



(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)



1-0025576

(51)⁷ A61F 13/496; A41B 13/02

(13) B

(21) 1-2012-03801

(22) 30/05/2011

(86) PCT/JP2011/062329 30/05/2011

(87) WO 2011/152336 08/12/2011

(30) 2010-125231 31/05/2010 JP

(45) 25/09/2020 390

(43) 25/02/2013 299A

(73) UNICHARM CORPORATION (JP)

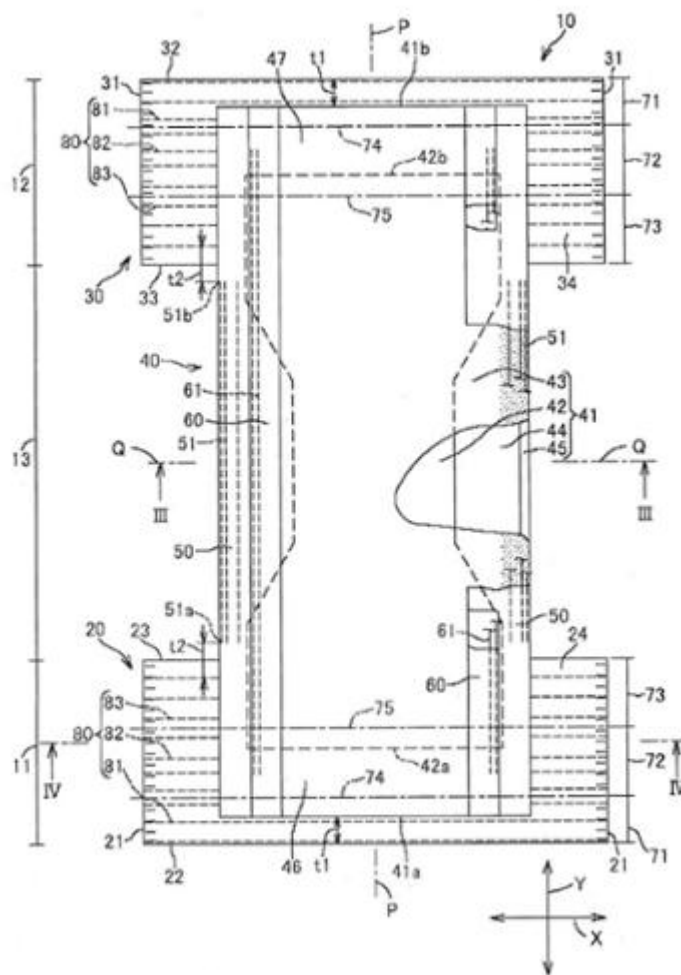
182, Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime 799-0111, Japan

(72) KUWANO, Seiichi (JP); HASHINO, Yuki (JP); MASAKI, Shunsuke (JP).

(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)

(54) VẬT DỤNG THẨM HÚT

(57) Sáng chế đề cập đến vật dụng thẩm hút được cải thiện sao cho lỗ thất lưng có thể được gấp lại một cách dễ dàng theo đường gấp kéo dài theo phương ngang mà không làm tăng độ cứng vùng lân cận của lỗ thất lưng. Đồ lót (10) bao gồm các chi tiết thất lưng phía trước (20) và phía sau (30) và chi tiết đũng (40). Kết cấu thẩm hút chất lỏng (41) của chi tiết đũng (40) được tạo ra phía ngoài theo phương dọc (Y) của lõi thẩm hút (42) có các mép phía trước (46) và phía sau (47) chỉ bao gồm tấm bao gói bề mặt thẩm hút (43), tấm chắn sự dò rỉ (44) và tấm bao gói bề mặt dưới (45). Các chi tiết thất lưng phía trước (20) và phía sau (30) bao gồm các vùng thứ nhất (71) chồng lên các mép phía trước (46) và mép phía sau (47) tương ứng, các vùng thứ hai (72) nằm tiếp giáp với các vùng thứ nhất được liên kết (71) và vùng thứ ba (73) nằm tiếp giáp với các vùng thứ hai (72) được liên kết. Các chi tiết thất lưng phía trước (20) và phía sau (30) được tạo ra có các dây chun thất lưng thứ nhất (81), dây chun thất lưng thứ hai (82) và dây chun thất lưng thứ ba (83) được khâu vào giữa các tấm phía trong và tấm phía ngoài tương ứng trong các vùng thứ nhất (71), vùng thứ hai (72) và vùng thứ ba (73) tương ứng. Ứng suất kéo của các vùng thứ nhất (71) và các vùng thứ ba (73) được điều chỉnh để thấp hơn so với ứng suất kéo của các vùng thứ hai (72).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến vật dụng thấm hút và cụ thể hơn là đến vật dụng thấm hút như các đồ lót sử dụng một lần, quần thể thao vệ sinh và quần lót dùng cho người không tự chủ được trong việc bài tiết.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, đã biết mỗi trong số các đồ lót sử dụng một lần được tạo ra có lỗ thất lưng và một cặp các lỗ xỏ chân trong đó chu vi của lỗ thất lưng được làm thích ứng để được gấp về phía mặt không hướng vào da. Chẳng hạn, công bố đơn yêu cấp patent Nhật Bản số JP 2003-305083 A (Tài liệu sáng chế 1) bộc lộ đồ lót mà lỗ thất lưng được tạo ra có chi tiết có độ ma sát cao, chẳng hạn là từ chất đàn hồi hoặc bọt uretan sao cho lỗ thất lưng có thể được gấp lại theo đầu phía dưới của chi tiết có độ ma sát cao này, nói cách khác, chi tiết có độ ma sát cao đóng vai trò như là đường dẫn hướng đối với việc gấp chi tiết có độ ma sát cao.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Có khả năng là chi tiết có độ ma sát cao được khâu vào đường chu vi lỗ thất lưng có thể làm tăng độ cứng của lỗ thất lưng đến mức hoàn toàn không chấp nhận được và làm xấu đi cảm giác khi mặc đồ lót. Tuy nhiên, khi không có chi tiết có độ ma sát cao, lỗ thất lưng sẽ không được tạo ra với đường dẫn hướng gấp bất kỳ và kết quả là sẽ khó gấp lỗ thất lưng.

Mục đích của sáng chế là đề xuất vật dụng thấm hút được cải thiện sao cho lỗ thất lưng có thể được gấp lại một cách dễ dàng theo đường gấp kéo dài theo phương ngang mà không làm tăng độ cứng trong các vùng lân cận lỗ thất lưng.

Sáng chế đề cập đến vật dụng thấm hút có phương dọc và phương ngang và bao gồm: khung có bề mặt hướng vào da; bề mặt không hướng vào da đối diện với bề mặt hướng vào da; vùng thắt lưng phía trước, vùng thắt lưng phía sau và vùng đũng kéo dài giữa các vùng thắt lưng phía trước và phương án này; kết cấu thấm hút chất lỏng kéo dài ngang qua vùng đũng vào các vùng thắt lưng phía trước và vùng thắt lưng phía sau; và các dây chun thắt lưng được gắn co lại vào các vùng thắt lưng phía trước và vùng thắt lưng phía sau chịu kéo theo phương ngang. Khung bao gồm các đầu thắt lưng phía trước và đầu thắt lưng phía sau kéo dài theo phương ngang và các cạnh ngang kéo dài theo phương dọc. Các vùng thắt lưng phía trước và vùng thắt lưng phía sau được liên kết với nhau theo các cạnh ngang và theo đó lỗ thắt lưng được xác định bởi các đầu thắt lưng phía trước và đầu thắt lưng phía sau và một cặp các lỗ xỏ chân được xác định bởi các đầu thắt lưng phía trước và đầu thắt lưng phía sau tương ứng tiếp giáp với vùng đũng và các cạnh ngang vùng đũng.

Theo vật dụng thấm hút, sáng chế còn bao gồm các đặc điểm như sau. Các đầu thắt lưng phía trước và đầu thắt lưng phía sau được bố trí ở khoảng cách từ các đầu phía trước và đầu phía sau của kết cấu thấm hút chất lỏng và khoảng cách này là đồng đều trong các vùng thắt lưng phía trước và vùng thắt lưng phía sau. Kích thước theo phương dọc của kết cấu thấm hút chất lỏng chồng lên các vùng thắt lưng phía trước và vùng thắt lưng phía sau trong một khoảng từ 70 đến 98% tổng kích thước theo phương dọc của các vùng thắt lưng phía trước và vùng thắt lưng phía sau. Các vùng thắt lưng phía trước và vùng thắt lưng phía sau tương ứng bao gồm các vùng thứ nhất kéo dài từ các đầu thắt lưng phía trước và đầu thắt lưng phía sau đến phía vùng đũng và ít nhất chồng lên một phần kết cấu thấm hút chất lỏng và các vùng thứ hai tiếp giáp với các vùng thứ nhất được liên kết. Các vùng thứ nhất được tạo ra tương ứng với một số các dây chun thắt lưng thứ nhất kéo dài theo phương ngang được gắn co lại chịu kéo đến các vùng thứ nhất tương ứng ở khoảng cách từ các đầu phía trước và đầu phía sau của kết cấu thấm hút chất lỏng. Ứng suất

kéo của các vùng thứ nhất là thấp hơn so với ứng suất kéo của các vùng thứ hai.

Theo một phương án của sáng chế, các vùng thứ hai tương ứng được tạo ra có các dây chun thắt lưng thứ hai kéo dài theo phương ngang và được gắn co lại chịu kéo và các dây chun thắt lưng thứ nhất độ mịn nhỏ hơn so với độ mịn của các dây chun thắt lưng thứ hai và tỷ lệ kéo giãn cao hơn so với tỷ lệ kéo giãn của các dây chun thắt lưng thứ hai.

Theo một phương án khác của sáng chế, kết cấu thấm hút chất lỏng bao gồm lõi thấm hút chất lỏng, tấm bao gói được làm thích ứng để bao gói lõi thấm hút và các mép phía trước và mép phía sau nằm phía ngoài các đầu phía trước và đầu phía sau của lõi thấm hút khi nhìn theo phương dọc và được xác định tương ứng bởi tấm bao gói, trong đó các dây chun thắt lưng thứ nhất được khâu sao cho chồng lên ít nhất một phần với các mép phía trước và mép phía sau.

Theo một phương án khác nữa của sáng chế, ứng suất kéo của các vùng thứ nhất ứng với từ 70 đến 90% ứng suất kéo của các vùng thứ hai tương ứng.

Theo một phương án khác tiếp theo của sáng chế, các vùng thắt lưng phía trước và vùng thắt lưng phía sau còn bao gồm các vùng thứ ba nằm tiếp giáp với cạnh của các vùng thứ hai tương ứng gần nhất với vùng đũng và như vậy, các vùng thắt lưng phía trước và vùng thắt lưng phía sau được chia các vùng thứ nhất, các vùng thứ hai và các vùng thứ ba trong đó ứng suất kéo của các vùng thứ ba tương ứng được điều chỉnh để thấp hơn so với ứng suất kéo của các vùng thứ hai.

Theo một phương án khác tiếp theo của sáng chế, ứng suất kéo của các vùng thứ hai tương ứng là từ 15 đến 50% so với ứng suất kéo của các vùng thứ ba tương ứng.

Theo một phương án tiếp theo của sáng chế, vùng đũng bao gồm một cặp các viền ống quần kéo dài theo phương dọc và được bố trí cách nhau theo phương ngang và các viền ống quần này được tạo ra có các dây chun viền ống quần kéo dài theo phương dọc và được gắn co lại chịu kéo, trong đó các dây chun viền ống quần được khâu vào ở khoảng cách từ các dây chun thắt lưng phía trước và dây chun thắt lưng phía sau nằm gần hơn với phía vùng đũng.

Theo một phương án tiếp theo của sáng chế, các khoảng cách giữa các dây chun thắt lưng phía trước và dây chun thắt lưng phía sau nằm gần hơn với các đầu của các dây chun viền ống quần tương ứng nằm trong phạm vi tương ứng từ 1 đến 25mm.

Theo một hoặc một số phương án của sáng chế, các vùng thắt lưng phía trước và vùng thắt lưng phía sau tương ứng bao gồm các vùng thứ nhất kéo dài từ các đầu của các vùng thắt lưng phía trước và vùng thắt lưng phía sau đến phívùng đũng sao cho chồng lên ít nhất một phần của kết cấu thấm hút chất lỏng và được đàn hồi theo phương ngang và các vùng thứ hai nằm tiếp giáp với các vùng thứ nhất được liên kết và được đàn hồi theo phương ngang, trong đó ứng suất kéo của vùng thứ nhất là khá thấp so với ứng suất kéo của các vùng thứ hai tạo thuận lợi cho các vùng thứ nhất được kéo giãn theo phương ngang. Các vùng thứ nhất này có thể được gập một cách dễ dàng theo các đầu phía trước và đầu phía sau của kết cấu thấm hút chất lỏng và theo cách như vậy, các vùng thắt lưng phía trước và vùng thắt lưng phía sau có thể được gập mà không làm tăng độ cứng ở lân cận lỗ thắt lưng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện đồ lót sử dụng một lần theo một phương án cụ thể của vật dụng thấm hút;

Fig.2 là hình vẽ khái triển thể hiện đồ lót khi được nhìn từ bề mặt hướng vào da;

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt được cắt theo đường III-III trên Fig.2;

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt được cắt theo đường IV-IV trên Fig.2;

Fig.5 là hình vẽ tách các bộ phận tương ứng với Fig.2;

Fig.6 là hình vẽ thể hiện cách mặc đồ lót lên cơ thể người mặc; và

Fig.7 là hình vẽ thể hiện cách mặc đồ lót lên cơ thể người mặc.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.5 thể hiện phương án thứ nhất của sáng chế và sáng chế sẽ được mô tả dưới đây trên cơ sở đồ lót sử dụng một lần như một phương án cụ thể của vật dụng thấm hút.

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện đồ lót sử dụng một lần 10 với lỗ thất lưng 15 cũng như các lỗ xỏ chân 16 được giữ ở các trạng thái vành tròn. Fig.2 là hình vẽ khái triển thể hiện đồ lót 10 khi được nhìn từ bề mặt hướng vào da với các chi tiết đàn hồi tương ứng của đồ lót được giữ ở trạng thái kéo giãn để giữ cho đồ lót 10 ở trạng thái phẳng. Fig.3 là hình vẽ mặt cắt được cắt theo đường III-III trên Fig.2. Fig.4 là hình vẽ mặt cắt được cắt theo đường IV-IV trên Fig.2. Fig.5 là hình vẽ tách các bộ phận tương ứng với Fig.2. Trên các cạnh bên phải của đường tâm ảo theo chiều dọc P-P trên Fig.3 và Fig.4, các dây chun tương ứng được thể hiện ở trạng thái co lại.

Đồ lót 10 có phương dọc Y và phương ngang X và bao gồm bề mặt hướng vào da, bề mặt không hướng vào da đối diện với bề mặt hướng vào da, tức là, mặt hướng vào quần áo, vùng thất lưng phía trước 11, vùng thất lưng phía sau 12 và vùng đũng 13 kéo dài ở giữa các vùng thất lưng phía trước 11 và vùng thất lưng phía sau 12. Đồ lót 10 có đường tâm ảo theo chiều dọc P-P chia đôi kích thước theo phương ngang X và đường tâm ảo kéo dài theo phương nằm ngang Q-Q chia đôi kích thước theo phương dọc Y trong đó đồ lót 10 được tạo hình dạng sao cho hầu như đối xứng qua đường tâm ảo theo

chiều dọc P-P cũng như qua đường tâm ảo kéo dài theo phương nằm ngang Q-Q.

Đồ lót 10 bao gồm các chi tiết thắt lưng phía trước 20 và chi tiết thắt lưng phía sau 30 được bố trí cách nhau theo phương dọc Y và chi tiết đũng 40 qua trung gian mà các chi tiết thắt lưng phía trước 20 và chi tiết thắt lưng phía sau 30 được đầu nối với nhau. Các chi tiết thắt lưng phía trước 20 và chi tiết thắt lưng phía sau 30 tương ứng có các cạnh ngang 21, 31 được bố trí cách nhau theo phương ngang X. Các cạnh ngang 21, 31 kết hợp tạo thành một cặp đường nối 14 sao cho các chi tiết thắt lưng phía trước 20 và chi tiết thắt lưng phía sau 30 được liên kết với nhau theo các đường nối 14 này. Khi được liên kết theo kiểu này, lỗ thắt lưng 15 và cặp các lỗ xỏ chân 16 được tạo ra. Cụ thể là, các chi tiết thắt lưng phía trước 20 và chi tiết thắt lưng phía sau 30 có thể được liên kết với nhau theo các cạnh ngang 21, 31 của chúng tạo thành lỗ thắt lưng 15 bởi các đầu thắt lưng phía trước 22 và đầu thắt lưng phía sau 32 và tạo ra các lỗ xỏ chân 16 bởi các đầu vùng đũng phía trước 23 và vùng đũng phía sau 33 tiếp giáp với chi tiết đũng 40 và các cạnh ngang của chi tiết đũng 40. Các vùng trong đó các đường nối 14 kéo dài theo phương dọc Y được gọi là các vùng thắt lưng phía trước 11 và vùng thắt lưng phía sau 12. Các chi tiết thắt lưng phía trước 20 và chi tiết thắt lưng phía sau 30 tương ứng bao gồm các đầu thắt lưng phía trước 22 và phía sau 32 được làm thích ứng tạo thành lỗ thắt lưng 15 và các đầu phía trong 23, 33 nằm tiếp giáp với vùng đũng 13 và được làm thích ứng để tạo thành một phần các lỗ xỏ chân 16. Các chi tiết thắt lưng phía trước 20 và chi tiết thắt lưng phía sau 30 tương ứng bao gồm các tấm phía trong 24, 34 nằm trên bề mặt hướng vào da và các tấm phía ngoài 25, 35 nằm trên mặt hướng vào quần áo.

Các chi tiết thắt lưng phía trước 20 và chi tiết thắt lưng phía sau 30 và một phần chi tiết đũng 40 kết hợp với nhau tạo thành khung theo sáng chế.

Chi tiết đũng 40 bao gồm kết cấu thấm hút chất lỏng 41, các viền ống quần 50 và các viền chắn sự dò rỉ 60, Kết cấu thấm hút chất lỏng 41 bao gồm lõi thấm hút chất lỏng 42, tấm bao gói bề mặt thấm hút 43 được làm thích ứng để bao gói bề mặt thấm hút của lõi thấm hút 42 như là tấm bao gói đối với lõi thấm hút 42, tấm bao gói bề mặt dưới 45 được làm thích ứng để bao gói bề mặt đáy của lõi thấm hút 42 và tấm chắn sự dò rỉ 44 được chèn vào giữa bề mặt đáy của lõi thấm hút 42 và tấm bao gói bề mặt dưới 45. Đối với vật liệu của lõi thấm hút 42, bột xơ giấy, các hạt polyme siêu thấm hút hoặc hỗn hợp của chúng được bao gói bằng tấm cho chất lỏng thấm qua như là giấy lụa hoặc vải sợi không dệt có thể được sử dụng. Lõi thấm hút 42 này có hình dạng bị bóp lại mà kích thước theo phương ngang X bị giảm dần về phía đường tâm ảo kéo dài theo phương nằm ngang Q-Q.

Lõi thấm hút 42 có kích thước theo phương dọc Y của nó có thể là trong phạm vi từ khoảng 300 đến khoảng 410mm, tốt hơn là trong phạm vi từ khoảng 310 đến khoảng 380mm. Tấm bao gói bề mặt thấm hút 43 và tấm chắn sự dò rỉ 44 tương ứng có kích thước theo phương dọc Y của nó là lớn hơn so với kích thước theo phương dọc Y của lõi thấm hút 42 và có thể là trong phạm vi từ khoảng 350 đến khoảng 450mm, tốt hơn là trong phạm vi từ khoảng 370 đến khoảng 430mm. Kết cấu thấm hút chất lỏng 41 này được tạo ra phía ngoài lõi thấm hút 42 khi nhìn theo phương dọc Y với các mép phía trước 46 và mép phía sau 47, từng mép này chỉ bao gồm tấm bao gói bề mặt thấm hút 43, tấm chắn sự dò rỉ 44 và tấm bao gói bề mặt dưới 45. Trên từng các mép phía trước 46 và mép phía sau 47 này, tấm bao gói bề mặt thấm hút 43, tấm chắn sự dò rỉ 44 và tấm bao gói bề mặt dưới 45 được kết dính với nhau nhờ các chất kết dính như là chất kết dính nóng chảy. Theo phương án này, kích thước theo phương dọc Y của các mép phía trước 46 và mép phía sau 47, tức là, khoảng cách từ các đầu phía trước 41a và phía sau 41b của kết cấu thấm hút chất lỏng 41 đến các đầu phía trước 42a và phía sau 42b của lõi thấm hút 42 có thể là từ khoảng 30mm. Về vấn đề này, tấm cho chất lỏng

thấm qua của lõi thấm hút 42 có thể kéo dài về phía ngoài vượt quá các đầu phía trước 42a và phía sau 42b nếu trạng thái yêu cầu và trong trường hợp này, các mép phía trước 46 và mép phía sau 47 có thể bao gồm các tấm cho chất lỏng thấm qua tương ứng.

Đối với vật liệu của tấm bao gói bề mặt thấm hút 43, vải bằng sợi không dệt cho chất lỏng thấm qua có thể được sử dụng. Cụ thể hơn, đối với tấm bao gói bề mặt thấm hút 43 này, chẳng hạn, vải làm từ sợi không dệt cho không khí đi qua, vải làm từ sợi không dệt kết dính điểm hoặc vải sợi không dệt được kết dính sợi, từng loại vải này có khối lượng trên một đơn vị diện tích nằm trong phạm vi từ khoảng 10 đến khoảng 25 g/m² có thể được sử dụng.

Đối với vật liệu của tấm chắn sự dò rỉ 44, màng chất dẻo không cho chất lỏng thấm qua có thể được sử dụng và bề mặt đáy của lõi thấm hút 42 có thể được bao gói ít nhất bởi tấm 44 này để ngăn chặn các chất lỏng cơ thể như là nước tiểu bị dò rỉ ra từ đồ lót 10.

Đối với vật liệu của tấm bao gói bề mặt dưới 45, vải không dệt bằng sợi cho hơi ẩm thấm qua nhưng không cho chất lỏng thấm qua có thể được sử dụng. Cụ thể hơn, đối với tấm bao gói bề mặt dưới 45 này, chẳng hạn, vải sợi được liên kết kéo sợi - thổi nóng chảy- liên kết kéo sợi (SMS), vải sợi không dệt liên kết điểm hoặc vải sợi không dệt được liên kết kéo sợi, mỗi loại vải này có khối lượng trên một đơn vị diện tích trong phạm vi từ khoảng 10 đến khoảng 25 g/m² có thể được sử dụng.

Phía ngoài lõi thấm hút 42 khi được nhìn theo phương ngang X, tấm bao gói bề mặt thấm hút 43, tấm chắn sự dò rỉ 44 và tấm bao gói bề mặt dưới 45 tương ứng kéo dài ra phía ngoài vượt quá lõi thấm hút 42 được kết hợp với nhau tạo thành một cặp các viền ống quần 50. Các tấm này được kết dính với nhau nhờ các chất kết dính như là chất kết dính nóng chảy. Trên từng các viền ống quần 50, tấm bao gói bề mặt dưới 45 tạo ống quần trong phạm vi mà dây

chun viền ống quần 51 kéo dài theo phương dọc Y được khâu vào. Dây chun viền ống quần 51 bao gồm một số các sợi con dây chun hoặc các sợi chun được gắn co lại ở trạng thái chịu kéo. Đối với vật liệu dây chun viền ống quần 51, các sợi con dây chun hoặc các sợi chun có độ mịn là khoảng 620 dtex có thể được sử dụng và có thể được khâu vào theo tỷ lệ kéo giãn khoảng 280%.

Các viền chắn sự dò rỉ 60 được tạo ra từ tấm bao gói bề mặt dưới 45 kéo dài ra phía ngoài vượt quá các viền ống quần 50 và được gấp lại lên kết cấu thấm hút chất lỏng 41 hầu như có dạng hình chữ Z. Ở giữa các lớp được tạo ra bởi cả hai phần kéo dài ở bên của tấm bao gói bề mặt dưới 45, các dây chun viền chắn 61, từng dây chun này bao gồm một số các sợi con dây chun hoặc các sợi kéo dài theo phương dọc Y và được khâu vào ở trạng thái chịu kéo. Các viền chắn sự dò rỉ 60 được kết dính với các viền ống quần 50 chỉ theo các đầu phía trước và phía sau của nó và các vùng còn lại không được kết dính với các viền ống quần 50. Vì vậy, các viền chắn sự dò rỉ 60 được phân bố lên phía trên từ các viền ống quần 50 dưới ảnh hưởng của lực co lại của dây chun viền chắn 61.

Trong quá trình sử dụng đồ lót 10, các viền chắn sự dò rỉ 60 được bố trí lên phía trên từ tấm bao gói bề mặt thấm hút 43 sao cho để tiếp cận sát vào với các vùng bẹn của người mặc đồ lót và các viền ống quần 50 cũng được đàn hồi theo phương dọc Y nhờ các dây chun viền ống quần 51 sao cho các viền ống quần 50 có thể được uốn cong về phía cơ thể người mặc và được giữ ở trạng thái tiếp xúc sát với hai đùi người mặc đồ lót. Theo cách như vậy, các viền chắn sự dò rỉ 60 kết hợp với các viền ống quần tương ứng 50 để tạo thành các viền đôi tạo khả năng ngăn chặn các chất lỏng cơ thể như là nước tiểu bị dò rỉ ra vượt quá các đường biên của các lỗ xả chân.

Tấm bao gói bề mặt dưới 45 được kết dính với các tấm phía trong tương ứng 24, 34 của các chi tiết thắt lưng phía trước 20 và chi tiết thắt lưng phía sau 30 và nhờ đó, các chi tiết thắt lưng phía trước 20 và chi tiết thắt lưng

phía sau 30 được liên kết với chi tiết đũng 40, Kết cấu thấm hút chất lỏng 41 được khâu vào chi tiết đũng 40 sao cho chồng lên các vùng thất lung phía trước 11 và vùng thất lung phía sau 12. Kích thước theo phương dọc Y của kết cấu thấm hút chất lỏng 41 chồng lên các vùng thất lung phía trước 11 và vùng thất lung phía sau 12 theo phương thức này là trong phạm vi từ khoảng 70 đến khoảng 98%, tốt hơn là trong phạm vi từ khoảng 80 đến khoảng 96% và tốt hơn nữa là trong phạm vi từ khoảng 90 đến khoảng 96% kích thước theo phương dọc Y của các vùng thất lung phía trước 11 và vùng thất lung phía sau 12. Khoảng cách t1 từ các đầu thất lung phía trước 22 và phía sau 32 của các chi tiết thất lung phía trước và phía sau đến các đầu phía trước 41a và phía sau 41b của kết cấu thấm hút chất lỏng 41 có thể là trong phạm vi từ khoảng 5 đến khoảng 25mm, tốt hơn là trong phạm vi từ khoảng 10 đến khoảng 20mm. Theo phương án này, khoảng cách t1 được xác định là đến khoảng 10mm.

Các dây chun viền ống quần 51 được khâu vào các viền ống quần tương ứng phía ngoài chồng lên với các dây chun thất lung thứ ba tương ứng 83 ở trạng thái mà chi tiết thất lung phía trước 20, chi tiết đũng 40 và các chi tiết thất lung phía sau 30 được liên kết với nhau theo thứ tự này.

Cụ thể hơn, các dây chun viền ống quần 51 được khâu vào các viền ống quần tương ứng sao cho các đầu phía trước 51a và phía sau 51b của các dây chun viền ống quần tương ứng 51 có thể được bố trí nằm cách với các dây chun thất lung thứ ba 83 mà không chồng lên với các dây chun thứ ba 83 này nằm gần nhất với vùng đũng 13. Khoảng cách t2 ở giữa các dây chun viền ống quần tương ứng 51 và các dây chun thất lung thứ ba được liên kết 83 có thể là trong phạm vi từ khoảng 1 đến khoảng 25mm và theo phương án này, khoảng cách t2 này được xác định lên đến khoảng 10mm.

Từng chi tiết thất lung phía trước 20 và chi tiết thất lung phía sau 30 bao gồm vùng thứ nhất 71 kéo dài từ đầu thất lung phía trước 22 hoặc đầu

thắt lưng phía sau 32 về phía vùng đũng 13, vùng thứ hai 72 là tiếp giáp với vùng thứ nhất 71 và vùng thứ ba 73 là tiếp giáp với vùng thứ hai 72. Vùng thứ nhất 71 và vùng thứ hai 72 được phân chia với nhau theo đường ảo 74 và vùng thứ hai 72 và vùng thứ ba 73 được phân chia với nhau theo đường ảo 75. Theo phương án này, các đường ảo 74, 75 được bố trí tương ứng ở khoảng giữa các cặp tương ứng của dây chun tiếp giáp khi nhìn theo phương dọc Y. Các vùng thứ nhất 71, vùng thứ hai 72 và vùng thứ ba 73 trong các vùng thắt lưng phía trước 11 và vùng thắt lưng phía sau 12 tương ứng được làm thích ứng để liên kết với nhau theo dạng vành tròn.

Các chi tiết thắt lưng phía trước 20 và chi tiết thắt lưng phía sau 30 được tạo ra tương ứng với các dây chun thắt lưng được khâu ở giữa các tấm phía trong và phía ngoài 24, 25; 34, 35 tương ứng. Cụ thể hơn, các dây chun thắt lưng thứ nhất 81, dây chun thắt lưng thứ hai 82 và dây chun thắt lưng thứ ba 83 được khâu vào các vùng thứ nhất 71, vùng thứ hai 72 và vùng thứ ba 73 tương ứng. Các dây chun thắt lưng thứ nhất 81, dây chun thắt lưng thứ hai 82 và dây chun thắt lưng thứ ba 83 được tạo ra từ một số các sợi con dây chun hoặc các sợi dây chun kéo dài một cách liên tục từ phía này các cạnh ngang tương ứng 21, 31 đến phía kia các cạnh ngang tương ứng 21, 31. Các dây chun thắt lưng thứ nhất 81, dây chun thắt lưng thứ hai 82 và dây chun thắt lưng thứ ba 83 có thể được khâu ở trạng thái chịu kéo theo phương ngang X vào các vùng thứ nhất 71, vùng thứ hai 72 và vùng thứ ba 73 để co giãn các vùng thứ nhất 71, vùng thứ hai 72 và vùng thứ ba 73 theo phương ngang X.

Đối với nguyên liệu các dây chun thắt lưng thứ nhất 81, các sợi con dây chun hoặc các sợi dây chun có độ mịn nằm trong phạm vi từ khoảng 320 đến khoảng 620 dtex có thể được sử dụng và được bố trí theo bước khoảng cách trong phạm vi từ khoảng 4 đến 12mm, tốt hơn là trong phạm vi từ khoảng 5 đến 8mm. Theo phương án này, một số các sợi con dây chun hoặc các sợi dây chun có độ mịn là 470 dtex được bố trí sao được bố trí cách nhau theo phương dọc theo bước khoảng cách là khử lưu huỳnh 8mm. Về vấn đề này, thuật ngữ

"bước khoảng cách" được sử dụng ở đây chỉ khoảng cách từ tâm đến tâm của các sợi con dây chun tiếp giáp hoặc các sợi dây chun (định nghĩa này cũng ứng dụng được cho phần mô tả được nêu dưới đây). Tỷ lệ kéo giãn của dây chun thất lưng thứ nhất 81 có thể là trong phạm vi từ khoảng 210 đến 270% và theo phương án này, tỷ lệ kéo giãn này được xác định là đến khoảng 240%. Về vấn đề này, thuật ngữ "tỷ lệ kéo giãn" được sử dụng ở đây để chỉ, chẳng hạn, tỷ lệ kéo giãn 200% là trị số ở thời điểm dây chun có độ dài khoảng 100mm được kéo giãn đến khoảng 200mm (định nghĩa này cũng được ứng dụng cho phần mô tả được nêu dưới đây). Các sợi con dây chun hoặc các sợi dây chun tạo thành các dây chun thất lưng phía trước và phía sau 81 nằm gần nhất với vùng đũng 13 chồng lên với các mép phía trước 46 và mép phía sau 47 của kết cấu thấm hút chất lỏng 41. Kích thước theo phương dọc Y của các vùng thứ nhất tương ứng 71 có thể là trong phạm vi từ khoảng 20 đến 40mm và theo phương án này, kích thước này được xác định là lên đến khoảng 30mm. Các dây chun thất lưng thứ hai tương ứng 82 được khâu vào các vùng thứ hai 72 sao cho kéo dài ngang qua các mép phía trước 46 và mép phía sau 47 cũng như các đầu phía trước 42a và phía sau 42b và chồng lên lõi thấm hút 42 theo phương thức này.

Đối với nguyên liệu các dây chun thất lưng thứ hai 82, các sợi con dây chun hoặc các sợi dây chun có độ mịn nằm trong phạm vi từ khoảng 620 đến 1240 dtex và được bố trí theo bước khoảng cách trong phạm vi từ khoảng 4 đến khoảng 12mm, tốt hơn là trong phạm vi từ khoảng 5 đến khoảng 10mm. Theo phương án này, đối với vật liệu của các dây chun thất lưng thứ hai 82 này, một số các sợi con dây chun hoặc các sợi dây chun có độ mịn là khoảng 940 dtex được sử dụng và được bố trí sao cho được phân bố cách nhau theo phương dọc Y theo bước khoảng cách là khoảng 10mm. Tỷ lệ kéo giãn của các dây chun thất lưng thứ hai 82 có thể là trong phạm vi từ khoảng 190 đến khoảng 240% và theo phương án này, tỷ lệ kéo giãn này được xác định là lên đến khoảng 200%. Kích thước theo phương dọc Y của các vùng thứ hai 72

được tạo ra có các dây chun thắt lưng thứ hai 82 có thể là trong phạm vi từ khoảng 25 đến khoảng 100mm và theo phương án này, kích thước này được xác định là lên đến khoảng 30mm.

Đối với nguyên liệu các dây chun thắt lưng thứ ba 83, các sợi con dây chun hoặc các sợi dây chun có độ mịn nằm trong phạm vi từ khoảng 320 đến khoảng 780 dtex có thể được sử dụng và được bố trí theo bước khoảng cách trong phạm vi từ khoảng 4 đến khoảng 12mm, tốt hơn là trong phạm vi từ khoảng 5 đến khoảng 10mm. Theo phương án này, một số các sợi con dây chun hoặc các sợi dây chun có độ mịn là khoảng 470 dtex được bố trí sao cho nằm cách nhau theo phương dọc Y theo bước khoảng cách là khoảng 10mm. Tỷ lệ kéo giãn các dây chun thắt lưng thứ ba 83 có thể là trong phạm vi từ khoảng 190 đến khoảng 240% và theo phương án này, tỷ lệ kéo giãn này được xác định lên đến khoảng 200%.

Trong vùng thắt lưng phía trước 11 và phía sau 12 như được mô tả trên, tỷ lệ kéo giãn của các vùng thứ nhất 71 và các vùng thứ ba 73 được xác định là nhỏ hơn tỷ lệ kéo giãn của các vùng thứ hai 72.

Tỷ lệ kéo giãn được xác định với việc sử dụng phương pháp như sẽ được mô tả dưới đây.

Từ đồ lót 10 có các cạnh ngang 21, 31 nằm ở trạng thái liên kết, các vùng thứ nhất 71, vùng thứ hai 72 và vùng thứ ba 73 được cắt rời và được sử dụng như các mẫu thử nghiệm tương ứng. Trong khi cắt rời các mẫu thử nghiệm, các vùng trong đó kết cấu thấm hút chất lỏng 41 hiện có được cắt rời cùng với kết cấu thấm hút chất lỏng 41 sao cho kết cấu 41 này cũng nằm trong các mẫu thử nghiệm. Trong từng mẫu thử nghiệm này, khoảng cách giữa các đầu phía trong của các đường nối đôi nhau 14 nằm ở trạng thái bị co dưới sự tác động của dây chun liên kết được ký hiệu là SW và khoảng cách giữa các đầu phía trong của các đường nối đôi nhau 14 được kéo giãn theo phương ngang X chống lại lực co lại của dây chun tương ứng được ký hiệu là

PW. Kích thước theo phương dọc Y của các vùng tương ứng được ký hiệu là L.

Các mẫu thử nghiệm tương ứng được cố định vào các ống kẹp AUTOGRAPH (do Shimadzu Corporation chế tạo) được bố trí cách nhau bởi khoảng cách tương ứng với SW và sau đó được kéo giãn với tốc độ ống kẹp là 100mm/phút đến khoảng cách là $0,875 \times PW$. Lực co lại ở thời điểm mà khoảng cách ống kẹp trong tăng lên đến $0,875 \times PW$ được ghi nhận như là tổng ứng suất kéo F_a (N). Trên cơ sở tổng ứng suất kéo F_a (N)/L x 10, ứng suất kéo F trên một khoảng chiều rộng là 10mm đối với các mẫu thử nghiệm tương ứng được tính toán.

Theo kết quả đo, ứng suất kéo F của vùng thứ nhất 71 là khoảng 0,73 N/10mm, ứng suất kéo F của vùng thứ hai 72 là khoảng 0,93 N/10mm và ứng suất kéo F của vùng thứ ba 73 là khoảng 0,78 N/10mm. Ứng suất kéo F của vùng thứ nhất 71 có thể là trong phạm vi từ khoảng 0,60 đến khoảng 1,05 N/10mm, ứng suất kéo F của vùng thứ hai 72 có thể là trong phạm vi từ khoảng 0,80 đến khoảng 1,45 N/10mm và ứng suất kéo F của vùng thứ ba 73 có thể là trong phạm vi từ khoảng 0,60 đến khoảng 1,20 N/10mm, trong đó ứng suất kéo của vùng thứ nhất 71 có thể là trong phạm vi từ khoảng 70 đến khoảng 90%, tốt hơn là trong phạm vi từ khoảng 75 đến khoảng 85% ứng suất kéo của vùng thứ hai 72 và ứng suất kéo của vùng thứ hai 72 có thể là từ khoảng 15 đến khoảng 50% lớn hơn so với ứng suất kéo của vùng thứ ba 73. Theo phương án này, ứng suất kéo của vùng thứ hai 72 được xác định là từ khoảng 15 đến khoảng 50% lớn hơn so với ứng suất kéo của vùng thứ ba 73.

Fig.6 và Fig.7 là các hình vẽ thể hiện trình tự việc mặc đồ lót 10 lên người mặc đồ lót như là một đứa bé chẳng hạn. Khi cần phải mặc đồ lót 10 lên người mặc đồ lót, người chăm sóc bé, chẳng hạn là bà mẹ sẽ nắm chặt các đầu 22, 32 của các vùng thắt lưng phía trước và vùng thắt lưng phía sau bằng cả hai bàn tay sao cho cả hai ngón tay cái 2 có thể bóp vào phía trong, tức là,

bề mặt hướng vào da của đồ lót 10 và cả hai ngón tay cái có thể được thả ra theo phương ngang x để kéo giãn đồ lót 10 theo phương ngang X và căng rộng lỗ thất lưng. Trong quá trình xử lý mở rộng các đầu thất lưng phía trước 22 và phía sau 32 của các vùng thất lưng phía trước và vùng thất lưng phía sau theo phương ngang X, các phần lân cận của các đầu thất lưng phía trước 22 và phía sau 32 của các vùng thất lưng phía trước và vùng thất lưng phía sau trong đó các vùng thứ nhất 71 hiện có được mở rộng ra một cách dễ dàng vì ứng suất kéo của các vùng thứ nhất được xác định là nhỏ hơn so với ứng suất kéo của các vùng thứ hai 72. Ngoài ra, trong khi mở rộng các vùng thứ nhất 71 theo phương ngang X theo phương thức như đã được mô tả, các đầu thất lưng phía trước 22 và phía sau 32 được gấp lại một cách dễ dàng theo các đầu phía trước 41a và phía sau 41b của kết cấu thấm hút chất lỏng 41. Đặc biệt là khi các vùng thứ nhất 71 được mở ra theo phương ngang X bằng các ngón tay cái 2 được luồn vào trong đồ lót 10, các đầu 22, 32 của các vùng thất lưng phía trước và vùng thất lưng phía sau còn được gấp một cách dễ dàng hơn nữa ra phía ngoài.

Các vùng thứ nhất 71 được tạo ra có các dây chun thất lưng thứ nhất 81 được khâu vào các vùng này là mịn hơn so với các chi tiết dây chun thất lưng thứ hai 82 được khâu vào các vùng thứ hai 72 và do đó, ứng suất kéo của các vùng thứ nhất 71 là nhỏ hơn đáng kể so với ứng suất kéo của các vùng thứ hai 72 tạo thuận lợi cho các vùng thứ nhất 71 được mở rộng theo phương ngang X. Ngoài ra, số các tấm được tạo lớp để tạo các vùng thứ nhất 71 được xác định tương ứng bởi các đầu phía trước 41a và phía sau 41b của kết cấu thấm hút chất lỏng 41 là khác với số các tấm tạo các vùng còn lại và độ cứng của các vùng thứ nhất 71 là khác tương ứng với độ cứng của các vùng còn lại. Vì vậy, các vùng thất lưng thứ nhất 11 và thứ hai 12 được gấp lại một cách dễ dàng theo các đầu phía trước 41a và phía sau 41b của kết cấu thấm hút chất lỏng 41. Kết cấu thấm hút chất lỏng 41 nằm về phía trong, tức là, trên bề mặt hướng vào da của khung và do đó, các vùng thứ nhất 71 được gấp nhờ độ

cứng tương đối cao của nó được gấp một cách dễ dàng ra phía ngoài, tức là, mặt hướng vào quần áo của khung.

Các dây chun thắt lưng 80 được gắn vào các khoảng trống nằm giữa các tấm phía trong và phía ngoài 24, 25; 34, 35 tương ứng, nhờ các chất kết dính như là các chất kết dính nóng chảy. Theo cách như vậy, từng độ cứng của các tấm phía trong và phía ngoài 24, 25; 34, 35 không chắc chắn được tăng lên. Các vùng thứ nhất 71 được kết cấu từ các tấm phía trong và phía ngoài 24, 25; 34, 35 và do đó có khả năng duy trì độ mềm dẻo theo yêu cầu đối với các vùng thứ nhất 71, nói cách khác, sự khác nhau đáng kể về độ cứng so với vùng khác trong đó kết cấu thấm hút chất lỏng 41 được dính vào. Như vậy, các vùng thứ nhất 71 có thể còn được gấp lại một cách dễ dàng hơn nữa theo các đầu phía trước 41a và phía sau 41b của kết cấu thấm hút chất lỏng 41. Ngoài ra, vì lý do ứng suất kéo của các dây chun thắt lưng thứ nhất 81 được xác định là cao hơn so với ứng suất kéo của các dây chun thắt lưng thứ hai 82, mức độ thay đổi xảy ra trong các vùng thứ nhất 71 nhờ độ chịu kéo giãn theo phương ngang X có thể được tạo ra lớn hơn so với ứng suất kéo xảy ra trong các vùng thứ hai 72 và kết quả là, các vùng thứ nhất 71 có thể được kéo giãn một cách dễ dàng hơn theo phương ngang X và được gấp một cách dễ dàng hơn.

Đồ lót 10 có thể được mặc lên cơ thể người mặc với các vùng thứ nhất 71 của nó được gấp lên bề mặt không hướng vào da như đã được mô tả trên, đồ lót 10 có thể được mặc một cách trơn tru lên cơ thể người mặc mà không có các chân người mặc bị kéo bởi các đầu 22, 32 của các vùng thắt lưng phía trước và vùng thắt lưng phía sau. Ngoài ra, đồ lót 10 có thể được kéo lên với các vùng thứ nhất được gấp 71 bị bóp lại bởi các ngón tay của người chăm sóc bé và nhờ đó, đồ lót 10 có thể được mặc vào một cách dễ dàng đến vị trí cần thiết.

Như được thể hiện trên Fig.7, đồ lót 10 có thể được kéo giãn tiếp về phía ngoài theo phương ngang X từ vị trí như trên Fig.6 tạo thuận lợi cho các vùng thứ hai tương ứng 72 của các vùng thắt lưng phía trước 11 và phía sau 22 để được gấp theo các đầu phía trước 42a và phía sau 42b của lõi thấm hút 42. Các vùng thứ hai 72 không bị giới hạn bởi các đầu phía trước 42a và phía sau 42b của lõi thấm hút 42 tương ứng, có độ cứng bị khác đáng kể so với độ cứng của lõi thấm hút 42 được gấp một cách dễ dàng theo các đầu phía trước 42a và phía sau 42b của lõi thấm hút 42.

Trong đồ lót 10 có các vùng thứ hai 72 được gấp theo các đầu phía trước và đầu phía sau của lõi thấm hút 42 theo phương thức này, kích thước theo phương dọc Y của các vùng thắt lưng phía trước 11 và vùng thắt lưng phía sau 12 hầu như có thể được giảm để tạo thuận lợi để hai chân người mặc đồ lót được tạo thuận lợi được dẫn hướng qua các lỗ xỏ chân 16.

Kích thước theo phương dọc Y của các vùng thắt lưng phía trước 11 và vùng thắt lưng phía sau 12 bị giảm theo phương thức này để tạo thuận lợi để đồ lót 10 được kéo lên và tạo thuận lợi cho vùng đũng 13 của đồ lót 10 được kéo vào trạng thái tiếp xúc sát với đáy chậu người mặc đồ lót.

Kích thước theo phương dọc Y của các vùng thắt lưng phía trước 11 và vùng thắt lưng phía sau 12 có thể hầu như được giảm và vì vậy các vùng thắt lưng phía trước 11 và vùng thắt lưng phía sau 12 có thể được kéo giãn theo phương ngang X trên toàn bộ diện tích của nó. Cụ thể là, không chỉ là các vùng thứ nhất 71 và thứ hai 72 mà cả các vùng thứ ba 73 có thể được kéo giãn. Cụ thể là đối với lý do mà ứng suất kéo của các vùng thứ ba 73 được điều chỉnh để thấp hơn ứng suất kéo của vùng thứ hai 72, việc kéo giãn tiếp của vùng thứ hai 72, vùng thứ ba 73 cũng được kéo giãn. Các dây chun viền ống quần 51 được bố trí ở khoảng cách từ các đầu vùng đũng phía trước 23 và vùng đũng phía sau 33 của các chi tiết thắt lưng phía trước 20 và chi tiết thắt lưng phía sau 30 tiếp giáp với vùng đũng tương ứng và do đó, các dây chun

viên ống quần 51 hầu như không bị hạn chế việc kéo giãn theo phương ngang X của các vùng thứ ba 73. Cụ thể hơn, các dây chun viên ống quần 51 được gắn co lại theo phương dọc Y mà lực co lại của các dây chun 51 này không tác động đáng kể lên các vùng thứ ba 73 và hạn chế việc kéo giãn theo phương ngang X của các vùng thứ ba 73.

Đồ lót 10 được tạo ra đối xứng qua đường tâm ảo kéo dài theo phương nằm ngang Q-Q và do đó, các đầu thắt lưng phía trước 22 và phía sau 32 có thể được duy trì ở trạng thái thẳng hàng với nhau trong khi tạo đồ lót 10 với các đường nối 14 tạo các đầu phía trước 41a và phía sau 41b của kết cấu thấm hút chất lỏng 41 cùng đường thẳng dạng vành với các đầu phía trước 42a và phía sau 42b của lõi thấm hút 42 theo phương ngang X. Kết quả là, có thể tạo thuận lợi cho các vùng thắt lưng phía trước 11 và vùng thắt lưng phía sau 12 được gấp theo các đầu cùng đường thẳng dạng vành 41a, 41b, 42a, 42b. Ngoài ra, các dây chun thắt lưng thứ ba 83 được gắn ở khoảng cách từ các đầu phía trước 41a và phía sau 41b của kết cấu thấm hút chất lỏng 41 không chồng lên cùng với phần bất kỳ của dây chun 83 này. Nếu các dây chun thắt lưng là cùng đường thẳng một phần với các đầu phía trước 41a và phía sau 41b của kết cấu thấm hút chất lỏng 41, các vùng thắt lưng phía trước 11 và vùng thắt lưng phía sau 12 có thể có khuynh hướng không cần thiết được gấp theo các đầu phía trước 41a và phía sau 41b của kết cấu thấm hút chất lỏng 41 và trong trường hợp xấu nhất, vùng thắt lưng phía trước 11 có thể được gấp ra phía ngoài để bám chắc vào bụng người mặc trong quá trình sử dụng đồ lót. Tuy nhiên, theo phương án được thể hiện, các dây chun thắt lưng 83 được bố trí phía ngoài thẳng hàng với các đầu phía trước 41a và phía sau 41b của kết cấu thấm hút chất lỏng 41 ngăn chặn việc gấp không theo yêu cầu có thể xảy ra trong quá trình sử dụng đồ lót 1.

Sáng chế ứng dụng được một cách cụ thể đối với đồ lót 10 có kích thước tương đối nhỏ theo phương dọc Y, là thích hợp nhất đối với các đứa bé. Để đảm bảo khả năng thấm hút đối với chất lỏng cơ thể như là nước tiểu sẽ

không bị giảm xuống ngay cả khi kích thước theo phương dọc Y của đồ lót 10 là tương đối nhỏ, cũng vì vậy mà tốt hơn là nên tránh việc làm giảm kích cỡ của kết cấu thấm hút chất lỏng 41. Các kết quả đối phó này trong phần chiếm giữ của kết cấu thấm hút chất lỏng 41 trong đồ lót 10 tăng lên và đặc biệt là trong các vùng thắt lưng phía trước 11 và vùng thắt lưng phía sau 12, kết cấu thấm hút chất lỏng 41 nằm trong phạm vi từ khoảng 70 đến khoảng 98% kích thước theo phương dọc Y. Kết cấu thấm hút chất lỏng 41 thường có độ cứng tương đối cao và kết cấu thấm hút chất lỏng 41 có tỷ lệ chiếm giữ cao sẽ gây khó khăn cho việc kéo giãn đồ lót 10 theo phương ngang X và như vậy là gây khó cho việc mặc đồ lót 10 lên cơ thể người mặc. Tuy nhiên, theo phương án được thể hiện, ứng suất kéo của các vùng thứ nhất 71 kéo dài gần với lỗ thắt lưng có thể được giảm đáng kể để tạo thuận lợi cho đồ lót 10 được kéo giãn theo phương ngang X và nhờ đó tạo thuận lợi cho đồ lót 10 được mặc lên cơ thể đứa bé.

Kích thước theo phương dọc Y của đồ lót 10 theo sáng chế có thể là trong phạm vi từ khoảng 380 đến khoảng 520mm, tốt hơn là trong phạm vi từ khoảng 400 đến khoảng 450mm và theo phương án được thể hiện, kích thước này được xác định là bằng 400mm. Theo kiểu tương tự, kích thước theo phương dọc Y của chi tiết đũng 40 có thể là trong phạm vi từ khoảng 350 đến khoảng 450mm, tốt hơn là trong phạm vi từ khoảng 370 đến khoảng 430mm và theo phương án được thể hiện, kích thước này được xác định là đến khoảng 380mm. Kích thước theo phương dọc Y của chi tiết thắt lưng phía trước 20 tạo ra vùng thắt lưng phía trước 11 có thể là trong phạm vi từ khoảng 80 đến khoảng 130mm, tốt hơn là trong phạm vi từ khoảng 85 đến khoảng 125mm và theo phương án được thể hiện, kích thước này được xác định là đến khoảng 90mm. Kích thước theo phương dọc Y của chi tiết thắt lưng phía sau 30 tạo thành vùng thắt lưng phía sau 12 có thể là trong phạm vi từ khoảng 80 đến khoảng 190mm, tốt hơn là trong phạm vi từ khoảng 85 đến khoảng 185mm và

theo phương án được thể hiện, kích thước này được xác định là đến khoảng 90mm.

Trong khi một số các sợi con dây chun hoặc các sợi được sử dụng để làm co giãn các chi tiết thắt lưng phía trước 20 và chi tiết thắt lưng phía sau 30 theo phương ngang X theo phương án được thể hiện, dây chun dùng cho mục đích này không bị giới hạn bởi các sợi con dây chun hoặc các sợi dây chun mà cả các loại dây chun khác, chẳng hạn, dây chun dạng đai có thể được sử dụng. Tương tự như vậy, các kiểu dây chun khác có thể được sử dụng như là các dây chun viền ống quần 51 và như là dây chun viền chân 61. Trong khi phương án được thể hiện sử dụng lõi thấm hút 42 có kích thước theo phương ngang X là có phần tiết diện giữa của nó nhỏ hơn so với các tiết diện phía trước và phía sau của nó, có thể sử dụng lõi thấm hút mà trên đó kích thước theo phương ngang X là đồng đều trên tất cả các tiết diện.

Đồ lót 10 có thể được tạo ra đối xứng qua đường tâm ảo kéo dài theo phương nằm ngang Q-Q như theo phương án được thể hiện sử dụng đồ lót 10 không phân biệt các vùng thắt lưng phía trước 11 và vùng thắt lưng phía sau 12 với nhau. Phương án này cho phép, chẳng hạn, vùng thắt lưng phía trước 11 được bỏ hoặc trên phía bụng hoặc trên phía lưng của người mặc đồ lót. Nói cách khác, không cần thiết đối người chăm sóc trẻ em phải phân biệt giữa phía trước và phía sau đồ lót 10 khi đồ lót 10 được mặc lên cơ thể người mặc. Về vấn đề này, đồ lót 10 không bị giới hạn bởi phương án được tạo ra đối xứng qua đường tâm ảo kéo dài theo phương nằm ngang Q-Q mà đồ lót 10 có thể được tạo ra không đối xứng qua đường tâm ảo kéo dài theo phương nằm ngang Q-Q. Chẳng hạn, đồ lót 10 có thể được triển khai sao cho chi tiết thắt lưng phía sau 30 tạo thành vùng thắt lưng phía sau 12 có vùng đứng tiếp giáp đầu phía trong của nó 13 còn kéo dài vào trong vùng đứng 13 để che phần mông người mặc đồ lót.

Trong khi các dây chun thắt lưng thứ nhất 81, dây chun thắt lưng thứ hai 82 và dây chun thắt lưng thứ ba 83 được khâu một cách hoàn toàn bình thường để kéo dài một cách liên tục ở giữa các cạnh bên đối nhau 21, 31 theo phương án được thể hiện, sáng chế không bị giới hạn bởi kết cấu này. Chẳng hạn, các dây chun 81, 82, 83 này có thể được bố trí ở các khoảng sao cho không một dây chun này nào lộ ra hoặc thậm chí nếu lộ ra, lực co lại của các dây chun này có thể bị giảm hoặc bị biến mất trong vùng chùng lên lõi thấm hút 42. Khi lực co lại của các dây chun này tác động ở trạng thái nằm cách nhau theo phương ngang X như trong trường hợp này, tỷ lệ kéo giãn của nó có thể được tính toán trên cơ sở của công thức như sau: tỷ lệ kéo giãn = $\{(\text{kích thước theo phương ngang X ở giữa các cạnh ngang 21, 31})/(\text{kích thước chiều dài A của các dây chun thắt lưng nằm cách nhau ở trạng thái không kéo giãn của nó}) \times 100\}$. Kích thước chiều dài A trong công thức này có thể được tính toán trên cơ sở công thức: $\{(\text{kích thước theo phương ngang X của vùng trong đó các dây chun thắt lưng được khâu vào})/(\text{tỷ lệ kéo giãn của các dây chun thắt lưng}) + (\text{kích thước theo phương ngang X của vùng trong đó lực co lại của các dây chun thắt lưng bị giảm hoặc biến mất})\}$.

Trong khi các vùng thắt lưng phía trước 11 và vùng thắt lưng phía sau 12 được chia tương ứng thành các vùng thứ nhất 71, vùng thứ hai 72 và vùng thứ ba 73 theo phương án được thể hiện, các vùng thứ ba 73 là các thành phần kết cấu không thể thiếu với điều kiện ít nhất các vùng thứ nhất và thứ hai có các trị số ứng suất kéo khác nhau một cách thích hợp được tạo ra là tiếp giáp với nhau trong các vùng thắt lưng phía trước 11 và vùng thắt lưng phía sau 12 tương ứng.

Các chi tiết kết cấu của đồ lót 10 không bị giới hạn bởi các chi tiết được mô tả trong bản mô tả này mà các kiểu nguyên liệu khác thường được sử dụng trong các lĩnh vực kỹ thuật liên quan có thể được sử dụng không bị hạn chế.

Chú thích các số chỉ dẫn và các ký hiệu

- 10 đồ lót (vật dụng thấm hút)
- 11 vùng thắt lưng phía trước
- 12 vùng thắt lưng phía sau
- 13 vùng đũng
- 15 lỗ thắt lưng
- 16 các lỗ xỏ chân
- 20 chi tiết thắt lưng phía trước (khung)
- 21 các phần mép phía đối nhau
- 22 đầu phía ngoài của chi tiết thắt lưng phía trước
- 23 đầu phía trong của chi tiết thắt lưng phía trước tiếp giáp với vùng đũng
- 30 chi tiết thắt lưng phía sau (khung)
- 31 các cạnh ngang
- 32 đầu thắt lưng phía sau
- 33 đầu vùng đũng phía sau
- 40 chi tiết đũng (khung)
- 41 kết cấu thấm hút chất lỏng
- 41a đầu phía trước của kết cấu thấm hút chất lỏng
- 41b đầu phía sau của kết cấu thấm hút chất lỏng
- 42 lõi thấm hút

- 43 tấm bao gói bề mặt thấm hút (tấm bao gói)
- 45 tấm bao gói bề mặt dưới (tấm bao gói)
- 46 mép phía trước
- 47 mép phía sau
- 50 các viền ống quần
- 51 các dây chun viền ống quần
- 51a đầu phía trước
- 51b đầu phía sau
- 71 vùng thứ nhất
- 72 vùng thứ hai
- 73 vùng thứ ba
- 80 các dây chun thắt lưng
- 81 các dây chun thắt lưng thứ nhất
- 82 các dây chun thắt lưng thứ hai
- X phương ngang
- Y phương dọc

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vật dụng thẩm hút có phương dọc (Y) và phương ngang (X) bao gồm:

khung bao gồm bề mặt hướng vào da, bề mặt không hướng vào da đối diện với bề mặt hướng vào da, vùng thắt lưng phía trước (11), vùng thắt lưng phía sau (12) và vùng đũng (13) kéo dài ở giữa các vùng thắt lưng phía trước và phía sau này;

thành phần thẩm hút chất lỏng kéo dài ngang qua vùng đũng (13) vào các vùng thắt lưng phía trước (11) và vùng thắt lưng phía sau (12); và

các dây chun thắt lưng (80) được gắn co lại với các vùng thắt lưng phía trước (11) và vùng thắt lưng phía sau (12) ở trạng thái chịu kéo theo phương ngang, trong đó:

khung bao gồm các đầu thắt lưng phía trước (22) và đầu thắt lưng phía sau (32) kéo dài theo phương ngang và các cạnh ngang kéo dài theo phương dọc; và

các vùng thắt lưng phía trước (11) và vùng thắt lưng phía sau (12) được liên kết với nhau dọc theo các cạnh ngang trong khi lỗ thắt lưng (15) được tạo ra bởi các đầu thắt lưng phía trước (22) và đầu thắt lưng phía sau (32) và một cặp các lỗ xỏ chân (16) được xác định bởi các đầu thắt lưng phía trước (22) và đầu thắt lưng phía sau (32) tương ứng tiếp giáp với vùng đũng (13) và các cạnh ngang vùng đũng, trong đó:

các đầu thắt lưng phía trước (11) và đầu thắt lưng phía sau (12) được bố trí ở khoảng cách từ các đầu phía trước (51a) và đầu phía sau (51b) của kết cấu thẩm hút chất lỏng và khoảng cách này là đồng đều trong các vùng thắt lưng phía trước (11) và vùng thắt lưng phía sau (12);

kích thước theo phương dọc của kết cấu thẩm hút chất lỏng chồng lên các vùng thắt lưng phía trước (11) và vùng thắt lưng phía sau (12) là nằm

trong khoảng từ 70 đến 98% tổng kích thước theo phương dọc của các vùng thắt lưng phía trước (11) và vùng thắt lưng phía sau (12);

các vùng thắt lưng phía trước (11) và vùng thắt lưng phía sau (11) tương ứng bao gồm các vùng thứ nhất (71) kéo dài từ các đầu thắt lưng phía trước (22) và đầu thắt lưng phía sau (32) đến phía vùng đũng (13) và chồng lên ít nhất một phần kết cấu thấm hút chất lỏng và các vùng thứ hai (72) tiếp giáp với các vùng thứ nhất (71) được liên kết;

các vùng thứ nhất (71) được tạo ra tương ứng với các dây chun thắt lưng thứ nhất (81) kéo dài theo phương ngang được gắn co lại ở trạng thái chịu kéo vào các vùng thứ nhất tương ứng ở khoảng cách từ các đầu phía trước (51a) và đầu phía sau (51b) của kết cấu thấm hút chất lỏng; và

ứng suất kéo của các vùng thứ nhất (71) là thấp hơn so với ứng suất kéo của các vùng thứ hai (72).

2. Vật dụng thấm hút theo điểm 1, trong đó các vùng thứ hai (72) tương ứng được tạo ra có các dây chun thắt lưng thứ hai (82) kéo dài theo phương ngang và được gắn co lại ở trạng thái chịu kéo và các dây chun thắt lưng thứ nhất (81) có độ mịn nhỏ hơn so với độ mịn của các dây chun thắt lưng thứ hai (82) và tỷ lệ kéo giãn cao hơn so với tỷ lệ kéo giãn của các dây chun thắt lưng thứ hai (82).

3. Vật dụng thấm hút theo điểm 1 hoặc 2, trong đó kết cấu thấm hút chất lỏng bao gồm lõi thấm hút chất lỏng, tấm bao gói (43) được làm thích ứng để bao gói lõi thấm hút (42) và các mép phía trước (46) và mép phía sau (47) nằm phía ngoài của các đầu phía trước (51a) và đầu phía sau (51b) của lõi thấm hút khi nhìn theo phương dọc và được xác định tương ứng bởi tấm bao gói (43), trong đó các dây chun thắt lưng thứ nhất (81) được khâu sao cho chồng lên ít nhất một phần với các mép phía trước (46) và mép phía sau (47).

4. Vật dụng thấm hút theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó ứng suất kéo của các vùng thứ nhất (71) tương ứng với từ 70 đến 90% của ứng suất kéo của các vùng thứ hai (72) tương ứng.

5. Vật dụng thấm hút theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó các vùng thắt lưng phía trước (11) và vùng thắt lưng phía sau (12) bao gồm thêm các vùng thứ ba (73) nằm tiếp giáp với cạnh của các vùng thứ hai (72) tương ứng gần nhất với vùng đũng (13) và theo đó các vùng thắt lưng phía trước (11) và vùng thắt lưng phía sau (12) được chia thành các vùng thứ nhất (71), các vùng thứ hai (72) và các vùng thứ ba (73), trong đó ứng suất kéo của các vùng thứ ba (73) tương ứng được điều chỉnh để thấp hơn so với ứng suất kéo của các vùng thứ hai (72).

6. Vật dụng thấm hút theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó ứng suất kéo của các vùng thứ hai (72) tương ứng là từ 15 đến 50% so với ứng suất kéo của các vùng thứ ba (73) tương ứng.

7. Vật dụng thấm hút theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó vùng đũng (13) bao gồm một cặp các viền ống quần (50) kéo dài theo phương dọc và được bố trí cách nhau theo phương ngang và các viền ống quần (50) này được tạo ra có các dây chun viền ống quần (51) kéo dài theo phương dọc và được gắn co lại chịu kéo, trong đó các dây chun viền ống quần (51) được gắn ở khoảng cách từ các dây chun thắt lưng phía trước và dây chun thắt lưng phía sau nằm gần nhất về phía vùng đũng (13).

8. Vật dụng thấm hút theo điểm 7, trong đó các khoảng cách ở giữa các dây chun thắt lưng phía trước và dây chun thắt lưng phía sau nằm gần nhất với các đầu của các dây chun viền ống quần (51) tương ứng là nằm trong khoảng từ 1 đến 25mm.

FIG. 1

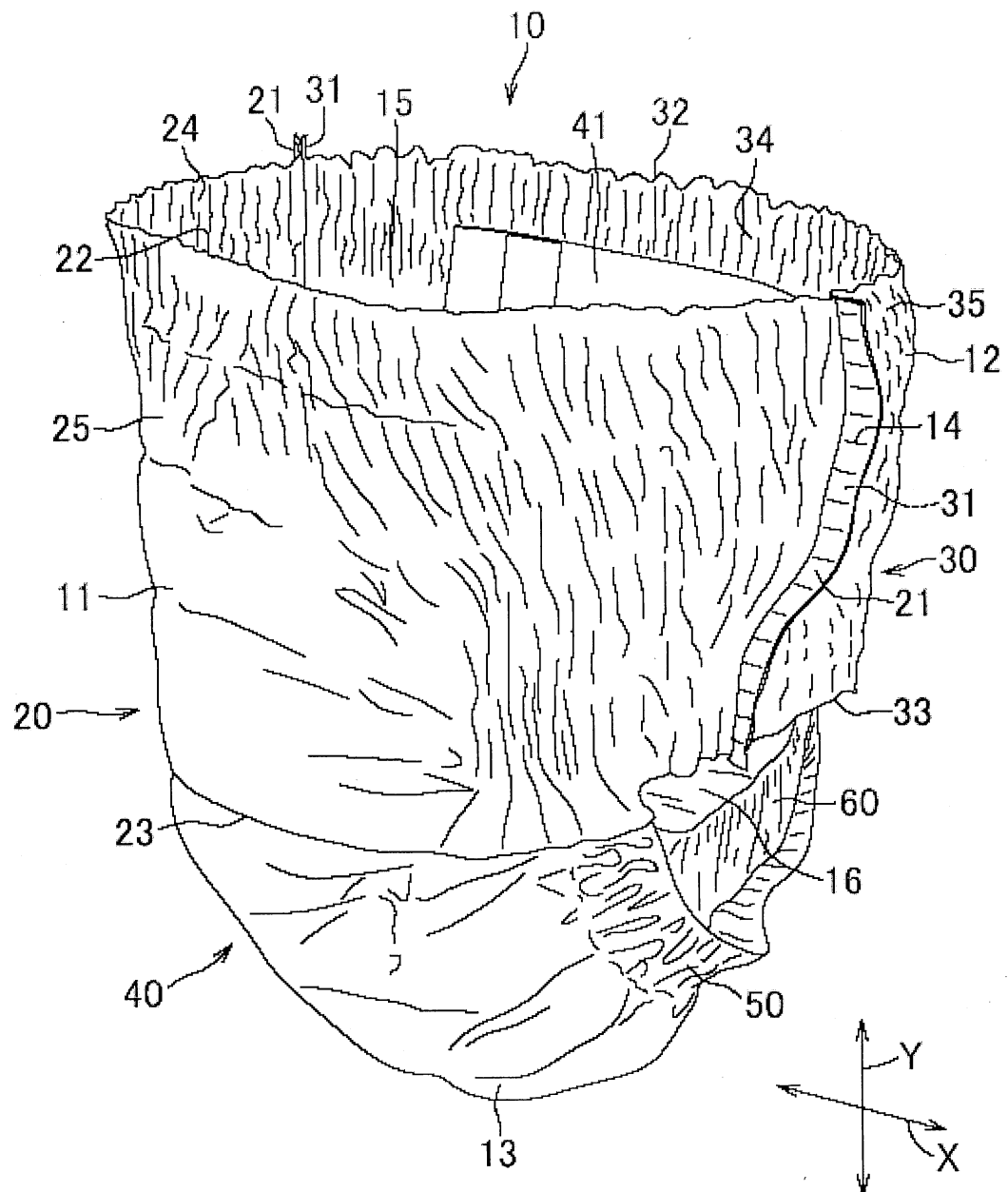


FIG. 2

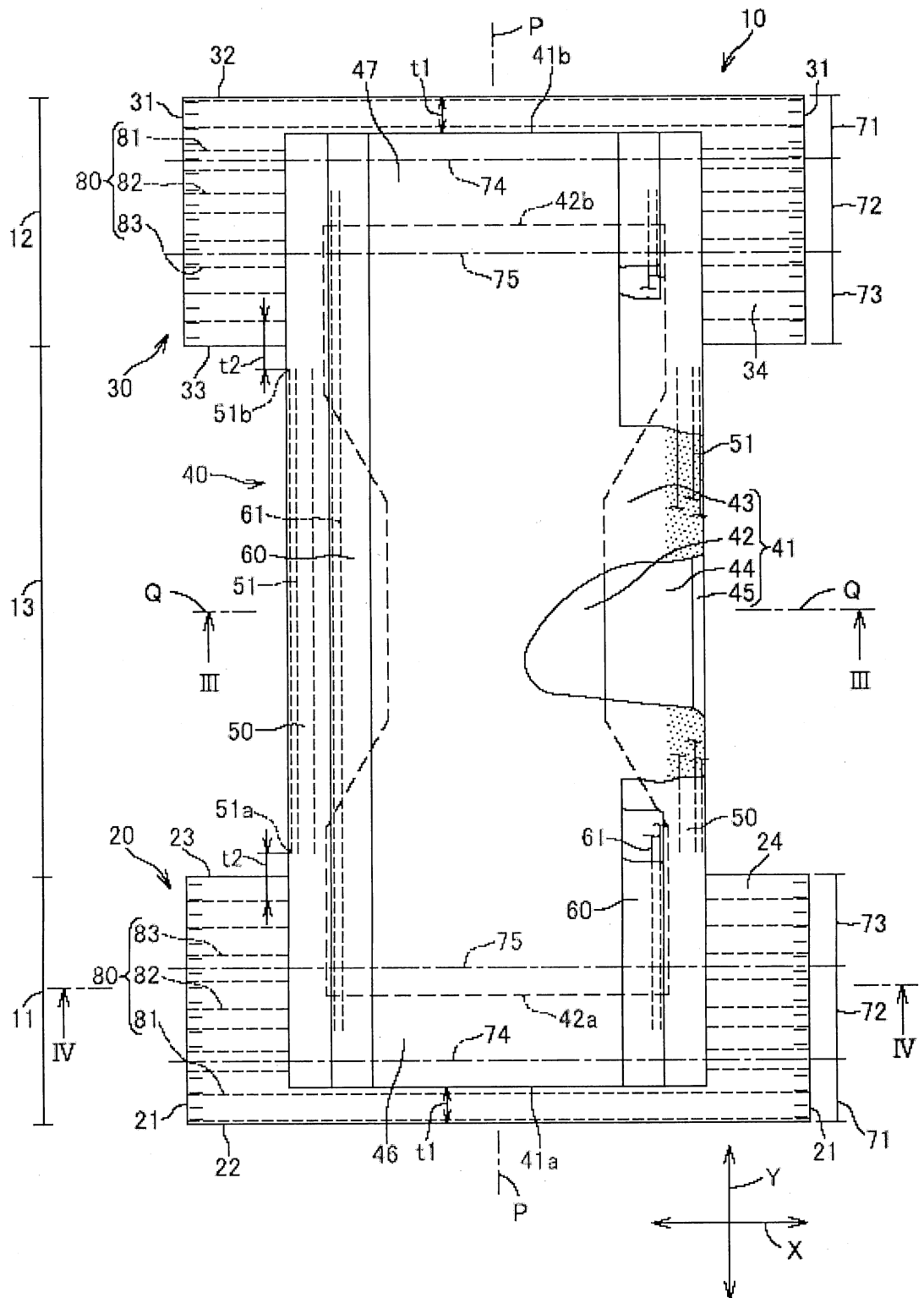


FIG. 3

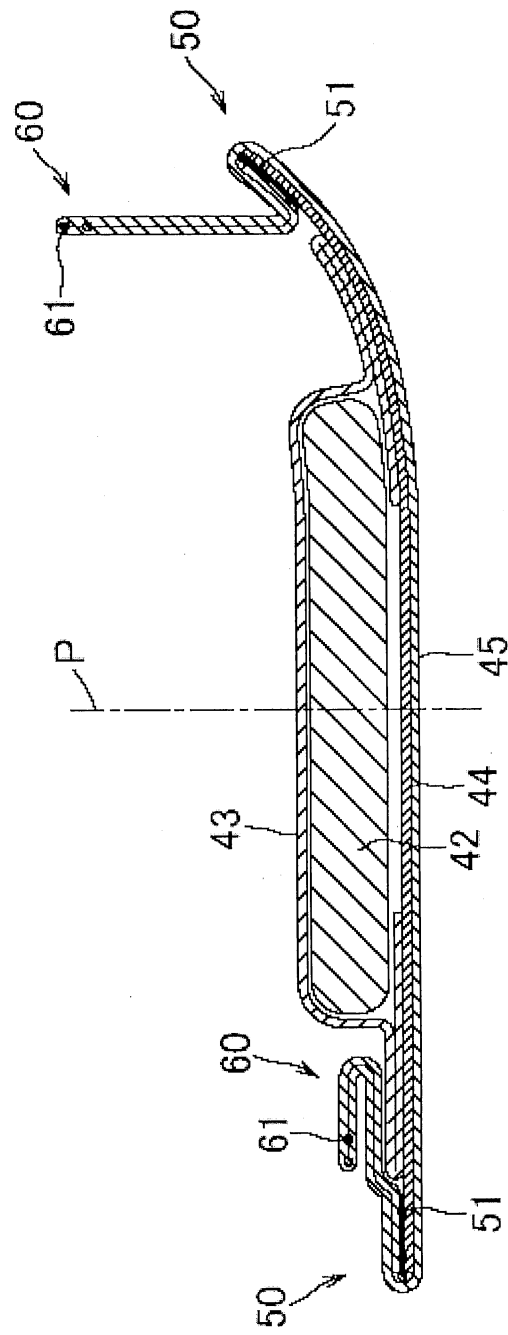


FIG.4

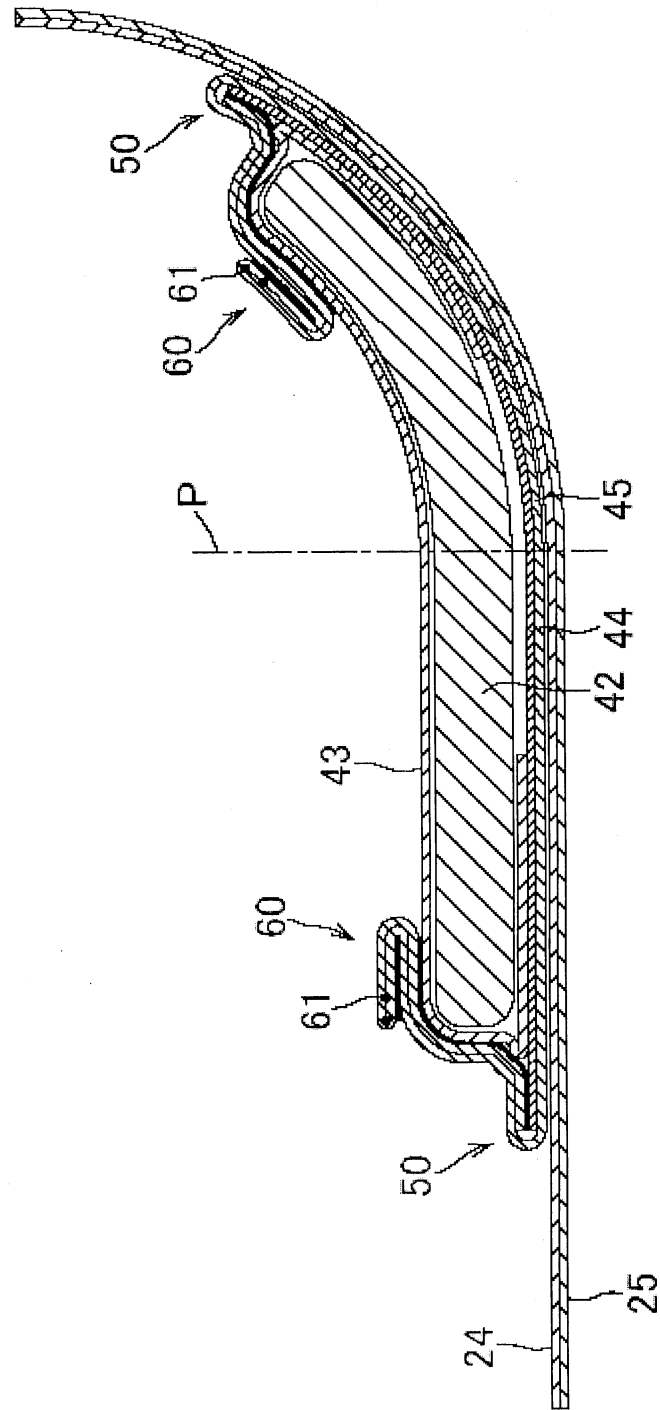


FIG. 5

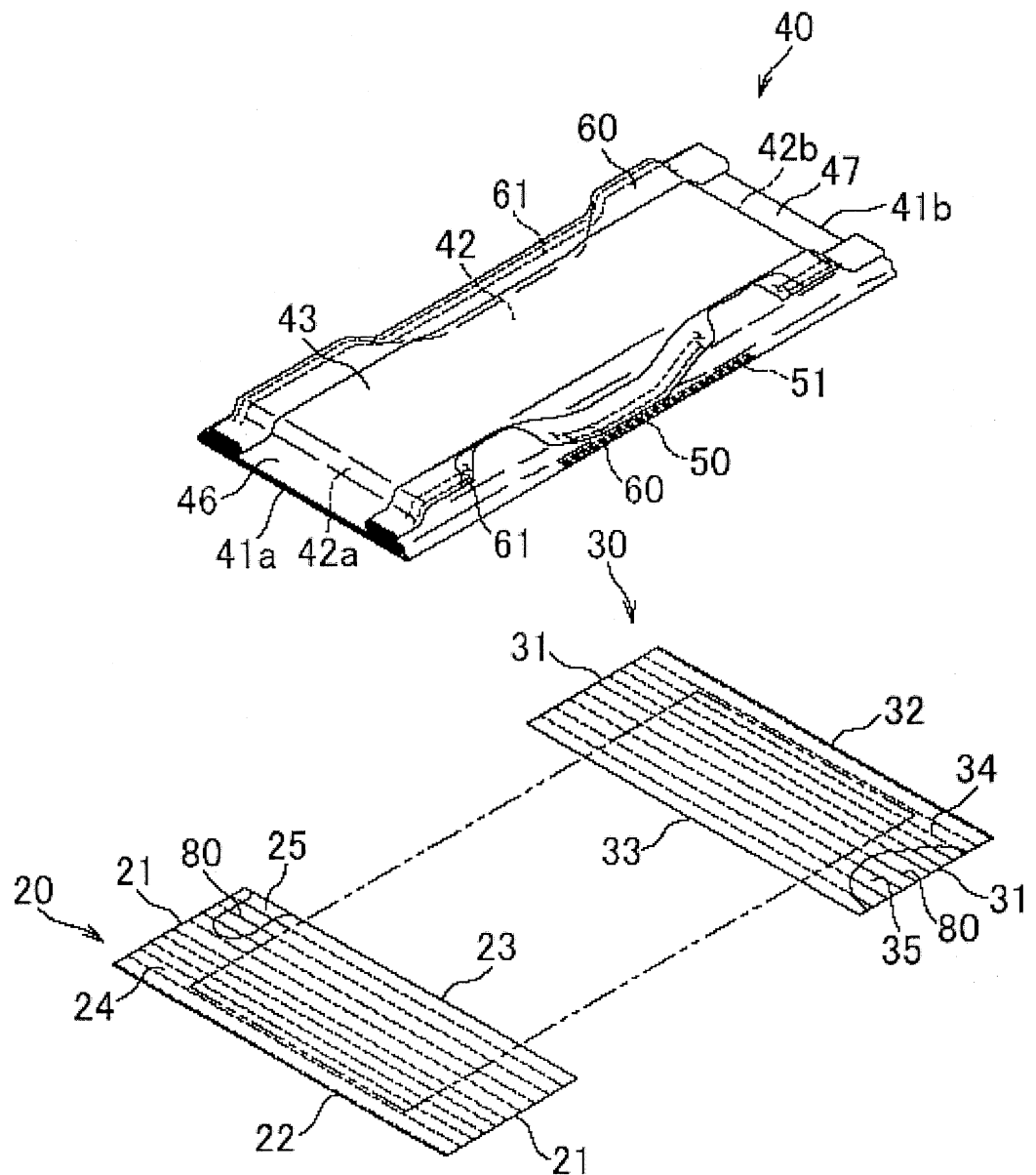


FIG. 6

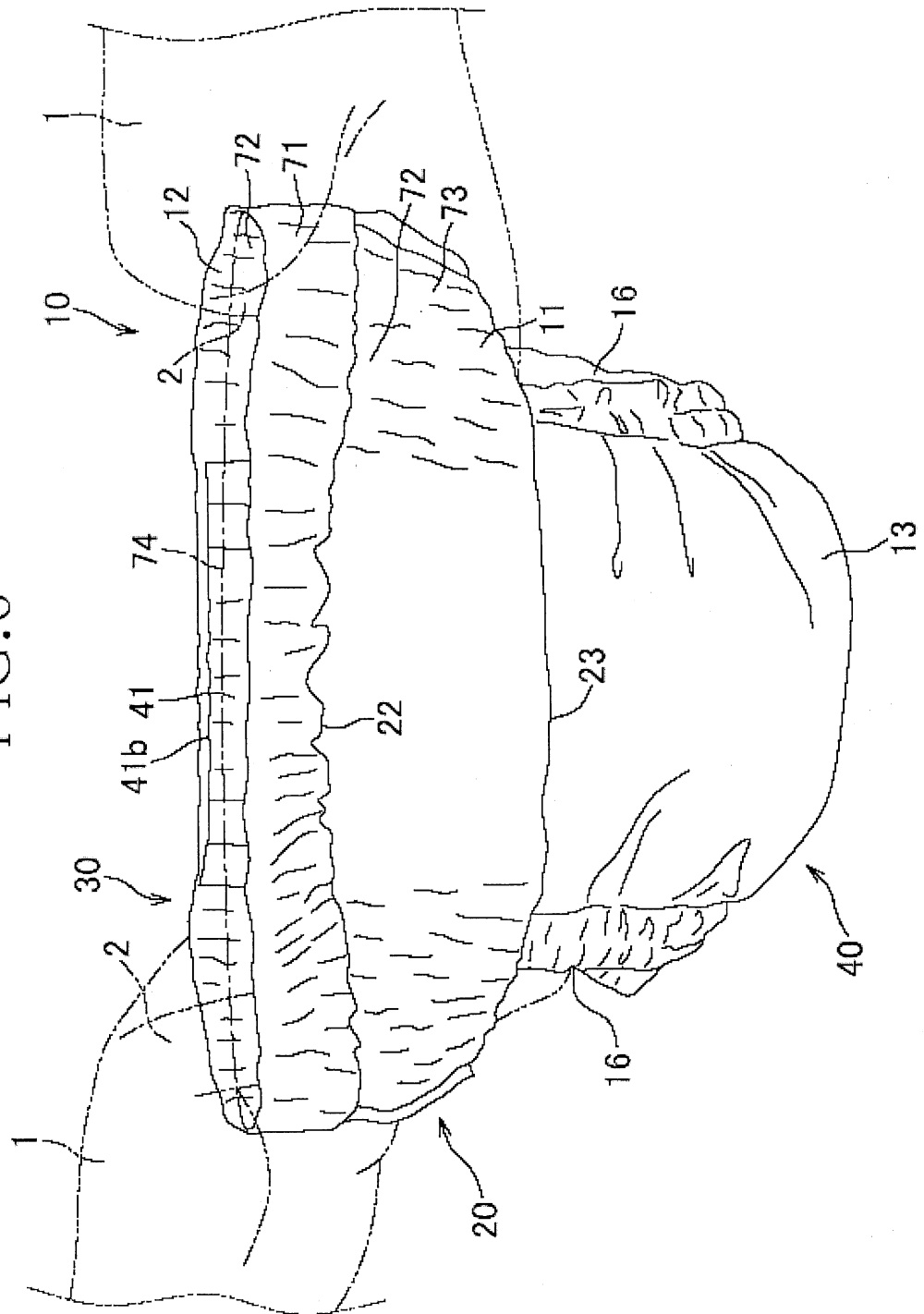


FIG. 7

