



(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)



1-0032946

(51)⁸ A61F 13/15; A61F 13/49

(13) B

(21) 1-2018-01218

(22) 03/09/2015

(86) PCT/JP2015/075050 03/09/2015

(87) WO/2017/037909 09/03/2017

(30) 2015-170987 31/08/2015 JP

(45) 25/08/2022 413

(43) 25/07/2018 364A

(73) UNICHARM CORPORATION (JP)

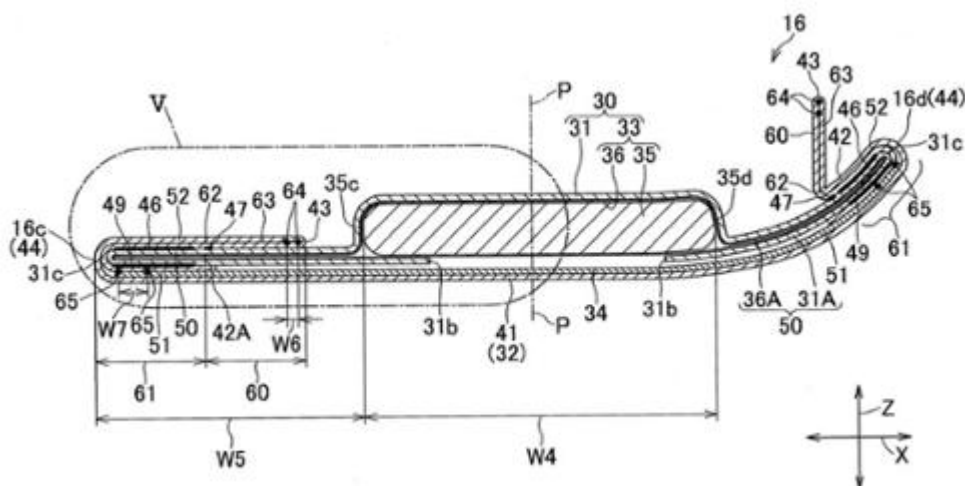
182, Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime 799-0111, Japan

(72) NAKAO, Hitomi (JP); KAWAKAMI, Yusuke (JP); MIMURA, Naotaka (JP).

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

(54) VẬT DỤNG ĐỂ MẶC DÙNG MỘT LẦN

(57) Sáng chế đề cập đến vật dụng để mặc dùng một lần được cải tiến để duy trì trạng thái của phía tấm cap sau của vùng dùng che phủ mông người mặc. Tã lót (10) bao gồm tấm cap trước (14), tấm cap sau (15), tấm thấm hút (16) nằm giữa các tấm cap trước và sau và cặp phần gấu ngăn rò rỉ (60) kéo dài theo hướng thẳng đứng (Y) trên bề mặt hướng vào da trong đó phần gấu ngăn rò rỉ có mép gần (62) và mép xa (63) mà trong đó nhiều chi tiết đàn hồi ở phần gấu (64) được bố trí. Trên phía ngoài theo hướng chiều ngang (X) của mép gần (62) viền theo chiều ngang (61) có nhiều chi tiết đàn hồi quanh chân (65) và kéo dài theo hướng thẳng đứng (Y) nằm ở phía ngoài theo hướng chiều ngang (X) của mép gần (62). Số tấm tạo ra viền theo chiều ngang (61) lớn hơn số tấm tạo ra phần gấu ngăn rò rỉ (60). Tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi quanh chân (65) nhỏ hơn tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi ở phần gấu (64). Kích thước khoảng cách (W7) theo hướng chiều ngang (X) giữa mỗi cặp chi tiết đàn hồi quanh chân liền kề (65) lớn hơn kích thước khoảng cách (W6) theo hướng chiều ngang (X) giữa mỗi cặp chi tiết đàn hồi ở phần gấu liền kề (64).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến các vật dụng để mặc dùng một lần.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Tài liệu sáng chế (PTL) 1 bộc lộ vật dụng để mặc dùng một lần bao gồm tấm cạp trước định ra vùng cạp trước, tấm cạp sau định ra vùng cạp sau, tấm thấm hút kéo dài giữa các tấm cạp trước và sau và định ra vùng đũng, lõi thấm hút chất lỏng và cạp phân gấu ngăn rò rỉ kéo dài theo hướng thẳng đứng trên phía bề mặt hướng vào da của tấm thấm hút.

Danh sách tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn sáng chế Nhật Bản số 2006-525858 (P2006-525858A).

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Trong vật dụng để mặc được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1, tấm cạp trước và tấm cạp sau có cùng kích cỡ và hình dạng và, trong miếng đũng, các tỷ lệ giãn và các khoảng bố trí của các chi tiết đàn hồi ở phần gấu ngăn rò rỉ dùng cho các gấu quanh chân ngăn rò rỉ và các chi tiết đàn hồi quanh chân dùng cho các gấu quanh chân đàn hồi không được xác định một cách tương đối. Do đó, một phần của vùng đũng liền kề với tấm cạp sau có thể không che phủ đủ mông người mặc để duy trì mông luôn ở trạng thái được che.

Mục đích của sáng chế là cải thiện tình trạng kỹ thuật nêu trên, nhờ đó tạo ra vật dụng để mặc dùng một lần mà đảm bảo là một phần của vùng đũng liền kề với tấm cạp

sau duy trì trạng thái che phủ mông người mặc.

Giải pháp cho vấn đề

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế hướng đến vật dụng để mặc dùng một lần có hướng thẳng đứng, hướng chiều ngang và hướng chiều dày, và bao gồm tám cặp trước định ra vùng cặp trước, tám cặp sau định ra vùng cặp sau, tám thấm hút nằm giữa các tám cặp trước và sau để định ra vùng đũng, lõi thấm hút chất lỏng và cặp phân gấu ngăn rò rỉ nằm trên bề mặt hướng vào da và kéo dài theo hướng thẳng đứng.

Vật dụng để mặc dùng một lần còn bao gồm kết cấu như sau: Các phần gấu ngăn rò rỉ đều có mép gần và mép xa đều kéo dài theo hướng thẳng đứng và bao gồm các chi tiết đàn hồi ở phần gấu có thể giãn ra/co lại theo hướng thẳng đứng. Các viền theo chiều ngang có các chi tiết đàn hồi quanh chân và kéo dài theo hướng thẳng đứng nằm ở bên ngoài theo hướng chiều ngang của mép gần. Số tám tạo thành các viền theo chiều ngang lớn hơn số tám tạo thành các phần gấu ngăn rò rỉ. Các chi tiết đàn hồi ở phần gấu có thể giãn ra/co lại theo hướng thẳng đứng được bố trí ở các viền theo chiều ngang. Tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi quanh chân nhỏ hơn tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi ở phần gấu và kích thước khoảng cách theo hướng chiều ngang giữa mỗi cặp chi tiết đàn hồi quanh chân liên kề lớn hơn kích thước khoảng cách theo hướng chiều ngang giữa mỗi cặp chi tiết đàn hồi ở phần gấu liên kề.

Số nếp nhăn được tạo ra trên mỗi diện tích đơn vị của các viền theo chiều ngang tương ứng ít hơn số nếp nhăn được tạo ra trên mỗi diện tích đơn vị của các phần gấu ngăn rò rỉ tương ứng. Vật dụng để mặc này cho phép có một khoảng trống để định ra giữa các viền theo chiều ngang và các phần gấu ngăn rò rỉ, nhờ đó cải thiện độ thấm khí của vật dụng để mặc.

Tám thấm hút có các đầu phía trước và phía sau nằm ở các tám cặp trước và sau mà đều có nhiều chi tiết đàn hồi quanh cặp trước và sau kéo dài theo hướng chiều ngang và trong đó ứng suất kéo của một số chi tiết đàn hồi xếp chồng với đầu phía trước của

tắm thấm hút ở hình chiếu bằng cao hơn ứng suất kéo của một số chi tiết đàn hồi xếp chồng với đầu phía sau của tấm thấm hút ở hình chiếu bằng. Vật dụng để mặc này cho phép móng người mặc được che phủ một cách đáng tin cậy do kích thước theo hướng chiều ngang của tấm cạp sau lớn hơn kích thước theo hướng chiều ngang của tấm cạp trước.

Các viền theo chiều ngang đều có lớp khuếch tán chất lỏng và lớp kỵ nước che phủ lớp khuếch tán chất lỏng theo hướng chiều dày. Vật dụng để mặc này cho phép lớp kỵ nước ngăn dịch tiết cơ thể như nước tiểu khỏi rò rỉ ra quá hai mép bên của tấm thấm hút, nhờ đó làm tăng hiệu suất thấm hút dịch tiết cơ thể.

Vật dụng để mặc dùng một lần còn bao gồm tấm bên trong thấm được chất lỏng được dùng để phủ phía bề mặt hướng vào da của lõi thấm hút chất lỏng và lớp khuếch tán chất lỏng có các viền của tấm bên trong kéo dài thêm ra phía ngoài theo hướng chiều ngang từ hai mép bên của lõi thấm hút chất lỏng. Vật dụng để mặc này cho phép dịch tiết cơ thể được chứa bởi các viền của tấm bên trong, nhờ đó làm tăng hiệu suất thấm hút dịch tiết cơ thể.

Vật dụng để mặc dùng một lần còn bao gồm tấm che phủ lõi dùng cho lõi thấm hút chất lỏng và lớp khuếch tán chất lỏng có các viền của tấm che phủ lõi kéo dài từ hai mép bên của lõi thấm hút chất lỏng thêm ra phía ngoài theo hướng chiều ngang. Vật dụng để mặc này giúp các viền của tấm che phủ lõi chứa dịch tiết cơ thể, nhờ đó làm tăng hiệu suất thấm hút dịch tiết cơ thể.

Các viền tương ứng của tấm bên trong được gấp ngược lại dọc theo đường gấp kéo dài theo hướng thẳng đứng lên trên bề mặt không hướng vào da của lõi thấm hút chất lỏng. Vật dụng để mặc này cũng giúp cho phần được gấp của tấm bên trong chứa dịch tiết cơ thể, nhờ đó làm tăng hiệu suất thấm hút dịch tiết cơ thể.

Hiệu quả có lợi của sáng chế

Trong các vật dụng để mặc dùng một lần theo một hoặc nhiều phương án của sáng chế, số tấm định ra mỗi viên theo chiều ngang lớn hơn số tấm định ra mỗi phần gấu ngăn rò rỉ và, vì lý do này, độ cứng của viên theo chiều ngang cao hơn độ cứng của phần gấu ngăn rò rỉ. Ngoài ra, tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi quanh chân nhỏ hơn tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi ở phần gấu và kích thước khoảng cách theo hướng chiều ngang giữa mỗi cặp chi tiết đàn hồi quanh chân liền kề lớn hơn kích thước khoảng cách theo hướng chiều ngang giữa mỗi cặp chi tiết đàn hồi ở phần gấu liền kề. Điều này giúp hạn chế các viên theo chiều ngang di chuyển vào phía trong theo hướng chiều ngang, nhờ đó duy trì trạng thái mà trong đó các viên theo chiều ngang che phủ mông người mặc.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các hình vẽ minh họa các phương án cụ thể của sáng chế, bao gồm các phương án tùy chọn và ưu tiên cũng như các dấu hiệu kỹ thuật chính của sáng chế.

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh của tã lót dùng một lần làm ví dụ về vật dụng để mặc dùng một lần theo sáng chế.

Fig.2 là hình chiếu bằng được mở ra dạng phẳng được cắt đi một phần của tã lót khi được nhìn từ phía bề mặt hướng vào da.

Fig.3 là (a) hình vẽ sơ đồ minh họa cách mà tấm che phủ được gấp ngược lại; (b) hình vẽ sơ đồ minh họa cách mà cấu trúc thấm hút chất lỏng nằm trên bề mặt hướng vào da của tấm che phủ; và (c) hình vẽ sơ đồ minh họa cách mà các vùng nổi tương ứng của cả hai phần theo chiều ngang của tấm che phủ được đặt.

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

Fig.5 là hình vẽ phóng đại một phần theo tỷ lệ của vùng được bao quanh bởi đường V trên Fig.4.

Fig.6 là hình vẽ phóng đại thể hiện mép lỗ xỏ chân của tã lót được mặc trên cơ

thể người mặc.

Fig.7 là hình vẽ tương tự với Fig.5 theo phương án thay thế thứ nhất.

Fig.8 là hình vẽ tương tự với Fig.5 theo phương án thay thế thứ hai.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án được mô tả dưới đây đề cập đến tã lót dùng một lần 10 theo các phương án làm các ví dụ của sáng chế bao gồm cả các dấu hiệu kỹ thuật tùy chọn và ưu tiên cũng như các dấu hiệu kỹ thuật mà là các dấu hiệu kỹ thuật chính của sáng chế. Trên Fig.2 và Fig.3, các chi tiết đàn hồi tương ứng như được mô tả chi tiết ở phần sau được minh họa ở trạng thái được kéo căng chống lại lực co của các chi tiết này đến mức mà các nếp nhăn được tạo ra trên các chi tiết tấm dưới lực co lại theo hướng chiều ngang và hướng thẳng đứng của các chi tiết đàn hồi tương ứng được gắn vào các chi tiết tấm này gần như biến mất ít nhất từ góc nhìn tự nhiên của người nhìn.

Tham chiếu đến các Fig.1 đến Fig.3, tã lót dùng một lần 10 làm ví dụ về vật dụng để mặc dùng một lần theo sáng chế có hướng thẳng đứng Y, hướng chiều ngang X giao với chiều trước, hướng chiều dày Z, bề mặt hướng vào da, bề mặt không hướng vào da đối diện với bề mặt hướng vào da, đường tâm thẳng đứng P chia đôi chiều dài theo hướng chiều ngang X và đường tâm ngang Q chia đôi chiều dài theo hướng thẳng đứng Y và bao gồm vùng cạp trước 11, vùng cạp sau 12 và vùng đũng 13 kéo dài giữa vùng cạp trước 11 và vùng cạp sau 12.

Tã lót 10 bao gồm tấm cạp trước 14 định ra vùng cạp trước 11, tấm cạp sau 15 định ra vùng cạp sau 12 và tấm thấm hút 16 kéo dài theo hướng thẳng đứng Y giữa các tấm cạp trước và sau 14, 15 để định ra vùng đũng 13. Tấm cạp trước 14 và tấm cạp sau 15 có thể có, ví dụ, cùng hình dạng và cùng kích cỡ. Tấm thấm hút 16 có đầu phía trước 19A nằm trên bề mặt hướng vào da của vùng cạp trước 11, đầu phía sau 19B nằm trên bề mặt hướng vào da của vùng cạp sau 12 và vùng trung gian 19C nằm giữa các đầu

phía trước và phía sau 19A, 19B. Trong khi các đầu phía trước và phía sau 19A, 19B của tấm thấm hút 16 lần lượt nằm và được cố định trên bề mặt hướng vào da của các vùng cặp trước và sau 11, 12 theo phương án sáng chế, cũng có thể cố định tấm thấm hút 16 vào các bề mặt bên ngoài của các tấm cặp trước và sau 14, 15 sao cho các đầu phía trước và phía sau 19A, 19B có thể nằm trên bề mặt không hướng vào da của các vùng cặp trước và sau 11, 12.

Cả hai mép bên của vùng cặp trước 11 và cả hai mép bên của vùng cặp sau 12 được nối bởi các đường nối bên 25 kéo dài liên tục theo hướng thẳng đứng Y để định ra vòng cặp 26 và cặp lỗ xỏ chân 27. Các đường nối bên 25 có thể được tạo ra bởi kỹ thuật nối bất kỳ trong số kỹ thuật nối khác nhau đã biết, ví dụ, bằng cách dính sử dụng chất dính bất kỳ trong số chất dính khác nhau, ví dụ, keo hàn nhiệt hoặc biện pháp bất kỳ trong số biện pháp làm kín khác nhau, ví dụ, làm kín nhiệt hoặc làm kín nhiệt siêu âm hoặc dạng kết hợp của các biện pháp liên kết này và các biện pháp làm kín bằng nhiệt.

Tấm cặp trước 14 có hình dạng hình chữ nhật dọc theo chiều ngang được định ra bởi mép dưới (nghĩa là, mép dưới của vùng cặp trước) 14a, mép trên (nghĩa là, mép trên của vùng cặp trước) 14b và cả hai mép bên 14c, 14d (nghĩa là, cả hai mép bên của vùng cặp trước) kéo dài theo hướng thẳng đứng Y giữa các đầu mép dưới và mép trên 14a, 14b. Tấm cặp trước 14 bao gồm tấm bên trong không thấm được chất lỏng 17 nằm trên bề mặt hướng vào da, tấm bên ngoài không thấm được chất lỏng 18 nằm trên bề mặt không hướng vào da và nhiều chi tiết đàn hồi phía trước dạng sợi hoặc dải 20 được đặt xen giữa các tấm bên trong và bên ngoài 17, 18 theo cách có thể co lại dưới sức căng theo hướng chiều ngang X.

Tấm cặp sau 15 có mép dưới (nghĩa là, mép dưới của vùng cặp sau) 15a định ra phần của các lỗ xỏ chân phía sau, mép đầu ngoài (nghĩa là, mép trên của vùng cặp sau) 15b định ra vòng cặp sau và cả hai mép bên (nghĩa là, cả hai mép bên của vùng cặp sau) 15c, 15d kéo dài theo hướng thẳng đứng Y giữa các mép trên và mép dưới 15a, 15b.

Tám cặp sau 15 bao gồm tám bên trong không thấm được chất lỏng 21 nằm trên bề mặt hướng vào da, tám bên ngoài không thấm được chất lỏng 22 nằm trên bề mặt không hướng vào da và nhiều chi tiết đàn hồi quanh cặp sau giống sợi hoặc dải 23 được bố trí giữa các tám bên trong và bên ngoài 21, 22 theo cách có thể co lại dưới sức căng theo hướng chiều ngang X.

Các chi tiết đàn hồi quanh cặp trước 20 bao gồm nhiều chi tiết đàn hồi quanh cặp phía trên đăng trước 20A kéo dài theo hướng chiều ngang X dọc theo mép đầu ngoài 14b và nhiều chi tiết đàn hồi quanh cặp phía dưới đăng trước 20B nằm giữa các chi tiết đàn hồi quanh cặp phía trên đăng trước 20A và mép dưới 14a. Các chi tiết đàn hồi quanh cặp sau 23 bao gồm nhiều chi tiết đàn hồi quanh cặp phía trên đăng sau 23A và nhiều chi tiết đàn hồi quanh cặp phía dưới đăng sau 23B nằm giữa các chi tiết đàn hồi quanh cặp phía trên đăng sau 23A và mép dưới 15a. Các chi tiết đàn hồi quanh cặp phía dưới đăng trước 20B được nằm xếp chồng lên trên đầu phía trước 19A của tấm thấm hút 16 ở hình chiếu bằng của tấm lót 10 và các chi tiết đàn hồi quanh cặp phía dưới đăng sau 23B được nằm xếp chồng lên đầu phía sau 19B của tấm thấm hút 16 ở hình chiếu bằng của tấm lót 10.

Đối với vật liệu dùng cho các tám bên trong và bên ngoài tương ứng 17, 18, 21, 22 của các tám cặp trước và sau 14, 15, nhiều loại vải không dệt đã biết khác như các sợi vải không dệt ép nhiệt, các vải không dệt dạng sợi SMS (vải ép nhiệt/ thổi nóng chảy/ ép nhiệt) và các vải không dệt dạng sợi thoáng khí mà đều có khối lượng trên mỗi diện tích đơn vị nằm trong phạm vi từ 10 đến 40 g/m² và mật độ sợi nằm trong phạm vi từ 0,03 đến 0,1 g/cm³ có thể được sử dụng.

Trong số các chi tiết đàn hồi quanh cặp trước và sau 20, 23, vật liệu dùng cho các chi tiết đàn hồi quanh cặp phía trên đăng trước và phía trên đăng sau 20A, 23A, có thể sử dụng, ví dụ, vật liệu đàn hồi dạng sợi hoặc dải có độ mịn nằm trong phạm vi từ 600 đến 1200 dtex và gắn dưới sức căng ở tỷ lệ giãn nằm trong phạm vi từ 2,5 đến 3,5 nhưng

theo cách có thể co lại. Trong khi đó, đối với vật liệu dùng cho các chi tiết đàn hồi quanh cạp phía dưới đằng trước và phía dưới đằng sau 20B, 23B, có thể sử dụng, ví dụ, vật liệu đàn hồi dạng sợi hoặc dải có độ mịn nằm trong phạm vi từ 400 đến 800 dtex và để cố định chúng với tỷ lệ giãn nằm trong phạm vi từ 1,5 đến 3,0 theo cách có thể co lại dưới sức căng. Trong khi nhiều thông số như độ mịn, tỷ lệ giãn và kích thước khoảng cách (nghĩa là, khoảng cách hàng) của các chi tiết đàn hồi tương ứng có thể được thay đổi thích hợp nếu cần, để đảm bảo là tã lót 10 được mặc ổn định trên cơ thể người mặc liền kề với vòng cạp 26, các điều kiện của các chi tiết đàn hồi tương ứng tốt hơn là được thiết lập sao cho ứng suất kéo của các vùng đàn hồi được định ra bởi các chi tiết đàn hồi quanh cạp phía trên đằng trước và phía trên đằng sau 20A, 23A có thể cao hơn ứng suất kéo của các vùng đàn hồi được định ra bởi các chi tiết đàn hồi quanh cạp phía dưới đằng trước và phía dưới đằng sau 20B, 23B. Ngoài ra, miễn là có thể truyền các mức lực đàn hồi mong muốn đến các vùng cạp trước và sau 11, 12, cũng có thể đặt tấm có thể kéo căng theo cách đàn hồi, ở vị trí của hoặc cùng với các chi tiết đàn hồi quanh cạp trước và sau 20, 23, trên các bề mặt bên trong hoặc bên ngoài của các vùng cạp trước và sau 11, 12. Các chi tiết đàn hồi quanh cạp trước và sau 20, 23 nằm trên toàn bộ bề mặt bên ngoài của tã lót 10 khiến nhiều nếp nhăn được tạo ra trên bề mặt bên ngoài, và nhờ đó tã lót được đưa vào trạng thái nhăn hoàn toàn.

Tham chiếu đến Fig.2, kích thước W1 theo hướng chiều ngang của tã lót 10 nằm trong phạm vi từ 550 mm đến 740 mm và kích thước L1 theo hướng thẳng đứng Y của các mép bên tương ứng của các vùng cạp trước và sau 11, 12 nằm trong phạm vi từ 160 mm đến 210 mm. Kích thước W2 theo hướng chiều ngang X của tấm thấm hút 16 nằm trong phạm vi từ 150 mm đến 220 mm. Cụ thể, kích thước W2 theo hướng chiều ngang X của tấm thấm hút 16 bằng với 27% đến 36% kích thước W1 theo hướng chiều ngang X của tã lót 10, và điều này có nghĩa là tấm thấm hút 16 có chiều rộng hẹp hơn tấm thấm hút của tã lót được sử dụng thông thường (cụ thể là tã lót người lớn).

Tấm thấm hút 16 có hình dạng chữ nhật dài theo hướng thẳng đứng được định ra bởi các mép đầu phía trước và đầu phía sau 16a, 16b và cả hai mép bên 16c, 16d và các đầu phía trước và phía sau 19A, 19B được nối với nhau bởi các vùng nối phía trước và phía sau (không được thể hiện) của bề mặt hướng vào da tương ứng của các tấm cặp trước và sau 14, 15 có, ví dụ, các keo hàn nhiệt được phân bố ở đó. Hoa văn phủ của các keo hàn nhiệt trên các vùng nối phía trước và phía sau không bị giới hạn ở các đường kéo dài theo hướng thẳng đứng Y mà có thể được chọn từ các mẫu hoa văn khác nhau đã biết như các hoa văn dạng Ω , dạng xoắn ốc hoặc dạng sóng.

Tham chiếu đến Fig.2 và Fig.3, tấm thấm hút 16 bao gồm cấu trúc thấm hút chất lỏng 30 được cấu thành từ tấm bên trong thấm được chất lỏng/ura nước (lớp lót phía cơ thể) 31 và thân thấm hút 33, tấm vỏ bọc kỵ nước 32 nằm trên bề mặt không hướng vào da của cấu trúc thấm hút chất lỏng 30 và màng ngăn rò rỉ không thấm được chất lỏng hoặc kỵ nước 34 có kích cỡ ít nhất đủ để che phủ đáy của cấu trúc thấm được chất lỏng trên bề mặt không hướng vào da của cấu trúc này. Thân thấm hút 33 bao gồm lõi thấm hút chất lỏng 35 và tấm che phủ lõi 36 được dùng để che phủ toàn bộ lõi thấm hút chất lỏng 35.

Lõi thấm hút chất lỏng 35 là tấm bán cứng được tạo hình dạng ở kết cấu mong muốn có các mép đầu phía trước và đầu phía sau kéo dài theo hướng chiều ngang X và cả hai mép bên 35c, 35d kéo dài theo cách lồi ra về phía đường tâm thẳng đứng P (nghĩa là, vào phía trong theo hướng chiều ngang X) giữa các mép đầu phía trước và đầu phía sau. Ngoài ra, lõi thấm hút chất lỏng 35 được tạo ra từ hỗn hợp gồm bột gỗ mịn và các hạt polyme siêu thấm hút (SAP). Trong vật dụng để mặc được sử dụng cho người lớn mắc bệnh vệ sinh không tự chủ, độ dày của lõi thấm hút chất lỏng 35 tốt hơn là mỏng hơn và, để đạt được mục đích này, ví dụ, khối lượng của SAP có thể được giảm đi tương đối so với khối lượng của bột gỗ, và nhờ đó độ dày của lõi thấm hút chất lỏng có thể được giảm đi mà không làm giảm hiệu suất thấm hút chất lỏng mong muốn của lõi thấm

hút chất lỏng 35 có thể được tạo ra từ chỉ SAP.

Tấm bên trong 31 và tấm che phủ lõi 36 được tạo ra từ vật liệu tấm khuếch tán chất lỏng và ưa nước, ví dụ, vải không dệt sợi ép nóng ưa nước hoặc vải không dệt sợi SMS đều có khối lượng trên mỗi diện tích đơn vị nằm trong phạm vi từ 15 g/m^2 đến 25 g/m^2 . Tấm che phủ lõi 36 có thể được tạo ra từ vật liệu tấm giống như vật liệu dùng cho tấm bên trong 31 nhưng tốt hơn là từ giấy lụa. Độ dày của tấm che phủ lõi 36 có thể nhỏ hơn so với độ dày của tấm bên trong 31 miễn là độ dày của tấm che phủ lõi 36 đủ để đảm bảo đủ độ bền để giữ lõi thấm hút chất lỏng 35 ở hình dạng mong muốn. Tấm bọc 32 được tạo ra từ vật liệu tấm gần như không thấm được chất lỏng hoặc kỵ nước, ví dụ, vải không dệt sợi SMS hoặc vải không dệt ép nhiệt đều có khối lượng trên mỗi diện tích đơn vị nằm trong phạm vi từ 15 g/m^2 đến 30 g/m^2 . Màng chắn rò rỉ 34 được tạo ra từ vật liệu tấm kỵ nước tốt hơn là có tính thấm ẩm, ví dụ, màng dẻo thấm ẩm có khối lượng trên mỗi diện tích đơn vị nằm trong phạm vi từ 10 g/m^2 qua 25 g/m^2 .

Tham chiếu đến Fig.4 và Fig.5, trong cấu trúc thấm hút chất lỏng 30, tấm bên trong 31 che phủ bề mặt hướng vào da của lõi thấm hút chất lỏng 35 kéo dài ra phía ngoài theo hướng chiều ngang X vượt quá hai mép bên 35c, 35d của lõi thấm hút chất lỏng 35. Cụ thể hơn, tấm bên trong 31 kéo dài từ hai mép bên 35c, 35d của lõi thấm hút chất lỏng 35 đến vùng lân cận của cả hai mép bên 16c, 16d, khi đó sau khi được gấp dọc theo các đường gấp 31c kéo dài theo hướng thẳng đứng Y dọc theo cả hai mép bên 16c, 16d của tấm thấm hút 16, kéo dài về phía đường tâm thẳng đứng P sao cho phần mép bên phía ngoài 31b của nó có thể nằm trên bề mặt không hướng vào da của lõi thấm được chất lỏng 35. Ngoài ra, tấm che phủ lõi 36 che phủ lõi thấm hút chất lỏng 35 có đường viền có kích thước phía ngoài hơi lớn hơn kích thước của lõi thấm hút chất lỏng 35. Tấm bên trong 31 và tấm che phủ lõi 36 lần lượt có các viền 31A, 36A kéo dài ra phía ngoài theo hướng chiều ngang X từ hai mép bên 35c, 35d của lõi thấm hút chất lỏng 35 và các viền 31A, 36A này định ra các lớp ưa nước (nghĩa là, các lớp khuếch tán

chất lỏng) 50 theo chiều ngang đến lõi thấm hút chất lỏng 35 khi được nhìn theo hướng chiều ngang X.

Lớp ưa nước 50 có cấu trúc bốn lớp được định ra bởi các lề 31A, 36A lần lượt được gấp ngược lại lên chính chúng của tấm bên trong 31 và tấm che phủ lõi 36. Tuy nhiên, miễn là đặc tính giữ lại chất lỏng mong muốn được đảm bảo, viền 31A của tấm bên trong 31 và viền 36A của tấm che phủ lõi 36 có thể định ra không chỉ cấu trúc bốn lớp mà cấu trúc hai lớp, và cũng có thể chỉ định ra lớp ưa nước 50 bởi viền 31A của tấm bên trong 31. Ngoài ra, cả hai mép bên 35c, 35d của lõi thấm hút chất lỏng 35 được làm cong lõm xuống sao cho kích thước W5 theo hướng chiều ngang X của lớp ưa nước 50 là tối đa ở vùng giữa của vùng đũng 13 và tối thiểu ở các vùng cặp trước và sau 11, 12.

Fig.3 (a) minh họa cách mà tấm bọc 32 được gấp ngược lại, Fig.3 (b) minh họa trạng thái mà cấu trúc thấm hút chất lỏng 30 nằm trên tấm bọc 32 và Fig.3 (c) minh họa cách bố trí của các vùng nổi tương ứng từ 46 đến 48 trên cả hai vùng theo chiều ngang 42 của tấm bọc 32. Trong khi Fig.3 (a) đến Fig.3(c) minh họa quy trình ghép nối của tấm thấm hút 16, miễn là cả hai phần mép bên của tấm thấm hút 16 có cấu trúc lớp như minh họa trên Fig.4, thì có thể áp dụng bất kỳ quy trình ghép nối nào khác. Trên Fig.4, để thuận tiện cho việc mô tả, cả hai vùng theo chiều ngang 42 của tấm bọc 32 được minh họa ở trạng thái gấp xuống trên một mép bên 16c của tấm thấm hút 16 và cả hai vùng theo chiều ngang 42 của tấm bọc 32 được minh họa ở trạng thái dựng lên (ở trạng thái của tấm lót được mặc trên cơ thể người mặc) trên mép bên kia 16d của tấm thấm hút 16.

Tham chiếu đến Fig.3 (a), tấm bọc 32 có các đường gấp thứ nhất 43 nằm ở các cạnh ngoài cùng theo hướng chiều ngang X và kéo dài theo hướng thẳng đứng Y và các đường gấp thứ hai 44 nằm ở bên trong các đường gấp thứ nhất 43 tương ứng. Tấm bọc 32 được gấp dọc theo các đường gấp thứ nhất 43 tương ứng về phía đường tâm thẳng đứng P. Ngoài ra, tấm bọc 32 có thân chính 41 mà trên đó có màng ngăn rò rỉ 34 và cả hai vùng theo chiều ngang 42 nằm bên cạnh các đường gấp thứ hai 44 kéo dài theo

hướng thẳng đứng Y dọc theo cả hai mép bên của màng ngăn rò rỉ 34. Cả hai vùng theo chiều ngang 42 được gấp dọc theo các đường gấp thứ hai 44 về phía đường tâm thẳng đứng P và phủ lên thân chính 41.

Tham chiếu đến Fig.3 (b), ở tấm bọc 32 được gấp riêng dọc theo các đường gấp thứ nhất 43 trên Fig.3 (a), cấu trúc thấm hút chất lỏng 30 nằm trên bề mặt hướng vào da của tấm bọc. Ở trạng thái mà cấu trúc thấm hút chất lỏng 30 nằm trên tấm bọc 32, cả hai vùng theo chiều ngang 42 của tấm bọc 32 được gấp ngược lại tiếp dọc theo các đường gấp thứ hai 44 kéo dài theo hướng thẳng đứng Y, về phía đường tâm thẳng đứng P.

Tham chiếu đến Fig.3 (c) và các Fig.4 và Fig.5, ở trạng thái của tấm bọc 32 được gấp dọc theo các đường gấp thứ hai 44, các phần của cả hai vùng theo chiều ngang 42 được gấp lên trên bề mặt hướng vào da của lớp ưa nước 50 được cố định vào đó bởi các vùng nối phía ngoài 46 kéo dài theo hướng thẳng đứng Y dọc theo cả hai mép bên 16c, 16d của tấm thấm hút 16, các vùng nối phía trong 47 được định ra trên các phía bên trong theo hướng chiều ngang X của các vùng nối phía ngoài 46 tương ứng và các vùng nối phía trong cùng 48 được định ra trên các phía bên trong theo hướng chiều ngang X của các vùng nối phía trong 47 tương ứng. Ngoài ra, các mép phía ngoài nằm trên bề mặt không hướng vào da của lớp ưa nước 50 được nối vào bề mặt không tiếp xúc da bởi các vùng nối 49 hướng vào các vùng nối phía ngoài 46 theo hướng chiều dày Z. Về vấn đề này, dù không được thể hiện, miễn là không có phần mô tả cụ thể trong bản mô tả sáng chế, thì có thể cố định mỗi cặp tấm liền kề hướng vào nhau theo hướng chiều dày Z với các chất dính được phân bố đến ít nhất một trong số chúng.

Tham chiếu đến Fig.3 (b) cùng với các Fig.4 và Fig.5, giữa cặp phần của tấm bọc 32 hướng vào nhau ở các vùng theo chiều ngang tương ứng 42, nhiều chi tiết đàn hồi ở phần gấu dạng sợi hoặc dải 64 kéo dài theo hướng thẳng đứng Y dọc theo các đường gấp thứ hai 44 được gắn theo cách có thể co lại dưới sức căng. Ngoài ra, trên các mép phía ngoài tương ứng của tấm bọc 32, nhiều chi tiết đàn hồi quanh chân dạng dải hoặc

sợi (nghĩa là, các chi tiết đàn hồi ở phần gấu đệm) 65 kéo dài theo hướng thẳng đứng Y được gắn theo cách có thể co lại dưới sức căng giữa các vùng theo chiều ngang tương ứng 42 và màng ngăn rò rỉ 34.

Đối với các vật liệu dùng cho các chi tiết đàn hồi ở phần gấu 64, ví dụ, các vật liệu đàn hồi có độ mịn nằm trong phạm vi từ 470 đến 740 dtex và phù hợp để được cố định dưới sức căng ở tỷ lệ giãn nằm trong phạm vi từ 2,5 đến 3,2 từ trạng thái co hoặc giãn có thể được sử dụng. Tham chiếu đến Fig.4, khoảng trống W6 theo hướng chiều ngang X của các chi tiết đàn hồi ở phần gấu 64 nằm trong phạm vi từ 3 đến 8 mm.

Đối với các vật liệu dùng cho các chi tiết đàn hồi quanh chân 65, ví dụ, các vật liệu đàn hồi có độ mịn nằm trong phạm vi từ 470 đến 740 dtex và phù hợp để được cố định dưới sức căng ở tỷ lệ giãn nằm trong phạm vi từ 1,7 đến 2,3 từ trạng thái co hoặc giãn có thể được sử dụng. Kích thước khoảng cách W7 theo hướng chiều ngang X của các chi tiết đàn hồi quanh chân 65 nằm trong phạm vi từ 10 đến 15 mm.

Tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi quanh chân 65 thấp hơn so với tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi ở phần gấu 64. Ngoài ra, kích thước khoảng cách W7 theo hướng chiều ngang X của các chi tiết đàn hồi quanh chân 65 lớn hơn kích thước của các chi tiết đàn hồi ở phần gấu 64 theo hướng chiều ngang X.

Tham chiếu đến Fig.4 và Fig.5, tấm thấm hút 16 còn bao gồm cặp phần gấu ngăn rò rỉ 60 kéo dài theo hướng thẳng đứng Y và cặp viền theo chiều ngang (nghĩa là, các gấu đệm) 61 nằm trên cả hai cạnh phía ngoài theo hướng chiều ngang X để hoàn thiện thành phần của nó. Mỗi phần gấu ngăn rò rỉ 60 có cấu trúc hai lớp được định ra bởi hai phần của tấm bọc 32 được gấp dọc theo các đường gấp thứ nhất 43 tương ứng. Nói cách khác, mỗi phần gấu ngăn rò rỉ 60 được định ra bởi hai lớp của tấm bọc 32. Các phần gấu ngăn rò rỉ 60 có hai đầu cố định được cố định vào tấm bên trong 31 bởi các vùng nối phía trong cùng 48, các mép gần 62 được cố định vào tấm bên trong 31 bởi các vùng nối phía trong 47 và các mép xa 63 kéo dài giữa hai đầu cố định theo hướng thẳng đứng

Y giữa hai đầu cố định và kéo dài theo hướng thẳng đứng Y song song với đầu gần 62. Mép xa 63 có các chi tiết đàn hồi ở phần gấu 64 được gắn theo cách có thể co lại dưới sức căng sao cho, trong tã lót được mặc trên cơ thể người mặc, các mép phía ngoài có thể được dựng lên xa khỏi tấm bên trong 31 về phía cơ thể người mặc, được đặt tiếp xúc gần với các đùi của người mặc, nhờ đó ngăn không cho dịch cơ thể rò rỉ ra ngoài.

Trong khi các phần gấu ngăn rò rỉ 60 và các viền theo chiều ngang 61 được định ra một phần bởi tấm bọc 32 theo phương án sáng chế, có thể định ra các phần gấu ngăn rò rỉ 60 bởi vật liệu tấm được chuẩn bị riêng biệt với tấm bọc 32. Trong trường hợp này, không cần phải tạo ra các phần gấu ngăn rò rỉ từ tấm không thấm được chất lỏng vì lý do là các phần gấu ngăn rò rỉ 60 chủ yếu nhằm mục đích ngăn dịch cơ thể khỏi bị rò rỉ ra ngoài. Ví dụ, cũng có thể tạo ra các phần gấu ngăn rò rỉ từ các tấm khó thấm được chất lỏng.

Tham chiếu đến Fig.4 và Fig.5, viền theo chiều ngang 61 của tấm thấm hút 16 có lớp ưa nước 50 được định ra bởi viền 31A của tấm bên trong 31 và viền 36A của tấm che phủ lõi 36 và các lớp kỵ nước 51, 52 che phủ lớp ưa nước 50 theo hướng chiều dày Z. Các lớp kỵ nước 51, 52 bao gồm lớp kỵ nước thứ nhất (lớp dưới) 51 che phủ bề mặt không hướng vào da của lớp ưa nước 50 và lớp kỵ nước thứ hai 52 (lớp trên) che phủ mép hướng vào da của lớp ưa nước 50. Lớp kỵ nước thứ nhất 51 có cấu trúc ba lớp được định ra bởi thân chính 41 của tấm bọc 32, mép bên phía ngoài 42A và màng ngăn rò rỉ 34 trong khi lớp kỵ nước thứ hai 52 là cấu trúc hai lớp được định ra bởi hai phần của cả hai vùng theo chiều ngang được gấp 42 của tấm bọc 32. Lớp ưa nước 50 có cấu trúc bốn lớp được định ra bởi hai phần của tấm bên trong được gấp 13 và hai phần của tấm che phủ lõi được gấp 36. Theo cách này, số tấm định ra viền theo chiều ngang 61 là chín. Giữa mép bên của màng ngăn rò rỉ 34 và mép bên phía ngoài 42A của tấm bọc 32, nhiều chi tiết đàn hồi quanh chân 65 được cố định theo cách có thể co lại dưới sức căng. Viền theo chiều ngang 61 của tấm thấm hút 16 đàn hồi ít nhất theo hướng thẳng đứng Y dưới

tác động co lại của các chi tiết đàn hồi quanh chân 65 được bố trí ở lớp kỵ nước thứ nhất 51.

Trong tấm lót 10 theo phương án sáng chế, số tấm định ra viền theo chiều ngang 61 lớn hơn số tấm định ra phần gấu ngăn rò rỉ 60, và do đó độ cứng của viền theo chiều ngang 61 cao hơn độ cứng của phần gấu ngăn rò rỉ 60. Ngoài ra, tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi quanh chân 65 nhỏ hơn tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi ở phần gấu 64 và kích thước khoảng cách theo hướng chiều ngang X của các chi tiết đàn hồi quanh chân 65 lớn hơn kích thước khoảng cách theo hướng chiều ngang X của các chi tiết đàn hồi ở phần gấu 64. Nếu viền theo chiều ngang có cấu trúc một lớp hoặc hai hoặc ba lớp, trong khi sử dụng tấm lót, phần viền theo chiều ngang có thể bị cuộn lên để lộ mông người mặc nhưng độ cứng tương đối cao của viền theo chiều ngang 61 giúp có thể giữ viền theo chiều ngang 61 tiếp xúc ổn định với thân người mặc, nhờ đó ngăn cản sự di chuyển của các viền theo chiều ngang 61 vào phía trong theo hướng chiều ngang X và giữ trạng thái mà mông được che phủ bởi tấm thấm hút 16 kéo dài ở vùng cạp sau 12. Hơn nữa, mối quan hệ mà tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi quanh chân 65 nhỏ hơn tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi ở phần gấu 64 bảo đảm là viền theo chiều ngang 61 không bị dựng lên cùng với phần gấu ngăn rò rỉ 60 về phía cơ thể người mặc mà nhô ra phía ngoài theo hướng chiều ngang X để được đặt phẳng tiếp xúc với các mặt bên trong của các đùi tương ứng. Về vấn đề này, trong tấm lót có kích thước của vùng cạp sau lớn hơn kích thước của vùng cạp sau vì vậy tấm cạp sau có thể có phần che phủ mông ở đầu dưới, trong khi sử dụng tấm lót, phần che phủ mông dạng cánh có thể lặn sâu vào cơ thể người mặc. Cụ thể, khi người mặc mặc quần áo lên, độ lệch về mức độ thẳng giữa thân người mặc và tấm lót do các vết lặn này có thể nhìn thấy qua quần áo, và, đặc biệt là đối với phụ nữ, có thể tạo cảm giác lưỡng lự khi mặc tấm lót 10. Trong tấm lót 10 theo phương án sáng chế, độ cứng tương đối cao của viền theo chiều ngang 61 ngăn cản một cách hiệu quả khả năng mà một phần của vùng đũng 13 kéo dài ở vùng cạp sau 12 mà che phủ mông

có thể lặn sâu vào thân người mặc. Do đó, ngay cả khi người mặc mặc quần áo ôm khít cơ thể, độ lệch về mức độ thẳng có thể không được nhìn thấy qua quần áo. Điều này làm giảm được cảm giác do dự khi mặc tã lót 10 lần đầu tiên.

Ngoài ra, kích thước khoảng cách (nghĩa là, khoảng cách hàng) theo hướng chiều ngang X của các chi tiết đàn hồi quanh chân 65 lớn hơn kích thước khoảng cách (nghĩa là, khoảng cách hàng) theo hướng chiều ngang X của các chi tiết đàn hồi ở phần gấu 64, và do đó các nếp nhăn (nghĩa là, vết nhăn theo phương ngang) 61a được tạo ra ở viền theo chiều ngang 61 lớn hơn các nếp nhăn (nghĩa là, vết nhăn theo phương ngang) 60a được tạo ra ở mép xa 63 của phần gấu ngăn rò rỉ 60. Nhiều nếp nhăn tương đối lớn 61a được tạo ra ở viền theo chiều ngang 61 định ra nhiều khoảng trống giữa các đùi và viền theo chiều ngang 61 mà có chức năng như đường dẫn khí ngăn chặn một cách hiệu quả độ thất lại trong tã lót 10. Ngoài ra, viền theo chiều ngang 61 có cấu trúc nhiều lớp mà có độ cứng tương đối cao và độ ổn định hình dạng cao mà không có khả năng các nếp nhăn này 61a có thể sụp xuống và biến mất trong khi sử dụng tã lót 10. Trong khi đó, trong phần gấu ngăn rò rỉ 60, nhiều nếp nhăn tương đối nhỏ 60a được tạo ra và, đặc biệt, số nếp nhăn 60a được tạo ra ở diện tích đơn vị của phần gấu ngăn rò rỉ 60 lớn hơn số nếp nhăn 61a được tạo ra ở diện tích đơn vị của viền theo chiều ngang 61. Vì lý do này, vùng của viền theo chiều ngang 61 trên mỗi diện tích đơn vị được đặt tiếp xúc với thân người mặc lớn hơn vùng của phần gấu ngăn rò rỉ 60 trên mỗi diện tích đơn vị được đặt tiếp xúc với da người mặc và, theo cách này, phần gấu ngăn rò rỉ 60 có độ cứng thấp hơn độ cứng của viền theo chiều ngang 61 được đặt tiếp xúc với thân người mặc ổn định hơn viền theo chiều ngang 61. Ở vùng của viền theo chiều ngang 61 được định ra bởi kích thước là 5 mm theo hướng chiều ngang X và chiều dài là 50 mm theo hướng thẳng đứng Y, từ ba đến bảy hoặc nhiều nếp nhăn (nghĩa là, các vết nhăn theo phương ngang) 61a được tạo ra. Ngoài ra, ở vùng của phần gấu ngăn rò rỉ 60 được định ra bởi kích thước là 5 mm theo hướng chiều ngang X và chiều dài theo hướng thẳng đứng Y, từ tám đến

15 hoặc nhiều nếp nhăn (nghĩa là, các vết nhăn theo phương ngang) 60a được tạo ra. Về vấn đề này, nước tiểu hoặc dịch cơ thể khác được khuếch tán và được hấp thụ bởi lớp ưa nước 50 và dịch cơ thể khác bất kỳ mà có thể di chuyển dọc theo thân người mặc đến bề mặt hướng vào da của nó bị chặn bởi phần gấu ngăn rò rỉ 60. Theo cách này, ngay cả khi các khoảng trống được tạo ra bởi các nếp nhăn, dịch cơ thể sẽ không rò rỉ ra khỏi tã lót.

Tham chiếu đến Fig.6, trong tã lót 10 được mặc trên cơ thể người mặc, các phần gấu ngăn rò rỉ 60 được dựng lên về phía cơ thể người mặc 70 dưới tác động co lại của các chi tiết đàn hồi ở phần gấu 64 và các viền theo chiều ngang 61 được đặt tiếp xúc với các đùi của người mặc liền kề với các phần háng dưới các lực co của các chi tiết đàn hồi quanh chân 65. Theo cách này, các mép của các lỗ xỏ chân tương ứng 27 được định ra bởi các phần gấu ngăn rò rỉ 60 và các viền theo chiều ngang 61 được đặt tiếp xúc với thân người mặc trên phạm vi tương đối rộng. Điều này giúp cho có thể ngăn dịch cơ thể khỏi rò rỉ sang các bên một cách hiệu quả hơn so với trường hợp mà trong đó nó cố gắng ngăn dịch cơ thể khỏi rò rỉ sang các bên chỉ bởi các phần gấu ngăn rò rỉ 60.

Cụ thể, liên quan đến tã lót người lớn, từ quan điểm là tã lót được mặc trên cơ thể người mặc dưới quần áo trong cuộc sống hàng ngày sẽ không được nhận ra bằng mắt qua bề ngoài, thì tốt hơn là độ dày và/hoặc chiều rộng của lõi thấm hút chất lỏng được thiết lập nhỏ hơn, nhờ đó độ dày của tã lót 10 bị nén càng lâu càng tốt. Tuy nhiên, nếu độ dày hoặc kích thước khác của lõi thấm hút chất lỏng giảm xuống, lượng thấm hút của dịch cơ thể có thể bị giới hạn và khiến cho không thể chứa đủ dịch cơ thể. Trong tã lót 10 theo phương án sáng chế, lớp ưa nước 50 được định ra bởi các viền 31A của tấm bên trong 31 kéo dài ra phía ngoài theo hướng chiều ngang X từ hai mép bên 35c, 35d của lõi thấm hút chất lỏng 35 và các viền theo chiều ngang 36A của tấm che phủ lõi 36 kéo dài dọc theo cả hai mép bên 16c, 16d của tấm thấm hút 16 đến các viền theo chiều ngang 61 vì vậy dịch cơ thể được hấp thụ bởi lõi thấm hút chất lỏng 35 có thể

được khuếch tán hoặc dịch cơ thể không được hấp thụ bởi lõi thấm hút chất lỏng 35 có thể được hấp thụ trực tiếp bởi lớp ưa nước 50, và nhờ đó lượng dịch cơ thể vượt quá khả năng thấm hút chất lỏng của lõi thấm hút chất lỏng 35 có thể được chứa tạm thời bởi lớp ưa nước 50.

Tham chiếu đến Fig.4, để giữ dịch cơ thể trong lớp ưa nước 50 ít nhất là tạm thời như được mô tả ở trên, kích thước theo hướng chiều ngang X của lớp ưa nước 50 ở vùng giữa của vùng đũng 13 (nghĩa là, chiều rộng tối đa của lớp ưa nước 50) W5 tốt hơn là nằm trong phạm vi từ 40 đến 60 mm. Khi kích thước W5 theo hướng chiều ngang X là 40 mm hoặc nhỏ hơn, lượng dịch cơ thể được giữ tạm thời bởi lớp ưa nước 50 có thể là tương đối nhỏ và dịch cơ thể có thể rò rỉ sang bên. Trong khi đó, khi kích thước W5 theo hướng chiều ngang X là 60 mm hoặc lớn hơn, người ta e ngại rằng kích thước theo hướng chiều ngang X của tổng thể tấm thấm hút 16 trở nên lớn đến mức không chấp nhận được và có thể có không gian tồn tại giữa các viên theo chiều ngang 61 và đuôi của người mặc. Ngoài ra, lõi thấm hút 35 có phần hẹp nhất ở giữa vùng đũng 13 mà trong đó dịch cơ thể tích tụ trong khi sử dụng tã lót và hiệu suất thấm hút chất lỏng trong phần này thấp hơn so với phần còn lại. Theo phương án sáng chế, kích thước W5 theo hướng chiều ngang X của lớp ưa nước 50 được thiết lập đến phạm vi là 40 đến 60 % kích thước W4 theo hướng chiều ngang X của phần hẹp nhất của lõi thấm hút chất lỏng 35, nhờ đó giúp cho có thể giữ phần còn lại của dịch cơ thể không được hấp thụ trong lõi thấm hút chất lỏng 35 bởi lớp ưa nước 50 và ngăn dịch cơ thể khỏi rò rỉ sang các bên.

Ngoài ra, viên theo chiều ngang 61 có lớp kỵ nước thứ nhất 51 che phủ bề mặt không hướng vào da của lớp ưa nước 50 và lớp kỵ nước thứ hai 52 che phủ bề mặt hướng vào da của lớp ưa nước, nhờ đó giúp cho có thể ngăn cản dịch cơ thể mà được khuếch tán đến cả hai mép bên và được hấp thụ trong lớp ưa nước 50 khỏi rò rỉ sang các bên vượt khỏi phần gấu ngăn rò rỉ 60. Ngoài ra, ở viên theo chiều ngang 61, tấm bọc 32 được gấp ngược lại sao cho các lớp kỵ nước thứ nhất và thứ hai 51, 52 có thể bọc toàn

bộ lớp ưa nước 50 và các lớp kỵ nước 51, 52 cũng nằm ở bên ngoài theo hướng chiều ngang X của lớp ưa nước 50. Theo cách này, dịch cơ thể sẽ không bị rò rỉ ra ngoài.

Lớp kỵ nước thứ nhất 51 có cấu trúc ba lớp được cấu thành từ cả hai vùng theo chiều ngang 42 của tấm bọc 32, thân chính 41 và màng ngăn rò rỉ 34, lớp kỵ nước thứ hai 52 có cấu trúc hai lớp được cấu thành từ cả hai phần bên của tấm bọc 32, và các lớp kỵ nước thứ nhất và thứ hai 51, 52 được tạo thành từ nhiều tấm kỵ nước dạng lớp. Vì lý do này, các kết cấu nhiều lớp này vượt trội hơn về hiệu quả ngăn rò rỉ đối với dịch cơ thể so với kết cấu một lớp. Ngoài ra, lớp ưa nước 50 có kết cấu bốn lớp được định ra bởi các viền tương ứng 31A, 36A của tấm bên trong 31 và tấm che phủ lõi 36, cụ thể, kết cấu nhiều lớp được cấu thành từ số lượng lớp nhiều hơn số lượng lớp trong các lớp kỵ nước thứ nhất và thứ hai 51, 52. Lớp ưa nước 50 có kết cấu nhiều lớp này giúp cho có thể tạm thời chứa lượng lớn của dịch cơ thể so với trường hợp trong đó lớp ưa nước 50 có kết cấu một lớp. Ngoài ra, nếu kích thước theo hướng chiều dày Z của phần giữa theo hướng chiều ngang X bị chiếm bởi lõi thấm hút chất lỏng 35 trong cấu trúc thấm hút chất lỏng 30 là giống với hoặc nhỏ hơn kích thước theo hướng chiều dày Z của viền theo chiều ngang 61 dưới các điều kiện tự nhiên (nghĩa là, trạng thái của tã lót 10 không chịu lực nào theo hướng bất kỳ), có thể làm cho độ cứng của viền theo chiều ngang 61 tương đối cao, nhờ đó duy trì hình dạng được làm phù hợp để che phủ mông. Theo phương án sáng chế, kích thước theo hướng chiều dày Z của lõi thấm hút chất lỏng 35 tốt hơn là nằm trong phạm vi từ 1,5 đến 6,0 mm và kích thước theo hướng chiều dày Z của viền theo chiều ngang 61 nằm trong phạm vi từ 2,5 đến 7,0 mm từ quan điểm cải thiện cảm giác mặc và giảm ảnh hưởng lên bề ngoài. Về vấn đề này, các kích thước theo hướng chiều dày Z của lõi thấm hút chất lỏng 35 và viền theo chiều ngang 61 có thể được đo tương ứng bằng cách sử dụng thiết bị PEACOCK Dial Thickness Gauge J-B được sản xuất bởi OZAKI MFG. CO. LTD. Đối với các phép đo này, đầu đo hình tròn có đường kính là 50 mm được sử dụng dưới áp suất được điều chỉnh đến 10 gf/cm².

Ngoài ra, ứng suất kéo của vùng đàn hồi trong đó các chi tiết đàn hồi quanh cặp phía dưới đẳng sau 23B được bố trí tốt hơn là thấp hơn ứng suất kéo của vùng đàn hồi trong đó các chi tiết đàn hồi quanh cặp phía dưới đẳng trước 20B được bố trí. Trong khi cả hai đầu phía sau 19B và đầu phía trước 19A giao nhau với các chi tiết đàn hồi quanh cặp phía dưới đẳng trước và phía dưới đẳng sau 20B, 23B và có các kích thước theo hướng chiều ngang X được co lại dưới các lực co của các chi tiết đàn hồi quanh cặp này, độ co lại của đầu phía sau 19B thấp hơn độ co lại của đầu phía trước 19A. Do đó, kích thước theo hướng chiều ngang X của đầu phía sau 19B trở nên lớn hơn kích thước theo hướng chiều ngang X của đầu phía trước 19A. Điều này giúp cho người sử dụng tã lót có thể nhận ra bằng mắt, trước khi mặc tã lót, thực tế là mông được che phủ hoàn toàn và dịch cơ thể xả ra trên vùng cặp sau 12 được hấp thụ và chứa đủ. Theo cách này, có thể tạo ra cảm giác an toàn. Ngoài ra, các kích thước theo hướng chiều ngang X của các đầu phía trước và phía sau 19A, 19B được nhìn thấy qua các tấm cặp trước và sau 14, 15 là khác nhau vì vậy dễ dàng phân biệt phía trước và phía sau của tã lót 10 với nhau. Ngoài thực tế là đầu phía trước 19A được nhìn thấy qua tấm cặp trước 14 hẹp hơn đầu phía sau 19B, kích thước theo hướng chiều ngang X của tấm thấm hút 16 là tương đối nhỏ và, vì lý do này, có thể tạo ra ấn tượng gọn gàng. Do đó, ngay cả khi người mặc đang mặc quần áo, đường viền của tã lót 10 sẽ không được nhận ra bằng mắt qua quần áo và sẽ không gây ra cảm giác do dự khi mặc tã lót 10.

<Phương pháp đo ứng suất kéo của các vùng đàn hồi>

Các ứng suất kéo của các vùng đàn hồi tương ứng được đo bằng phương pháp như được mô tả dưới đây với việc sử dụng máy kiểm tra độ bền kéo (được sản xuất bởi Shimadzu Corporation). Đối với bước thứ nhất, trong tã lót 10 (tã lót người lớn thông thường có kích cỡ M có kích thước W1 là 600 mm theo hướng chiều ngang), các đường nối bên 25 được bóc ra để tách riêng các tấm cặp trước và sau 14, 15 với nhau, các đầu phía trước và phía sau 19A, 19B của tấm thấm hút 16 được nối vào các bề mặt bên trong

tương ứng của các tấm cạp trước và sau 14, 15 bằng các chất dính được gỡ ra khỏi cả hai tấm phía lưng 14, 15 và sau đó các vùng đàn hồi tương ứng bao gồm các chi tiết đàn hồi quanh cạp trước và sau 20B, 23B được bố trí ở trong đó được cắt đi để thu được các mẫu thử tương ứng có chiều rộng là 140 mm. Một đầu của mẫu thử được giữ bởi phần gá di động (ngàm trên) và đầu kia của mẫu thử được giữ bởi phần gá cố định (ngàm dưới); từ trạng thái mà khoảng cách giữa hai ngàm này là 300 mm, phần gá di động được di chuyển lên phía trên ở tốc độ là 300 mm/phút đến khi ngàm di động lùi lại 425 mm từ phần gá cố định; sau đó đảo chiều di chuyển cho đến khi khoảng cách là 300 mm giữa hai ngàm này được phục hồi; sau đó đảo chiều di chuyển lần nữa; và ứng suất kéo (N) ở thời điểm khi khoảng cách là 425 mm giữa các ngàm được hồi phục được đo.

Kết quả của phép đo này, ứng suất kéo của vùng đàn hồi bao gồm các chi tiết đàn hồi quanh cạp phía dưới đằng sau 23B được bố trí trong đó là khoảng 16 N/m và ứng suất kéo của vùng đàn hồi bao gồm các chi tiết đàn hồi quanh cạp phía dưới đằng trước 20B được bố trí trong đó là khoảng 21 N/m. Ngoài ra, kết quả của phép đo tương tự, trị số trước là khoảng 3,5 N/m, trị số sau là khoảng 10 N/m đối với tã lót kích cỡ L 10 và trị số trước là khoảng 18 N/m, trị số sau là khoảng 23 N/m đối với tã lót 10 kích cỡ XL.

Tham chiếu lại đến Fig.2, như được mô tả ở trên, cả hai mép bên 35c, 35d của lõi thấm hút chất lỏng 35 được làm cong lõm vào phía trong theo hướng chiều ngang X và xa nhất từ các mép gần tương ứng 62 của các phần gấu ngăn rò rỉ 60 ở vùng giữa của vùng đũng 13. Trong khi lõi thấm hút chất lỏng 35 có độ cứng cao hơn độ cứng của các chi tiết tấm để được phân loại là bán cứng và độ cứng tương đối cao này có thể làm cho các mép gần 62 khó dựng lên, các mép gần tương ứng 62 là xa nhất từ lõi thấm hút chất lỏng 35 ở vùng giữa của vùng đũng 13 trong đó phần lớn của dịch cơ thể được tích tụ. Điều này giúp cho có thể ngăn dịch cơ thể khỏi rò rỉ sang các bên mà không có khả năng là các phần gấu ngăn rò rỉ 60 có thể bị cản trở khỏi dựng lên.

Tham chiếu đến Fig.5, vùng nổi phía ngoài 46 nằm ở viền theo chiều ngang 61

và vùng nổi phía trong 47 định ra mép gần 62 của phần gấu ngăn rò rỉ 60 được đặt cách xa nhau theo hướng chiều ngang X. Vì lý do này mà vùng nổi phía ngoài 46 và mép gần 62 được đặt cách nhau, nên có thể để viên theo chiều ngang 61 và phần gấu ngăn rò rỉ 60 dựng lên một cách độc lập với sức căng và sự co lại của phần khác. Về vấn đề này, cũng có thể phân bố chất dính vào tấm bọc 32 sao cho vùng nổi phía ngoài 46 và vùng nổi phía trong 47 có thể liên tục với nhau để nhằm mục đích làm đơn giản hóa quá trình sản xuất của tấm lót 10 miễn là có thể để viên theo chiều ngang 61 và phần gấu ngăn rò rỉ 60 dựng lên một cách độc lập.

<Phương án thay thế thứ nhất>

Fig.7 là hình vẽ phóng đại tương tự với Fig.5, minh họa phương án thay thế của tấm lót 10. Sự bố trí cơ bản của tấm lót 10 theo phương án thay thế của sáng chế tương tự với sự bố trí của tấm lót 10 theo phương án được mô tả ở trên, và do đó phần mô tả đưa ra ở dưới được giới hạn ở điểm khác biệt.

Theo phương án thay thế này, cả hai mép bên, nghĩa là, lớp ưa nước 50 được gấp ngược lại một phần cùng với cả hai vùng theo chiều ngang 42 của tấm bọc 32 và được cố định vào tấm bên trong 31 hướng chúng qua vùng nổi 81. Theo phương án thay thế của sáng chế, vùng 82 được định ra bởi số lượng lớp cao nhất ở viên theo chiều ngang 61 có cấu trúc 13 lớp và, vì lý do này, cả hai mép bên của tấm thấm hút 16 có độ dày cao hơn so với độ dày trong phương án được mô tả ở trên và theo đó là có độ cứng cao hơn.

<Phương án thay thế thứ hai>

Fig.8 là hình vẽ phóng đại tương tự với Fig.5, minh họa phương án thay thế của tấm lót 10. Sự bố trí cơ bản của tấm lót 10 theo phương án thay thế của sáng chế tương tự với sự bố trí của tấm lót 10 theo phương án được mô tả ở trên, và phần mô tả đưa ra ở dưới được giới hạn ở điểm khác biệt.

Theo phương án thay thế này, mép phía ngoài 32b của tấm bọc 32 xếp chồng lên với tất cả các chi tiết đàn hồi quanh chân 65 ở hình chiếu bằng và số lượng chi tiết đàn hồi quanh chân 65 được tăng lên so với phương án được mô tả ở trên vì vậy vùng đàn hồi quanh chân 65a có thể xếp chồng lên với vùng đàn hồi ở gấu 64a được định ra bởi các chi tiết đàn hồi ở phần gấu 64 ở hình chiếu bằng và phần gấu ngăn rò rỉ 60 có thể xếp chồng lên với viên theo chiều ngang 61 ở hình chiếu bằng.

Sự bố trí được mô tả ở trên và thực tế là số nếp nhăn 61a được tạo ra trên diện tích đơn vị của viên theo chiều ngang 61 ít hơn số nếp nhăn 60a được tạo ra trên diện tích đơn vị của phần gấu ngăn rò rỉ 60 giúp cho có thể định ra, ở phần nằm liền kề theo hướng thẳng đứng Y đến phía bên trong của vùng nối đầu 48, một khoảng trống có thể được hình thành giữa viên theo chiều ngang 61 và phần gấu ngăn rò rỉ 60 qua lớp ưa nước 50, nhờ đó cải thiện độ thấm khí của tấm lót 10.

Trong khi sáng chế mô tả rằng các chi tiết đàn hồi quanh chân 65 nằm giữa màng ngăn rò rỉ 34 và mép bên phía ngoài 42A nằm trên phía bề mặt hướng vào da của tấm bọc được gấp ngược lại 32, cũng có thể đặt các chi tiết đàn hồi quanh chân 65 giữa màng ngăn rò rỉ 34 và mép bên phía ngoài 42A nằm trên phía bề mặt không hướng vào da của tấm bọc được gấp ngược lại 32 hoặc tấm bên trong được gấp ngược lại 31 và tấm bọc được gấp ngược lại 32.

Trong khi tấm lót 10 được tạo ra từ ba chi tiết tấm, nghĩa là, các tấm cặp trước và sau 14, 15 định ra các vùng cặp trước và sau 11, 12 và tấm thấm hút 16 định ra vùng đũng 13 được mô tả ở trên làm ví dụ về vật dụng để mặc dùng một lần, cũng có thể tạo ra các tấm cặp trước và sau 14, 15 không từ các tấm riêng biệt mà từ tấm quanh thắt lưng đơn hình khuyên.

Các chi tiết kết cấu của vật dụng để mặc dùng một lần không bị giới hạn ở các phần được mô tả trong bản mô tả nhưng các loại vật liệu khác nhau khác được sử dụng rộng rãi trong lĩnh vực kỹ thuật liên quan có thể được sử dụng mà không có sự giới hạn

trừ khi được quy định cụ thể. Các thuật ngữ "thứ nhất" và "thứ hai" được sử dụng trong bản mô tả và các yêu cầu bảo hộ của sáng chế chỉ được sử dụng để phân biệt các chi tiết tương tự, các vị trí tương tự hoặc các vấn đề tương tự khác.

Danh sách số chỉ dẫn

- 10 tã lót dùng một lần (vật dụng để mặc dùng một lần)
- 11 vùng cạp trước
- 12 vùng cạp sau
- 13 vùng đũng
- 14 tấm cạp trước
- 15 tấm cạp sau
- 16 tấm thấm hút
- 19A đầu phía trước
- 19B đầu phía sau
- 20B các chi tiết đàn hồi quanh cạp phía dưới đằng trước
(các chi tiết đàn hồi quanh cạp trước)
- 23B các chi tiết đàn hồi quanh cạp phía dưới đằng sau
(các chi tiết đàn hồi quanh cạp sau)
- 31 tấm bên trong
- 31A viền của tấm bên trong
- 35 lõi thấm hút chất lỏng
- 36 tấm che phủ lõi
- 36A viền của tấm che phủ lõi
- 43 đường gấp thứ nhất
- 44 đường gấp thứ hai
- 50 lớp ưa nước (lớp khuếch tán chất lỏng)
- 51 lớp kỵ nước thứ nhất (lớp kỵ nước)
- 52 lớp kỵ nước thứ hai (lớp kỵ nước)
- 60 các phần gấu ngăn rò rỉ
- 61 viền theo chiều ngang

- 62 mép gần
- 63 mép xa
- 64 các chi tiết đàn hồi ở phần gầu
- 65 các chi tiết đàn hồi quanh chân
- W6 kích thước khoảng cách theo hướng chiều ngang của các chi tiết đàn hồi ở phần gầu
- W7 kích thước khoảng cách theo hướng chiều ngang của các chi tiết đàn hồi quanh chân
- X hướng chiều ngang
- Y hướng thẳng đứng
- Z hướng chiều dày

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vật dụng để mặc dùng một lần có hướng thẳng đứng, hướng chiều ngang và hướng chiều dày, và bao gồm bề mặt hướng vào da và bề mặt không hướng vào da, tấm cặp trước (14) định ra vùng cặp trước (11), tấm cặp sau (15) định ra vùng cặp sau (12), tấm thấm hút (16) nằm giữa các tấm cặp trước và sau (14, 15) để định ra vùng đũng (13), lõi thấm hút chất lỏng (35), tấm che phủ lõi dùng để che phủ lõi thấm hút chất lỏng và cặp phần gấu ngăn rò rỉ (60) nằm trên bề mặt hướng vào da của tấm thấm hút và kéo dài theo hướng thẳng đứng, trong đó:

mỗi phần gấu có mép gần (62) kéo dài theo hướng thẳng đứng và mép xa (63) bao gồm nhiều chi tiết đàn hồi ở phần gấu (64) có thể giãn ra/co lại theo hướng thẳng đứng;

các viền theo chiều ngang (61) có các chi tiết đàn hồi quanh chân (65) và kéo dài theo hướng thẳng đứng nằm ở bên ngoài theo hướng chiều ngang của các mép gần (62) tương ứng của các phần gấu;

số tấm tạo thành các viền theo chiều ngang (61) lớn hơn số tấm tạo thành các phần gấu ngăn rò rỉ (60);

nhiều chi tiết đàn hồi quanh chân (65) có thể giãn ra/co lại theo hướng thẳng đứng được bố trí ở các viền theo chiều ngang tương ứng;

tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi quanh chân (65) nhỏ hơn tỷ lệ giãn của các chi tiết đàn hồi ở phần gấu (64);

kích thước khoảng cách theo hướng chiều ngang giữa mỗi cặp chi tiết đàn hồi quanh chân liền kề (65) lớn hơn kích thước khoảng cách theo hướng chiều ngang giữa mỗi cặp chi tiết đàn hồi ở phần gấu liền kề (64);

mỗi viền theo chiều ngang (61) có lớp khuếch tán chất lỏng và lớp kỵ nước che phủ lớp khuếch tán chất lỏng theo hướng chiều dày; và

lớp khuếch tán chất lỏng (50) có các viền của tấm che phủ lõi kéo dài từ hai mép bên của lõi thấm hút chất lỏng (35) thêm ra phía ngoài theo hướng chiều ngang.

2. Vật dụng để mặc theo điểm 1, trong đó số nếp nhăn được tạo ra trên mỗi diện tích đơn vị của các viền theo chiều ngang tương ứng ít hơn số nếp nhăn được tạo ra trên mỗi diện tích đơn vị của các phần gấu ngăn rò rỉ tương ứng.

3. Vật dụng để mặc theo điểm 1 hoặc 2, trong đó tấm thấm hút (16) có các đầu phía trước và phía sau (19A, 19B) nằm ở các tấm cặp trước và sau (14, 15) mà đều có nhiều chi tiết đàn hồi quanh cặp trước và sau (20, 23) kéo dài theo hướng chiều ngang và trong đó ứng suất kéo của một số chi tiết đàn hồi xếp chồng với đầu phía trước của tấm thấm hút (16) ở hình chiếu bằng cao hơn ứng suất kéo của một số chi tiết đàn hồi xếp chồng với đầu phía sau của tấm thấm hút ở hình chiếu bằng.

4. Vật dụng để mặc theo điểm 1, trong đó vật dụng để mặc dùng một lần còn bao gồm tấm bên trong thấm được chất lỏng (31) được dùng để che phủ bề mặt hướng vào da của lõi thấm hút chất lỏng và lớp khuếch tán chất lỏng có các viền của tấm bên trong kéo dài thêm ra phía ngoài theo hướng chiều ngang từ hai mép bên của lõi thấm hút chất lỏng.

5. Vật dụng để mặc theo điểm 4, trong đó các viền tương ứng của tấm bên trong được gấp ngược lại dọc theo đường gấp kéo dài theo hướng thẳng đứng lên trên bề mặt không hướng vào da của lõi thấm hút chất lỏng.

FIG. 1

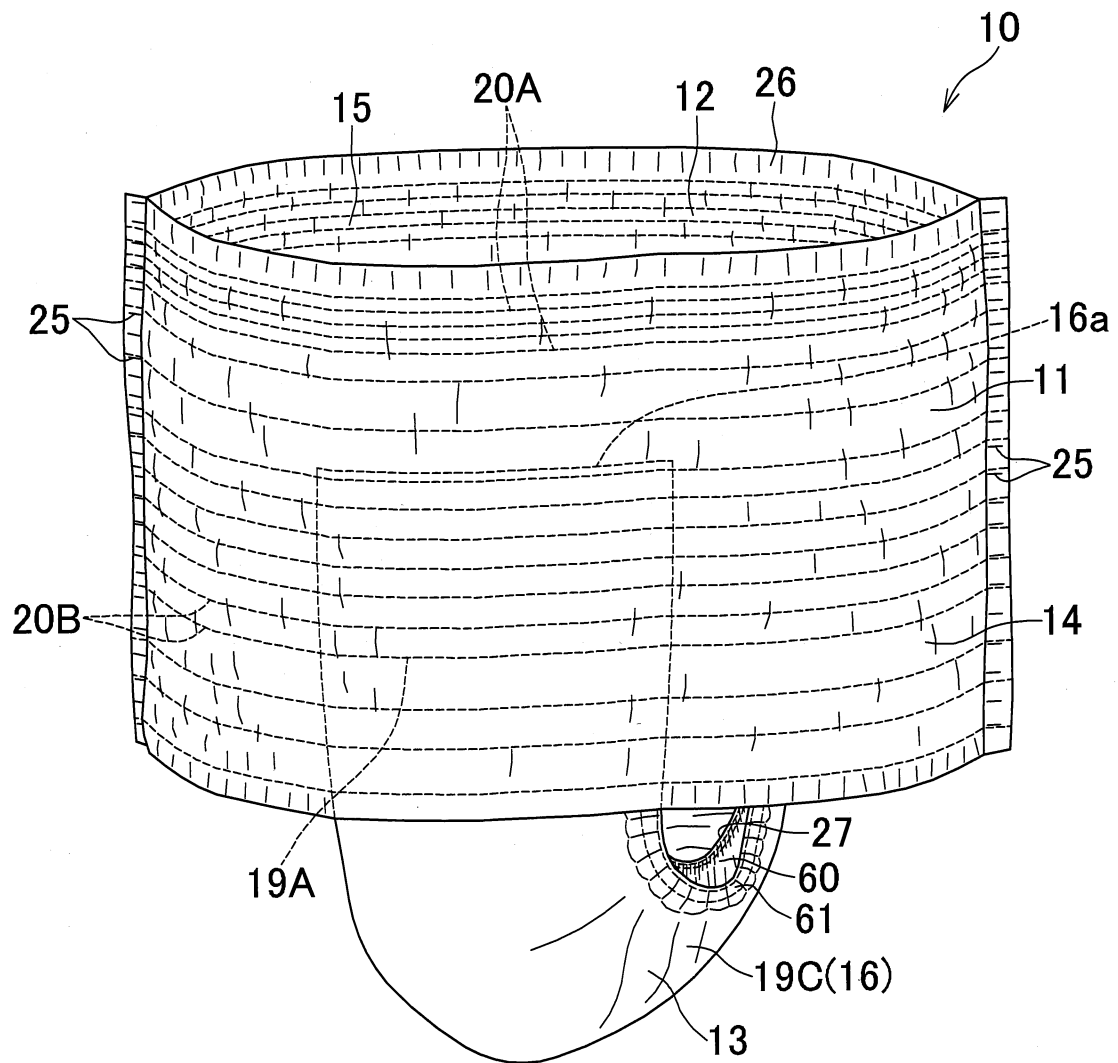


FIG.2

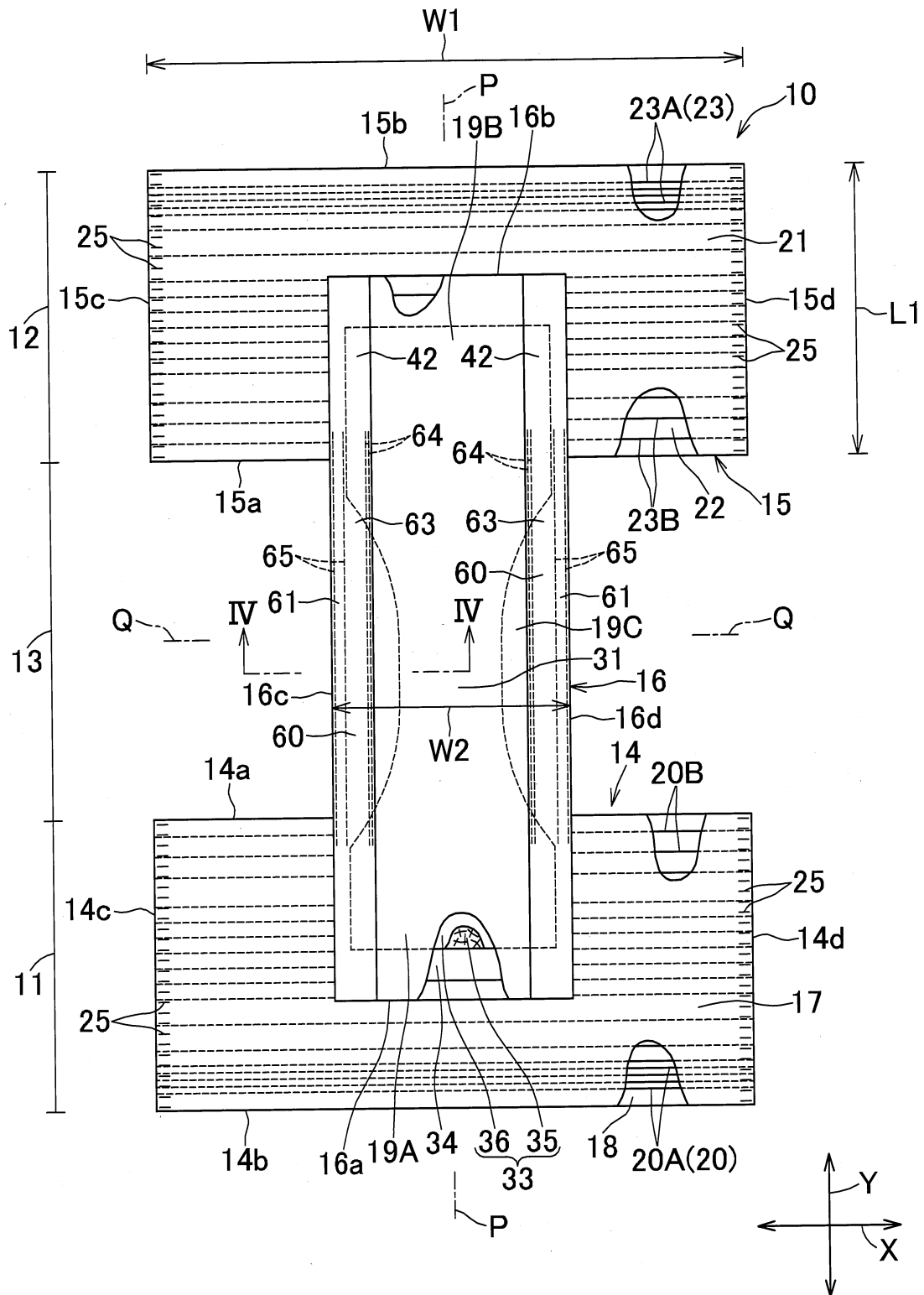


FIG. 3

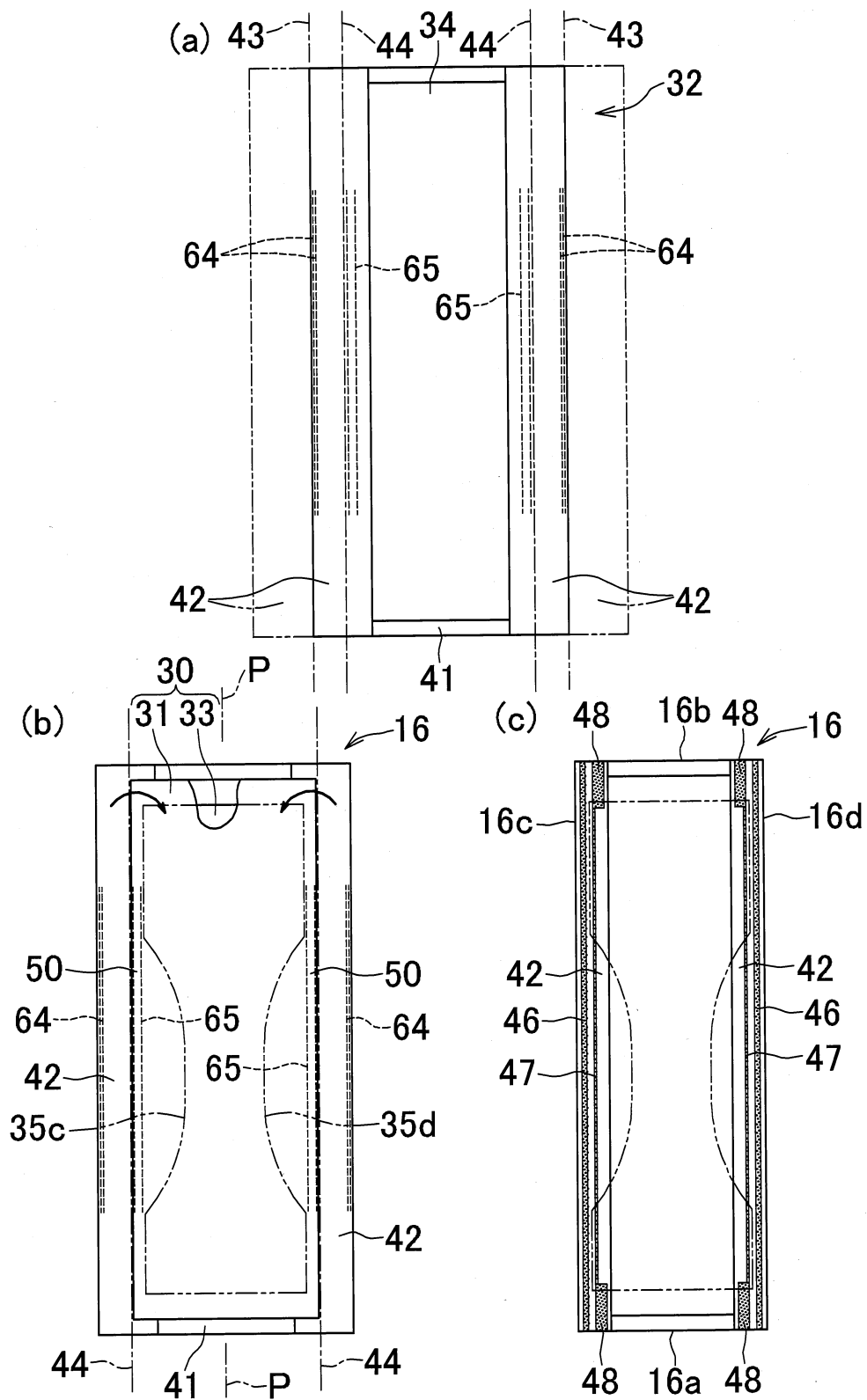


FIG. 4

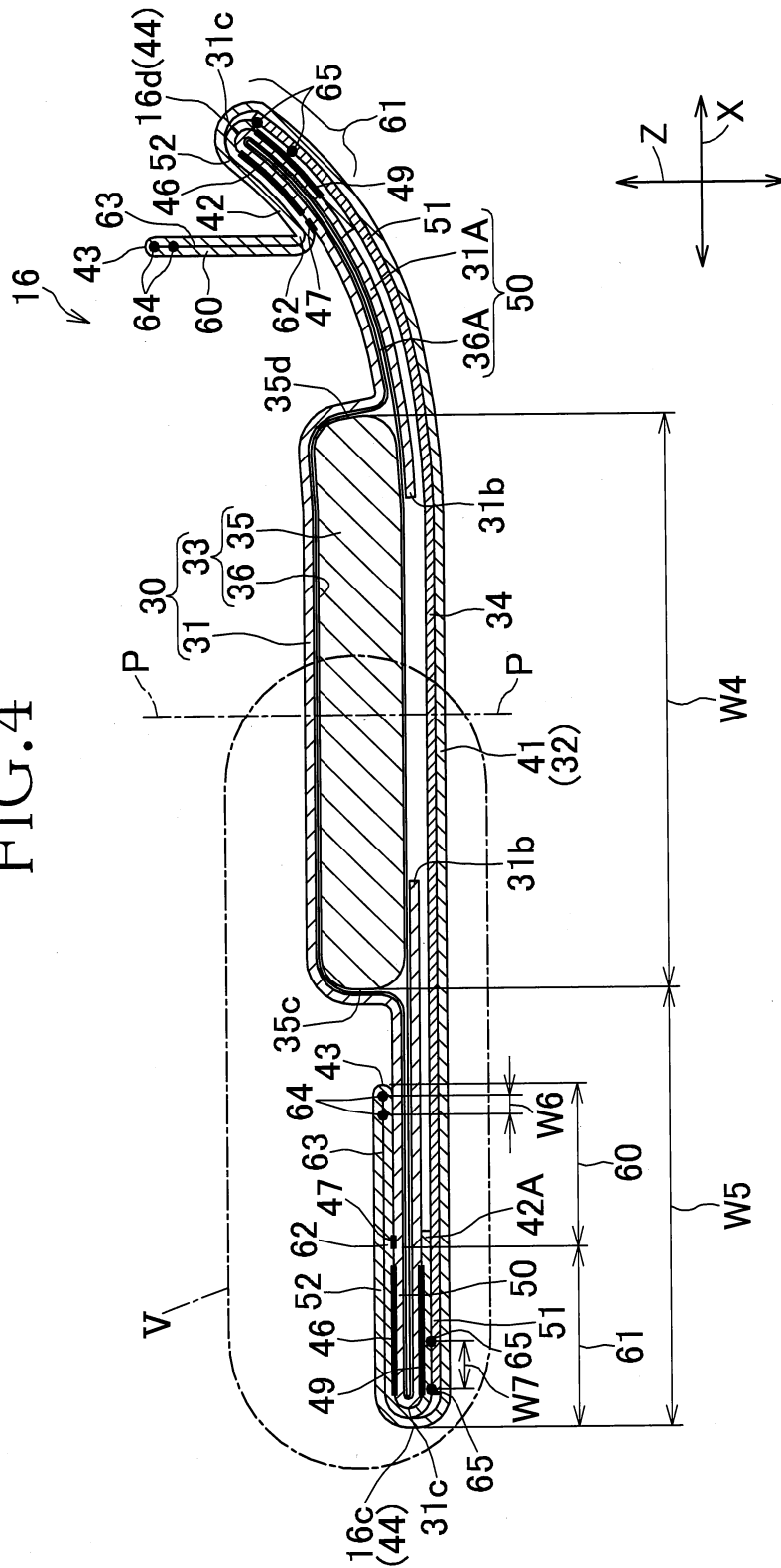


FIG. 5

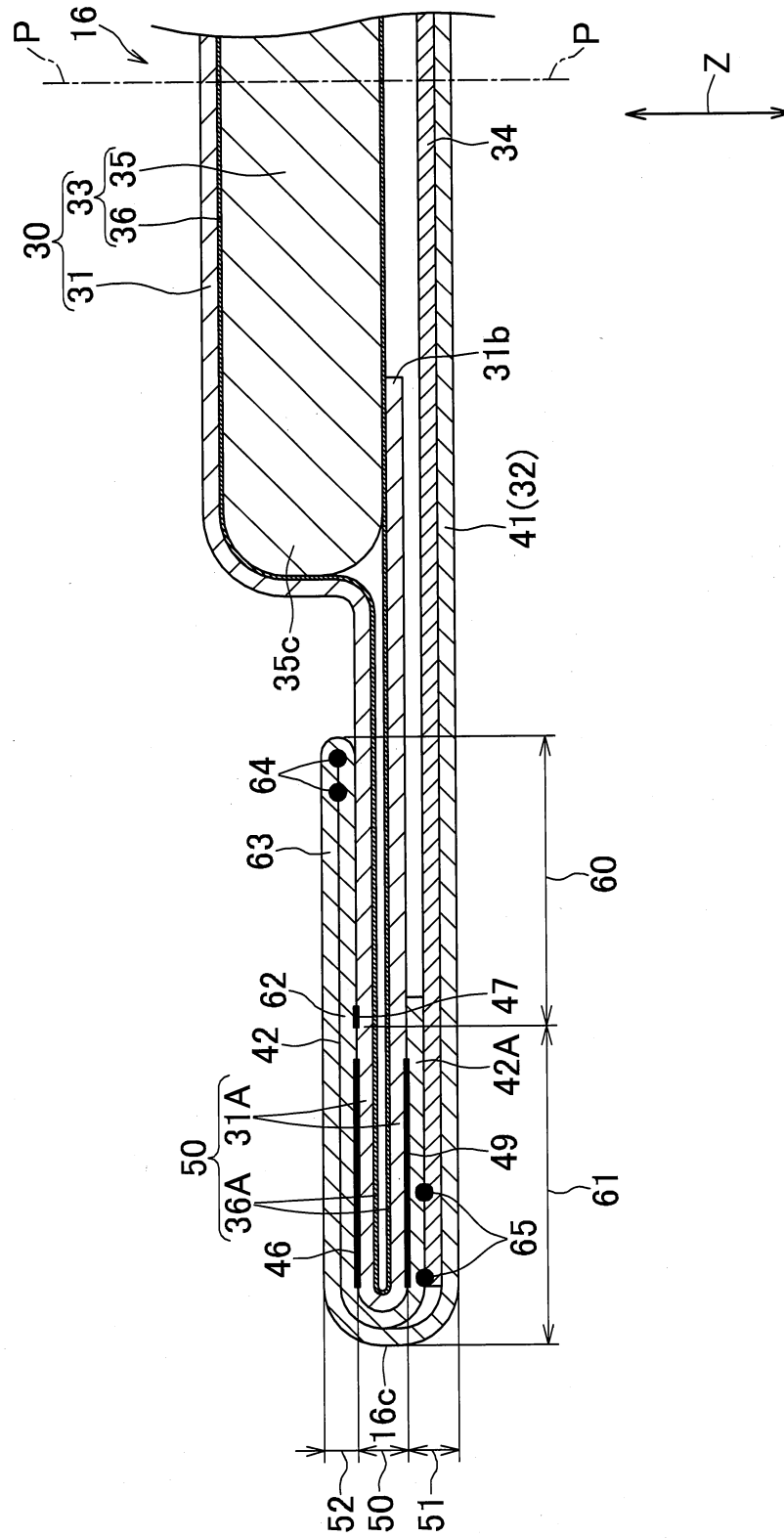


FIG.6

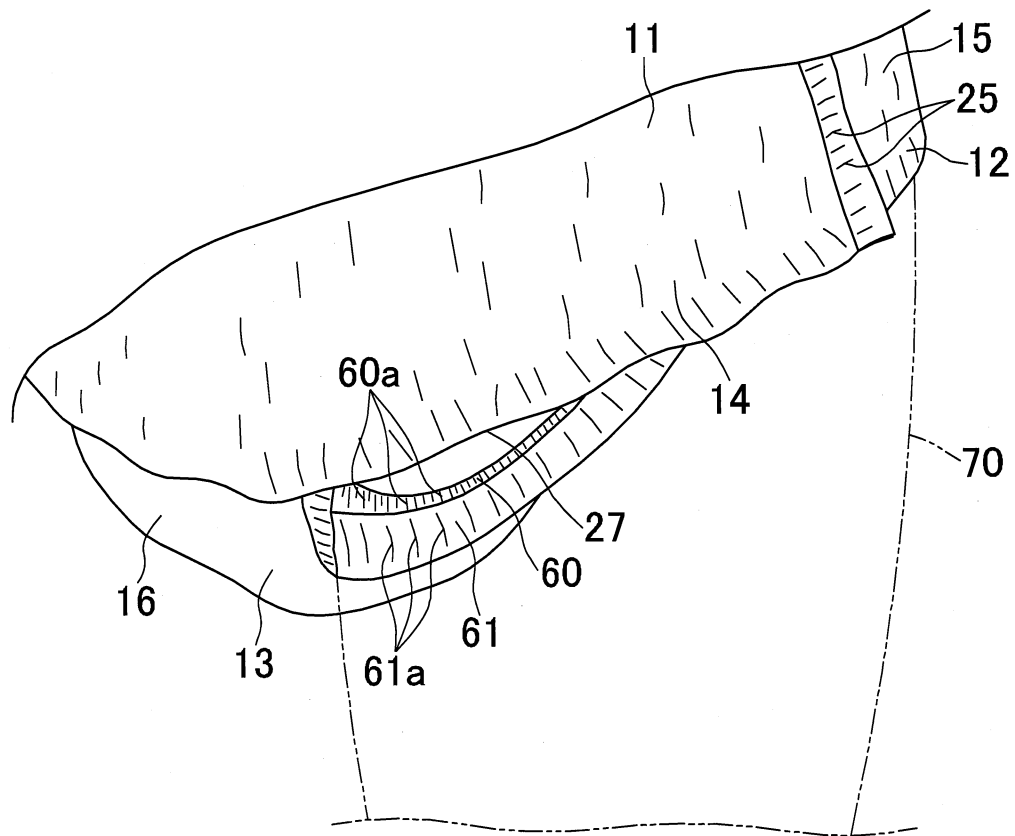


FIG. 7

