước I, II, III và IV trong các Ví dụ tổng hợp từ 1 đến 4 nêu trên như được thể hiện trên Bảng 1.

Bảng 2

		Các Ví dụ tổng hợp 1	Các Ví dụ tổng hợp 2	Các Ví dụ tổng hợp 3	Các Ví dụ tổng hợp 4
Các polyme hấp thụ nước		I	II	III	IV
Các kích thước hạt trung bình	[μm]	350	390	370	390
Khả năng hấp thụ nước	[g/g]	28	40	36	32
Các lượng thấm hút dưới áp suất	[g/g]	25	10	23	28

Ví dụ 3

Trong Ví dụ 3, các chức năng tương tự với các chức năng của Ví dụ 2 được thực hiện, ngoại trừ rằng polyme hấp thụ nước III của các Ví dụ tổng hợp 3 được sử dụng làm polyme siêu thấm hút trong Ví dụ 2. Tỷ lệ khối lượng được thể hiện bằng [khối lượng của bột giấy]/[khối lượng của polyme hấp thụ nước] là 1/1,6. Ngoài ra, thân thấm hút có độ dày là 3 mm, và độ dày của các rãnh là 2 mm. Tỷ trọng trong các phần khối là 0,2 g/cm³, và tỷ trọng phần lớp nhận chất lỏng ở các phần đáy của các phần lõm là 0,05 g/cm³.

Thân thấm hút thu được bằng quy trình ép được đặt vào giữa tấm mặt trên và tấm đáy để tạo ra vật dụng thấm hút. Vật liệu bề mặt và tấm giữa của Merries (tên thương mại) được sản xuất bởi Kao Corporation được sử dụng cho tấm mặt trên là bề mặt tiếp xúc với da, tấm đáy của Merries (tên thương mại) được sản xuất bởi Kao Corporation được sử dụng cho tấm đáy không thấm chất lỏng.

Ví dụ 4-1

Trong Ví dụ 4-1, các chức năng tương tự với các chức năng của Ví dụ 3 được thực hiện, ngoại trừ rằng polyme hấp thụ nước IV của các Ví dụ tổng hợp 4 được sử dụng làm polyme siêu thấm hút trong Ví dụ 3.

Ví dụ 4-2

Ví dụ 4-2 tương tự với Ví dụ 4-1, ngoại trừ rằng thân thấm hút được lật ngược để tạo ra sự sắp đặt như vậy phía mặt tiếp xúc với da có phần lớp nhận chất lỏng trong Ví dụ 4-1.

Ví dụ tham khảo 1

Trong Ví dụ tham khảo 1, các chức năng tương tự với các chức năng của Ví dụ 3 được thực hiện, ngoại trừ rằng polyme hấp thụ nước I của các Ví dụ tổng hợp 1 được sử dụng làm polyme siêu thấm hút trong Ví dụ 3.

Ví dụ tham khảo 2

Trong Ví dụ tham khảo 2, các chức năng tương tự với các chức năng của Ví dụ 3 được thực hiện, ngoại trừ rằng polyme hấp thụ nước II của các Ví dụ tổng hợp 2 được sử dụng làm polyme siêu thấm hút trong Ví dụ 3.

Ví dụ so sánh 3

Trong Ví dụ so sánh 3, vật dụng thấm hút không có các phần lõm thu được bằng cách thực hiện các chức năng tương tự với các chức năng của Ví dụ 4-1, ngoại trừ rằng khoang chổng sợi 107 có hình dáng được thể hiện trên Fig.26 nhưng không có các phần nhô 108 được bố trí, và lượng polyme hấp thụ nước IV kiểm soát được tăng tới 1,1 lần trong Ví dụ 4-1. Ngoài ra, thân thấm hút có độ dày là 3 mm.

Ví dụ 5

Đối với Ví dụ 5, vật dụng thấm hút có hình dạng được thể hiện trên Fig,31 được sản xuất như sau.

Như được thể hiện trên Fig,31 (1), nhờ sử dụng polyme hấp thụ nước III thu được trong Ví dụ tổng hợp 3 làm polyme hấp thụ nước 42, tấm mỏng 43 gồm các tấm bột giấy 41S và polyme hấp thụ nước 42 (ba lớp polyme hấp thụ nước 42 mỗi lớp có định lượng là 100 g/m^2 được phun giữa các lớp tương ứng của bốn lớp gồm các tấm bột giấy 41S mỗi tấm có định lượng là 50 g/m^2) được sản xuất. Tấm mỏng 43 được cắt để tạo ra chiều rộng bên $h_2 = 30 \text{ mm}$ và chiều rộng theo chiều dọc $h_1 = 50 \text{ mm}$ như được thể hiện trên Fig,31 (2) để tạo ra các khối thân thấm hút 44. Giấy lụa có định lượng là 16 g/m^2 mà chất nóng chảy (không được mô tả) được đặt vào nó được sử dụng làm tấm đáy 40, và các khối thân thấm hút 44 đã cắt được bố trí trên tấm đáy 40 với các khe hở theo chiều ngang $e = 5 \text{ mm}$, các khoảng cách theo chiều dọc $d = 5 \text{ mm}$, theo ba miếng theo phương nằm ngang $\times 7$ miếng theo phương chiều rộng, và cố định trên đó.

Sau đó các rãnh giữa khối thân thấm hút 44 được làm đầy tấm bột giấy có định lượng là 50 g/m^2 (chiều rộng: 5 mm) sao cho các phần của các rãnh (chiều rộng: 5 mm) sẽ có định lượng là 50 g/m^2 .

Tiếp theo, giấy lụa (không được mô tả) có định lượng là 16 g/m^2 mà chất nóng chảy được đặt vào đó được đặt trên các mặt trên (các phía bề mặt tiếp xúc với da) của các khối thân thấm hút tương ứng 44, và quy trình ép được tiến hành nhờ sử dụng máy cán là.

Tỷ lệ khối lượng được thể hiện bằng [khối lượng của bột giấy]/[khối lượng của polyme hấp thụ nước] là 1/1,4. Ngoài ra, thân thấm hút có độ dày là 3 mm, và độ dày của các rãnh là 1,5 mm.

Mặc dù không được thể hiện, thân thấm hút thu được bằng quy trình ép được đặt vào giữa tấm mặt trên và tấm đáy để tạo ra vật dụng thấm hút. Vật liệu bề mặt của Merries (tên thương mại) được sản xuất bởi Kao Corporation được sử dụng cho tấm mặt trên làm bề mặt tiếp xúc với da, tấm đáy của Merries (tên thương mại) được sản xuất bởi Kao Corporation được sử dụng cho tấm đáy không thấm chất lỏng.

Ví dụ 6

Đối với Ví dụ 6, khi thân thấm hút đã ép được bố trí giữa tấm mặt trên và tấm đáy, các bề mặt trên và đáy của thân thấm hút đã ép được lật ngược để theo cách đó bố trí lớp bột giấy liên tiếp trên một phía của tấm mặt trên trong Ví dụ 5 nêu trên.

Ví dụ tham khảo 3

Đối với Ví dụ tham khảo 3, trong Ví dụ 5, các chức năng tương tự với các chức năng của Ví dụ 5 được thực hiện, ngoại trừ polyme hấp thụ nước III được thay thế cho polyme hấp thụ nước I trong Ví dụ tổng hợp 1.

Tỷ lệ khối lượng được thể hiện bằng [khối lượng của bột giấy]/[khối lượng của polyme hấp thụ nước] là 1/1,4. Ngoài ra, thân thấm hút có độ dày là 3 mm, và độ dày của các rãnh là 1,5 mm.

Ví dụ tham khảo 4

Đối với Ví dụ tham khảo 4, trong Ví dụ 5, các chức năng tương tự với các chức năng của Ví dụ 5 được thực hiện, ngoại trừ rằng polyme hấp thụ nước III được thay cho polyme hấp thụ nước II trong Ví dụ tổng hợp 2.

Tỷ lệ khối lượng được thể hiện bằng [khối lượng của bột giấy]/[khối lượng của polyme hấp thụ nước] là 1/1,4. Ngoài ra, thân thấm hút có độ dày là 3 mm, và độ dày của các rãnh là 1,5 mm.

Ví dụ so sánh 4

Đối với Ví dụ so sánh 4, vật dụng thấm hút thu được bằng cách cắt tấm mỏng chứa bột giấy và polyme hấp thụ nước (ba lớp polyme hấp thụ nước III mỗi lớp có định lượng là 80 g/m² được phun giữa bốn lớp gồm các tấm bột giấy mỗi tấm có định lượng là 50 g/m²) khi chuẩn bị để tạo ra chiều rộng theo chiều ngang là 100 mm và chiều rộng theo chiều dọc là 375 mm trong Ví dụ 5. Định lượng của polyme hấp thụ nước được giảm do diện tích bề mặt của thân thấm hút được mở rộng hơn diện tích bề mặt của thân thấm hút Ví dụ 5, và lượng polyme hấp thụ nước được điều chỉnh tương tự với lượng polyme hấp thụ nước của Ví dụ 5.

Trong thân thấm hút, tỷ lệ khối lượng được thể hiện bằng [khối lượng của bột giấy]/[khối lượng của polyme hấp thụ nước] là 1/1,2. Ngoài ra, và thân thấm hút có độ dày là 3 mm.

Ví dụ so sánh 5

Đối với Ví dụ so sánh 5, vật dụng thấm hút thu được bằng cách cắt tấm

mỏng chứa bột giấy và polyme hấp thụ nước (ba lớp polyme hấp thụ nước I mỗi lớp có định lượng là 90 g/m^2 được phun giữa bốn lớp gồm các tấm bột giấy mỗi tấm có định lượng là 50 g/m^2) như được tạo ra để có chiều rộng bên là 100 mm và chiều rộng theo chiều dọc là 375 mm trong Ví dụ tham khảo 3. Diện tích bề mặt của thân thấm hút được mở rộng hơn diện tích bề mặt của thân thấm hút của Ví dụ so sánh 4, định lượng của polyme hấp thụ nước được giảm, và lượng polyme hấp thụ nước điều chỉnh tới khoảng bằng 1,13 lần lượng polyme hấp thụ nước của Ví dụ 5.

Trong thân thấm hút, tỷ lệ khối lượng được thể hiện bằng [khối lượng của bột giấy]/[khối lượng của polyme hấp thụ nước] là 1/1,4. Ngoài ra, và thân thấm hút có độ dày là 3 mm.

Tiếp theo, các phương pháp để xác định tốc độ thấm hút và lượng chất lỏng chảy ngược dòng vật dụng thấm hút được giải thích. Để làm ví dụ, trường hợp đồ lót giấy cho trẻ em (M size) được giải thích.

Hình trụ acrylic có đường kính trong 35 mm được đặt trên một phần của vật dụng thấm hút, phần này ở 150 mm từ phần cạnh bên phía trước theo phương chiều dọc của vật dụng thấm hút và phần tâm theo chiều rộng, và 40 g nước tiểu nhân tạo được nhuộm màu được phun vào khi duy trì chất lỏng để tạo ra chiều cao là 10 mm, trong khi đó tác động một lực là 2,0 kPa lên toàn bộ vật dụng thấm hút. Tấm acrylic có kích thước để toàn bộ vật dụng thấm hút được bọc được đặt ở phần thấp nhất của hình trụ. Khi đó, thời gian để thấm hút được xác định (thời gian thấm hút 1). Thời gian thấm hút ngắn hơn thể hiện rằng các hiệu quả tốt hơn. Vào 10 phút sau khi bắt đầu thấm hút, 40 g nước tiểu nhân tạo được phun vào lần nữa, và thời gian thấm hút được xác định (thời gian thấm hút 2). Công đoạn này còn được lặp lại hai lần để theo cách đó phun toàn bộ 160 g nước muối, và các thời gian thấm hút (thời gian thấm hút 3 và 4) được xác định. Nhiệt độ của không khí thử nghiệm là nhiệt độ trong phòng ($20 \pm 5^\circ\text{C}$), và nước tiểu ở nhiệt độ là nhiệt độ trong phòng ($20 \pm 5^\circ\text{C}$) được sử dụng.

Vào 10 phút sau khi hoàn thành quá trình phun, 10 tấm giấy lọc No. 4A được sản xuất bởi Advantec (100 mm × 100 mm, số đo khối lượng W1) được chồng lên và đặt chúng vào điểm phun là tâm của vật dụng thấm hút.

Áp suất là 3,5 kPa được tác động qua tấm acryl 100 mm × 100 mm có độ dày là 5 mm, và khối lượng của giấy lọc được xác định vào sau 2 phút (W2), và lượng chất lỏng chảy ngược dòng được tính toán như theo công thức dưới đây.

Lượng chất lỏng chảy ngược dòng (g) = khối lượng của giấy lọc sau khi ép (W2) - khối lượng của giấy lọc ban đầu (W1)

Tốc độ thấm hút và lượng chất lỏng chảy ngược dòng đã xác định được chuyển tới quá trình đánh giá ba mức theo các tiêu chuẩn đánh giá dưới đây.

Trường hợp khi thời gian thời gian thấm hút nhỏ hơn 30 giây được đánh giá là ○, trường hợp khi thời gian thấm hút là 30 giây hoặc lớn hơn và nhỏ hơn 60 giây được đánh giá là △, và trường hợp khi thời gian thấm hút là 60 giây hoặc lớn hơn được đánh giá là ×. Ngoài ra, trường hợp khi lượng chất lỏng chảy ngược dòng nhỏ hơn 1,0 g được đánh giá là ○, trường hợp khi lượng chất lỏng chảy ngược dòng là 1,0 g hoặc lớn hơn và nhỏ hơn 1,5 g được đánh giá là △, và trường hợp khi lượng chất lỏng chảy ngược dòng là 1,5 g hoặc lớn hơn được đánh giá là ×.

Tiếp theo, phương pháp đánh giá có liên quan đến lượng thấm hút của vật dụng thấm hút được giải thích dưới đây.

Vật dụng thấm hút như tạo ra được đặt trên tấm acrylic nghiêng ở 20° (phần cạnh bên phía trước là cạnh dưới), tấm acrylic và vật nặng được đặt trên đó, và một lực 2,0 kPa được tác động lên toàn bộ vật dụng thấm hút. Ở trạng thái này, nước tiểu nhân tạo được nhuộm màu được phun lặp lại với lượng không đổi trong mỗi khoảng thời gian xác định trước vào vị trí ở 200 mm từ phần đầu ở phía dưới của vật dụng thấm hút, và các lượng phun cho tới khi sự rò

ri từ phần đầu ở phía dưới của thân thấm hút được so sánh. Nhiệt độ của không khí thử nghiệm là nhiệt độ trong phòng ($20 \pm 5^{\circ}\text{C}$), và nhiệt độ của nước tiểu là nhiệt độ trong phòng ($20 \pm 5^{\circ}\text{C}$). Trị số tương đối trong trường hợp mà khả năng thấm hút trong Ví dụ so sánh 6 được coi là 1,0 được tính toán nhờ sử dụng công thức tính toán dưới đây.

Trong các Ví dụ 3, 4-1 và 4-2, và các Ví dụ tham khảo 1 và 2, các trị số tương đối trong trường hợp mà khả năng thấm hút của Ví dụ so sánh 3 được coi là 1,0 được tính toán nhờ sử dụng công thức tính toán dưới đây.

Khả năng thấm hút (trị số tương đối) = (khả năng thấm hút của mẫu)/(khả năng thấm hút của Ví dụ so sánh 3)

Đối với nước tiểu nhân tạo, nước tiểu được mô tả trong patent Nhật số 4601601 được sử dụng.

Các Ví dụ từ 3 đến 6, các Ví dụ tham khảo 1 và 2 và các Ví dụ so sánh từ 3 đến 5 được đánh giá bằng phương pháp đánh giá nêu trên. Các kết quả được thể hiện trên Bảng 3 đến Bảng 4. “Vị trí của các rãnh” trong các Bảng từ 3 đến 4 được thể hiện bằng hình chiếu mặt cắt ngang kết cấu sơ lược của vật dụng thấm hút 50 trên Fig,32. Các ký hiệu được thể hiện trên hình vẽ là giống như các ký hiệu của các phần kết cấu tương ứng nêu trên.

Bảng 3

	Ex 3	Ex 4-1	Ex 4-2	Ref. Ex 1	Ref. Ex 2	C Ex 5
Polyme hấp thụ nước	III	IV	IV	I	II	IV
Thời gian thấm hút 1	○	○	○	○	○	○
Thời gian thấm hút 2	○	○	○	○	○	Δ
Thời gian thấm hút 3	○	○	○	○	○	Phép đo được ngừng lại do nước tiểu rò rỉ khỏi phần đũng của đồ lót.
Thời gian thấm hút 4	○	○	○	Δ	Δ	
Lượng chất lỏng chảy ngược dòng	○	○	○	Δ	×	Phép đo bị vô hiệu hóa
Khả năng thấm hút	1,0	1,0	1,0	0,9	1,0	1,0

“Ex” có nghĩa là Ví dụ theo sáng chế này.

“C Ex” có nghĩa là Ví dụ so sánh.

“Ref. Ex” có nghĩa là Ví dụ tham khảo.

Bảng 4

	Ex 5	Ex 6
Polyme hấp thụ nước	III	III
Vị trí của các rãnh	Xem Fig,32 (1). Các rãnh có mặt trên mặt tiếp xúc với da.	Xem Fig,32 (2). Các rãnh có mặt tấm đáy.
Thời gian thấm hút 1	○	○
Thời gian thấm hút 2	Δ	Δ
Thời gian thấm hút 3	Δ	Δ
Thời gian thấm hút 4	Δ	Δ
Lượng chất lỏng chảy ngược dòng	○	○
Khả năng thấm hút	1,0	1,0

“Ex” có nghĩa là Ví dụ theo sáng chế này.

Bảng 5

	Ref. 3	Ref. 4	C Ex 4	C Ex 5
polyme hấp thụ nước	I	II	III	I
Vị trí of các rãnh	Xem Fig,32 (3).	Xem Fig,32 (4).	Xem Fig,32 (5). Không có các rãnh.	Xem Fig,32 (5). Không có các rãnh.
Thời gian thấm hút 1	○	○	Δ	Δ
Thời gian thấm hút 2	Δ	×	×	×
Thời gian thấm hút 3	Δ	×	×	×
Thời gian thấm hút 4	Δ	×	×	×
Lượng chất lỏng chảy ngược dòng	×	×	×	○
Khả năng thấm hút	0,8	1,0	0,8	1,0

“C Ex” có nghĩa là Ví dụ so sánh.

“Ref. Ex” có nghĩa là Ví dụ tham khảo.

Trong các Ví dụ 3, 4-1 và 4-2, thời gian cho các lần thấm hút chất lỏng từ thứ nhất đến thứ tư tất cả đều nhỏ hơn 30 giây. Nói cách khác, trong các Ví dụ tham khảo 1 và 2, các kết quả đánh giá về thời gian cho các lần thấm hút chất lỏng từ thứ nhất đến thứ ba gần tương đương các kết quả đánh giá về thời gian của các Ví dụ 3, 4-1 và 4-2, trong khi thời gian cho lần thấm hút thứ tư nhỏ hơn 60 giây. Trong Ví dụ so sánh C trong đó thân thấm hút không có các rãnh (các phần lõm) được sử dụng, chất lỏng thử nghiệm rò rỉ khỏi vị trí tương ứng với phần đống của đồ lót trong phép đo lần thứ ba, và như vậy phép đo không thể được tiếp tục. Do đó, đã phát hiện rằng các hiệu quả thấm hút chất lỏng của các Ví dụ được duy trì cao từ khi bắt đầu sử dụng cho tới khi kết thúc quá trình thấm hút lặp lại.

Vì vậy, polyme hấp thụ nước 42 sử dụng trong thân thấm hút 10 của sáng chế khó trương nở và khó bị méo mó bởi tải ngay cả khi polyme hấp thụ nước 42 hấp thụ chất lỏng bài tiết (nước tiểu), ví dụ, ngay cả khi bài tiết lần thứ nhất (đi tiểu), bài tiết lần thứ hai, bài tiết lần thứ ba, bài tiết lần thứ tư, và vì vậy vẫn giữ trạng thái của các rãnh 20 vào khi bài tiết lần thứ nhất, giả sử rằng nước tiểu của trẻ sơ sinh là khoảng 40 cc trên một lần bài tiết. Vì vậy, các rãnh 20 không bị bịt kín bởi polyme hấp thụ nước 42, và do đó đặc tính dẫn chất lỏng của các rãnh 20 được đảm bảo. Do đó, tốc độ để hấp thụ chất lỏng bài tiết trở nên nhanh.

Ngoài ra, lượng chất lỏng chảy ngược dòng nhỏ hơn 1,0 g trong các Ví dụ 3, 4-1 và 4-2; lượng chất lỏng chảy ngược dòng là 1,0 g hoặc lớn hơn trong Ví dụ tham khảo 1 trong đó polyme hấp thụ nước có độ hấp thụ nước nhỏ được sử dụng, và trong Ví dụ tham khảo 2 trong đó polyme hấp thụ nước có độ thấm hút nhỏ dưới áp suất được sử dụng; và phép đo bị vô hiệu hóa như nêu trên trong Ví dụ so sánh 3 trong đó thân thấm hút không có các rãnh (các phần lõm) được sử dụng.

Trong polyme hấp thụ nước thông thường có độ thấm hút thấp dưới áp

suất như trong Ví dụ tham khảo 2, việc dẫn chất lỏng của các rãnh 20 là có thể ở lần đi tiểu từ thứ nhất đến thứ ba. Tuy nhiên, việc dẫn chất lỏng qua các rãnh 20 trở nên khó ở lần đi tiểu thứ tư, do polyme hấp thụ nước bị phá hỏng bởi lực đè của người sử dụng lên polyme hấp thụ nước mà bị trương nở ở lần đi tiểu thứ ba, và polyme hấp thụ nước lồi vào các rãnh 20, và trong trường hợp xấu nhất, bít kín các rãnh 20. Vì vậy, chất lỏng bài tiết khó chảy vào các rãnh 20 lần đi tiểu thứ tư, và do vậy chất lỏng không thể khuếch tán đủ, và lượng chất lỏng chảy ngược dòng tăng lên.

Nói cách khác, trong các polyme của thân thấm hút sử dụng trong các Ví dụ 3, 4-1 và 4-2, ngay cả khi polyme hấp thụ nước hấp thụ lặp lại chất lỏng bài tiết (nước tiểu), polyme hấp thụ nước khó bị trương nở, và khó bị phá hỏng bởi lực đè, chất lỏng bài tiết có thể được khuếch tán và hấp thụ bởi toàn bộ thân thấm hút mà không bít kín các rãnh 20, và do đó lượng chất lỏng chảy ngược dòng có thể được điều chỉnh tới nhỏ hơn 1,0 g.

Ngoài ra, đã phát hiện rằng các khả năng thấm hút của các Ví dụ 3, 4-1 và 4-2 tất cả là 1,0 so với Ví dụ so sánh 3 trong đó lượng polyme hấp thụ nước là lớn bằng 1,1 lần đối với Ví dụ 4-1, và như vậy là các khả năng thấm hút tương tự với các khả năng thấm hút của Ví dụ so sánh 3. Cụ thể, đã phát hiện rằng các Ví dụ 3, 4-1 và 4-2 có các khả năng thấm hút đủ.

Như được giải thích ở trên, theo thân thấm hút 10 của sáng chế và vật dụng thấm hút 50 sử dụng thân thấm hút 10, sự cân bằng đạt được giữa lượng thấm hút cao và tốc độ thấm hút cao, lượng chất lỏng chảy ngược dòng là nhỏ, và hiệu quả thấm hút cao có thể được thể hiện trong trường hợp thấm hút chất lỏng mà được bài tiết lặp lại do sử dụng trong khoảng thời gian dài.

Trong các Ví dụ từ 5 đến 6, thời gian thấm hút chất lỏng nhỏ hơn 30 giây ở lần thấm hút thứ nhất, và các thời gian thấm hút nhỏ hơn 60 giây ngay cả ở lần thấm hút từ thứ hai đến thứ tư trong cả hai ví dụ. Nói cách khác, trong các Ví

dự so sánh, kết quả đánh giá gần tương đương với kết quả đánh giá trong các Ví dụ thu được so với thời gian thấm hút trong Ví dụ so sánh 3, trong khi ở Ví dụ tham khảo 4 trong đó polyme hấp thụ nước có độ thấm hút thấp dưới áp suất, và trong các Ví dụ so sánh 4 và 5 trong đó các thân thấm hút không có các rãnh được sử dụng, các thời gian thấm hút từ lần thấm hút thứ hai là 60 giây hoặc lớn hơn, và như vậy các thời gian thấm hút được kéo dài. Do đó, đã phát hiện rằng các hiệu quả thấm hút chất lỏng của các Ví dụ được duy trì cao từ khi bắt đầu sử dụng đến khi kết thúc quá trình thấm hút lặp lại.

Vì vậy, polyme hấp thụ nước 42 sử dụng trong thân thấm hút 10 của sáng chế khó trương nở và khó bị phá hỏng bởi tải ngay cả khi polyme hấp thụ nước 42 hấp thụ chất lỏng bài tiết (nước tiểu), ví dụ, ngay cả ở bài tiết lần thứ nhất (đi tiểu), bài tiết lần thứ hai, bài tiết lần thứ ba và bài tiết lần thứ tư, giả sử rằng nước tiểu từ trẻ sơ sinh là khoảng 40 cc trên một lần bài tiết, và như vậy polyme hấp thụ nước 42 giữ lại được tình trạng của các rãnh 20 ở thời gian bài tiết lần thứ nhất. Vì vậy, các rãnh 20 không bị lỗi ra bởi polyme hấp thụ nước 42, và như vậy đặc tính dẫn chất lỏng của các rãnh 20 được đảm bảo. Do đó, tốc độ để hấp thụ chất lỏng bài tiết trở nên nhanh.

Ngoài ra, lượng chất lỏng chảy ngược dòng là nhỏ hơn 1,5 g trong các Ví dụ từ 3 đến 4, trong khi đó lượng chất lỏng chảy ngược dòng là 1,5 g hoặc lớn hơn trong Ví dụ tham khảo 3 trong đó polyme hấp thụ nước có lượng nước hấp thụ thấp được sử dụng, Ví dụ tham khảo 4 trong đó polyme hấp thụ nước có lượng nước hấp thụ thấp dưới áp suất được sử dụng, và Ví dụ so sánh 4 trong đó thân thấm hút không có các rãnh. Do đó, đã phát hiện rằng các lượng chất lỏng chảy ngược dòng trong các Ví dụ là nhỏ.

Vì vậy, trong polyme hấp thụ nước thông thường có độ thấm hút thấp dưới áp suất như trong Ví dụ tham khảo 4, các đường dẫn chất lỏng của các rãnh 20 là có thể ở lần đi tiểu thứ nhất. Tuy nhiên, các đường dẫn chất lỏng qua các rãnh 20 trở nên khó từ lần đi tiểu thứ hai, do polyme hấp thụ nước bị phá hỏng

do lực đè của người sử dụng lên polyme hấp thụ nước mà đã bị trương nở bởi lần đi tiểu thứ nhất, và polyme hấp thụ nước lồi vào các rãnh 20, và trong trường hợp xấu nhất, bít kín các rãnh 20. Vì vậy, chất lỏng bài tiết trở nên khó chảy vào các rãnh 20 hoặc không chảy từ lần bài tiết thứ hai, và vì vậy chất lỏng không thể khuếch tán đủ, và lượng chất lỏng chảy ngược dòng tăng lên.

Nói cách khác, các lượng chất lỏng chảy ngược dòng có thể được điều chỉnh tới nhỏ hơn 1,5 g trong trường hợp các thân thấm hút polyme sử dụng trong các Ví dụ tương ứng, do các polyme hấp thụ nước trương nở không đáng kể ngay cả từ lần bài tiết thứ hai và không bít kín các rãnh 20, và chất lỏng bài tiết có thể được khuếch tán và hấp thụ trong toàn bộ thân thấm hút.

Ngoài ra, đã phát hiện rằng các khả năng thấm hút của các Ví dụ 5 và 6 đều là 1,0 so với Ví dụ so sánh 5 trong đó lượng polyme hấp thụ nước lớn hơn 1,13 lần so với Ví dụ 5, và vì vậy có các thể tích thấm hút tương tự với các thể tích thấm hút của Ví dụ so sánh 5. Cụ thể, đã phát hiện rằng các Ví dụ tương ứng có các khả năng thấm hút thích đáng.

Vì vậy, do các Ví dụ tương ứng có các khả năng thấm hút thích đáng, nên các lượng chất lỏng chảy ngược dòng là nhỏ hơn 1,0 g trong các Ví dụ tương ứng, trong khi khả năng thấm hút là thấp bằng 0,8 và vì vậy lượng chất lỏng chảy ngược dòng là lớn trong Ví dụ tham khảo 3. Ngoài ra, Ví dụ so sánh 4 sử dụng polyme hấp thụ nước III như trong Ví dụ 5 nhưng không có các rãnh, và vì vậy khả năng thấm hút của thân thấm hút là thấp bằng 0,8, và lượng chất lỏng chảy ngược dòng là lớn.

Như được giải thích ở trên, theo thân thấm hút 10 của sáng chế và vật dụng thấm hút 50 sử dụng thân thấm hút 10, sự cân bằng đạt được giữa lượng thấm hút cao và tốc độ thấm hút cao, lượng chất lỏng chảy ngược dòng là nhỏ, và hiệu quả thấm hút cao có thể được thể hiện, trong quá trình thấm hút chất lỏng mà được bài tiết lặp lại do sử dụng trong thời gian dài.

Thân thấm hút 10 của sáng chế không giới hạn ở các phương án nêu trên, và có thể sử dụng làm các thân thấm hút bao gồm trong các vật dụng thấm hút như các đồ lót kiểu mặc vào (dạng quần), quần ngắn vệ sinh, băng vệ sinh kiểu quần ngắn, băng vệ sinh, các miếng băng vệ sinh và giấy lót vệ sinh, cũng như các đồ lót có thể mở rộng (kiểu băng) như nêu trên. Ngoài ra, thân thấm hút 10 của sáng chế có thể được ứng dụng cho các vật dụng thấm hút nêu trên hoặc dùng cho trẻ em hoặc cho người lớn. Ngoài ra, thân thấm hút 10 của sáng chế không chỉ có tác dụng đối với nước tiểu mà còn có tác dụng đối với máu kinh nguyệt, chất chãi từ âm đạo, phân lỏng và tương tự.

Sáng chế được mô tả dựa vào các phương án ưu tiên, nhưng sáng chế không giới hạn ở chi tiết bất kỳ nào trong số các chi tiết của phần mô tả trừ khi có chỉ định khác. Các biến đổi và thay đổi nói chung cần được hiểu là nằm trong phạm vi như nêu trong yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Mô tả các ký hiệu

10 Thân thấm hút

11 Phần thấm hút thứ nhất

12 Phần thấm hút thứ hai

13 Phần thấm hút thứ ba

20 Phần lõm (rãnh)

21 Phần lõm thứ nhất

22 Phần lõm thứ hai

23 Phần lõm thứ ba

31 Phần lớp nhận chất lỏng

32 Phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra

16 Tấm mặt trên

17 Tấm đáy

19 Tấm giữa

41 Bột giấy

42 Polyme hấp thụ nước

44 Các khối thân thấm hút

50 Vật dụng thấm hút (Đồ lót)

L Phương chiều dọc

d Phương chiều ngang

S2,S3 Bề mặt theo chu vi

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thân thấm hút được chia thành ba phần theo phương chiều dọc, trong đó thân thấm hút này bao gồm phần thấm hút thứ nhất là phần giữa, phần thấm hút thứ hai được chia ở một phía của phần thấm hút thứ nhất, và phần thấm hút thứ ba được chia ở phía còn lại của phần thấm hút thứ nhất,

trong đó mỗi phần trong các phần thấm hút bao gồm: phần lớp nhận chất lỏng để hấp thụ chất lỏng và khuếch tán chất lỏng theo phương phẳng; nhiều phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra để hấp thụ và lưu giữ chất lỏng, các phần đó kế tiếp với phần nhận chất lỏng và được bố trí độc lập ở một bề mặt của phần lớp nhận chất lỏng; và các phần lõm mà chúng được làm lõm xuống dưới dạng các rãnh ở một bề mặt hoặc ở các vị trí đối diện của cả hai mặt, trong đó các phần lõm được bố trí giữa các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra,

các phần lõm thứ nhất bố trí ở phần thấm hút thứ nhất được sắp xếp bên trong các mép ngoài của phần thấm hút thứ nhất trên hình chiếu bằng và được bố trí theo phương chiều dọc,

các phần lõm thứ hai và thứ ba được bố trí lần lượt ở các phần thấm hút thứ hai và thứ ba được bố trí tương ứng theo các hướng nghiêng so với phương chiều dọc,

các phần lõm thứ nhất và thứ hai, và các phần lõm thứ nhất và thứ ba được tạo thành các phần lõm liên tiếp, hoặc các phần lõm thứ nhất được đặt cách rời các phần lõm thứ hai và các phần lõm thứ ba,

trong đó các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra có tỷ lệ diện tích lớn hơn tỷ lệ diện tích của các phần lõm, và phần lớp nhận chất lỏng trên các phần đáy của các phần lõm có định lượng và tỷ trọng thấp hơn định lượng và tỷ trọng của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra.

2. Thân thấm hút theo điểm 1, trong đó các phần lõm thứ nhất và thứ hai, và các phần lõm thứ nhất và thứ ba được tạo thành các phần lõm liên tiếp.
3. Thân thấm hút theo điểm 1 hoặc 2, trong đó phần lớp nhận chất lỏng có định lượng là 10 g/m^2 hoặc lớn hơn và 300 g/m^2 hoặc nhỏ hơn.
4. Thân thấm hút theo điểm 1 hoặc 2, trong đó phần lớp nhận chất lỏng có định lượng là 40 g/m^2 hoặc lớn hơn và 150 g/m^2 hoặc nhỏ hơn.
5. Thân thấm hút theo điểm 1 hoặc 2, trong đó các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra có định lượng là 200 g/m^2 hoặc lớn hơn và 800 g/m^2 hoặc nhỏ hơn.
6. Thân thấm hút theo điểm 1 hoặc 2, trong đó các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra có định lượng là 400 g/m^2 hoặc lớn hơn và 600 g/m^2 hoặc nhỏ hơn.
7. Thân thấm hút theo điểm 1, trong đó các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra có tỷ trọng cao hơn tỷ trọng của phần lớp nhận chất lỏng nằm dưới các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra.
8. Thân thấm hút theo điểm 1 hoặc điểm 2, trong đó các mặt bên của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra có tỷ trọng thấp hơn tỷ trọng của các phần tâm của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra.
9. Thân thấm hút theo điểm 1 hoặc điểm 2, trong đó một phần của thân thấm hút có mặt trên các phần đáy của các phần lõm, và thân thấm hút mà có mặt trên các phần đáy của các phần lõm có tỷ trọng thấp hơn tỷ trọng của thân thấm hút mà có mặt trên các phần khác với các phần đáy của các phần lõm.
10. Thân thấm hút theo điểm 1 hoặc điểm 2, trong đó tỷ trọng của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra tăng lên từ ngoại vi của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra đến trung tâm của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra.
11. Thân thấm hút theo điểm 1 hoặc điểm 2, trong đó phần lớp nhận chất lỏng có tỷ trọng là $0,02 \text{ g/cm}^3$ hoặc lớn hơn và $0,07 \text{ g/cm}^3$ hoặc nhỏ hơn.

12. Thân thấm hút theo điểm 1 hoặc điểm 2, trong đó các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra có tỷ trọng là $0,06 \text{ g/cm}^3$ hoặc lớn hơn và $0,15 \text{ g/cm}^3$ hoặc nhỏ hơn.

13. Thân thấm hút theo điểm 1 hoặc điểm 2, trong đó tỷ lệ diện tích của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra là 60% hoặc lớn hơn và 95% hoặc nhỏ hơn.

14. Thân thấm hút được chia thành ba phần theo phương chiều dọc, trong đó thân thấm hút này bao gồm phần thấm hút thứ nhất là phần giữa, phần thấm hút thứ hai được chia ở một phía của phần thấm hút thứ nhất, và phần thấm hút thứ ba được chia ở phía còn lại của phần thấm hút thứ nhất,

trong đó mỗi trong các phần thấm hút bao gồm: phần lớp nhận chất lỏng để hấp thụ chất lỏng và khuếch tán chất lỏng theo phương phẳng; nhiều phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra để hấp thụ và lưu giữ chất lỏng, các phần này liền kề với phần lớp nhận chất lỏng và được bố trí độc lập ở một bề mặt của phần lớp nhận chất lỏng; và các phần lõm hình lòng chảo dưới dạng các rãnh ở một bề mặt hoặc ở các vị trí đối diện của cả hai mặt, trong đó các phần lõm được bố trí giữa các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra,

các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra có tỷ lệ diện tích cao hơn tỷ lệ diện tích của các phần lõm,

phần lớp nhận chất lỏng ở các phần đáy của các phần lõm có định lượng và tỷ trọng thấp hơn định lượng và tỷ trọng của các phần thấm hút- chứa chất lỏng nhô ra,

thân thấm hút bao gồm nhiều phần lõm được nối với nhau và được kéo dài theo hướng giao nhau,

thân thấm hút là thân thấm hút bao gồm bột giấy và polyme hấp thụ nước, và các phần lõm mà mỗi phần có độ dày là 20% hoặc lớn hơn và nhỏ hơn 100%

độ dày của thân thấm hút,

thân thấm hút có tỷ lệ khối lượng được thể hiện bằng [khối lượng của bột giấy]/[khối lượng của polyme hấp thụ nước] là 1/3 hoặc lớn hơn và 1/0,01 hoặc nhỏ hơn, và

polyme hấp thụ nước có khả năng hấp thụ nước là 32 g/g hoặc lớn hơn và 36 g/g hoặc nhỏ hơn, và khả năng hấp thụ chất lỏng dưới áp suất ở 2 kPa là 20 g/g hoặc lớn hơn và 40 g/g hoặc nhỏ hơn.

15. Thân thấm hút theo điểm 14, trong đó polyme hấp thụ nước có khả năng hấp thụ chất lỏng dưới áp suất ở 2 kPa là 20 g/g hoặc lớn hơn và 35 g/g hoặc nhỏ hơn.

16. Thân thấm hút theo điểm 14, trong đó polyme hấp thụ nước có khả năng hấp thụ chất lỏng dưới áp suất ở 2 kPa là 22 g/g hoặc lớn hơn và 28 g/g hoặc nhỏ hơn.

17. Thân thấm hút theo điểm 1 hoặc 14, trong đó các phần lõm có toàn bộ diện tích bề mặt trên hình chiếu bằng là 10% hoặc lớn hơn và 40% hoặc nhỏ hơn so với diện tích bề mặt của thân thấm hút trên hình chiếu bằng.

18. Thân thấm hút theo điểm 1 hoặc 14, trong đó thân thấm hút có độ dày là 0,5 mm hoặc lớn hơn và 20 mm hoặc nhỏ hơn.

19. Thân thấm hút theo điểm 1 hoặc 14, trong đó các phần lõm mà mỗi phần có chiều rộng là 1 mm hoặc lớn hơn và 10 mm hoặc nhỏ hơn.

20. Thân thấm hút theo điểm 1 hoặc 14, trong đó các phần lõm thứ hai và thứ ba được bố trí lần lượt ở các phần thấm hút thứ hai và thứ ba được bố trí tương ứng theo các hướng nghiêng so với phương chiều dọc, các phần lõm thứ hai có mặt bên trong các mép ngoài của phần thấm hút thứ hai trên hình chiếu bằng, và các phần lõm thứ ba có mặt bên trong các mép ngoài của phần thấm hút thứ ba trên

hình chiếu bằng.

21. Thân thắm hút theo điểm 1 hoặc 14, trong đó các phần lõm thứ nhất được bố trí ở phần thắm hút thứ nhất được bố trí bên trong các mép ngoài của phần thắm hút thứ nhất trên hình chiếu bằng và được bố trí theo phương chiều dọc,

các phần lõm thứ hai và thứ ba được bố trí lần lượt ở các phần thắm hút thứ hai và thứ ba được bố trí tương ứng theo các hướng nghiêng so với phương chiều dọc, và

các phần lõm thứ nhất, thứ hai và thứ ba mà mỗi phần có một phần của thân thắm hút ở phần đáy của chúng.

22. Thân thắm hút theo điểm 1 hoặc 14, trong đó:

các phần lõm thứ nhất bố trí ở phần thắm hút thứ nhất được sắp xếp bên trong các mép ngoài của phần thắm hút thứ nhất trên hình chiếu bằng và được bố trí theo phương chiều dọc,

các phần lõm thứ hai và thứ ba được bố trí lần lượt ở các phần thắm hút thứ hai và thứ ba được bố trí tương ứng theo các hướng nghiêng so với phương chiều dọc,

nhiều đoạn của các phần lõm giữa các phần lõm thứ hai được nối ở vùng mà trên đó các phần lõm thứ nhất được bố trí, và

nhiều đoạn của các phần lõm giữa các phần lõm thứ ba được nối ở vùng mà trên đó các phần lõm thứ nhất được bố trí.

23. Thân thắm hút theo điểm 1 hoặc 14, trong đó:

các phần lõm thứ nhất bố trí ở phần thắm hút thứ nhất được sắp xếp bên trong các mép ngoài của phần thắm hút thứ nhất trên hình chiếu bằng và được bố trí theo phương chiều dọc, và

các phần lõm thứ nhất được bố trí nhiều, và phần lõm nổi mà nổi các phần lõm thứ nhất được bố trí theo hướng giao nhau với phương chiều dọc.

24. Thân thấm hút theo điểm 1 hoặc 14, trong đó các phần lõm thứ nhất bố trí ở phần thấm hút thứ nhất được sắp xếp bên trong các mép ngoài của phần thấm hút thứ nhất trên hình chiếu bằng và được bố trí theo phương chiều dọc,

các phần lõm thứ hai và thứ ba được bố trí lần lượt ở các phần thấm hút thứ hai và thứ ba được bố trí tương ứng theo các hướng nghiêng so với phương chiều dọc, và

thân thấm hút ở mỗi trong các phần đáy của các phần lõm thứ hai và thứ ba có định lượng lớn hơn định lượng của thân thấm hút ở các phần đáy của các phần lõm thứ nhất.

25. Vật dụng thấm hút bao gồm thân thấm hút theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 24.

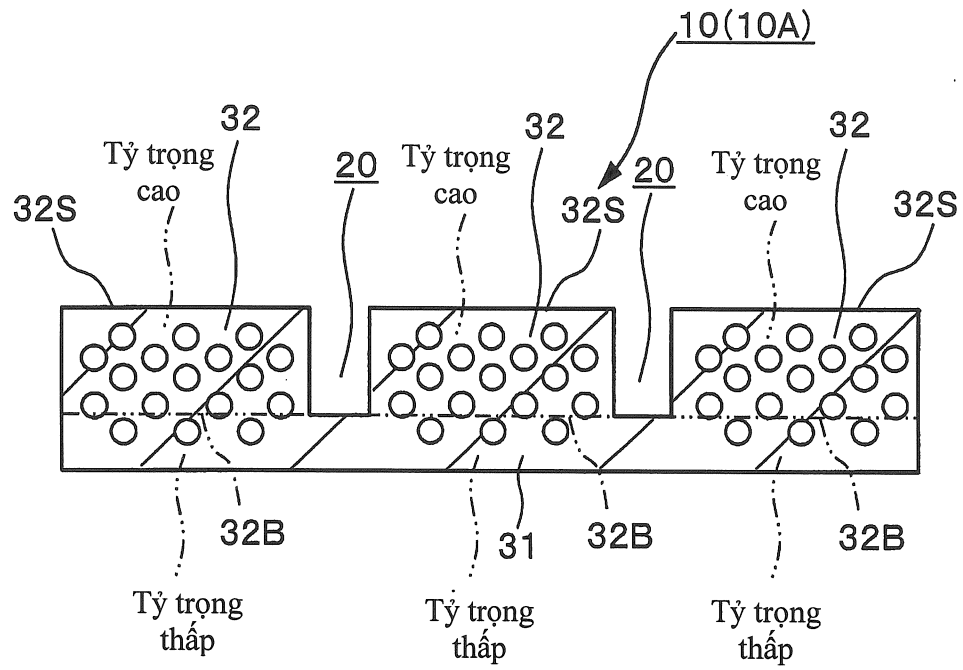
26. Vật dụng thấm hút theo điểm 25, trong đó thân thấm hút có phần lớp nhận chất lỏng ở phía mặt không tiếp xúc với da.

27. Vật dụng thấm hút theo điểm 25 hoặc điểm 26, trong đó còn bao gồm tấm mặt trên thấm chất lỏng được bố trí ở phía mặt tiếp xúc với da, tấm đáy không thấm chất lỏng được bố trí ở phía mặt không tiếp xúc với da, và thân thấm hút được đặt xen giữa hai tấm.

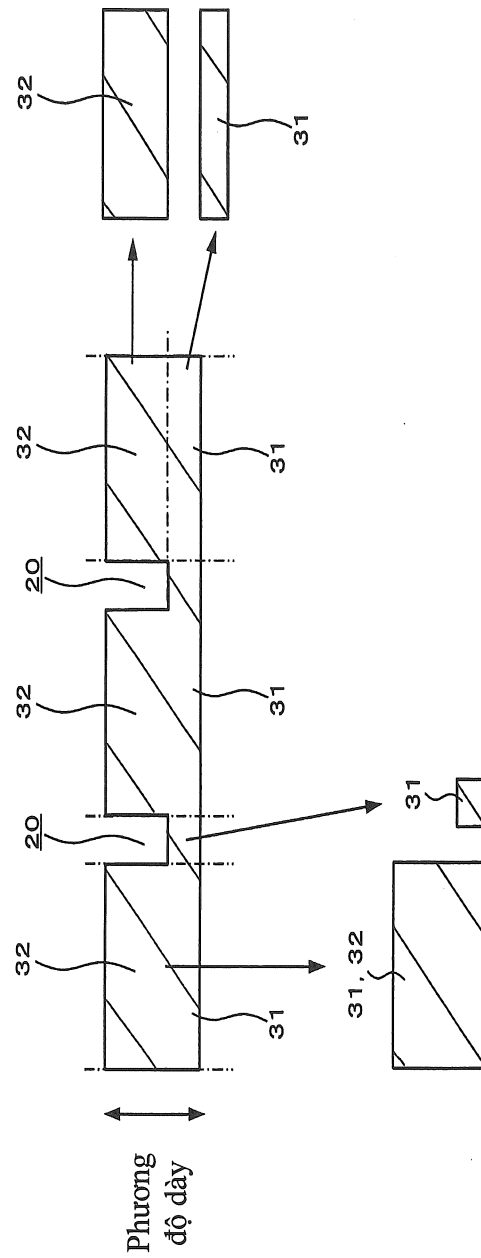
28. Vật dụng thấm hút theo điểm 27, trong đó các phần lõm có mặt trên phía tấm mặt trên của thân thấm hút.

29. Vật dụng thấm hút theo điểm 27, trong đó các phần lõm có mặt trên phía tấm mặt đáy của thân thấm hút.

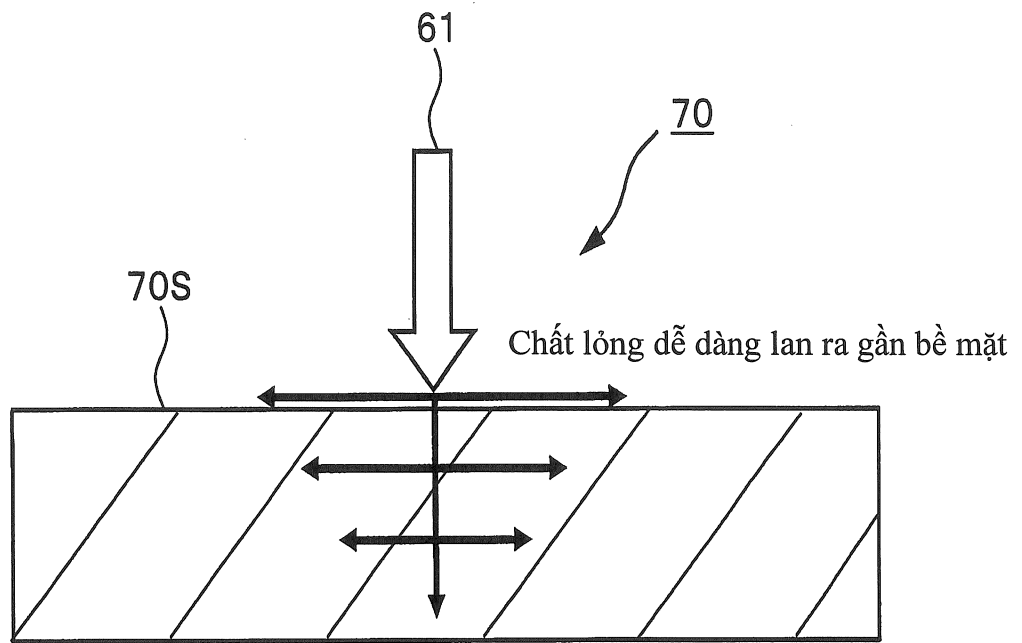
{Fig.1}



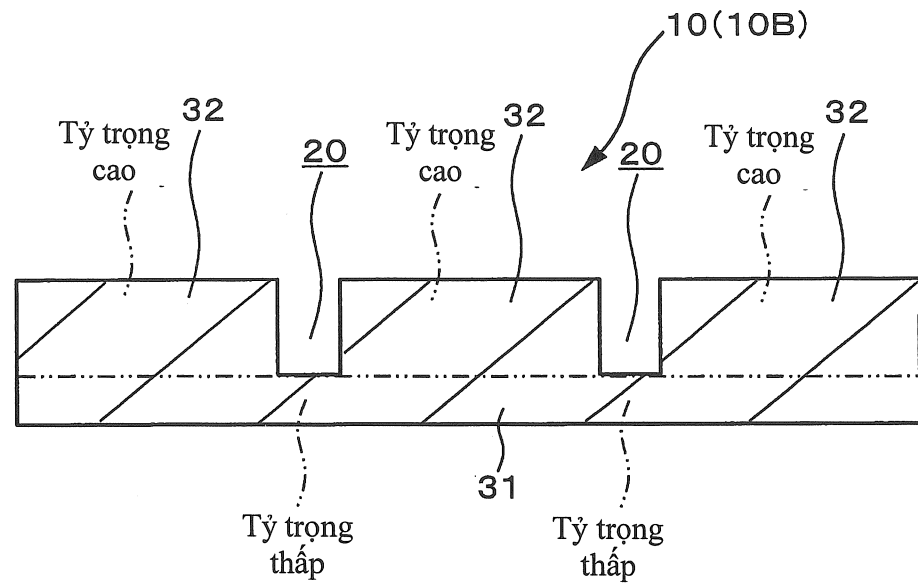
{Fig.2}



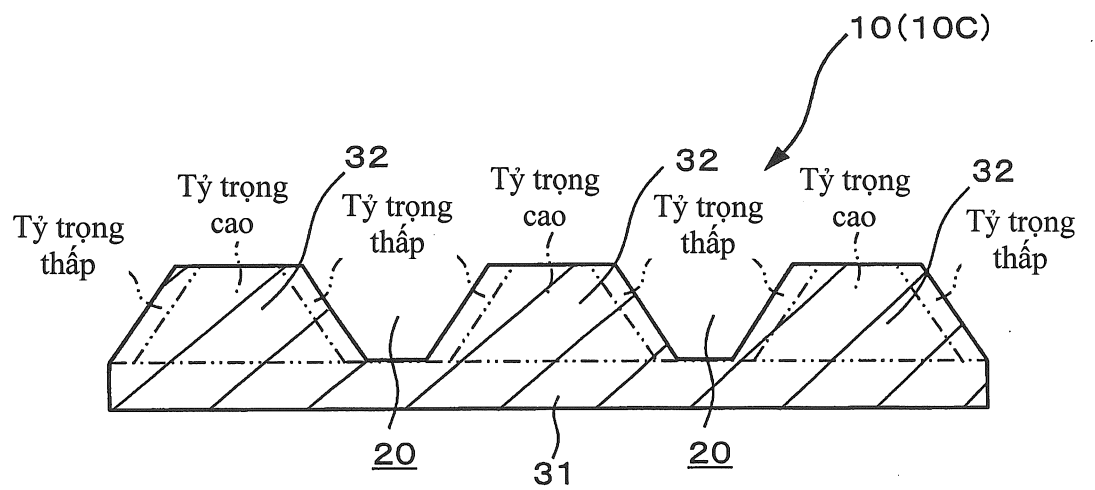
{Fig.4}



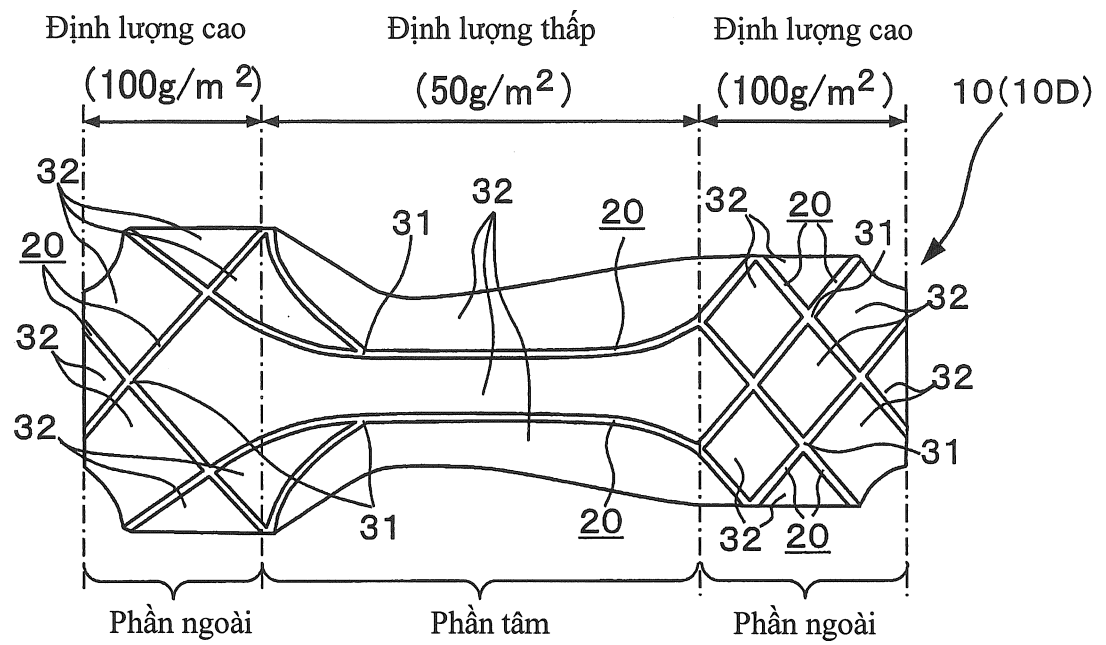
{Fig.5}



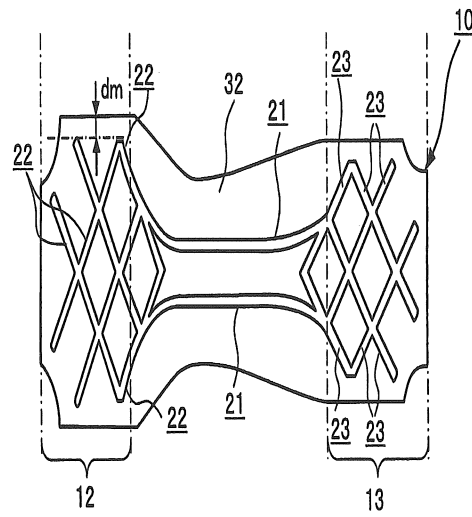
{Fig.6}



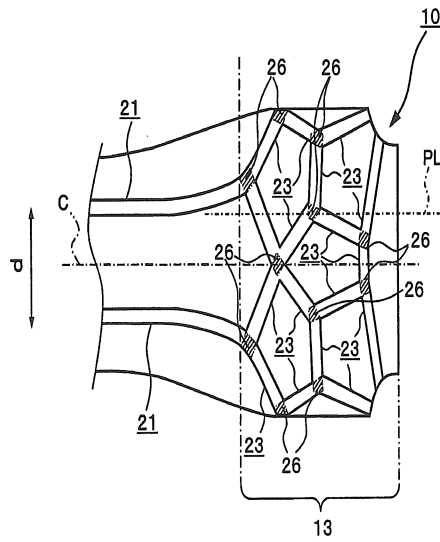
{Fig.7}



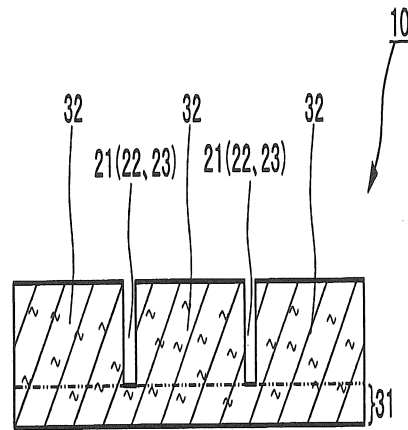
{Fig.10}



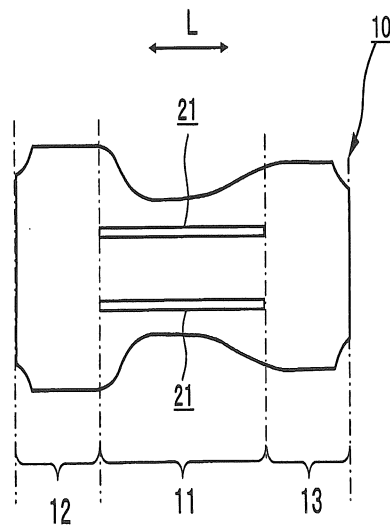
{Fig.11}



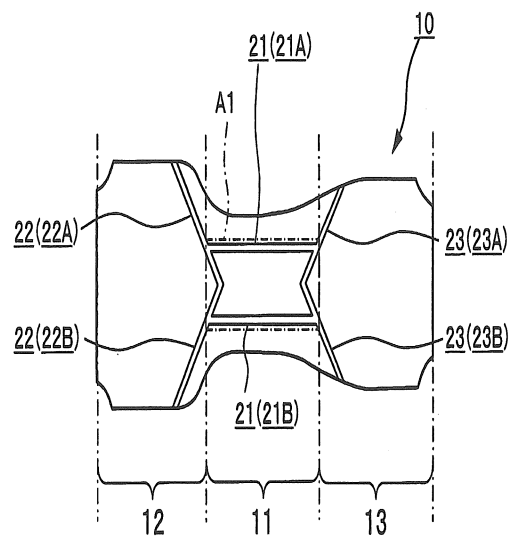
{Fig.12}



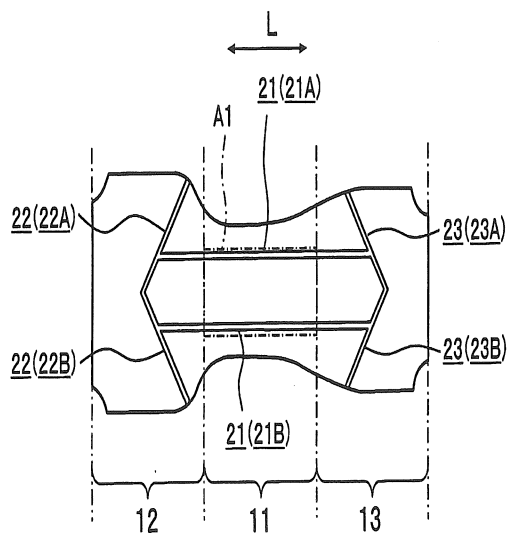
{Fig.13}



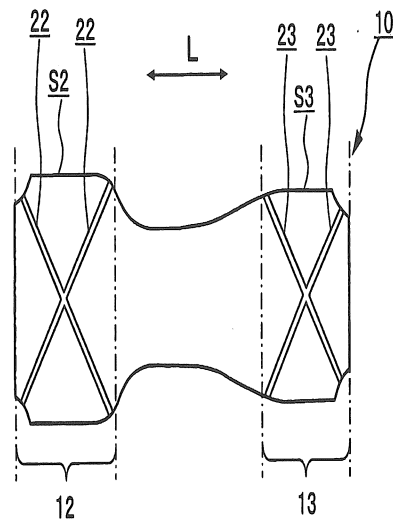
{Fig.14}



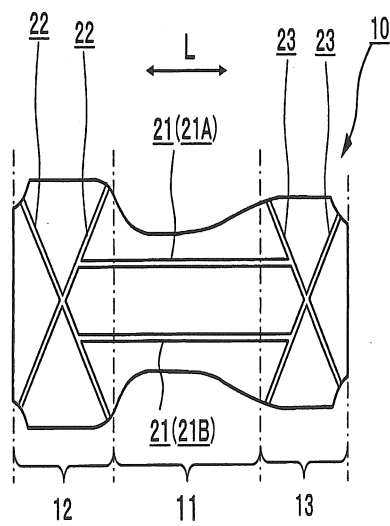
{Fig.15}



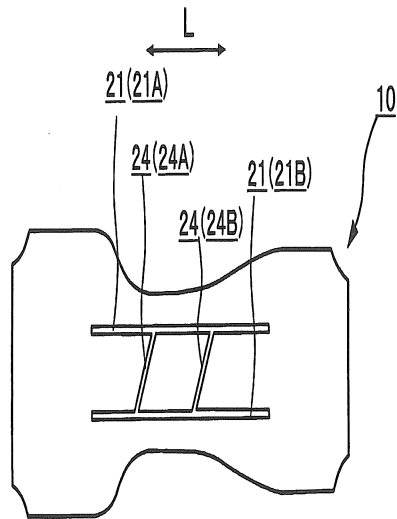
{Fig.16}



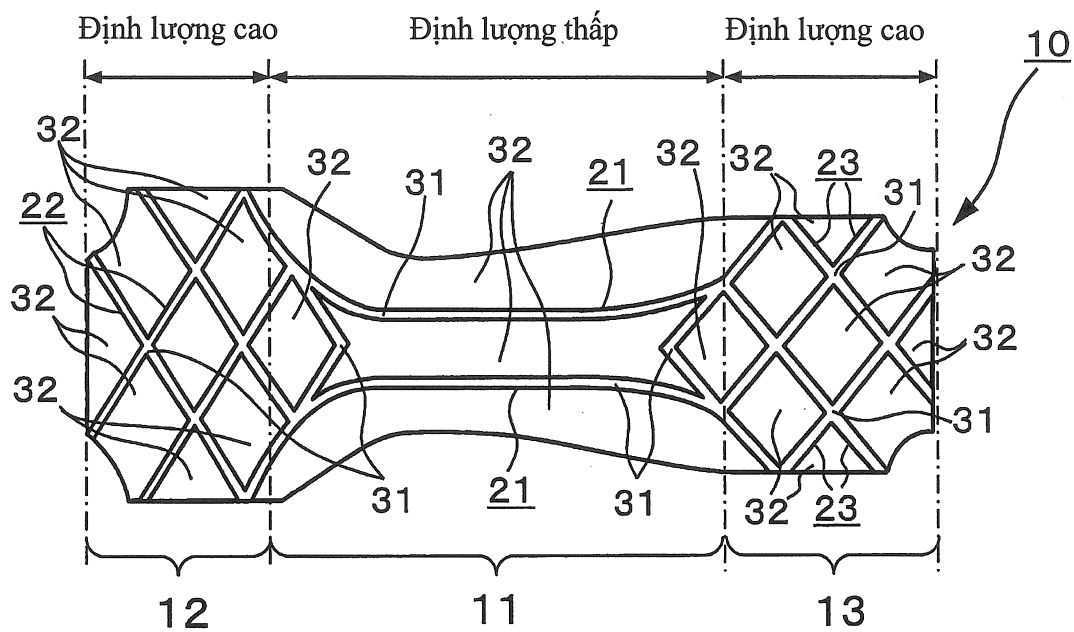
{Fig.17}



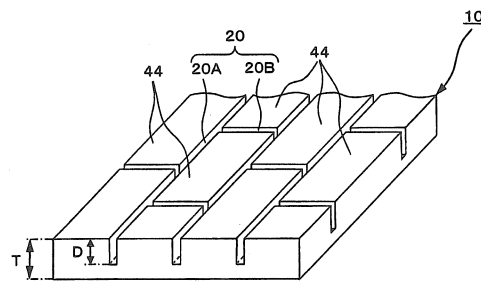
{Fig.18}



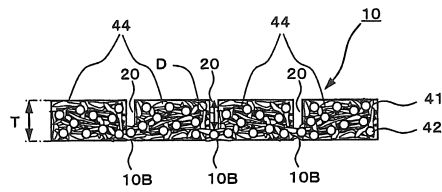
{Fig.19}



{Fig.20}

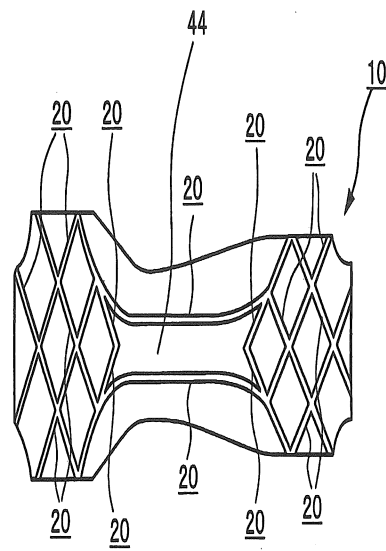


(1)

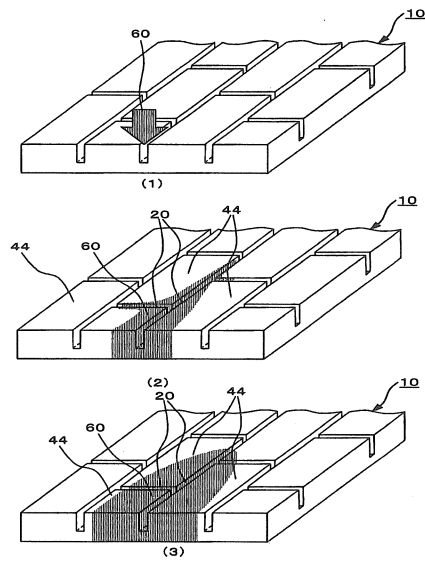


(2)

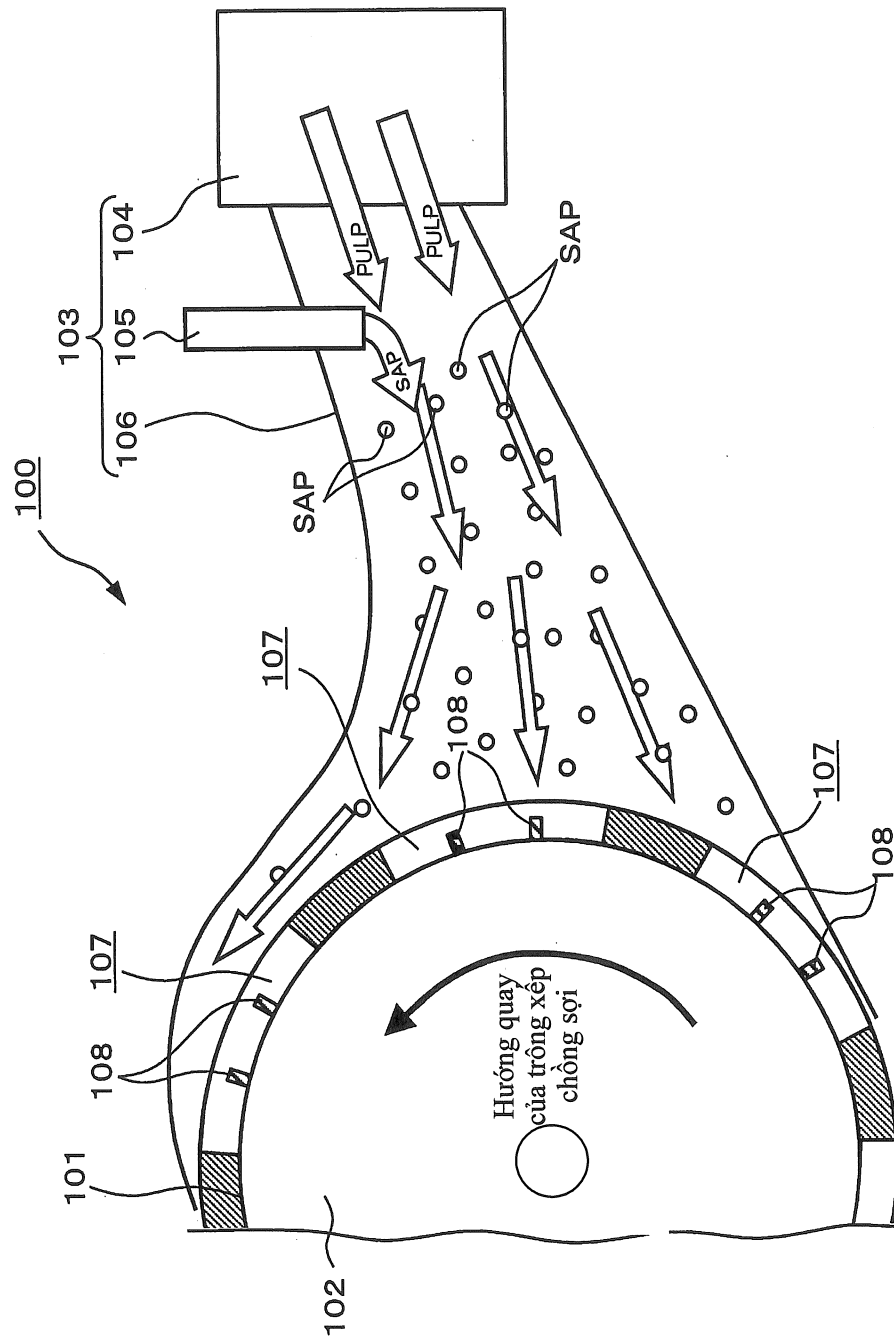
{Fig.21}



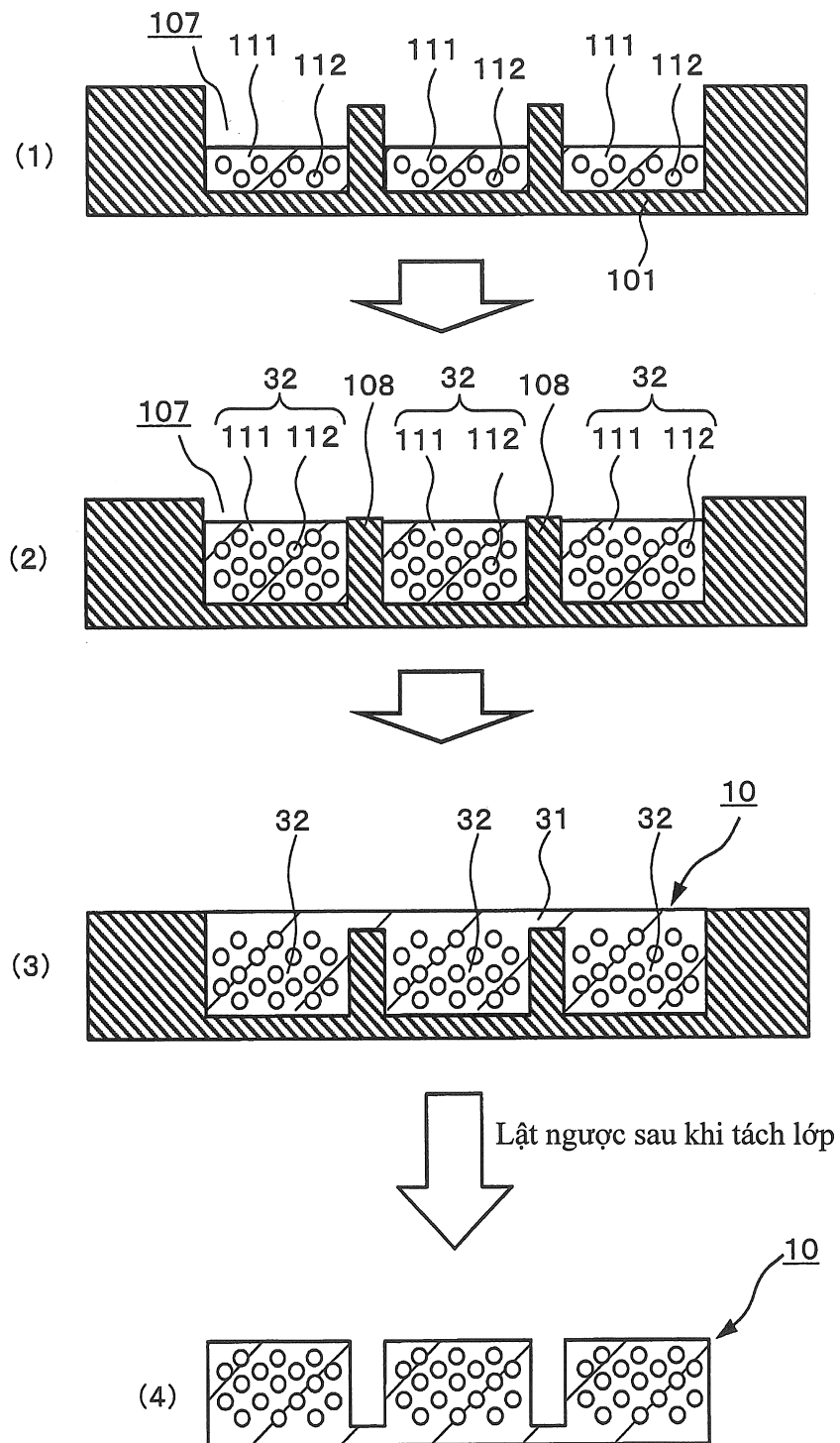
{Fig.22}



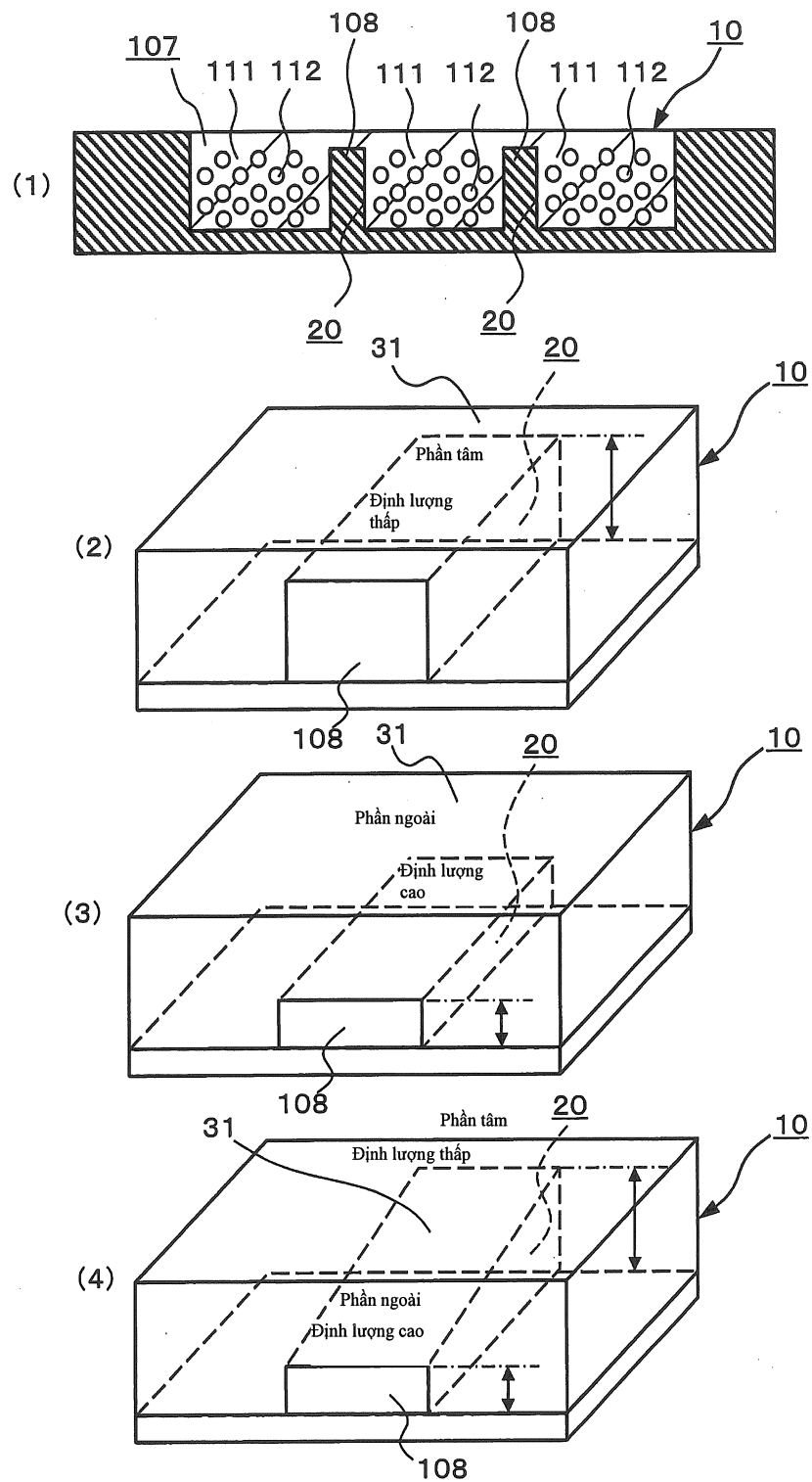
{Fig.23}



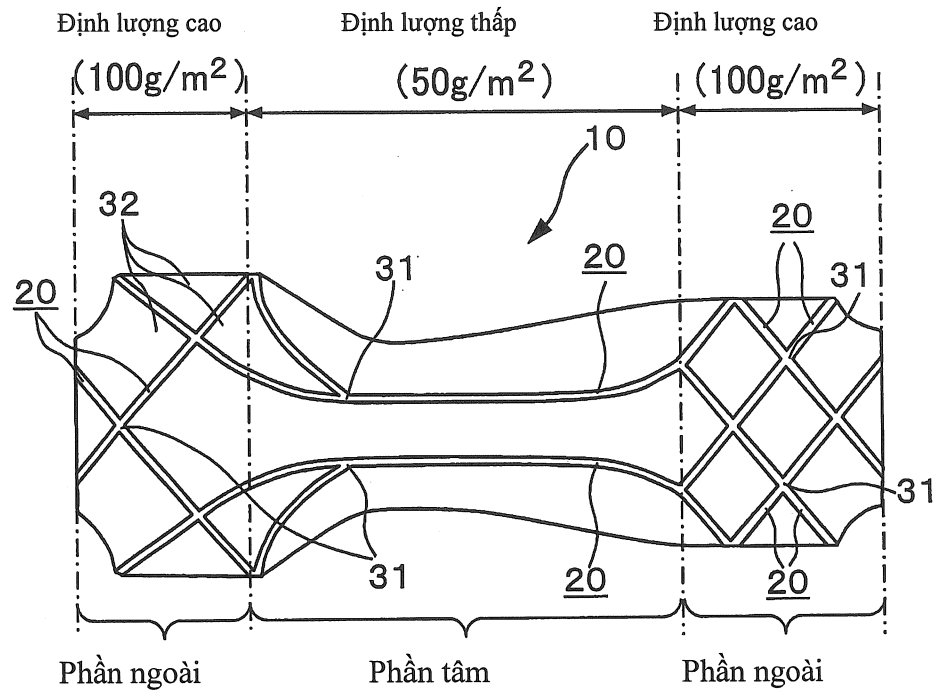
{Fig.24}



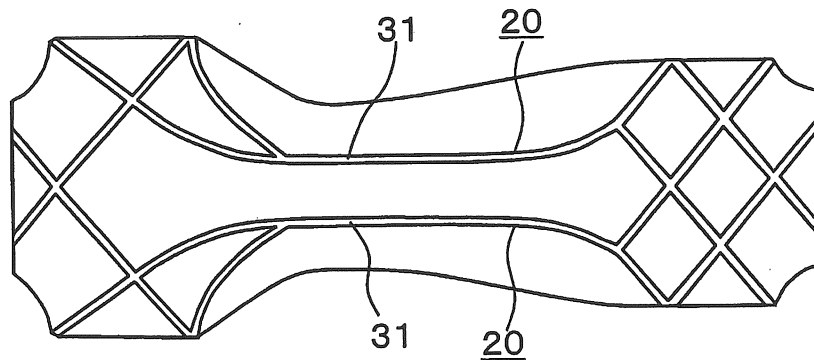
{Fig.25}



{Fig.26}

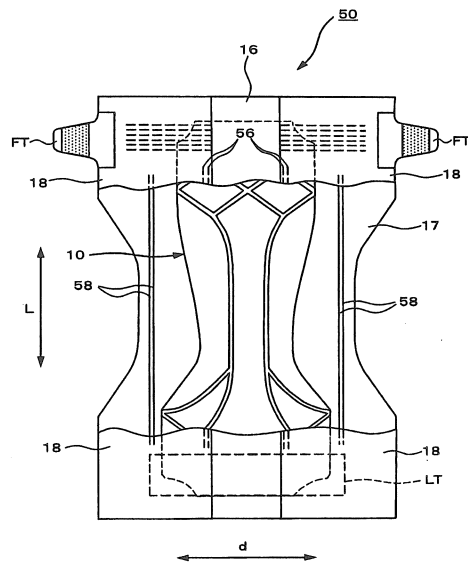


- (1) Sự khác biệt về định lượng có trong các phần lớp khuếch tán ở các phần đáy của các rãnh

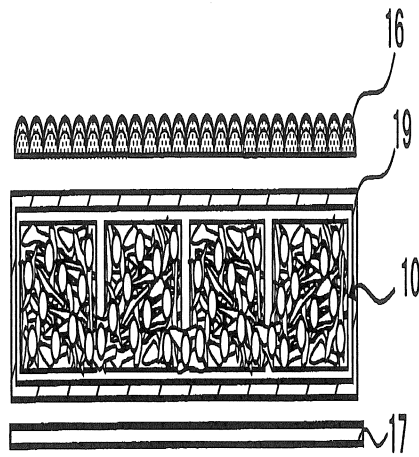


- (2) Định lượng của các phần lớp khuếch tán ở các phần đáy của các rãnh

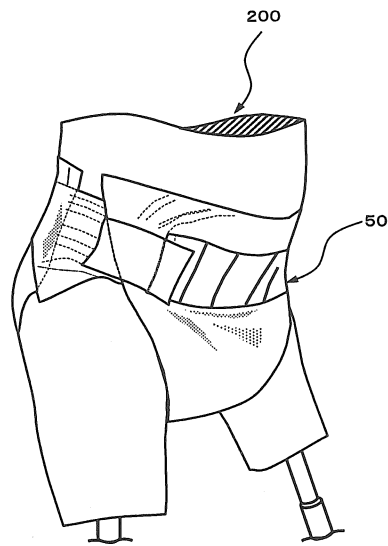
{Fig.27}



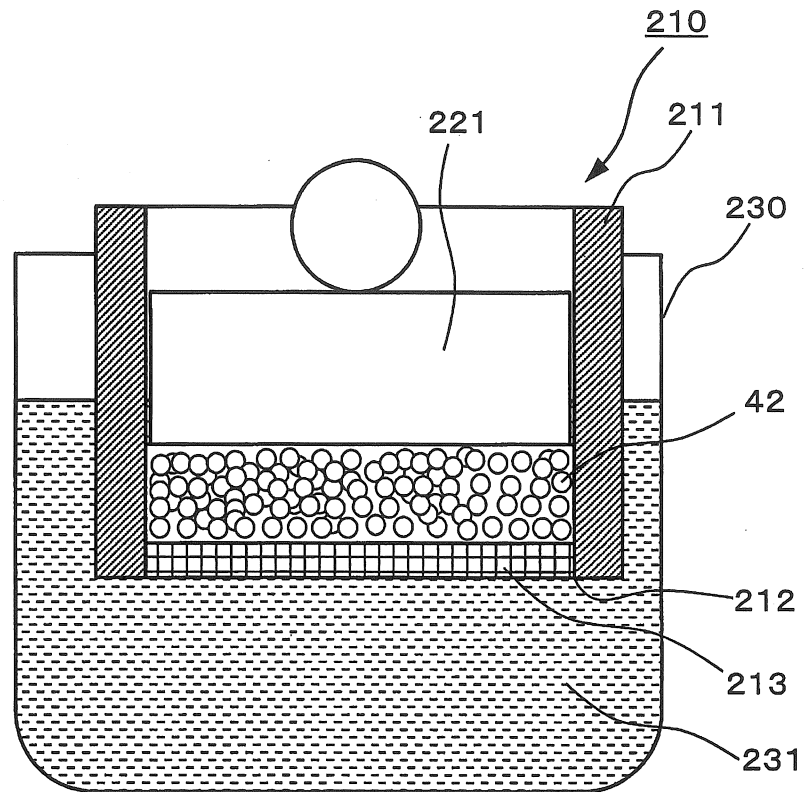
{Fig.28}



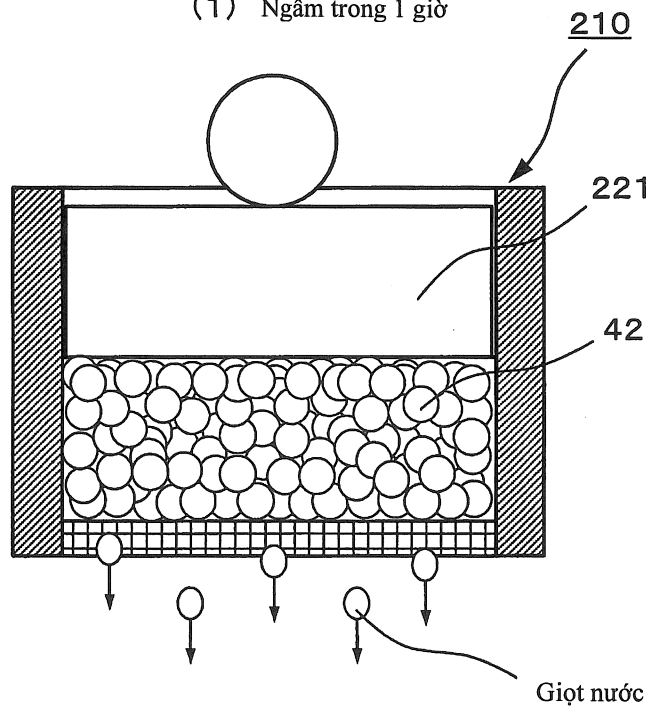
{Fig.29}



{Fig,30}

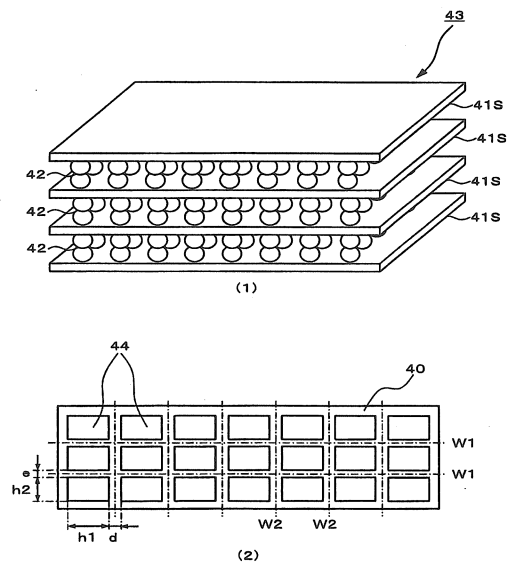


(1) Ngâm trong 1 giờ

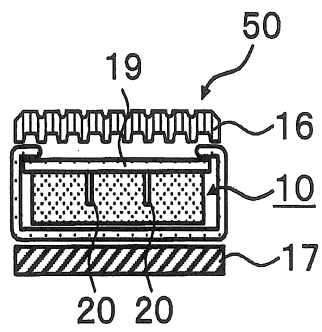


(2) Rút nước trong 15 phút

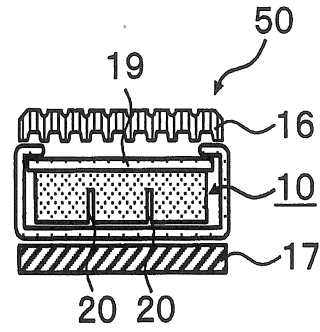
{Fig,31}



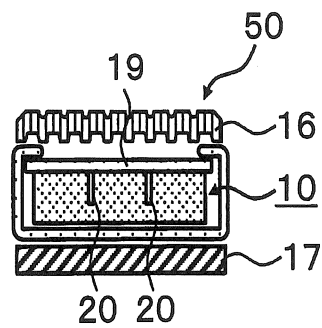
{Fig,32}



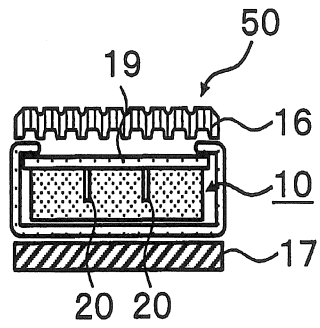
(1) Ví dụ 5



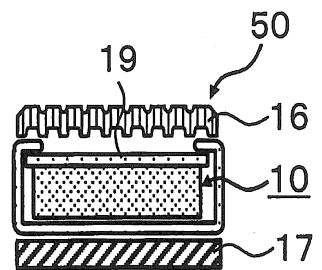
(2) Ví dụ 6



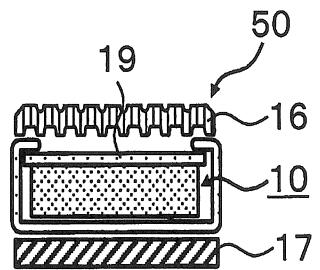
(3) Ví dụ tham khảo 3



(4) Ví dụ tham khảo 4



(5) Ví dụ so sánh 4



(6) Ví dụ so sánh 5

{Fig,33}

