



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

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

(11)



1-0024482

(51)⁷ A61F 13/15; A61F 13/494; A61F
13/496; A61F 13/49

(13) B

(21) 1-2014-02858

(22) 27/03/2013

(86) PCT/JP2013/058915 27/03/2013

(87) WO2013/146839A1 03/10/2013

(30) 2012-077889 29/03/2012 JP; 2013-047366 08/03/2013 JP

(45) 27/07/2020 388

(43) 25/12/2014 321A

(73) UNICHARM CORPORATION (JP)

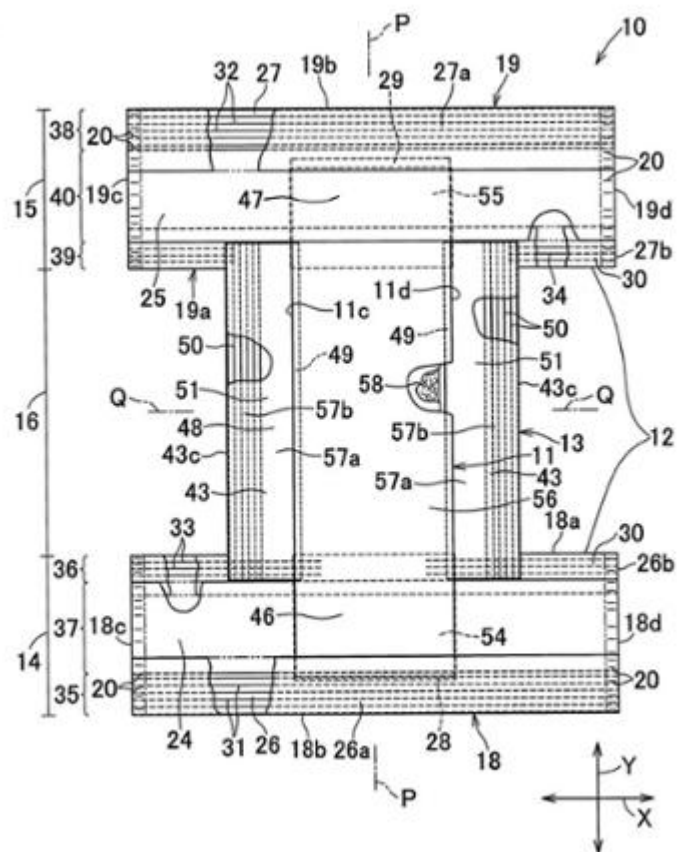
182, Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime 799-0111, Japan

(72) HASHIMOTO, Tatsuya (JP); OTSUBO, Toshifumi (JP); OKUBO, Tetsuo (JP).

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

(54) VẬT DỤNG THÂM HÚT DỪNG MỘT LẦN

(57) Sáng chế đề cập đến vật dụng thâm hút dùng một lần thích hợp để ngăn mông không bị lộ ra khi sử dụng và đảm bảo sự vừa vặn được mong đợi của các mép biên của miệng ôm vòng đùi với cơ thể người mặc sao cho tránh rò rỉ dịch thải cơ thể. Vật dụng này bao gồm tấm cạp eo đàn hồi hình khuyên được làm từ tấm cạp eo phía trước và tấm cạp eo phía sau nối với nhau và tấm đỡ có kết cấu thâm hút và được nối với tấm cạp eo đàn hồi, trong đó các mép đầu bên trong tương ứng của các tấm cạp eo phía trước và phía sau kết hợp với các mép bên của tấm đỡ kéo dài theo chiều dọc để tạo ra các mép biên của miệng ôm vòng đùi, trong đó tấm đỡ bao gồm cặp tấm tạo miệng ôm vòng đùi nối với hai mép bên của kết cấu thâm hút, trong đó các tấm tạo miệng ôm vòng đùi tương ứng bao gồm vùng bên trong liền kề với kết cấu thâm hút và vùng bên ngoài liền kề vùng bên trong sao cho vùng bên trong nâng lên trên kết cấu thâm hút dọc theo hai mép bên của kết cấu thâm hút để xác định mép biên của miệng ôm vòng đùi và vùng bên ngoài được uốn cong ra phía ngoài theo chiều ngang để xác định các mép biên của miệng ôm vòng đùi.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến vật dụng thấm hút dùng một lần và, cụ thể hơn là, vật dụng thấm hút dùng một lần như tã lót dùng một lần dạng quần, quần dạy cách đi vệ sinh dùng một lần và quần dùng cho người không tự chủ đi vệ sinh dùng một lần, mỗi vật dụng này có chun eo.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, vật dụng thấm hút dùng một lần có chun eo là đã được biết. Ví dụ, JP 2008-508082 A (tài liệu sáng chế 1) bộc lộ vật dụng thấm hút dạng kéo lên có thân chính thấm hút và đai đàn hồi hình khuyên bao gồm đoạn đai phía trước và đoạn đai phía sau, và được tạo ra có miệng ôm vòng eo và cặp miệng ôm vòng đùi, trong đó đoạn đai phía sau có độ dài theo chiều dọc lớn hơn so với độ dài theo chiều dọc của đoạn đai phía trước. JP 2011-98052 A (tài liệu sáng chế 2) bộc lộ vật dụng thấm hút dùng một lần bao gồm kết cấu thấm hút kéo dài cắt ngang vùng đũng vào các vùng cặp eo phía trước và phía sau và được bố trí dọc theo các mép bên của nó với nhiều chun xoắn, dải hoặc chuỗi và các tấm cặp eo phía trước và phía sau có nhiều chun eo xoắn, dải hoặc chuỗi kéo dài theo chiều ngang lần lượt trong các vùng cặp eo phía trước và phía sau.

Danh mục tài liệu viện dẫn

Tài liệu sáng chế

{Tài liệu sáng chế 1}: JP 2008-508082 A

{Tài liệu sáng chế 2}: JP 2011-98052 A

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Trong tài liệu sáng chế 1, vật dụng thấm hút dạng kéo lên được bộc lộ được làm thích hợp để đảm bảo sự vừa vặn thoải mái ở phía trước của người mặc và để bao phủ hông của người mặc ở phía đai phía sau. Tuy nhiên, vật dụng thấm hút dạng kéo lên được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1 được bố trí sao cho các mép biên của các miệng

ôm vòng đùi tương ứng có các chun chân nâng lên sao cho để tiếp xúc trực tiếp với đùi của người mặc. Bằng cách bố trí như vậy, trong khi sử dụng vật dụng, các mép biên của các miệng ôm vòng đùi tương ứng có thể che lấp phía bên trong của vật dụng thấm hút dạng kéo lên và có thể làm cho các dịch thải cơ thể rò rỉ ra ngoài. Do đó, khó khăn cho vật dụng thấm hút dạng kéo lên này để bao phủ mông của người mặc sao cho để ngăn các dịch thải cơ thể rò rỉ ra ngoài. Ngoài ra, trong khi đoạn đai phía sau có thể bao phủ mông của người mặc, khó để tránh được việc lộ ra của mông người mặc một cách hiệu quả và đáng tin cậy.

Trong vật dụng thấm hút dùng một lần theo phần mô tả của tài liệu sáng chế 2, các gấu đàn hồi bao gồm các chun chân được gắn, trong vùng cạp eo phía trước, với các mép bên của kết cấu thấm hút trong trạng thái được đặt vào phía trong khi được nhìn theo chiều ngang và, trong vùng cạp eo phía sau, các gấu đàn hồi này được gắn với tấm cạp eo phía sau trong trạng thái được đặt ra phía ngoài khi được nhìn theo chiều ngang. Bằng cách bố trí như vậy, các dịch thải cơ thể không thể rò rỉ ra ngoài vùng cạp eo phía trước do sự co lại của các gấu đàn hồi và chun eo và, trong vùng cạp eo phía sau, khoảng cách giữa cặp gấu đàn hồi có thể được duy trì đủ lớn để ngăn kích thước theo chiều rộng của kết cấu thấm hút không bị hạn chế dẫn đến lộ ra một khoảng lớn mông của người mặc.

Tuy nhiên, các gấu đàn hồi được bắt chặt vào kết cấu thấm hút trong vùng cạp eo phía sau trong trạng thái được đặt ra phía ngoài theo chiều ngang, sao cho kích thước chiều rộng của vùng đũng có thể được làm tăng dần. Do đó, khi các vùng cạp eo phía trước và phía sau được kéo lên, phía sau của vùng đũng có thể không được kéo lên đủ và có thể tạo ra khoảng trống giữa cơ thể người mặc và vùng đũng, gây ra sự rò rỉ của các dịch thải cơ thể. Nếu cố gắng kéo phía sau của vùng đũng lên bằng sức, các mép biên của miệng ôm vòng đùi có thể mắc vào nếp nhăn phía lưng người mặc và mông có thể bị lộ ra ngoài một phần.

Mục đích của sáng chế là đề xuất vật dụng thấm hút dùng một lần được làm thích hợp để ngăn mông không bị lộ ra ngoài trong khi sử dụng vật dụng và để đảm bảo sự vừa vặn được mong muốn của các mép biên của miệng ôm vòng đùi với cơ thể người mặc để ngăn sự rò rỉ của các dịch thải cơ thể.

Giải pháp cho vấn đề

Vật dụng thấm hút dùng một lần được đề xuất có chiều dọc và chiều ngang, bao gồm: vùng cặp eo phía trước; vùng cặp eo phía sau; vùng đũng kéo dài giữa các vùng cặp eo phía trước và phía sau; tấm cặp eo đàn hồi hình khuyên bao gồm tấm cặp eo phía trước và tấm cặp eo phía sau được nối với nhau sao cho để xác định các vùng cặp eo phía trước và phía sau; tấm đũng được nối với tấm cặp eo đàn hồi sao cho để xác định vùng đũng; kết cấu thấm hút được nối với các tấm cặp eo phía trước và phía sau và tấm đũng; và các mép biên của miệng ôm vòng đùi nằm trên cả hai phía theo chiều ngang của vùng đũng. Trong trạng thái mà vật dụng thấm hút phẳng khi nhìn dọc sau khi các tấm cặp eo phía trước và phía sau được tách khỏi nhau, các tấm cặp eo phía trước và phía sau có các mép đầu bên trong và các mép đầu bên ngoài lần lượt được đặt cách nhau và đối diện nhau theo chiều dọc và kéo dài theo chiều ngang, và các mép đầu bên trong của các tấm cặp eo phía trước và phía sau nằm gần hơn với vùng đũng so với các mép đầu bên ngoài của các tấm cặp eo phía trước và phía sau, và các mép đầu bên trong của các tấm cặp eo phía trước và phía sau kết hợp với các mép bên của tấm đũng kéo dài theo chiều dọc để xác định các mép biên của miệng ôm vòng đùi. Về vấn đề này, như được sử dụng ở đây, cụm từ "trong trạng thái mà tã lót dùng một lần phẳng khi nhìn dọc" có nghĩa là trạng thái mà mà trong đó các tấm cặp eo phía trước và phía sau và tấm đũng cấu thành tã lót dùng một lần phẳng khi nhìn dọc dựa vào tính đàn hồi của chun.

Vật dụng thấm hút theo một hoặc nhiều phương án của sáng chế còn bao gồm các dấu hiệu sau:

tấm đũng có cặp tấm tạo miệng ôm vòng đùi kéo dài theo chiều dọc dọc theo các mép bên của kết cấu thấm hút;

cặp tấm tạo miệng ôm vòng đùi lần lượt có các vùng bên trong liền kề với kết cấu thấm hút và kéo dài theo chiều dọc và các vùng bên ngoài liền kề với kết cấu thấm hút trên phía đối diện với các vùng bên trong và kéo dài theo chiều dọc;

trong trạng thái mà các tấm cặp eo phía trước và phía sau được nối với nhau, các vùng bên trong nâng lên dọc theo các mép bên của kết cấu thấm hút theo chiều dày của kết cấu thấm hút và các vùng bên ngoài được uốn cong ra phía ngoài theo

chiều ngang để xác định các mép biên của miệng ôm vòng đuôi.

Trong vật dụng thấm hút theo một hoặc nhiều phương án của sáng chế, cặp tấm tạo miệng ôm vòng đuôi được tạo đàn hồi các tấm tạo miệng ôm vòng đuôi có nhiều các chun chân, các vùng bên ngoài của các tấm tạo miệng ôm vòng đuôi tương ứng là các vùng đàn hồi mà trong đó nhiều các chun chân được gắn co lại được nhờ sức căng sao cho để kéo dài theo chiều dọc, các vùng bên trong là vùng không đàn hồi không có chun, các vùng bên trong nâng lên dọc theo các mép bên của kết cấu thấm hút theo chiều dày của kết cấu thấm hút và các vùng đàn hồi được uốn cong ra phía ngoài theo chiều ngang sao cho để xác định các mép biên của miệng ôm vòng đuôi.

Trong vật dụng thấm hút theo một phương án khác của sáng chế, cặp tấm tạo miệng ôm vòng đuôi là các tấm tạo miệng ôm vòng đuôi được tạo đàn hồi có các chun chân kéo dài trên các mép bên của vật dụng thấm hút và có thể giãn ra và co lại đàn hồi. Trong trạng thái mà các tấm cặp eo phía trước và phía sau được tách và vật dụng phẳng khi nhìn dọc, kích thước giãn dài hiệu quả của các tấm tạo miệng ôm vòng đuôi được tạo đàn hồi ở điểm giãn dài tối đa là lớn hơn so với kích thước khoảng cách theo chiều dọc từ mép đầu bên trong của vùng cặp eo phía trước đến mép đầu bên trong của vùng cặp eo phía sau và, do đó, các vùng nối giữa các tấm tạo miệng ôm vòng đuôi được tạo đàn hồi và tấm đũng được tạo ra có nhiều chun kéo dài theo chiều ngang. Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ “ở điểm giãn dài tối đa” có nghĩa là trạng thái mà trong đó vật dụng được giãn ra cho đến khi chun/nếp gấp/nếp nhăn do lực co lại của chun là biến mất theo trực quan.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Theo một hoặc nhiều phương án của sáng chế, các vùng bên ngoài của các tấm tạo miệng ôm vòng đuôi tương ứng uốn cong ra phía ngoài vật dụng thấm hút sao cho để xác định các mép biên của miệng ôm vòng đuôi được đặt trong bề mặt tiếp xúc với đùi của người mặc và hông với sự vừa vặn tốt, và hông của người mặc nên không bị lộ ra trong khi sử dụng nó. Ngoài ra, các mép biên của miệng ôm vòng đuôi được giữ trong bề mặt tiếp xúc với cơ thể người mặc với sự vừa vặn tốt và, do đó, có thể tránh được sự rò rỉ của các dịch thải cơ thể một cách đáng tin cậy. Ngoài ra, các vùng bên ngoài của các tấm tạo miệng ôm vòng đuôi luôn ở trong trạng thái uốn cong ra phía

ngoài, do đó các mép biên của miệng ôm vòng đuôi không nên che lấp lên phía bên trong của vật dụng thấm hút và không nên gây ra sự rò rỉ của các dịch thải cơ thể.

Theo một hoặc nhiều phương án của sáng chế, kích thước giãn dài hiệu quả ở điểm giãn dài tối đa của cặp tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đuôi được gắn với các mép bên đối diện của tấm đũng là lớn hơn so với kích thước khoảng cách theo chiều dọc từ mép đầu bên trong của vùng cạp eo phía trước đến mép đầu bên trong của vùng cạp eo phía sau, dẫn đến việc các đường biên của các miệng ôm vòng đuôi được giãn ra theo chu vi dọc theo đuôi của người mặc và trở thành tiếp xúc gần với đuôi của người mặc. Các mép biên của miệng ôm vòng đuôi được giãn ra thích hợp dọc theo kích thước chu vi của từng đuôi người mặc theo cách này và đoạn giữa của vùng đũng không nên được đặt cách xa cơ thể người mặc. Do đó, có thể ngăn các dịch thải cơ thể rò rỉ theo các đường bên một cách đáng tin cậy. Ngoài ra, các mép biên của miệng ôm vòng đuôi không nên là được chèn trong nếp nhăn phía lưng của người mặc trong khi sử dụng vật dụng thấm hút và mông của người mặc không nên bị lộ ra ngoài.

Mô tả văn tắt hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh minh họa tã lót dùng một lần làm ví dụ về vật dụng thấm hút dùng một lần theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.2 là hình chiếu bằng cắt trích từng phần khi nhìn dọc minh họa tã lót được kéo dài phẳng theo chiều dọc và chiều ngang sau khi các tấm cạp eo phía trước và phía sau được tách khỏi nhau.

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết của tã lót.

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết của tấm đũng.

Fig.5 là hình mặt cắt sơ lược để minh họa trạng thái của các tấm tạo miệng ôm vòng đuôi.

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh thể hiện tã lót dùng một lần làm biến thể của phương án thứ nhất.

Fig.7 là hình chiếu bằng cắt trích từng phần khi nhìn dọc của tã lót trong trạng thái mà các Chun tương ứng được giãn ra đến các điểm giãn dài tối đa tương ứng theo chiều dọc và theo chiều ngang.

Fig.8 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết minh họa một biến thể khác của phương án thứ nhất.

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh thể hiện tã lót dùng một lần làm ví dụ về vật dụng thấm hút dùng một lần theo phương án thứ hai.

Fig.10 là hình chiếu bằng cắt trích từng phần khi nhìn dọc của tã lót trong trạng thái mà các chun tương ứng được giãn ra đến các điểm giãn dài tối đa tương ứng theo chiều dọc và theo chiều ngang.

Fig.11 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết của tã lót.

Fig.12 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết của tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi.

Fig.13 là hình mặt cắt sơ lược được thực hiện dọc theo đường XIII-XIII trên Fig.10.

Fig.14 là hình mặt cắt sơ lược được thực hiện dọc theo đường XIV-XIV trên Fig.10.

Fig.15 là hình chiếu bằng khi nhìn dọc tương tự như Fig.10, chỉ các tấm tạo miệng ôm vòng đùi trong trạng thái được giãn ra bằng đường tưởng tượng.

Fig.16 minh họa tã lót được mặc trên cơ thể người mặc.

Fig.17 (a) là sơ đồ sơ lược minh họa ví dụ về thiết bị sản xuất dùng cho tấm đứng và Fig.17 (b) minh họa trạng thái của tấm đa hợp liên tục trong bước sản xuất tấm đứng.

Fig.18 (a) là sơ đồ sơ lược một ví dụ khác về thiết bị sản xuất dùng cho tấm đứng.

Fig.19 là sơ đồ minh họa cặp con lăn có bánh răng ăn khớp với nhau để tạo ra chun trong bước tạo ra chun của thiết bị sản xuất.

Mô tả chi tiết sáng chế

<Phương án thứ nhất>

Tham chiếu các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, tã lót dùng một lần 10 bao gồm trục dọc P-P, trục ngang Q-Q, chiều dọc Y, chiều ngang X, bề mặt hướng về cơ thể hướng về da người mặc, bề mặt không hướng về cơ thể đối diện với bề mặt hướng về cơ thể,

tấm cạp eo đàn hồi hình khuyên 12 kéo dài theo chu vi quanh eo người mặc, kết cấu thấm hút 11 được nối với bề mặt hướng về cơ thể của tấm cạp eo đàn hồi 12, và tấm đứng đàn hồi 13 được gắn với bề mặt hướng về cơ thể của tấm cạp eo đàn hồi 12. Tã lót 10 còn bao gồm vùng cạp eo phía trước 14, vùng cạp eo phía sau 15 và vùng đứng 16 kéo dài giữa các vùng cạp eo phía trước 14 và phía sau 15 và đối xứng quanh trục dọc P-P. Về vấn đề này, các vùng cạp eo phía trước 14 và phía sau 15 và vùng đứng 16 đôi khi được sử dụng cùng với các tấm cạp eo phía trước 18 và phía sau 19 và tấm đứng 13 trong bản mô tả của sáng chế.

Tấm cạp eo đàn hồi 12 đóng vai trò làm đai đàn hồi thích hợp để đặt ổn định kết cấu thấm hút 11 trên vùng đứng của người mặc và bao gồm tấm cạp eo phía trước 18 xác định vùng cạp eo phía trước 14 và tấm cạp eo phía sau 19 xác định vùng cạp eo phía sau 15. Tấm cạp eo phía trước 18 có hình dạng giãn dài theo chiều ngang được bao quanh bởi mép đầu bên trong 18a, mép đầu bên ngoài 18b, mỗi mép này kéo dài theo chiều ngang X và các mép bên đối diện 18c, 18d, mỗi mép này kéo dài giữa các mép đầu bên trong 18a và bên ngoài 18b theo chiều dọc Y. Tấm cạp eo phía sau 19 cũng có hình dạng giãn dài theo chiều ngang được bao quanh bởi mép đầu bên trong 19a, mép đầu bên ngoài 19b, mỗi mép này kéo dài theo chiều ngang X và các mép bên đối diện 19c, 19d, mỗi mép này kéo dài giữa các mép đầu bên trong 19a và bên ngoài 19b theo chiều dọc Y. Các mép đầu bên trong 18a, 19a được định vị gần hơn với tấm đứng 13 so với các mép đầu bên ngoài 18b, 19b. Các mép bên đối diện 18c, 18d của tấm cạp eo phía trước 18 được đặt phẳng với và được nối với các mép bên 19c, 19d được kết hợp của tấm cạp eo phía sau 19 dọc theo cặp hàng loạt các đường nối 20 được bố trí liên tục theo chiều dọc Y bằng các kỹ thuật hàn nhiệt đã được biết rõ như kỹ thuật dập nổi/dập chìm nhờ nhiệt hoặc kỹ thuật hàn siêu âm và xác định được miệng ôm vòng eo 22 và cặp miệng ôm vòng đùi 23. Cặp miệng ôm vòng đùi 23 được xác định bởi các mép đầu bên trong 18a, 19a của các tấm cạp eo phía trước 18 và phía sau 19 và các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 được bao gồm bởi tấm đứng 13 được mô tả sau.

Các tấm cạp eo phía trước 18 và phía sau 19 lần lượt có các tấm cạp eo bên trong 24, 25 nằm trên bề mặt hướng về cơ thể và các tấm cạp eo bên ngoài 26, 27 nằm trên bề mặt không hướng về cơ thể. Các tấm cạp eo bên ngoài 26, 27 lần lượt có các

kích thước độ rộng theo chiều dọc Y lớn hơn so với kích thước độ rộng của các tấm cặp eo bên trong 24, 25 và kéo dài ra phía ngoài theo chiều dọc Y ra ngoài các mép đầu bên trong và bên ngoài của các tấm cặp eo bên trong tương ứng 24, 25.

Đối với các tấm cặp eo bên ngoài 26, 27, vải không dệt sợi SMS (spun bonded/melt blown/spun bonded), vải không dệt liên kết thành sợi, vải không dệt sợi thoáng khí, tấm dẻo thoáng khí hoặc tấm cán mỏng của một trong số các vải không dệt sợi nêu trên và tấm dẻo, mỗi tấm này có khối lượng/ diện tích nằm trong khoảng từ 15 đến 30g/m² có thể được sử dụng. Các tấm cặp eo bên trong 24, 25 và các tấm cặp eo bên ngoài 26, 27 có thể lần lượt được nối với nhau bằng keo nóng chảy được áp dụng lên ít nhất một trong số các bề mặt đối mặt của tấm cặp eo bên trong và bên ngoài tương ứng hoặc bằng các kỹ thuật hàn nhiệt khác.

Đối với vật liệu của các tấm cặp eo bên trong 24, 25, vải không dệt sợi đàn hồi có thể được sử dụng và, ví dụ, vải không dệt sợi đàn hồi trong lĩnh vực kỹ thuật đã được biết rõ như vải không dệt sợi liên kết thành sợi, vải không dệt sợi thổi nóng chảy, vải không dệt sợi được cán bằng nhiệt, vải không dệt sợi SMS, vải không dệt sợi đặt bằng không khí hoặc vải không dệt sợi thoáng khí có thể được sử dụng riêng rẽ hoặc kết hợp với nhau để tạo ra các tấm cặp eo bên trong 24, 25 này. Vải không dệt đàn hồi có thể được làm từ, ví dụ, polyetylen- hoặc, nhựa elastome dựa trên polyuretan, hoặc nhựa dẻo nhiệt được làm từ polyetylen, polypropylen, polyeste hoặc acryl. Trong khi cũng có thể sử dụng vải không dệt sợi không đàn hồi làm vật liệu của các tấm cặp eo bên trong 24, 25, tấm cặp eo bên trong 25 trong vùng cặp eo phía sau 14 được làm thích hợp để trở thành tiếp xúc trực tiếp với cơ thể người mặc như được mô tả chi tiết sau đây và, vì lý do này, ít nhất tấm cặp eo bên trong 25 có thể tốt hơn là được làm từ vải không dệt sợi đàn hồi để cải thiện độ mềm dẻo và chất liệu dệt thoải mái.

Tham chiếu đến Fig.2 và fig.3, trong các vùng ở giữa theo chiều ngang X của các vùng cặp eo phía trước 14 và phía sau 15, hai mảnh của màng hiển thị họa tiết 28, 29 được làm từ vật liệu dẻo và in các bề mặt không hướng về cơ thể tương ứng của nó với các họa tiết (không được thể hiện trên hình vẽ) có thể nhận dạng trực quan từ bên ngoài tã lót 10 được đặt giữa lần lượt các tấm cặp eo bên trong 24, 25 và các tấm cặp eo bên ngoài 26, 27. Các phần kéo dài của các tấm cặp eo bên ngoài 26, 27 kéo dài theo chiều dọc Y ra ngoài các mép đầu bên ngoài của các tấm cặp eo bên trong 24, 25

được gập vào bên trong để tạo ra các phần được gập 26a, 27a và chun dạng xoắn, dài hoặc chuỗi thứ nhất 31 và thứ hai 32 được gắn co lại được nhờ sức căng trong các phần được gập 26a, 27a tương ứng bằng keo nóng chảy. Các phần kéo dài 26b, 27b kéo dài theo chiều dọc Y ra ngoài các mép đầu bên trong của các tấm cặp eo bên trong 24, 25 lần lượt có các tấm dán giãn dài theo chiều ngang 30 được làm từ vải không dệt sợi và chồng lên các phần kéo dài 26b, 27b được kết hợp. Giữa các tấm dán 30 và các phần kéo dài 26b, 27b được kết hợp, các chun dạng xoắn, dài hoặc chuỗi thứ ba 33 và thứ tư 34 được gắn co lại được nhờ sức căng bằng keo nóng chảy.

Vùng cặp eo phía trước 14 có phần đầu bên ngoài 35 có chun thứ nhất 31, phần đầu bên trong 36 có chun thứ ba 33 và phần trung gian 37 kéo dài giữa các phần đầu bên ngoài 35 và bên trong 36. Vùng cặp eo phía sau 15 có phần đầu bên ngoài 38 có chun thứ hai 32, phần đầu bên trong 39 có chun thứ tư 34 và phần trung gian 40 kéo dài giữa các phần đầu bên ngoài 38 và bên trong 39. Các phần trung gian 37, 40 không có các chun tương ứng có các tấm cặp eo bên trong đàn hồi 24, 25. Do đó, trong khi sử dụng tã lót 10, các phần đầu bên ngoài 35, 38 cũng như các phần đầu bên trong 36, 39 của các vùng cặp eo phía trước 14 và phía sau 15 vừa vận ổn định cơ thể người mặc và các phần trung gian 37, 40 cũng vừa vận cơ thể người mặc dưới lực co lại của các tấm cặp eo bên trong 24, 25. Do đó, tã lót 10 không nên dịch chuyển đáng kể trên cơ thể người mặc, và các dịch thái cơ thể không nên rò rỉ ra ngoài tã lót 10.

Tấm đũng 13 được bao gồm trong vùng đũng 16 có tấm nền 42 nằm trong đoạn giữa theo chiều ngang X và cặp tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 được tạo đàn hồi chuẩn bị tách khỏi tấm đũng 13 và được gắn với bề mặt hướng về cơ thể của tấm nền 42 dọc theo các vùng nối 49 của nó được xác định bởi các phần bên đối diện của tấm nền 42 được phủ bằng keo nóng chảy. Mỗi tấm tạo miệng ôm vòng đùi được tạo đàn hồi 43 có vùng không đàn hồi 57a mà trong đó không có chun được bố trí và vùng đàn hồi 57b nằm ngay phía bên ngoài vùng không đàn hồi 57a theo chiều ngang X mà trong đó nhiều các chun chân 50 được gắn co lại được với tấm tạo miệng ôm vòng đùi 43 nhờ sức căng. Về vấn đề này, các tấm tạo miệng ôm vòng đùi được tạo đàn hồi 43 được mô tả làm các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43. Tấm nền 42 được làm từ tấm đũng bên trong 44 nằm trên phía bề mặt hướng về cơ thể và tấm đũng bên ngoài 45 nằm trên phía bề mặt không hướng về cơ thể. Đối với vật liệu của các tấm đũng

bên trong 44 và bên ngoài 45 này, các dạng khác nhau đã được biết rõ của vải không dệt sợi hoặc màng dẻo thoáng khí có thể được sử dụng, nhưng tấm đũng bên trong 44 có thể tốt hơn là được làm từ màng dẻo thoáng khí ngăn rò rỉ cho rằng tấm đũng bên trong 44 này được bố trí sao cho để hướng về kết cấu thấm hút 11 và tấm đũng bên ngoài 45 có thể tốt hơn là được làm từ vải không dệt sợi có chất liệu dệt thoải mái hơn so với chất liệu dệt của màng dẻo cho rằng tấm đũng bên ngoài 45 này cấu thành một phần bề mặt bên ngoài của tã lót 10.

Tấm đũng 13 có các phần đầu phía trước 46 và phía sau 47 và phần trung gian 48 kéo dài giữa các phần đầu phía trước 46 và phía sau 47. Các phần đầu phía trước 46 và phía sau 47 được gắn với bề mặt hướng về cơ thể trong các vùng lân cận của các mép đầu bên trong 18a, 19b của các tấm cặp eo phía trước 18 và phía sau 19 trong các vùng nối được xác định trên bề mặt không hướng về cơ thể của các tấm 18, 19 này bằng keo nóng chảy được áp dụng vào các vùng này. Đối với vật liệu của các chun eo từ thứ nhất đến thứ tư 31, 32, 33, 34, ví dụ, chun xoắn, dải hoặc chuỗi có độ mịn nằm trong khoảng từ 470 đến 780dtex có thể được sử dụng và được gắn với các vùng cặp eo 14, 15 với tỉ lệ giãn dài nằm trong khoảng từ 2,0 đến 3,5 so với các vùng không giãn. Đối với vật liệu của các chun chân 50, chun xoắn, dải hoặc chuỗi có độ mịn nằm trong khoảng từ 310 đến 780dtex có thể được sử dụng và các chun này được gắn với tấm bao phủ 51 với tỉ lệ giãn dài nằm trong khoảng từ 2,0 đến 3,5 so với các vùng không giãn. Ngoài các chun này, đối với vật liệu của các chun tương ứng, vật liệu đàn hồi dạng tấm làm, ví dụ, từ uretan có độ rộng và độ dày được xác định trước có thể được sử dụng.

Kết cấu thấm hút 11 có hình dạng băng dài hơn theo chiều dọc và bao gồm các phần đầu phía trước 54 và phía sau 55, phần trung gian 56 và lõi thấm hút 58 kéo dài ít nhất cắt ngang vùng đũng, đệm lót bên thân 59 nằm trên phía bề mặt hướng về cơ thể của lõi thấm hút 58 và tấm bọc 60 nằm trên phía bề mặt không hướng về cơ thể của lõi thấm hút 58. Hầu như toàn bộ diện tích bề mặt không hướng về cơ thể của kết cấu thấm hút 11 được phủ bằng keo nóng chảy với hoa văn đã được biết rõ. Các phần đầu phía trước 54 và phía sau 55 được bắt chặt vào bề mặt hướng về cơ thể của các tấm cặp eo phía trước 18 và phía sau 19 bằng keo nóng chảy và phần trung gian 56 được bắt chặt vào bề mặt hướng về cơ thể của tấm đũng 13 bằng keo nóng chảy này.

Tham chiếu đến Fig.3, phần đầu phía trước 54 của kết cấu thấm hút 11 được bắt chặt vào bề mặt hướng về cơ thể của tấm cạp eo bên trong 24 của tấm cạp eo phía trước 18, phần đầu phía sau 55 nằm giữa tấm cạp eo bên trong 25 và tấm cạp eo bên ngoài 27 của tấm cạp eo phía sau 19 và được bắt chặt vào bề mặt hướng về cơ thể của tấm cạp eo bên ngoài 27. Phần đầu phía trước 54 của kết cấu thấm hút 11 được bắt chặt vào bề mặt hướng về cơ thể của tấm cạp eo bên trong 24 và, do đó, tấm cạp eo bên trong đàn hồi và tương đối mềm dẻo 24 trở thành tiếp xúc trực tiếp với da người mặc. Do đó vật liệu dệt có thể được cải thiện. Phần đầu phía sau 55 được bắt chặt giữa tấm cạp eo bên trong 25 và tấm cạp eo bên ngoài 27 và, do đó, có thể ngăn các dịch thải cơ thể trở thành tiếp xúc trực tiếp với cơ thể người mặc ngay cả khi các dịch thải cơ thể tràn ra ngoài vùng đũng 16 đến phần kết cấu thấm hút 11 được bố trí trong vùng cạp eo phía sau 15.

Lõi thấm hút 58 có khối lượng/diện tích nằm trong khoảng từ 400 đến 600g/m² và được làm từ hỗn hợp của bột giấy làm từ gỗ cây bông và các hạt polyme siêu thấm hút (Super absorbent polymer-SAP), tùy ý bổ sung các sợi chính có thể hàn nhiệt được và vải không dệt sợi thấm dịch thể. Đối với vật liệu của đệm lót bên thân 59, các dạng khác nhau của vải không dệt sợi đã được biết rõ có khối lượng/diện tích nằm trong khoảng từ 10 đến 30g/m² như vải không dệt liên kết thành sợi hoặc vải không dệt SMS có thể được sử dụng. Đối với vật liệu của tấm bọc 60, ví dụ, vải không dệt liên kết thành sợi không thấm dịch thể, vải không dệt SMS, tấm dẻo thoáng khí của tấm dát mỏng vải không dệt sợi và tấm dẻo, mỗi tấm có khối lượng/diện tích nằm trong khoảng từ 10 đến 30g/m² có thể được sử dụng. Mặc dù không được minh họa, cũng có thể thực hiện sáng chế theo cách mà đệm lót bên thân 59 và tấm bọc 60 lần lượt có các phần kéo dài kéo dài ra phía ngoài theo chiều ngang X ra ngoài các mép bên đối diện của lõi thấm hút dịch thể 58 và nhiều chun xoắn, dải hoặc chuỗi được gắn co lại được nhờ sức căng với các phần kéo dài này sao cho, trong khi sử dụng tã lót 10, các gấu cách xa khỏi đệm lót bên thân 59 về phía đũng người mặc có thể được tạo ra.

Tham chiếu đến các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.4, tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 tương ứng bao gồm các mép bên bên ngoài tấm tạo miệng ôm vòng đùi 43c và các mép bên bên trong tấm tạo miệng ôm vòng đùi 43d được đặt cách nhau và đối diện nhau theo chiều ngang X và kéo dài theo chiều dọc Y, nhiều các chun chân xoắn, dải

hoặc chuỗi 50 và các tấm bao phủ 51 để bao phủ các chun chân 50 này, trong đó mỗi tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 bao gồm vùng không đàn hồi 57a được xác định trên phía mép bên bên trong 43d mà trong đó không có chun chân 50 được bố trí và vùng đàn hồi 57b được xác định trên phía tấm tạo miệng ôm vòng đùi mép bên phía ngoài 43c mà trong đó nhiều các chun chân 50 được bố trí. Về vấn đề này, thuật ngữ "các vùng bên trong" được sử dụng trong các điểm yêu cầu bảo hộ tương ứng với các vùng không đàn hồi 57a và thuật ngữ "các vùng bên ngoài" được sử dụng trong các điểm yêu cầu bảo hộ tương ứng với các vùng đàn hồi 57b. Mỗi tấm bao phủ 51 được làm từ vải không dệt sợi hoặc tấm dẻo thoáng khí được gấp đôi và các chun chân 50 được gắn co lại được giữa hai lớp tấm bao phủ gấp đôi 51 bằng keo nóng chảy. Các bề mặt bên trong của tấm đứng bên trong 44 và tấm đứng bên ngoài 45 cấu thành tấm nền 42 hoàn toàn và có khoảng cách được phủ bằng keo nóng chảy 69 mà các mép bên bên trong tấm tạo miệng ôm vòng đùi 43d được gắn giữa tấm đứng bên trong 44 và tấm đứng bên ngoài 45 bằng các vùng nối 49. Việc nối của các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 với tấm nền 42 có thể đạt được bằng kỹ thuật hàn nhiệt. Theo cách này, các vùng nối 49 mà trong đó các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 được nối với tấm nền 42 nằm trên phía các mép bên bên trong tấm tạo miệng ôm vòng đùi 43d và việc nối của các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 với các tấm nền 42 được tiến hành bằng cách sử dụng keo nóng chảy hoặc các kỹ thuật hàn nhiệt. Do đó, độ đặc của các vùng nối 49 được làm tăng đủ để đảm bảo rằng, khi thân chính của tã lót 10 được làm biến dạng (ví dụ, bằng cách kéo dài và/hoặc co lại các chun từ thứ nhất đến thứ tư 31, 32, 33, 34 của các tấm cặp eo phía trước 18 và phía sau 19) hoặc tã lót 10 được giãn ra để mặc tã lót 10 trên cơ thể người mặc, lực gây ra trên các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 được phân bố thích hợp để duy trì trạng thái của các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 nhô ra phía ngoài theo chiều ngang X. Theo cách này, các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 được nối với các mép bên 11c, 11d của kết cấu thấm hút 11 bằng trung gian là các vùng nối 49 theo cách sao cho các vùng không đàn hồi 57a nối liền với kết cấu thấm hút 11 và kéo dài theo chiều dọc Y và các vùng đàn hồi 57b nối liền với các vùng không đàn hồi 57a ở bên ngoài của các vùng không đàn hồi 57a khi được nhìn theo chiều ngang X và kéo dài theo chiều dọc Y. Các phần đầu phía trước và phía sau theo chiều dọc Y của các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 tương ứng được nối lần lượt với mép đầu bên trong 18a của tấm cặp eo phía trước 18 và mép

đầu bên trong 19a của tấm cặp eo phía sau 19.

Mỗi bộ chun chân 50 bao gồm chun chân đơn bên trong 50A nằm gần nhất với vùng nối được kết hợp 49 và một hoặc nhiều chun chân bên ngoài 50B nằm ở bên ngoài chun chân bên trong 50A theo chiều ngang X, tức là, giữa tấm tạo miệng ôm vòng đuôi mép bên phía ngoài được kết hợp 43c và chun chân bên trong 50A. Các vùng không đàn hồi 57a nằm giữa các vùng nối 49 tương ứng và các chun chân bên trong 50A tương ứng và các vùng đàn hồi 57b nằm giữa chun chân bên trong 50A tương ứng và các mép bên bên ngoài tấm tạo miệng ôm vòng đuôi 43c. Do đó, toàn bộ các chun chân 50 được bao gồm trong các vùng đàn hồi tương ứng 57b. Đối với vật liệu của các chun chân bên trong 50A và các chun chân bên ngoài 50B, chun xoắn, dải hoặc chuỗi có độ mịn nằm trong khoảng từ 310 đến 780dtex có thể được sử dụng với tỉ lệ giãn dài nằm trong khoảng từ 2,0 đến 3,5.

Như được minh họa sơ lược trên Fig.5, khi các tấm cặp eo phía trước 18 và phía sau 19 được nối với nhau, các vùng không đàn hồi 57a dọc theo các mép bên 11c, 11d của kết cấu thấm hút 11 nâng lên bên trên kết cấu thấm hút 11 theo chiều dày của kết cấu thấm hút 11 và các vùng đàn hồi 57b của các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đuôi 43 được uốn cong ra phía ngoài theo chiều ngang X để xác định các mép biên của miệng ôm vòng đuôi 23. Về vấn đề này, Fig.5 là hình mặt cắt sơ lược sao cho tã lót dùng một lần 10 có thể được nhìn thấy từ phía trước và cách thức của các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đuôi 43 có thể được hiểu. Trên Fig.5, chỉ có các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đuôi 43 chỉ ra bởi các đường liền và các thành phần khác được đơn giản hóa và chỉ ra bởi các đường tưởng tượng.

Như đã được mô tả trước đó, các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đuôi 43 được nối với các mép bên 11c, 11d của kết cấu thấm hút 11 và các phần đầu phía trước và phía sau của các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đuôi 43 tương ứng được nối với các mép đầu bên trong 18a, 19a của các tấm cặp eo phía trước 18 và phía sau 19. Giả sử rằng, không đặt các chun chân 50, các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đuôi 43 kéo dài ra phía ngoài theo chiều ngang X ra ngoài các mép bên 11c, 11d của kết cấu thấm hút 11 và các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đuôi 43 ở trong trạng thái được treo giữa các tấm cặp eo phía trước 18 và phía sau 19, và bề mặt thấp nhất của các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đuôi 43 tương ứng nằm ở mức hầu như tương ứng với bề mặt đáy của kết cấu

thấm hút 11 (không được thể hiện trên hình vẽ).

Khi chun chân đơn bên trong 50A kéo dài song song với một trong số các mép bên 11c, 11d của kết cấu thấm hút 11 được gắn co lại được nhờ sức căng với các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đuôi 43, vùng không đàn hồi 57a trong các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đuôi 43 được di chuyển lên từ kết cấu thấm hút 11 về phía các tấm cặp eo phía trước 18 và phía sau 19. Do đó, vùng không đàn hồi 57a nâng lên bên trên kết cấu thấm hút 11 như được minh họa trên Fig.5. Ngoài ra, nhiều các chun chân bên ngoài 50B có thể được bố trí giữa chun chân bên trong 50A và tấm tạo miệng ôm vòng đuôi mép bên phía ngoài 43c để đảm bảo rằng các vùng đàn hồi 57b nằm giữa tấm tạo miệng ôm vòng đuôi mép bên phía ngoài 43c và chun chân bên trong 50A được di chuyển lên phía trên về phía các tấm cặp eo phía trước 18 và phía sau 19 hầu như đến mức chun chân bên trong 50A. Theo cách này, các vùng đàn hồi 57b được uốn cong theo chiều ngang sao cho để xác định các mép biên của miệng ôm vòng đuôi 23.

Bằng cách bố trí như vậy, ngay cả khi tã lót 10 không chịu lực bên ngoài bất kỳ, ví dụ, khi tã lót 10 ở trong trạng thái tự nhiên ngay sau khi nó được lấy ra khỏi bao gói để sử dụng tã lót 10, các vùng đàn hồi 57b trong các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đuôi 43 ở trong trạng thái mà các vùng đàn hồi 57b được uốn cong ra phía ngoài theo chiều ngang X. Như đã được mô tả trước đó, trong vật dụng thấm hút dạng kéo lên (tã lót) của giải pháp kỹ thuật đã biết, ví dụ, được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1, các phần mép bên của các miệng ôm vòng đuôi (tương ứng với các mép biên của miệng ôm vòng đuôi 23 theo sáng chế) có thể đã ở trong trạng thái che lấp vào phía trong vật dụng thấm hút dạng kéo lên hoặc các phần mép bên của các miệng ôm vòng đuôi có thể được che lấp lên trên phía bên trong của vật dụng thấm hút dạng kéo lên trong khi sử dụng vật dụng, gây ra sự rò rỉ các dịch thải cơ thể. Do đó, trong vật dụng thấm hút dạng kéo lên thông thường, đòi hỏi ngay sau khi vật dụng được lấy ra khỏi bao gói hoặc ngay sau khi vật dụng thấm hút dạng kéo lên được mặc trên cơ thể người mặc để xác nhận rằng các phần mép bên của các miệng ôm vòng đuôi không ở trạng thái che lấp lên trên phía bên trong của vật dụng thấm hút dạng kéo lên. Ngược lại, trong tã lót 10 theo phương án này, các vùng đàn hồi 57b trong các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đuôi 43 luôn luôn ở trong trạng thái uốn cong ra phía ngoài và do đó, không đòi hỏi sau khi tã lót 10 được mặc trên cơ thể người mặc để xác nhận rằng các mép biên của miệng ôm

vòng đùi 23 không ở trong trạng thái che lấp vào bên trong. Ngoài ra, các mép biên của miệng ôm vòng đùi 23 không nên che lấp và không nên gây ra sự rò rỉ các dịch thải cơ thể. Các vùng đàn hồi 57b trong các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 luôn luôn ở trong trạng thái uốn cong ra phía ngoài và, do đó, thậm chí khi sử dụng tã lót 10, các vùng đàn hồi 57b được giữ ổn định trong bề mặt tiếp xúc với đùi của người mặc với sự vừa vặn tốt, ngăn sự rò rỉ của các dịch thải cơ thể một cách đáng tin cậy. Ngoài ra, cặp các vùng không đàn hồi 57a nâng lên dọc theo các mép bên 11c, 11d của kết cấu thấm hút 11 nhằm ngăn các dịch thải cơ thể rò rỉ ngay cả khi khoảng cách được làm thích hợp để gom dịch thải cơ thể được tạo ra.

Trên nền các mép bên 11c, 11d của kết cấu thấm hút 11 trong tã lót dùng một lần 10 phẳng khi nhìn dọc, kích thước của phần của các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 tương ứng kéo dài từ các vùng nối 49 tương ứng đến các chun chân bên trong 50A tương ứng, nói cách khác, kích thước của các vùng không đàn hồi tương ứng 57a thường là nằm trong khoảng từ 10mm đến 25mm và kích thước từ các chun chân bên trong 50A tương ứng đến tấm tạo miệng ôm vòng đùi mép bên phía ngoài 43c, cụ thể là, kích thước của các vùng đàn hồi tương ứng 57b thường là nằm trong khoảng từ 20mm đến 35mm. Nếu kích thước của các vùng không đàn hồi tương ứng 57a nhỏ hơn 10mm, sự co lại của các chun chân bên trong trong 50A là khó khăn do độ đặc của kết cấu thấm hút 11 và khó khăn cho các vùng không đàn hồi 57a để nâng lên bên trên kết cấu thấm hút 11. Ngoài ra, sự co lại của các chun chân bên trong trong 50A trở nên không đồng đều và trở nên khó khăn cho các vùng đàn hồi tương ứng 57b để duy trì trạng thái uốn cong ra phía ngoài. Nếu kích thước của các vùng không đàn hồi tương ứng 57a vượt quá 25mm, hiểu được rằng các vùng không đàn hồi 57a có thể bị che lấp hoặc méo. Nếu kích thước của các vùng đàn hồi tương ứng 57b nhỏ hơn 20mm, độ dài của các vùng đàn hồi 57b uốn cong ra phía ngoài theo chiều ngang X trở thành không đủ để bao phủ hoàn toàn mông của người mặc. Kích thước của các vùng không đàn hồi tương ứng 57a theo chiều ngang X có thể tốt hơn là nằm trong khoảng từ 22% đến 56% kích thước của các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 tương ứng. Kích thước của các vùng không đàn hồi tương ứng 57a là nhỏ hơn 22% kích thước của các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 tương ứng, sự co lại của các chun chân bên trong 50A tương ứng trở thành khó khăn dưới tác dụng của độ đặc của kết cấu thấm hút 11.

Do đó, không chỉ khó khăn cho các vùng không đàn hồi tương ứng 57a để nâng lên bên trên kết cấu thấm hút 11 mà còn sự co lại của các chun chân 50A tương ứng trở thành không đồng đều và, do đó, trở thành khó khăn cho các vùng đàn hồi tương ứng 57b để duy trì trạng thái uốn cong ra phía ngoài. Nếu kích thước của các vùng không đàn hồi tương ứng 57a vượt quá 56% kích thước của các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đuôi 43 tương ứng, các vùng không đàn hồi 57a có thể bị méo hoặc che lấp trong khi sử dụng tấm lót 10.

Theo một biến thể của phương án thứ nhất, các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đuôi 43 có kích thước giãn dài hiệu quả tương đối dài có thể được sử dụng. Cụ thể là, có thể sử dụng các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đuôi 43 có kích thước giãn dài hiệu quả ở điểm giãn dài tối đa lớn hơn so với kích thước khoảng cách theo chiều dọc Y từ mép đầu bên trong 18a của tấm cặp eo phía trước 18 đến mép đầu bên trong 19a của tấm cặp eo phía sau 19 như được đo trong khi giãn dài các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đuôi 43 theo chiều mà trong đó các chun chân kéo dài, và các vùng nối giữa các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đuôi 43 và tấm đũng được tạo ra có nhiều chun kéo dài hầu như song song với nhau theo chiều ngang X sau khi các tấm cặp eo phía trước 18 và phía sau 19 không được nối với nhau và tấm lót dùng một lần 10 được mở phẳng. Như được sử dụng ở đây, cụm từ "kích thước khoảng cách theo chiều dọc Y từ mép đầu bên trong 18a của tấm cặp eo phía trước 18 đến mép đầu bên trong 19a của tấm cặp eo phía sau 19 có nghĩa là khoảng cách theo chiều dọc Y từ điểm cắt ngang giữa loạt các đường nối 20 được bố trí theo chiều dọc Y trong tấm cặp eo phía trước 18 và mép đầu bên trong 18a đến điểm cắt ngang giữa loạt các đường nối 20 được bố trí theo chiều dọc Y trong tấm cặp eo phía sau 19 và mép đầu bên trong 19a. Phần mô tả các khía cạnh thông thường đối với các phần mô tả của phương án thứ nhất được đơn giản hóa hoặc bỏ qua dưới đây.

Tham chiếu các hình vẽ từ Fig.6 đến Fig.8, tấm lót dùng một lần 10 bao gồm tấm cặp eo đàn hồi hình khuyên 12, kết cấu thấm hút 11 được nối với bề mặt hướng về cơ thể của tấm cặp eo đàn hồi 12, và tấm đũng đàn hồi 13 được gắn với bề mặt hướng về cơ thể của tấm cặp eo đàn hồi 12. Tấm lót 10 còn bao gồm vùng cặp eo phía trước 14, vùng cặp eo phía sau 15 và vùng đũng 16 kéo dài giữa các vùng cặp eo phía trước 14 và phía sau 15. Như đã được mô tả trước đó, tấm cặp eo đàn hồi 12 được làm từ tấm

cặp eo phía trước 18 và tấm cặp eo phía sau 19. Các mép đầu bên trong 18a, 19a của các tấm cặp eo phía trước 18 và phía sau 19 kết hợp với các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đuôi 43 được bao gồm trong tấm đỡ 13 để xác định các mép biên của miệng ôm vòng đuôi 23 và các vùng đàn hồi 57b trong các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đuôi 43 tương ứng được uốn cong ra phía ngoài theo chiều ngang X.

Các tấm cặp eo phía trước 18 và phía sau 19 lần lượt có các tấm cặp eo bên trong 24, 25 nằm trên bề mặt hướng về cơ thể và các tấm cặp eo bên ngoài 26, 27 nằm trên bề mặt không hướng về cơ thể. Các tấm cặp eo bên ngoài 26, 27 lớn hơn so với các tấm cặp eo bên trong 24, 25 về kích thước độ rộng theo chiều dọc Y và kéo dài ra phía ngoài theo chiều dọc Y ra ngoài các mép đầu bên trong và bên ngoài của tấm cặp eo bên trong 24. Các tấm cặp eo bên ngoài 26, 27 và các tấm cặp eo bên trong 24, 25 có thể được sản xuất theo cách như đã được mô tả. Giữa các tấm cặp eo bên trong 24, 25 và các tấm cặp eo bên ngoài 26, 27, các mảnh màng hiển thị họa tiết 28, 29 được đặt vào. Giữa các bề mặt đối diện trong các phần được gấp 26a, 27a của các tấm cặp eo bên ngoài 26, 27, các chun thứ nhất 31 và thứ hai 32 được gắn co lại được nhờ sức căng. Các phần kéo dài 26b, 27b tương ứng của các tấm cặp eo bên ngoài 26, 27 có các tấm dán 30 và chun thứ ba 33 và thứ tư 34 được gắn co lại được nhờ sức căng giữa các tấm dán 30 và các phần kéo dài 26b, 27b tương ứng.

Vùng cặp eo phía trước 14 có phần đầu bên ngoài 35 có chun thứ nhất 31, phần đầu bên trong 36 có chun thứ ba 33 và phần trung gian 37 được xác định giữa các phần đầu bên ngoài 35 và bên trong 36. Vùng cặp eo phía sau 15 có phần đầu bên ngoài 38 có chun thứ hai 32, phần đầu bên trong 39 có chun thứ tư 34 và phần trung gian 40 được xác định giữa các phần đầu bên ngoài 38 và bên trong 39. Các phần trung gian 37, 40 không có chun có các tấm cặp eo bên trong 24, 25 có tính đàn hồi.

Tấm đỡ 13 tạo ra vùng đỡ 16 có tấm nền 42 nằm trong phần giữa theo chiều ngang X và cặp tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đuôi 43 được gắn với tấm nền 42 bằng trung gian là các vùng nối 49 được tạo ra trên bề mặt hướng về cơ thể của các phần bên của tấm nền 42 được phủ bằng keo nóng chảy. Tấm nền 42 được làm từ tấm đỡ bên trong 44 nằm trên bề mặt hướng về cơ thể và tấm đỡ bên ngoài 45 nằm trên bề mặt không hướng về cơ thể. Tấm đỡ 13 có các phần đầu phía trước 46 và phía sau 47 và phần trung gian 48 nằm giữa các phần đầu phía trước 46 và phía sau

47. Các phần đầu phía trước 46 và phía sau 47 được gắn với bề mặt hướng về cơ thể của các mép đầu bên trong 18a, 19b của các tấm cặp eo phía trước 18 và phía sau 19 bằng trung gian là các vùng nối được tạo ra trên bề mặt không hướng về cơ thể của nó.

Kết cấu thấm hút 11 bao gồm các phần đầu phía trước 54 và phía sau 55, phần trung gian 56, lõi thấm hút 58 kéo dài theo chiều dọc Y ít nhất trong vùng đứng 16, đệm lót bên thân 59 và tấm bao phủ 60 nằm trên bề mặt không hướng về cơ thể của lõi thấm hút 58. Các phần đầu phía trước 54 và phía sau 55 được gắn với bề mặt hướng về cơ thể của các tấm cặp eo phía trước 18 và phía sau 19 và phần trung gian 56 được gắn với bề mặt hướng về cơ thể của tấm cặp eo bên trong 24. Đầu phía trước 54 của kết cấu thấm hút 11 được gắn với bề mặt hướng về cơ thể của tấm cặp eo bên trong 24 của tấm cặp eo phía trước 18 và, giữa tấm cặp eo bên trong 25 và tấm cặp eo bên ngoài 27 của tấm cặp eo phía sau 19, phần đầu phía sau 55 được nối với bề mặt hướng về cơ thể của tấm cặp eo bên ngoài 27. Các phần đầu phía trước 54 và phía sau 55 của kết cấu thấm hút 11 nằm ở bên ngoài các phần đầu phía trước và phía sau của các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 khi được nhìn theo chiều dọc Y và kích thước theo chiều dọc Y của các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 là nhỏ hơn so với kích thước của kết cấu thấm hút 11 theo chiều dọc Y. Lõi thấm hút 58 có thể được sản xuất bằng cách sử dụng các vật liệu nêu trên. Mặc dù không được minh họa, đệm lót bên thân 59 và tấm bao phủ 60 có thể có các phần kéo dài tương ứng theo chiều ngang X và nhiều chun có thể được gắn co lại được với các phần kéo dài này nhờ sức căng để tạo ra các gấu nâng lên về phía vùng đứng của người mặc.

Tham chiếu đến Fig.7 và Fig.8, các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 có mép bên phía ngoài tấm tạo miệng ôm vòng đùi 43c và mép bên phía trong tấm tạo miệng ôm vòng đùi 43d, và bao gồm nhiều các chun chân xoắn, dải hoặc chuỗi 50, vùng không đàn hồi 57a nằm trên phía mép bên phía ngoài tấm tạo miệng ôm vòng đùi 43c và liền kề với kết cấu thấm hút 11, và vùng đàn hồi 57b nằm trên phía mép bên phía ngoài tấm tạo miệng ôm vòng đùi 43c và liền kề với vùng không đàn hồi 57a ở bên ngoài vùng không đàn hồi 57a khi được nhìn theo chiều ngang X. Các chun chân 50 được gắn giữa các lớp của tấm bao phủ được gập 51 bằng cách sử dụng keo nóng chảy (xem Fig.4). Các tấm bên trong 44 và bên ngoài 45 cấu thành tấm nền 42 lần lượt có các bề mặt bên trong được phủ hoàn toàn bằng keo nóng chảy và mép bên phía

trong tấm tạo miệng ôm vòng đuôi 43d được bắt chặt giữa tấm đũng bên trong 44 và tấm đũng bên ngoài 45 bằng trung gian là vùng nối 49. Trong vùng các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đuôi 43 tương ứng với vùng nối 49, tấm gia cường dạng ruy băng 52 được đặt giữa các lớp che phủ được gấp đôi của tấm bao phủ 51 và được nối với nhau bằng keo nóng chảy nhằm mục đích bắt chặt ổn định các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đuôi 43 với tấm nền 42.

Các chun chân 50 bao gồm chun chân đơn bên trong 50A nằm gần nhất với vùng nối 49 và một hoặc nhiều các chun chân bên ngoài 50B được bố trí ở bên ngoài chun chân bên trong 50A theo chiều ngang X, cụ thể là, giữa mép bên phía ngoài tấm tạo miệng ôm vòng đuôi 43c và chun chân bên trong 50A (xem Fig.4). Vùng không đàn hồi 57a nằm giữa vùng nối 49 và chun chân bên trong 50A, và vùng đàn hồi 57b nằm giữa chun chân bên trong 50A và mép bên phía ngoài tấm tạo miệng ôm vòng đuôi 43c. Do đó, vùng đàn hồi 57b bao gồm tất cả các chun chân 50. Như đã được mô tả trước đó, vùng không đàn hồi 57a dựng lên về phía kết cấu thấm hút 11 và vùng đàn hồi 57b được uốn cong ra phía ngoài theo chiều ngang X.

Theo phương án này, các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đuôi 43 tương ứng được gắn với các bề mặt hướng về cơ thể của các tấm nền 42 trong trạng thái mà các mép đầu bên trong 18a, 19b của các tấm cặp eo phía trước 18 và phía sau 19 được làm co lại từ điểm giãn dài tối đa, và các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đuôi 43 được tạo ra có nhiều chun 68 theo chiều giao với chiều mà trong đó các chun chân 50 kéo dài. Nói cách khác, nhiều chun/nếp gấp được tạo ra theo chiều ngang X. Do đó, độ đặc của các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đuôi 43 theo chiều ngang X tăng lên và vùng đàn hồi 57b có thể dễ dàng được duy trì trong trạng thái phẳng. Do đó, khi không lực bên ngoài tác động vào tã lót 10, ví dụ, khi tã lót 10 ở trong trạng thái tự nhiên ngay sau khi tã lót 10 được lấy ra khỏi bao gói để sử dụng tã lót 10, vùng đàn hồi 57b uốn cong nằm ngang ra phía ngoài theo chiều ngang X sao cho các mép biên của miệng ôm vòng đuôi 23 có thể dễ dàng được tạo ra. Ngoài ra, các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đuôi 43 tương ứng được gắn với tấm nền 42 trong trạng thái được làm co lại từ điểm giãn dài tối đa. Do đó, tỉ lệ giãn dài của các chun chân là thấp hơn so với trường hợp mà trong đó các tấm tạo miệng ôm vòng đuôi tương ứng nhờ sức căng được nối với tấm nền 42. Tỉ lệ giãn dài của các chun chân được giữ ở mức tương đối thấp theo cách này ngăn

vùng đàn hồi 57b nâng lên một cách thuận lợi (lên phía trên từ vùng đứng 16 về phía các vùng cạp eo phía trước 14 và phía sau 15). Do đó, vùng đàn hồi 57b được tạo điều kiện để uốn cong ra phía ngoài theo chiều ngang X. Khi tã lót 10 đã được mặc trên cơ thể người mặc, vùng đàn hồi 57a được duy trì ổn định trong bề mặt-tiếp xúc với đùi của người mặc và có thể tránh được sự rò rỉ của các dịch thải cơ thể một cách đáng tin cậy. Theo cách này, không cần thiết kiểm tra liệu rằng các mép biên của miệng ôm vòng đùi che lấp vào phía trong hay không sau khi tã lót 10 được mặc trên cơ thể người mặc.

Tham chiếu đến Fig.7, kích thước theo chiều dọc Y của vùng đứng 16, tức là, kích thước khoảng cách L6 theo chiều dọc Y giữa mép đầu bên trong 18a của tấm cạp eo phía trước 18 và mép đầu bên trong 19a của tấm cạp eo phía sau 19 là nằm trong khoảng từ 205 đến 270mm và kích thước giãn dài hiệu quả L7 của các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 là nằm trong khoảng từ 225 đến 380mm ở điểm giãn dài tối đa. Như được sử dụng ở đây, thuật ngữ “kích thước giãn dài hiệu quả L7” có nghĩa là kích thước của phần các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 được gắn với các tấm cạp eo phía trước 18 và phía sau 19 nằm giữa mép đầu bên trong 18a của tấm cạp eo phía trước 18 và mép đầu bên trong 19a của tấm cạp eo phía sau 19 và được giãn dài ở điểm giãn dài tối đa theo chiều dọc Y. Các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 có thể giãn dài đàn hồi ít nhất 1,05 lần hoặc lớn hơn, tốt hơn là 1,05 – 1,5 lần, tốt hơn nữa là 1,1 – 1,4 lần kích thước L6 theo chiều dọc Y của vùng đứng. Tỷ lệ kích thước của kích thước giãn dài hiệu quả L7 của tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 được bao gồm trong tã lót 10 làm sản phẩm với kích thước L6 theo chiều dọc Y của vùng đứng có thể được tính bằng cách sử dụng mẫu thử nghiệm được làm từ tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 được nối với mép bên của tấm nền 42 trong vùng đứng 16 được cắt ra cùng với tấm nền 42. Cụ thể hơn là, mỗi mẫu thử nghiệm có độ dài tùy ý (ví dụ, 10cm) theo chiều dọc Y được cắt ra kể cả các vùng nối 49 từ tấm nền 42 và tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 trong các vùng liền kề với các vùng nối 49 kéo dài theo chiều dọc Y trong vùng đứng 16 của tã lót 10 sao cho mỗi mẫu thử nghiệm này có thể có hình chữ nhật. Sau đó, các vùng của các bộ phận tấm cấu thành tấm nền 42 và tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 (tức là, tấm đứng bên trong 44, tấm đứng bên ngoài 45 và tấm bao phủ 51) liền kề với các vùng nối 49 được cắt thành độ dài cho trước (ví dụ,

5mm) để chuẩn bị các mẫu thử nghiệm bổ sung và kích thước của các mẫu thử nghiệm tương ứng theo chiều dọc Y được đo. Vì lý do là các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 được gắn trong trạng thái co lại được với mép bên của tấm nền 42, kích thước của bộ phận tấm (tức là, tấm bao phủ 51) cấu thành các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 là lớn hơn so với kích thước của bộ phận tấm (tức là, tấm đứng bên trong 44 và tấm đứng bên ngoài 45) cấu thành tấm nền 42. Dựa trên sự chênh lệch kích thước này, tỉ lệ kích thước của kích thước giãn dài hiệu quả L7 của các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 với kích thước L6 theo chiều dọc Y của vùng đứng có thể được tính. Về vấn đề này, nên chú ý rằng bộ phận tấm cấu thành tấm nền 42 và các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 cắt ra theo cách này làm các mẫu thử nghiệm không nên bao gồm các chun chân 50.

Thông thường, khi các chun chân 50 được gắn theo cách có thể giãn ra và co lại đàn hồi trong tã lót 10 có các vùng cạp eo phía trước 14 và phía sau 15 và vùng đứng 16 được chuẩn bị tách khỏi nhau, các chun chân 50 được giãn ra dưới ảnh hưởng như sự di chuyển của đùi của người mặc và ngoài ra đôi khi giãn dài và thậm chí chen vào nếp nhăn phía lưng của người mặc. Tuy nhiên, trong tã lót 10 theo phương án này, các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 được gắn trong trạng thái được co lại từ trạng thái giãn dài tối đa và do đó, các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 có thể giãn dài và co lại đủ dọc theo đùi của người mặc để đảm bảo vừa vặn ổn định với đùi. Ngoài ra, sự co lại và giãn dài của chun thứ tư 34 kéo dài theo chiều ngang X trên tấm cạp eo phía sau 19 làm cho các chun chân 50 được kéo ra phía ngoài theo chiều ngang X và do đó kích thước của đầu phía sau 47 của kết cấu thấm hút 11 theo chiều ngang X có thể được làm lớn. Do đó, mông của người mặc không nên bị lộ ra ngoài và các mép biên của miệng ôm vòng đùi 23 không nên được chèn trong nếp nhăn phía lưng của người mặc dẫn đến sự lộ ra một phần mông của người mặc. Như đã được mô tả trước đó, vùng đàn hồi từng phần cấu thành các mép biên của miệng ôm vòng đùi 23 được uốn cong theo chiều ngang X về phía bên ngoài tã lót 10 và do đó vùng đàn hồi 57b được giữ tiếp xúc nằm ngang với đùi của người mặc với sự vừa vặn ổn định. Theo cách này, có thể tránh được sự rò rỉ các dịch thải cơ thể một cách đáng tin cậy. Ngoài ra, trở thành không cần thiết phải kiểm tra, sau khi tã lót 10 được mặc trên cơ thể người mặc, liệu rằng các mép biên của miệng ôm vòng đùi 23 có che lấp vào bên trong hay

không.

Trong khi phương án thứ nhất đã được mô tả dựa trên ví dụ mà trong đó các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 được chuẩn bị tách khỏi tấm nền 42 được sử dụng, có thể tạo ra các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 hợp nhất với tấm nền 42.

<Phương án thứ hai>

Tham chiếu các hình vẽ từ Fig.9 đến Fig.11, tã lót dùng một lần 10 có trục dọc P-P và trục ngang Q-Q, chiều dọc Y, chiều ngang X và bao gồm bề mặt hướng về cơ thể, bề mặt không hướng về cơ thể đối diện với bề mặt hướng về cơ thể, tấm cạp eo đàn hồi hình khuyên 12 kéo dài theo chu vi quanh eo người mặc, kết cấu thấm hút 11 được nối với bề mặt hướng về cơ thể của tấm cạp eo đàn hồi 12, và tấm đỡ đàn hồi 13 được gắn với bề mặt hướng về cơ thể của tấm cạp eo đàn hồi 12. Tã lót 10 còn bao gồm vùng cạp eo phía trước 14, vùng cạp eo phía sau 15 và vùng đỡ 16 kéo dài giữa các vùng cạp eo phía trước 14 và phía sau 15 và đối xứng quanh trục dọc P-P.

Tấm cạp eo đàn hồi 12 đóng vai trò làm đai đàn hồi thích hợp để đặt ổn định kết cấu thấm hút 11 trên vùng đỡ của người mặc và bao gồm tấm cạp eo phía trước 18 xác định vùng cạp eo phía trước 14 và tấm cạp eo phía sau 19 xác định vùng cạp eo phía sau 15. Tấm cạp eo phía trước 18 có hình dạng giãn dài theo chiều ngang được bao quanh bởi mép đầu bên trong 18a, mép đầu bên ngoài 18b và các mép bên đối diện 18c, 18d kéo dài lần lượt giữa các mép đầu bên trong 18a và bên ngoài 18b. Tấm cạp eo phía sau 19 cũng có hình dạng giãn dài theo chiều ngang được bao quanh bởi mép đầu bên trong 19a, mép đầu bên ngoài 19b và các mép bên đối diện 19c, 19d kéo dài giữa các mép đầu bên trong và bên ngoài 19a, 19b. Các mép bên đối diện 18c, 18d của tấm cạp eo phía trước 18 được đặt phẳng với và được nối với các mép bên 19c, 19d được kết hợp của tấm cạp eo phía sau 19 dọc theo cặp loạt các đường nối 20 được bố trí liên tục theo chiều dọc bằng các kỹ thuật hàn nhiệt đã được biết rõ trong lĩnh vực kỹ thuật như các kỹ thuật in nổi/in chìm bằng nhiệt hoặc bịt kín siêu âm và trên đó miệng ôm vòng eo 22 và cặp miệng ôm vòng đùi 23 được xác định.

Các tấm cạp eo phía trước 18 và phía sau 19 lần lượt có các tấm cạp eo bên trong 24, 25 nằm trên bề mặt hướng về cơ thể và các tấm cạp eo bên ngoài 26, 27 nằm trên bề mặt không hướng về cơ thể. Các tấm cạp eo bên ngoài 26, 27 lần lượt có các

kích thước độ rộng theo chiều dọc Y lớn hơn so với kích thước độ rộng của các tấm cặp eo bên trong 24, 25 và kéo dài ra phía ngoài theo chiều dọc Y ra ngoài các mép đầu bên trong và bên ngoài của các tấm cặp eo bên trong tương ứng 24, 25.

Do các tấm cặp eo bên ngoài 26, 27, (spun bonded/melt blown/spun bonded) vải không dệt sợi SMS, vải không dệt sợi liên kết thành sợi, vải không dệt sợi thoáng khí, tấm dẻo thoáng khí hoặc tấm cán mỏng của một trong số vải không dệt sợi nêu trên và tấm dẻo có thể được sử dụng. Các tấm cặp eo bên trong 24, 25 và các tấm cặp eo bên ngoài 26, 27 có thể lần lượt được nối với nhau bằng keo nóng chảy được áp dụng vào ít nhất một trong số các bề mặt đối mặt của cặp tấm cặp eo bên trong và bên ngoài tương ứng hoặc bằng kỹ thuật hàn nhiệt khác.

Đối với vật liệu của các tấm cặp eo bên trong 24, 25, vải không dệt sợi đàn hồi có thể được sử dụng và, ví dụ, vải không dệt sợi đàn hồi trong lĩnh vực kỹ thuật đã được biết rõ như vải không dệt sợi liên kết thành sợi, vải không dệt sợi thổi nóng chảy, vải không dệt sợi được cán bằng nhiệt, vải không dệt sợi SMS, vải không dệt sợi đặt bằng không khí hoặc vải không dệt sợi thoáng khí có thể được sử dụng riêng rẽ hoặc kết hợp với nhau để tạo ra các tấm cặp eo bên trong 24, 25 này. Vải không dệt đàn hồi có thể được làm từ, ví dụ, nhựa elastome dựa trên polyetylen- hoặc, polyuretan, hoặc nhựa dẻo nhiệt được làm từ polyetylen, polypropylen, polyeste hoặc acryl. Trong khi cũng có thể vải không dệt sợi không đàn hồi làm vật liệu của các tấm cặp eo bên trong 24, 25, tấm cặp eo bên trong 25 trong vùng cặp eo phía sau 14 được làm thích hợp để trở thành tiếp xúc trực tiếp với cơ thể người mặc như được mô tả chi tiết dưới đây và, vì lý do này, ít nhất tấm cặp eo bên trong 25 có thể tốt hơn là được làm từ vải không dệt sợi đàn hồi để cải thiện độ mềm dẻo và chất liệu dệt thoải mái.

Tham chiếu đến Fig.10 và Fig.11, trong các vùng ở giữa theo chiều ngang X của các vùng cặp eo phía trước 14 và phía sau 15, hai mảnh của màng hiển thị họa tiết 28, 29 được làm từ vật liệu dẻo và in các bề mặt không hướng về cơ thể tương ứng của nó bằng các họa tiết (không được thể hiện trên hình vẽ) có thể nhận diện trực quan từ bên ngoài tấm lót 10 được đặt giữa lần lượt các tấm cặp eo bên trong 24, 25 và các tấm cặp eo bên ngoài 26, 27. Các phần kéo dài của các tấm cặp eo bên ngoài 26, 27 kéo dài theo chiều dọc Y ra ngoài các mép đầu bên ngoài của các tấm cặp eo bên trong 24, 25 được gấp vào phía trong để tạo ra các phần được gấp 26a, 27a và chun dạng xoắn,

dải hoặc chuỗi thứ nhất 31 và thứ hai 32 được gắn co lại được nhờ sức căng trong các phần được gập 26a, 27a tương ứng bằng keo nóng chảy. Các phần kéo dài 26b, 27b kéo dài theo chiều dọc Y ra ngoài các mép đầu bên trong của các tấm cặp eo bên trong 24, 25 lần lượt có các tấm dán giãn dài theo chiều ngang 30 được làm từ vải không dệt sợi và chồng lên các phần kéo dài 26b, 27b được kết hợp. Giữa các tấm dán 30 và các phần kéo dài 26b, 27b được kết hợp, chun dạng xoắn, dải hoặc chuỗi thứ ba 33 và thứ tư 34 được gắn co lại được nhờ sức căng bằng keo nóng chảy.

Vùng cặp eo phía trước 14 có phần đầu bên ngoài 35 có chun thứ nhất 31, phần đầu bên trong 36 có chun thứ ba 33 và phần trung gian 37 kéo dài giữa các phần đầu bên ngoài 35 và bên trong 36. Vùng cặp eo phía sau 15 có phần đầu bên ngoài 38 có chun thứ hai 32, phần đầu bên trong 39 có chun thứ tư 34 và phần trung gian 40 kéo dài giữa các phần đầu bên ngoài 38 và bên trong 39. Các phần trung gian 37, 40 không có các chun tương ứng có các tấm cặp eo bên trong đàn hồi 24, 25. Do đó, với tất 10 mặc trên cơ thể người mặc, các phần đầu bên ngoài 35, 38 cũng như các phần đầu bên trong 36, 39 của các vùng cặp eo phía trước 14 và phía sau 15 vừa vặn ổn định với cơ thể người mặc và các phần trung gian 37, 40 cũng vừa vặn với cơ thể người mặc dưới lực co lại của các tấm cặp eo bên trong 24, 25. Do đó, tất 10 không nên dịch chuyển đáng kể trên cơ thể người mặc, và các dịch thái cơ thể không nên rò rỉ ra ngoài tất 10.

Tấm đũng 13 có tấm nền 42 nằm trong đoạn giữa theo chiều ngang X và cặp tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43. Tấm nền 42 được làm từ tấm đũng bên trong 44 nằm trên phía bề mặt hướng về cơ thể và tấm đũng bên ngoài 45 nằm trên phía bề mặt không hướng về cơ thể. Đối với vật liệu của các tấm đũng bên trong 44 và bên ngoài 45 này, các dạng đã được biết rõ khác nhau của vải không dệt sợi hoặc màng dẻo thoáng khí mà tấm đũng bên trong 44 có thể tốt hơn là được làm từ màng dẻo thoáng khí ngăn rò rỉ được coi là tấm đũng bên trong 44 này được bố trí sao cho để hướng về kết cấu thấm hút 11 và tấm đũng bên ngoài 45 có thể tốt hơn là được làm từ vải không dệt sợi có chất liệu dệt thoải mái hơn so với chất liệu dệt của màng dẻo được coi là tấm đũng bên ngoài 45 này cấu thành một phần bề mặt bên ngoài của tất 10.

Tấm đũng 13 có các phần đầu phía trước 46 và phía sau 47 và phần trung gian 48 kéo dài giữa các phần đầu phía trước 46 và phía sau 47. Các phần đầu phía trước

46 và phía sau 47 được gắn với bề mặt hướng về cơ thể trong các vùng lân cận của các mép đầu bên trong 18a, 19b của các tấm cặp eo phía trước 18 và phía sau 19 trong các vùng nổi được xác định trên bề mặt không hướng về cơ thể của các tấm 18, 19 này bằng keo nóng chảy được áp dụng vào các vùng này. Đối với vật liệu của các chun eo từ thứ nhất đến thứ tư 31, 32, 33, 34, ví dụ, chun xoắn, dải hoặc chuỗi có độ mịn nằm trong khoảng từ 470 đến 780dtex có thể được sử dụng và được gắn với các vùng cặp eo 14, 15 với tỉ lệ giãn dài nằm trong khoảng từ 2,0 đến 3,5 so với các vùng không giãn. Đối với vật liệu của các chun chân 50 được mô tả chi tiết sau đây, dạng xoắn, dải hoặc chuỗi có độ mịn nằm trong khoảng từ 310 đến 620dtex có thể được sử dụng và được gắn với tấm bao phủ 51 với tỉ lệ giãn dài nằm trong khoảng từ 2,0 đến 3,0 so với các vùng không giãn. Ngoài các chun này, đối với vật liệu của các chun tương ứng, vật liệu đàn hồi dạng tấm làm, ví dụ, từ uretan có độ rộng và độ dày được xác định trước có thể được sử dụng.

Kết cấu thấm hút 11 có hình dạng băng dài hơn theo chiều dọc và bao gồm các phần đầu phía trước 54 và phía sau 55, phần trung gian 56 và lõi thấm hút 58 kéo dài ít nhất cắt ngang vùng đứng, đệm lót bên thân 59 nằm trên phía bề mặt hướng về cơ thể của lõi thấm hút 58 và tấm bọc 60 nằm trên phía bề mặt không hướng về cơ thể của lõi thấm hút 58. Hầu như toàn bộ diện tích của bề mặt không hướng về cơ thể của kết cấu thấm hút 11 được phủ bằng keo nóng chảy với hoa văn đã được biết rõ. Các phần đầu phía trước 54 và phía sau 55 được bắt chặt vào các bề mặt hướng về cơ thể của các tấm cặp eo phía trước 18 và phía sau 19 bằng keo nóng chảy và phần trung gian 56 được bắt chặt vào bề mặt hướng về cơ thể của tấm đứng 13 bằng keo nóng chảy này. Tham chiếu đến Fig.11, phần đầu phía trước 54 của kết cấu thấm hút 11 được bắt chặt vào bề mặt hướng về cơ thể của tấm cặp eo bên trong 24 của tấm cặp eo phía trước 18, phần đầu phía sau 55 nằm giữa tấm cặp eo bên trong 25 và tấm cặp eo bên ngoài 27 của tấm cặp eo phía sau 19 và được bắt chặt vào bề mặt hướng về cơ thể của tấm cặp eo bên ngoài 27. Phần đầu phía trước 54 của kết cấu thấm hút 11 được bắt chặt vào bề mặt hướng về cơ thể của tấm cặp eo bên trong 24 và, do đó, tấm cặp eo bên trong đàn hồi và tương đối mềm dẻo 24 trở thành tiếp xúc trực tiếp với da người mặc. Do đó vật liệu dệt có thể được cải thiện. Phần đầu phía sau 55 được bắt chặt giữa tấm cặp eo bên trong 25 và tấm cặp eo bên ngoài 27 và, do đó, có thể ngăn các dịch

thải cơ thể trở thành tiếp xúc trực tiếp với cơ thể người mặc ngay cả khi các dịch thải cơ thể tràn ra ngoài vùng đũng 16 vào phần kết cấu thấm hút 11 được bố trí trong vùng cạp eo phía sau 15.

Lõi thấm hút 58 có khối lượng/diện tích nằm trong khoảng từ 400 đến 600g/m² và được làm từ hỗn hợp của bột giấy làm từ gỗ cây bông và các hạt polyme siêu thấm hút (SAP), tùy ý được bổ sung các sợi chính có thể hàn nhiệt được và vải không dệt sợi thấm dịch thể. Đối với vật liệu của đệm lót bên thân 59, các dạng khác nhau đã được biết rõ của vải không dệt sợi có khối lượng/diện tích nằm trong khoảng từ 10 đến 30g/m² như vải không dệt liên kết thành sợi hoặc vải không dệt SMS có thể được sử dụng. Đối với vật liệu của tấm bọc 60, ví dụ, vải không dệt liên kết thành sợi không thấm dịch thể, vải không dệt SMS, tấm dẻo thoáng khí hoặc tấm cán mỏng của vải không dệt sợi và tấm dẻo, mỗi vật liệu này có khối lượng/diện tích nằm trong khoảng từ 10 đến 30g/m² có thể được sử dụng. Mặc dù không được minh họa, cũng có thể thực hiện sáng chế theo cách mà đệm lót bên thân 59 và tấm bọc 60 lần lượt có các phần kéo dài kéo dài ra phía ngoài theo chiều ngang X ra ngoài các mép bên đối diện của lõi thấm hút dịch thể 58 và nhiều chun xoắn, dải hoặc chuỗi được gắn theo cách có thể giãn dài và co lại được đến các phần kéo dài này sao cho, trong khi sử dụng tấm lót 10, các gấu dựng lên cách xa đệm lót bên thân 59 về phía đũng người mặc có thể được tạo ra.

Tham chiếu các hình vẽ từ Fig.10 đến Fig.13, các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 tương ứng bao gồm nhiều các chun chân xoắn, dải hoặc chuỗi 50 và các tấm bao phủ 51 thích hợp để bao phủ các chun chân 50. Mỗi tấm bao phủ 51 được làm từ vải không dệt sợi đơn hoặc tấm dẻo gấp đôi để chen vào các chun chân 50 ở giữa chúng và được bắt chặt với các chun chân 50 được chen vào này bằng keo nóng chảy sao cho các chun chân 50 có thể được bắt chặt co lại được trong phần được gấp đôi. Mỗi tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 bao gồm vùng đàn hồi 57b mà trong đó nhiều các chun chân 50 được bố trí và vùng không đàn hồi 57a mà trong đó không có chun chân 50 được bố trí. Các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 được gắn, trong trạng thái co lại được theo toàn bộ chiều dọc Y, với bề mặt hướng về cơ thể của tấm nền 42 được bố trí ở bên trong các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 này khi được nhìn theo chiều ngang và các phần đầu phía trước và phía sau của tấm đũng.

Tham chiếu đến Fig.13, các chun chân 50 được bắt chặt trong các tấm bao phủ được gấp đôi 51 tương ứng với các vùng nổi 41 được làm từ keo nóng chảy được áp dụng vào toàn bộ các bề mặt chu vi của các chun chân 50 này sao cho các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đuôi 43 có thể uốn nếp theo chiều dọc Y để tạo ra nhiều chun 68. Về vấn đề này, miễn là các chun chân 50 được gắn với tấm bao phủ 51 trong trạng thái được co lại, vùng nổi 41 có thể được bố trí có khoảng cách theo chiều dọc Y về toàn bộ bề mặt chu vi của các chun chân 50.

Tham chiếu đến Fig.14, tấm cặp eo bên trong 44 và tấm cặp eo bên ngoài 45 kết hợp với nhau để xác định tấm nền 42 được phủ trên toàn bộ các bề mặt bên trong của nó bằng keo nóng chảy 69 mà các phần phía bên trong của các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đuôi 43 tương ứng được bắt chặt giữa tấm cặp eo bên trong 44 và tấm cặp eo bên ngoài 45. Trong các vùng phía bên trong của các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đuôi 43 tương ứng được xác định ở bên trong các chun chân 50 khi được nhìn theo chiều ngang X và thích hợp để được bắt chặt vào tấm nền 42, tấm gia cố dạng dải 52 được chèn vào và bắt chặt bằng keo nóng chảy trong từng tấm bao phủ 51 được gấp đôi này sao cho các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đuôi 43 tương ứng có thể được bắt chặt ổn định vào tấm nền 42.

Tham chiếu đến Fig.14, các phần phía bên trong của các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đuôi 43 được bắt chặt, trong trạng thái không giãn dài và co lại, giữa các tấm cặp eo bên trong 44 và bên ngoài 45. Do đó, chỉ có các phần phía bên ngoài của các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đuôi 43 có các chun chân 50 co lại được.

Tham chiếu đến Fig.15, kích thước L1 theo chiều dọc Y của tấm lót 10 là nằm trong khoảng từ 450 đến 550mm, kích thước W1 theo chiều ngang X của tấm lót 10 là nằm trong khoảng từ 320 đến 380mm và kích thước L2 theo chiều dọc Y của vùng đứng 16 là nằm trong khoảng từ 200 đến 280mm. Kích thước L3 theo chiều dọc Y của các mép bên 18d tương ứng của vùng cặp eo phía trước 14 (mà giống như kích thước theo chiều dọc Y của các mép bên 19d của vùng cặp eo phía sau 15) là nằm trong khoảng từ 100 đến 140mm.

Trong phần đầu bên trong 36 của vùng cặp eo phía trước 14, các vùng đàn hồi thứ nhất 61 mà trong đó chun thứ ba 33 được bố trí và vùng không đàn hồi thứ nhất

62 kéo dài theo chiều ngang X giữa các vùng đàn hồi thứ nhất 61 mà trong đó không có chun thứ ba 33 được bố trí được xác định. Trong phần đầu bên trong 39 của vùng cặp eo phía sau 15, các vùng đàn hồi thứ hai 63 mà trong đó chun thứ tư 34 được bố trí và các vùng không đàn hồi thứ hai 64 kéo dài theo chiều ngang X giữa các vùng đàn hồi thứ hai 63 mà trong đó không có chun thứ tư 34 được bố trí được xác định. Đối với các kích thước của các vùng tương ứng, kích thước W2 theo chiều ngang X của các vùng đàn hồi thứ nhất 61 tương ứng là nằm trong khoảng từ 120 đến 140mm, kích thước W3 theo chiều ngang X của vùng không đàn hồi thứ nhất 62 là nằm trong khoảng từ 60 đến 100mm, kích thước W4 theo chiều ngang X của vùng đàn hồi thứ hai 63 tương ứng là nằm trong khoảng từ 60 đến 90mm và kích thước W5 theo chiều ngang X của vùng không đàn hồi thứ hai 64 là nằm trong khoảng từ 170 đến 210mm.

Vùng không đàn hồi thứ nhất 62 có thể được tạo ra bằng phương pháp như được mô tả (vùng không đàn hồi thứ hai 64 cũng có thể được tạo ra bằng cùng phương pháp). Ví dụ, các vùng của tấm cặp eo bên ngoài 26 được tạo ra với các vùng đàn hồi thứ nhất 61 được phủ trên bề mặt bên trong của nó bằng keo nóng chảy với hoa văn thích hợp và chun thứ ba liên tục 33 được cấp co lại được nhờ sức căng lên trên bề mặt bên trong của tấm cặp eo bên ngoài 26 bao gồm các vùng này sao cho chun thứ ba 33 có thể được bắt chặt vào các vùng được phủ keo. Ở trạng thái này, chun thứ ba 33 có thể được cắt trong vùng để được xác định làm vùng không đàn hồi thứ nhất 62 để đảm bảo rằng chun thứ ba 33 tự động co lại (bật lại) do các đoạn của chun thứ ba 33 không được bắt chặt vào vùng 62 này bằng keo. Do đó, chun thứ ba 33 có lực co lại được hầu như không có trong vùng không đàn hồi thứ nhất 62. Thuật ngữ "hầu như không có" chỉ ra rằng các đoạn ngắn không đáng kể của chun thứ ba 33 đôi khi có thể đứng đằng sau trong vùng không đàn hồi thứ nhất 62 sau khi chun thứ ba 33 được cắt trong vùng không đàn hồi thứ nhất 62. Chun thứ ba 33 tốt hơn là cắt trong một bước duy nhất sao cho để bật lại mà không có đoạn bất kỳ còn lại trong vùng không đàn hồi thứ nhất. Theo một cách khác, có thể cắt bỏ hoàn toàn các đoạn của chun thứ ba 33 nằm trong vùng không đàn hồi thứ nhất 62 mà không dựa vào tác dụng bật lại.

Phương pháp xác định vùng không đàn hồi thứ nhất và thứ hai 62, 64 không chỉ giới hạn ở phương pháp như đã được mô tả trên đây và các vùng không đàn hồi 62, 64 này có thể được xác định bằng cách sử dụng các phương pháp khác. Ví dụ, các

đoạn của chun thứ ba 33 được đặt trong vùng không đàn hồi thứ nhất 62 có thể được đặt không có sức căng trong vùng không đàn hồi thứ nhất 62. Trong trường hợp này, vùng không đàn hồi thứ nhất 62 có thể được phủ bằng keo nóng chảy và chun thứ ba 33 có thể được bắt chặt không có sức căng. Cũng có thể loại bỏ hoặc hạn chế tính chất co lại của chun thứ ba 33 được đặt nhờ sức căng trong vùng không đàn hồi thứ nhất 62 và do đó làm cho vùng này không đàn hồi. Như được mô tả trên đây, thuật ngữ "các vùng không đàn hồi" được sử dụng ở đây bao gồm trường hợp mà trong đó chun thứ ba 33 và thứ tư 34 hầu như không có trong vùng không đàn hồi thứ nhất và thứ hai 62, 64 và trường hợp mà trong đó chun thứ ba 33 và thứ tư 34 có trong các vùng này nhưng các chun này không có tính chất co lại.

Chun thứ ba 33 lần lượt có các mép đầu bên ngoài 33b nằm trên các mép bên đối diện 18c, 18d của vùng cạp eo phía trước 14 và các mép đầu bên trong 33a nằm sao cho để chồng lên kết cấu thấm hút 11 trong đó các chun thứ ba 33 này được bắt chặt nhờ sức căng giữa các mép đầu bên trong và bên ngoài. Chun thứ tư 34 lần lượt có các mép đầu bên ngoài 34b nằm trên các mép bên đối diện 19c, 19d của vùng cạp eo phía sau 15 và các mép đầu bên trong 34a nằm sao cho để chồng lên các chun chân 50 trong đó các chun thứ tư 34 này được bắt chặt nhờ sức căng giữa các mép đầu bên trong và bên ngoài. Việc bố trí chun thứ ba 33 và thứ tư 34 như vậy đảm bảo rằng kết cấu thấm hút 11 có thể được giữ tiếp xúc gần với cơ thể người mặc trong phần đầu bên trong 36 của vùng cạp eo phía trước 14 dưới tác dụng của lực co lại của chun thứ ba 33 và khoảng trống cảm ứng sự rò rỉ của các dịch thải cơ thể giữa cơ thể người mặc và kết cấu thấm hút 11 không nên được tạo ra thậm chí bằng sự di chuyển của đùi của người mặc. Trong phần đầu bên trong 39 của vùng cạp eo phía sau 15, chun thứ tư 34 không giao với kết cấu thấm hút 11 và, do đó, lực co lại của nó không nên tác động lên kết cấu thấm hút 11 và không tạo ra các vết nứt và/hoặc chun/nếp gấp gây ra sự rò rỉ các dịch thải cơ thể.

Tham chiếu đến Fig.15, kích thước theo chiều dọc Y của vùng đứng 16, tức là, kích thước khoảng cách L2 theo chiều dọc Y giữa mép đầu bên trong 18a của vùng cạp eo phía trước 14 và mép đầu bên trong 19a của vùng cạp eo phía sau 15 là nằm trong khoảng từ 200 đến 280mm và kích thước giãn dài hiệu quả L4 ở điểm giãn dài tối đa của các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 tương ứng là nằm trong khoảng từ

210 đến 420mm. Thuật ngữ "kích thước giãn dài hiệu quả L4" được sử dụng ở đây có nghĩa là kích thước theo chiều dọc Y của phần co lại đàn hồi được theo chiều dọc Y của các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 tương ứng kéo dài giữa mép đầu bên trong 18a của vùng cạp eo phía trước 14 và mép đầu bên trong 19a của vùng cạp eo phía sau 15 ngoại trừ các phần đầu phía trước 46 và phía sau 47 mà được bắt chặt vào các vùng cạp eo phía trước 14 và phía sau 15 và hầu như không giãn dài và co lại được. Theo cách này, kích thước giãn dài hiệu quả L4 của các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 tương ứng ít nhất là 1,05 hoặc cao hơn, tốt hơn là với tỉ lệ nằm trong khoảng từ 1,05 đến 1,5 và tốt hơn nữa là với tỉ lệ nằm trong khoảng từ 1,1 đến 1,4 kích thước L2 theo chiều dọc Y của vùng đứng. Trong tất cả thông thường mà trong đó các vùng cạp eo phía trước và phía sau và vùng đứng được chuẩn bị riêng rẽ và các chun chân được gắn co lại được nhờ sức căng, tính đàn hồi được yêu cầu tác động lên cơ thể người mặc có thể là không đủ và, do đó, các chun chân 50 có thể được kéo vào bên trong, ví dụ, do sự di chuyển của đùi của người mặc và chèn vào trong nếp nhăn phía lưng của người mặc. Ngược lại, trong tất cả 10 theo phương án này, các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 được gắn trong trạng thái được co lại sao cho các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 được giãn dài đủ dọc theo đùi của người mặc để đảm bảo tính đàn hồi được yêu cầu. Theo cách này, tất cả 10 được giữ tiếp xúc gần với đùi của người mặc một cách ổn định. Ngoài ra, các chun chân 50 được kéo ra phía ngoài dưới tác dụng của sự co lại của các vùng đàn hồi thứ hai 63 và do đó, kích thước theo chiều ngang X của phần đầu phía sau 47 của kết cấu thấm hút 11 không thay đổi hoặc thậm chí được làm lớn so với kích thước này trước khi tất cả 10 được mặc trên cơ thể người mặc. Do đó, mông của người mặc không nên bị lộ ra ngoài.

Tham chiếu kích thước được phóng to trên Fig.15, kích thước R2 theo chiều ngang X của các vùng giao nhau thứ hai 67 tương ứng giữa chun thứ tư 34 và các chun chân 50 trong vùng cạp eo phía sau 15 có thể tốt hơn là nằm trong khoảng từ 10 đến 30% tổng kích thước R1 theo chiều ngang X của các chun chân 50 trên các phía tương ứng. Nếu tỉ lệ này nhỏ hơn khoảng 10%, chun thứ tư 34 không giao với các chun chân 50 chút nào, không thể tạo ra đai đàn hồi thực sự ép tỳ vào đùi của người mặc đủ để tránh được sự rò rỉ của các dịch thải cơ thể và, do đó, các dịch thải cơ thể có thể rò rỉ ra ngoài. Nếu tỉ lệ này là cao hơn khoảng 30%, lực co lại của chun thứ tư 34 gây trở

ngại cho tính chất co lại của các chun chân 50 và, do đó, các bên đối diện của kết cấu thấm hút 11 co lại sao cho để làm giảm kích thước W7 theo chiều ngang X của phần vùng đứng 16 trên phía vùng cạp eo phía sau 15 và, do đó, mông của người mặc có thể bị lộ ra bên ngoài.

Các vùng giao nhau thứ nhất 66 tương ứng mà trong đó chun thứ ba 33 giao với các chun chân 50 trong vùng cạp eo phía trước có kích thước tương ứng với kích thước R1 theo chiều ngang X của các chun chân 50 và kích thước R2 theo chiều ngang X của các vùng giao nhau thứ hai 67 tương ứng là nhỏ hơn so với kích thước R1 theo chiều ngang X của các vùng giao nhau thứ nhất 66 tương ứng theo chiều ngang X.

Đối với chun thứ nhất và thứ hai 61, 63, ít nhất chun thứ hai 63 tốt hơn là có ứng suất kéo ở điểm giãn dài tối đa cao hơn so với ứng suất kéo ở điểm giãn dài tối đa của các vùng đàn hồi tương ứng được xác định bởi các chun chân 50. Như đã được mô tả trước đó, các vùng giao nhau giữa các chun chân 50 và chun thứ tư 34 là tương đối nhỏ, các chun chân 50 được kéo ra phía ngoài theo chiều ngang X dưới tác dụng của lực kéo căng của chun thứ tư 34 để đảm bảo rằng kết cấu thấm hút 11 bao phủ đủ mông của người mặc khi các vùng cạp eo phía trước 14 và phía sau 15 được kéo lên để mặc tã lót trên cơ thể người mặc miễn là ứng suất kéo của chun thứ hai 63 là cao hơn so với ứng suất kéo của các vùng đàn hồi được xác định bởi các chun chân 50. Cụ thể hơn là, ứng suất kéo của các vùng đàn hồi thứ hai 63 ở điểm giãn dài tối đa là nằm trong khoảng từ 3,0 đến 6,5N/25mm rộng và ứng suất kéo của các vùng đàn hồi được xác định bởi các chun chân 50 ở điểm giãn dài tối đa nằm trong khoảng từ 2,0 đến 2,9 N/25mm rộng.

Tham chiếu đến Fig.16, giả sử rằng kích thước L2 theo chiều dọc Y của vùng đứng 16 là nhỏ hơn so với kích thước chu vi của đùi người mặc, các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 được giãn ra dọc theo đùi của người mặc sao cho các mép bên phía ngoài 13c của các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 tương ứng có thể được bố trí dọc theo háng người mặc và phần đầu phía trước E và phần đầu phía sau F có thể được bố trí trong các vùng lân cận của xương chậu của người mặc. Trong trạng thái này, vùng đáy T1 của vùng đứng 16 được giữ tiếp xúc với vùng thấp nhất của đùi người mặc và đảm bảo rằng các dịch thải cơ thể được thấm hút và được chứa bởi kết cấu thấm hút. Ngược lại, giả sử rằng kích thước L2 theo chiều dọc Y của vùng

đững 16 là nhỏ hơn so với kích thước chu vi của đùi người mặc mà các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 được gắn, trong trạng thái được giãn dài đến kích thước ở điểm giãn dài tối đa của nó, đến các vùng cạp eo phía trước 14 và phía sau 15, các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 sẽ không giãn dài thêm nữa từ trạng thái mà trong đó các mép bên phía ngoài 43c của các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 tương ứng tiếp xúc với đùi của người mặc. Do đó, các phần đầu phía trước E' và phía sau F' được bố trí ở các mức độ thấp hơn so với các phần đầu phía trước E và phía sau F. Trong trạng thái như vậy, vùng đáy T2 của vùng đứng 16 được bố trí ở mức độ thấp hơn so với vùng đáy T1 và kích thước chênh lệch theo chiều dọc Y của các vùng đáy T1, T2 này nằm trong khoảng từ 5 đến 10mm. Nếu vùng đáy T2 được bố trí nằm trong khoảng từ 5 đến 10mm thấp hơn so với đứng người mặc, kết cấu thấm hút 11 gần như cách xa đứng người mặc và gây ra vấn đề là các dịch thải cơ thể có thể rò rỉ qua các mép biên. Nếu các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 đã ở trong trạng thái giãn dài tối đa còn được kéo lên để tránh trạng thái không mong muốn này, các mép biên của các miệng ôm vòng đùi tương ứng có thể được chèn vào trong nếp nhăn phía lưng của người mặc với sự xuất hiện của Fundoshi (vải ở vùng thắt lưng) trong hình chiếu từ phía sau. Do đó, tã lót 10 có thể được làm biến dạng.

<Quy trình sản xuất tấm đứng 13>

Tham chiếu đến Fig.17 (a), thiết bị 70 sản xuất tấm đứng 13 được lấy làm ví dụ ở đây bao gồm bước gắn chun liên tục S1, bước gấp S2, bước cắt S3, bước gắn bật lại S4 và bước cắt thứ hai S5 theo thứ tự này theo chiều thiết bị MD. Fig.17 (b) minh họa các trạng thái của tấm đa hợp liên tục trong các bước từ S1 đến S5 tương ứng trên Fig.17(a).

<Bước gắn chun liên tục S1>

Tấm đa hợp liên tục 71 làm vật liệu nền của các tấm bao phủ 51 được cấp từ con lăn cấp được phủ bằng bộ phận phủ 72 trên bề mặt thứ nhất 73 dọc theo các bên đối diện với nhau theo chiều cắt ngang CD bằng keo nóng chảy. Sau đó, tấm đa hợp liên tục 71 được cấp vào trống xoay 75 và cạp chun liên tục 76 làm vật liệu nền của các chun chân 50 được cấp lên trên bề mặt thứ nhất 73 của tấm đa hợp liên tục 71 trên trống xoay 75. Chun liên tục 76 này trước đó liên tục được phủ bằng bộ phận phủ 77

trên toàn bộ chu vi của nó theo chiều thiết bị MD bằng keo nóng chảy và được bắt chặt vào bề mặt thứ nhất 73 của tấm đa hợp liên tục 71 bằng keo nóng chảy. Sau đó, tấm đa hợp liên tục 71 và màng liên tục 78 làm vật liệu nền của tấm gia cố 52 được cấp và ép giữa cặp con lăn ép 79 sao cho để bố trí màng liên tục 78 giữa cặp chun liên tục 76 trên bề mặt thứ nhất 73. Bề mặt của màng liên tục hướng về bề mặt thứ nhất 73 của tấm đa hợp liên tục 71 trước đó đã được phủ bằng keo nóng chảy và màng liên tục 78 được bắt chặt vào tấm đa hợp liên tục 71 bằng keo để tạo ra tấm đa hợp liên tục 80.

<Bước gập S2>

Các bên 82, 83 đối diện với nhau theo chiều cắt ngang CD của tấm đa hợp liên tục 80 được gập vào phía trong bằng thiết bị gập 81 và bề mặt bên trong của mỗi bên được gập 82, 83 được nối với chính nó bằng keo nóng chảy cùng với chun liên tục được đặt giữa các bề mặt bên trong được gập này.

<Bước cắt thứ nhất S3>

Tấm đa hợp liên tục 80 được cấp vào khoảng trống giữa bộ phận cắt 84 và con lăn chặn 85 được bố trí sao cho để hướng vào nhau và đoạn giữa 86 theo chiều cắt ngang CD của nó được cắt sao cho để chia đôi tấm đa hợp liên tục 80 và tạo ra các vùng được tách 87.

< Bước gắn bật lại S4>

Tấm đa hợp liên tục 80 được cấp giữa cặp con lăn điều hòa tốc độ lưu thông theo chu vi 88. Sau đó, các tấm đa hợp liên tục 91, 92 làm vật liệu nền lần lượt dùng cho tấm cặp eo bên trong 44 và tấm cặp eo bên ngoài 45, được cấp bằng cặp con lăn cấp 90 vào bề mặt thứ nhất 73 và bề mặt đối diện với nó của tấm đa hợp liên tục 80. Các tấm đa hợp liên tục 91, 92 trước đó đã được phủ dọc theo các mép bên đối diện bằng keo nóng chảy 93 mà các vùng được tách 87 được bắt chặt. Tốc độ lưu thông theo chu vi V1 của con lăn điều hòa tốc độ lưu thông theo chu vi 88 là cao hơn so với tốc độ lưu thông theo chu vi V2 của con lăn cấp 90 và tỉ lệ của tốc độ lưu thông theo chu vi V1 với tốc độ lưu thông theo chu vi V2 (tức là, $V1/V2 \times 100$) là nằm trong khoảng từ 105 đến 150%, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 110 đến 140%. Nói cách khác, các con lăn điều hòa tốc độ lưu thông theo chu vi 88 xoay với tốc độ lưu thông theo chu vi nằm trong khoảng từ 1,05 đến 1,5 lần, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 1,1

đến 1,4 lần tốc độ lưu thông theo chu vi V2 của các con lăn cấp 90. Theo cách này, các vùng được tách 87 co lại giữa các con lăn điều hòa tốc độ lưu thông theo chu vi 88 và con lăn cấp 90 và do đó các con lăn cấp 90 được cấp với số lượng trên mỗi đơn vị thời gian (giây) của tấm đa hợp liên tục 80 lớn hơn so với số lượng trên mỗi đơn vị thời gian (giây) của nó được cấp trong các bước từ S1 đến S3 khác và các vùng được tách 87 được gắn với các tấm đa hợp liên tục 91, 92 trong trạng thái được co lại.

<Bước cắt thứ hai S5>

Tấm đa hợp liên tục 80 được cấp giữa khoảng trống được xác định giữa bộ phận cắt 94 và bộ phận chặn 95 đối diện với nhau và cắt dọc theo đường cắt kéo dài theo chiều cắt ngang CD để tạo ra nhiều tấm đứng 13. Như được chỉ ra bởi các đường tưởng tượng, trong khi các phần của tấm đứng 13 riêng rẽ có các chun chân 50 của tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đùi 43 lẽ ra đã ở trong trạng thái được giãn dài, các phần này có thể được co lại dưới tác dụng của con lăn điều hòa tốc độ lưu thông theo chu vi 88 đến kích thước tương ứng với độ dài kích thước L2 theo chiều dọc Y của vùng đứng 13 trước khi tấm đứng 13 được gắn với tấm cạp eo đàn hồi 12.

Fig.18 (a) là sơ đồ sơ lược minh họa một phương án khác về thiết bị 70 để sản xuất tấm đứng 13 và bao gồm bước gắn chun liên tục S1, bước gấp S2, bước cắt S3, bước tạo ra chun S4, bước gắn bật lại S5 và bước cắt thứ hai S6 otheo thứ tự này khi được nhìn theo chiều thiết bị MD. Fig.18 (b) là sơ đồ minh họa về bên ngoài của tấm đa hợp liên tục trong khi các bước từ S1 đến S6 tương ứng được minh họa trên Fig.18 (a).

Đối với các bước trong thiết bị sản xuất theo phương án này, chỉ có một bước không được bao gồm trong thiết bị sản xuất được minh họa trên Fig.17 (a) và Fig.17 (b) là bước tạo ra chun S4 và các tốc độ lưu thông theo chu vi của các con lăn trong các bước tương ứng là đồng đều. Nói cách khác, không có bước cụ thể mà trong đó lượng tương đối lớn của tấm đa hợp liên tục được cấp. Xét đến điều này, chỉ có bước tạo ra chun S4 không được bao gồm trong quy trình sản xuất theo phương án thứ nhất được mô tả dưới đây.

<Bước tạo ra chun S4>

Tham chiếu đến Fig.18 (a) và Fig.19, bước tạo ra chun S4 được tiến hành bằng

cặp con lăn có bánh răng 101, 102 lần lượt được bố trí trên bề mặt chu vi bên ngoài với nhiều răng (bánh răng) 103, 104 kéo dài theo chiều cắt ngang CD và được làm thích hợp để ăn khớp với nhau. Các vùng được tách 87 tương ứng của tấm đa hợp liên tục 80 được cấp liên tục vào vùng ăn khớp 105 giữa con lăn có bánh răng 101, 102 tương ứng và các vùng được tách 87 được tạo ra với các chun uốn nếp 68 kéo dài theo chiều cắt ngang CD (theo chiều ngang X của tấm lót 10) và lắp lại các nếp gấp theo chiều thiết bị MD (theo chiều dọc Y của tấm lót 10). Mỗi răng 103 của con lăn có bánh răng 101 có hình dạng mặt cắt ngang hình thang và giống về hình dạng và kích cỡ như mỗi 104 của con lăn có bánh răng 102. Mấu răng của răng 103, 104 tương ứng tốt hơn là vát cạnh để ngăn các mấu răng này phá vỡ các vùng được tách 87 khi các mấu răng này gấp nếp các vùng được tách 87. Theo cách này, các vùng được tách 87 tương ứng được tạo ra với nhiều chun 68 trong bước tạo ra chun S4 và, do đó, độ dài kích thước theo chiều thiết bị MD của các vùng được tách 87 tương ứng sau khi đi qua bước tạo ra chun S4 được làm giảm so với độ dài kích thước của nó trong trạng thái được giãn ra. Về vấn đề này, sáng chế không chỉ giới hạn ở phương pháp như được mô tả trên đây, cũng có thể tạo ra các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đuôi 43 hợp nhất với tấm nền 42. Cụ thể là, tấm đa hợp làm vật liệu nền của tấm nền 42 được cấp theo chiều thiết bị MD có thể được giãn dài có răng chỉ dọc theo các bên đối diện của nó và các chun có thể được bố trí dọc theo các bên đối diện đã được giãn dài có răng theo cách này. Theo cách này, các bên đối diện của tấm nền 42 có thể được tạo đàn hồi với tác dụng giống như tác dụng thu được bằng cách bố trí tách riêng các tấm đàn hồi ở miệng ôm vòng đuôi 43 theo các phương án nêu trên của sáng chế.

Các yếu tố cấu thành của tấm lót dùng một lần 10 không chỉ giới hạn ở các yếu tố được mô tả trong phần mô tả mà các dạng vật liệu khác được sử dụng rộng rãi trong lĩnh vực kỹ thuật liên quan có thể được sử dụng mà không bị giới hạn trừ khi có quy định khác. Các thuật ngữ "thứ nhất", "thứ hai", "thứ ba" và "thứ tư" được sử dụng trong phần mô tả và các điểm yêu cầu bảo hộ của sáng chế được sử dụng chỉ để phân biệt các yếu tố giống nhau, các phần tương tự hoặc các công cụ tương tự khác.

Phần mô tả được mô tả trên đây có thể được bố trí trong ít nhất các dấu hiệu sau.

Vật dụng thấm hút dùng một lần có chiều dọc và chiều ngang, bao gồm:

vùng cặp eo phía trước;

vùng cặp eo phía sau;

vùng đứng kéo dài giữa các vùng cặp eo phía trước và phía sau;

tấm cặp eo đàn hồi hình khuyên bao gồm tấm cặp eo phía trước và tấm cặp eo phía sau được nối với nhau sao cho để xác định các vùng cặp eo phía trước và phía sau;

tấm đứng được nối với tấm cặp eo đàn hồi sao cho để xác định vùng đứng;

kết cấu thấm hút được nối với các tấm cặp eo phía trước và phía sau và tấm đứng; và

các mép biên của miệng ôm vòng đùi nằm trên cả hai phía theo chiều ngang của vùng đứng, trong đó,

trong trạng thái mà vật dụng thấm hút phẳng khi nhìn dọc sau khi các tấm cặp eo phía trước và phía sau được tách khỏi nhau, các tấm cặp eo phía trước và phía sau có các mép đầu bên trong và các mép đầu bên ngoài lần lượt được đặt cách nhau và đối diện nhau theo chiều dọc và kéo dài theo chiều ngang, các mép đầu bên trong của các tấm cặp eo phía trước và phía sau nằm gần hơn với vùng đứng so với các mép đầu bên ngoài của các tấm cặp eo phía trước và phía sau, và

các mép đầu bên trong của các tấm cặp eo phía trước và phía sau kết hợp với các mép bên của tấm đứng kéo dài theo chiều dọc để xác định các mép biên của miệng ôm vòng đùi, trong đó:

tấm đứng có cặp tấm tạo miệng ôm vòng đùi kéo dài theo chiều dọc dọc theo các mép bên của kết cấu thấm hút;

cặp tấm tạo miệng ôm vòng đùi lần lượt có các vùng bên trong liền kề với kết cấu thấm hút và kéo dài theo chiều dọc và các vùng bên ngoài liền kề với kết cấu thấm hút trên phía đối diện với các vùng bên trong và kéo dài theo chiều dọc;

trong trạng thái mà các tấm cặp eo phía trước và phía sau được nối với nhau, các vùng bên trong nâng lên bên trên kết cấu thấm hút dọc theo các mép bên của kết cấu thấm hút theo chiều dày của kết cấu thấm hút, và các vùng bên ngoài được uốn cong ra phía ngoài theo chiều ngang sao cho để xác định các mép biên của miệng ôm

vòng đuôi.

Dấu hiệu được bộc lộ trên đây có thể bao gồm ít nhất các phương án sau, mà có thể tách riêng hoặc kết hợp với một phương án khác.

- (1) Các tấm tạo miệng ôm vòng đuôi được tạo tách rời khỏi tấm đũng.
- (2) Các tấm tạo miệng ôm vòng đuôi được tạo đàn hồi các tấm tạo miệng ôm vòng đuôi có nhiều các chun chân,

các vùng bên ngoài của các tấm tạo miệng ôm vòng đuôi tương ứng là các vùng đàn hồi mà trong đó nhiều các chun chân được gắn nhờ sức căng sao cho để kéo dài theo chiều dọc,

các vùng bên trong là các vùng không đàn hồi không có chun,

các vùng bên trong nâng lên bên trên kết cấu thấm hút dọc theo các mép bên của kết cấu thấm hút theo chiều độ dày của kết cấu thấm hút, và

các vùng đàn hồi được uốn cong ra phía ngoài theo chiều ngang sao cho để tạo ra các mép biên của miệng ôm vòng đuôi.

- (3) Kích thước theo chiều ngang của các vùng đàn hồi tương ứng là 20mm hoặc lớn hơn và kích thước theo chiều ngang của các vùng không đàn hồi tương ứng là 10mm hoặc lớn hơn.

- (4) Kích thước theo chiều ngang của vùng không đàn hồi tương ứng là nằm trong khoảng từ 22% đến 56% kích thước của các tấm tạo miệng ôm vòng đuôi được tạo đàn hồi tương ứng.

- (5) Kích thước giãn dài hiệu quả của các tấm tạo miệng ôm vòng đuôi được tạo đàn hồi ở điểm giãn dài tối đa là lớn hơn so với kích thước khoảng cách theo chiều dọc từ mép đầu bên trong của vùng cặp eo phía trước đến mép đầu bên trong của vùng cặp eo phía sau, và các vùng nối giữa các tấm tạo miệng ôm vòng đuôi được tạo đàn hồi và tấm đũng được tạo ra có nhiều chun kéo dài song song với nhau theo chiều ngang.

- (6) Kích thước giãn dài hiệu quả của các tấm tạo miệng ôm vòng đuôi được tạo đàn hồi là nằm trong khoảng từ 1,05 đến 1,5 lần kích thước khoảng cách theo chiều dọc từ mép đầu bên trong của vùng cặp eo phía trước đến mép đầu bên trong của vùng cặp eo phía sau.

(7) Các tấm tạo miệng ôm vòng đuôi được tạo đàn hồi lần lượt bao gồm các chun chân và các tấm bao phủ mà các chun chân được gắn với,

các tấm tạo miệng ôm vòng đuôi được tạo đàn hồi được gắn với các mép đầu bên trong của các vùng cặp eo phía trước và phía sau ở trạng thái được co lại đàn hồi được và được tạo ra có các chun kéo dài theo chiều ngang và lắp lại các nếp gấp theo chiều dọc, và

các vùng nối giữa các tấm tạo miệng ôm vòng đuôi được tạo đàn hồi và tấm đỡ được tạo ra có nhiều chun kéo dài theo chiều ngang.

(8) Các tấm tạo miệng ôm vòng đuôi được tạo đàn hồi lần lượt bao gồm các chun chân và các tấm bao phủ mà các chun chân được gắn với, và

các tấm tạo miệng ôm vòng đuôi được tạo đàn hồi được gắn với các mép đầu bên trong của các vùng cặp eo phía trước và phía sau trong trạng thái được tạo ra cơ học có các chun kéo dài theo chiều ngang của kết cấu thấm hút và lắp lại các nếp gấp theo chiều dọc.

(9) Vùng cặp eo phía trước có cặp vùng đàn hồi thứ nhất kéo dài theo chiều ngang dọc theo mép đầu bên trong và được đặt cách nhau theo chiều ngang và vùng không đàn hồi thứ nhất kéo dài giữa các vùng đàn hồi thứ nhất;

vùng cặp eo phía sau có cặp vùng đàn hồi thứ hai kéo dài theo chiều ngang dọc theo mép đầu bên trong và được đặt cách nhau theo chiều ngang và vùng không đàn hồi thứ hai kéo dài giữa các vùng đàn hồi thứ hai;

các chun chân giao với các vùng đàn hồi thứ nhất và thứ hai và kích thước theo chiều ngang của vùng không đàn hồi thứ hai là lớn hơn so với kích thước theo chiều ngang của vùng không đàn hồi thứ nhất; và

kích thước theo chiều ngang của các vùng giao nhau thứ nhất tương ứng mà trong đó các vùng đàn hồi thứ nhất giao với các chun chân là lớn hơn so với kích thước theo chiều ngang của các vùng giao nhau thứ hai tương ứng mà trong đó các vùng đàn hồi thứ hai giao với các chun chân.

(10) Kích thước theo chiều ngang của các vùng giao nhau thứ hai tương ứng trong vùng cặp eo phía sau là nằm trong khoảng từ 10 đến 30% kích thước theo chiều ngang

của các chun chân.

(11) Kết cấu thấm hút nằm trong đoạn giữa theo chiều ngang của tấm đỡ, các vùng đàn hồi thứ nhất kéo dài từ các mép bên đối diện của vùng cạp eo phía trước đến kết cấu thấm hút và các vùng đàn hồi thứ hai kéo dài từ các mép bên đối diện của vùng cạp eo phía sau đến các chun chân.

(12) Ứng suất kéo ở điểm giãn dài tối đa của ít nhất các vùng đàn hồi thứ hai của các vùng đàn hồi thứ nhất và thứ hai là cao hơn so với ứng suất kéo ở điểm giãn dài tối đa của các vùng đàn hồi được xác định bởi các chun chân.

(13) Kích thước theo chiều dọc của các tấm tạo miệng ôm vòng đùi là nhỏ hơn so với kích thước theo chiều dọc của kết cấu thấm hút.

(14) Kích thước theo chiều dọc của vùng cạp eo phía trước về cơ bản là giống như kích thước theo chiều dọc của vùng cạp eo phía sau và các mép đầu bên trong của các vùng cạp eo phía trước và phía sau kéo dài thẳng theo chiều ngang về cơ bản là vuông góc với các chun chân.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vật dụng thấm hút dùng một lần (10) có chiều dọc và chiều ngang, bao gồm:

vùng cạp eo phía trước (14);

vùng cạp eo phía sau (15);

vùng đứng (16) kéo dài giữa các vùng cạp eo phía trước và phía sau;

tám cạp eo đàn hồi hình khuyên (12) bao gồm tám cạp eo phía trước (18) và tám cạp eo phía sau (19) được nối với nhau sao cho để xác định các vùng cạp eo phía trước và phía sau;

tám đứng (13) được nối với tám cạp eo đàn hồi sao cho để xác định vùng đứng;

kết cấu thấm hút (11) được nối với các tám cạp eo phía trước và phía sau và tám đứng; và

cạp mép biên của miệng ôm vòng đùi (23) nằm trên cả hai phía theo chiều ngang của vùng đứng, trong đó, trong trạng thái mà vật dụng thấm hút được mở ra ở trạng thái phẳng sau khi các tám cạp eo phía trước và phía sau được tách khỏi nhau, các tám cạp eo phía trước và phía sau có các mép đầu bên trong (18a, 19a) và các mép đầu bên ngoài (18b, 19b) lần lượt được đặt cách nhau và đối diện nhau theo chiều dọc và kéo dài theo chiều ngang, các mép đầu bên trong của các tám cạp eo phía trước và phía sau nằm gần vùng đứng hơn so với các mép đầu bên ngoài của các tám cạp eo phía trước và phía sau, và các mép đầu bên trong của các tám cạp eo phía trước và phía sau kết hợp với các mép bên (43c) của tám đứng kéo dài theo chiều dọc để xác định các mép biên của miệng ôm vòng đùi, trong đó:

tám đứng có cặp tám tạo miệng ôm vòng đùi (43) kéo dài theo chiều dọc dọc theo các mép bên (11c, 11d) của kết cấu thấm hút;

các tám tạo miệng ôm vòng đùi là các tám tạo miệng ôm vòng đùi được tạo đàn hồi với nhiều chun chân (50);

khác biệt ở chỗ, cặp tám tạo miệng ôm vòng đùi lần lượt có các vùng bên trong (57a) liền kề với kết cấu thấm hút và kéo dài theo chiều dọc và các vùng bên ngoài (57b) trên các phía đối diện với các vùng bên trong và kéo dài theo chiều dọc;

các vùng bên ngoài của các tấm tạo miệng ôm vòng đuôi tương ứng là các vùng đàn hồi mà trong đó nhiều chun chân được gắn nhờ sức căng sao cho để kéo dài theo chiều dọc,

các vùng bên trong là các vùng không đàn hồi không có chun, và

các phần đầu phía trước và phía sau theo chiều dọc của các tấm tạo miệng ôm vòng đuôi tương ứng được nối với mép đầu bên trong của tấm cặp eo phía trước và nối với mép đầu bên trong của tấm cặp eo phía sau, tương ứng, sao cho ở trạng thái mà các tấm cặp eo phía trước và phía sau được nối với nhau,

các vùng bên trong nâng lên bên trên kết cấu thấm hút dọc theo các mép bên của kết cấu thấm hút theo hướng chiều dày của kết cấu thấm hút, và

các vùng bên ngoài được uốn cong ra phía ngoài theo chiều ngang sao cho để xác định các mép biên của miệng ôm vòng đuôi.

2. Vật dụng thấm hút theo điểm 1, trong đó các tấm tạo miệng ôm vòng đuôi được tạo ra tách rời khỏi tấm đũng.

3. Vật dụng thấm hút theo điểm 1 hoặc 2, trong đó kích thước theo chiều ngang của các vùng đàn hồi tương ứng là 20mm hoặc lớn hơn và kích thước theo chiều ngang của các vùng không đàn hồi tương ứng là 10mm hoặc lớn hơn.

4. Vật dụng thấm hút theo điểm bất kỳ trong số các điểm ở trên, trong đó kích thước theo chiều ngang của vùng không đàn hồi tương ứng là nằm trong khoảng từ 22% đến 56% của kích thước của các tấm tạo miệng ôm vòng đuôi được tạo đàn hồi tương ứng.

5. Vật dụng thấm hút theo điểm bất kỳ trong số các điểm ở trên, trong đó kích thước giãn dài hiệu quả của các tấm tạo miệng ôm vòng đuôi được tạo đàn hồi ở điểm giãn dài tối đa là lớn hơn so với kích thước khoảng cách theo chiều dọc từ mép đầu bên trong của vùng cặp eo phía trước đến mép đầu bên trong của vùng cặp eo phía sau, và các vùng nối giữa các tấm tạo miệng ôm vòng đuôi được tạo đàn hồi và tấm đũng được tạo ra có nhiều chun kéo dài song song với nhau theo chiều ngang.

6. Vật dụng thấm hút theo điểm 5, trong đó kích thước giãn dài hiệu quả của các tấm tạo miệng ôm vòng đuôi được tạo đàn hồi là nằm trong khoảng từ 1,05 đến 1,5 lần kích thước khoảng cách theo chiều dọc từ mép đầu bên trong của vùng cặp eo phía trước

đến mép đầu bên trong của vùng cặp eo phía sau.

7. Vật dụng thấm hút theo điểm bất kỳ trong số các điểm ở trên, trong đó:

các tấm tạo miệng ôm vòng đùi được tạo đàn hồi lần lượt bao gồm các chun chân và các tấm bao phủ mà các chun chân được gắn vào đó,

các tấm tạo miệng ôm vòng đùi được tạo đàn hồi được gắn với các mép đầu bên trong của các vùng cặp eo phía trước và phía sau ở trạng thái được co đàn hồi và được tạo ra có các chun kéo dài theo chiều ngang và lặp lại các nếp gấp theo chiều dọc, và

các vùng nối giữa các tấm tạo miệng ôm vòng đùi được tạo đàn hồi và tấm đỡ được tạo ra có nhiều chun kéo dài theo chiều ngang.

8. Vật dụng thấm hút theo điểm bất kỳ trong số các điểm ở trên, trong đó:

các tấm tạo miệng ôm vòng đùi được tạo đàn hồi lần lượt bao gồm các chun chân và các tấm bao phủ mà các chun chân được gắn vào đó, và

các tấm tạo miệng ôm vòng đùi được tạo đàn hồi được gắn với các mép đầu bên trong của các vùng cặp eo phía trước và phía sau trong trạng thái được tạo ra cơ học có các chun kéo dài theo chiều ngang của kết cấu thấm hút và lặp lại các nếp gấp theo chiều dọc.

9. Vật dụng thấm hút theo điểm bất kỳ trong số các điểm ở trên, trong đó:

vùng cặp eo phía trước có cặp vùng đàn hồi thứ nhất kéo dài theo chiều ngang dọc theo mép đầu bên trong và được đặt cách nhau theo chiều ngang và vùng không đàn hồi thứ nhất kéo dài giữa các vùng đàn hồi thứ nhất;

vùng cặp eo phía sau có cặp vùng đàn hồi thứ hai kéo dài theo chiều ngang dọc theo mép đầu bên trong và được đặt cách nhau theo chiều ngang và vùng không đàn hồi thứ hai kéo dài giữa các vùng đàn hồi thứ hai;

các chun chân giao với các vùng đàn hồi thứ nhất và thứ hai và kích thước theo chiều ngang của vùng không đàn hồi thứ hai là lớn hơn so với kích thước theo chiều ngang của vùng không đàn hồi thứ nhất; và

kích thước theo chiều ngang của các vùng giao nhau thứ nhất tương ứng mà

trong đó các vùng đàn hồi thứ nhất giao với các chun chân là lớn hơn so với kích thước theo chiều ngang của các vùng giao nhau thứ hai tương ứng mà trong đó các vùng đàn hồi thứ hai giao với các chun chân.

10. Vật dụng thấm hút theo điểm 9, trong đó kích thước theo chiều ngang của các vùng giao nhau thứ hai tương ứng trong vùng cạp eo phía sau là nằm trong khoảng từ 10 đến 30% kích thước theo chiều ngang của các chun chân.

11. Vật dụng thấm hút theo điểm 9 hoặc 10, trong đó kết cấu thấm hút nằm trong đoạn giữa theo chiều ngang của tấm đũng, các vùng đàn hồi thứ nhất kéo dài từ các mép bên đối diện của vùng cạp eo phía trước đến kết cấu thấm hút và các vùng đàn hồi thứ hai kéo dài từ các mép bên đối diện của vùng cạp eo phía sau đến các chun chân.

12. Vật dụng thấm hút theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 9 đến 11, trong đó ứng suất kéo ở điểm giãn dài tối đa của ít nhất các vùng đàn hồi thứ hai, ngoài các vùng đàn hồi thứ nhất và thứ hai, là cao hơn so với ứng suất kéo ở điểm giãn dài tối đa của các vùng đàn hồi được xác định bởi các chun chân.

13. Vật dụng thấm hút theo điểm bất kỳ trong số các điểm ở trên, trong đó kích thước theo chiều dọc của các tấm tạo miệng ôm vòng đùi là nhỏ hơn so với kích thước theo chiều dọc của kết cấu thấm hút.

14. Vật dụng thấm hút theo điểm bất kỳ trong số các điểm ở trên, trong đó kích thước theo chiều dọc của vùng cạp eo phía trước về cơ bản là giống như kích thước theo chiều dọc của vùng cạp eo phía sau và các mép đầu bên trong của các vùng cạp eo phía trước và phía sau kéo dài thẳng theo chiều ngang về cơ bản là vuông góc với các chun chân.

FIG. 1

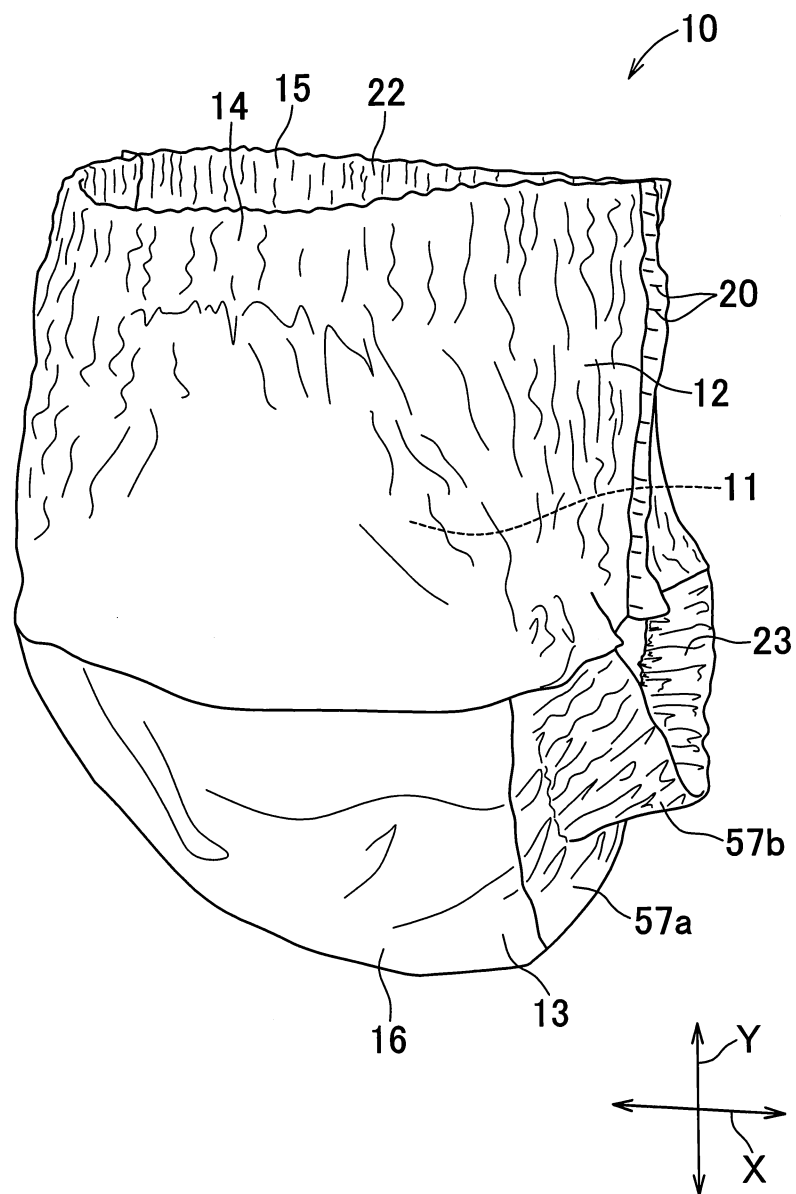




FIG. 3

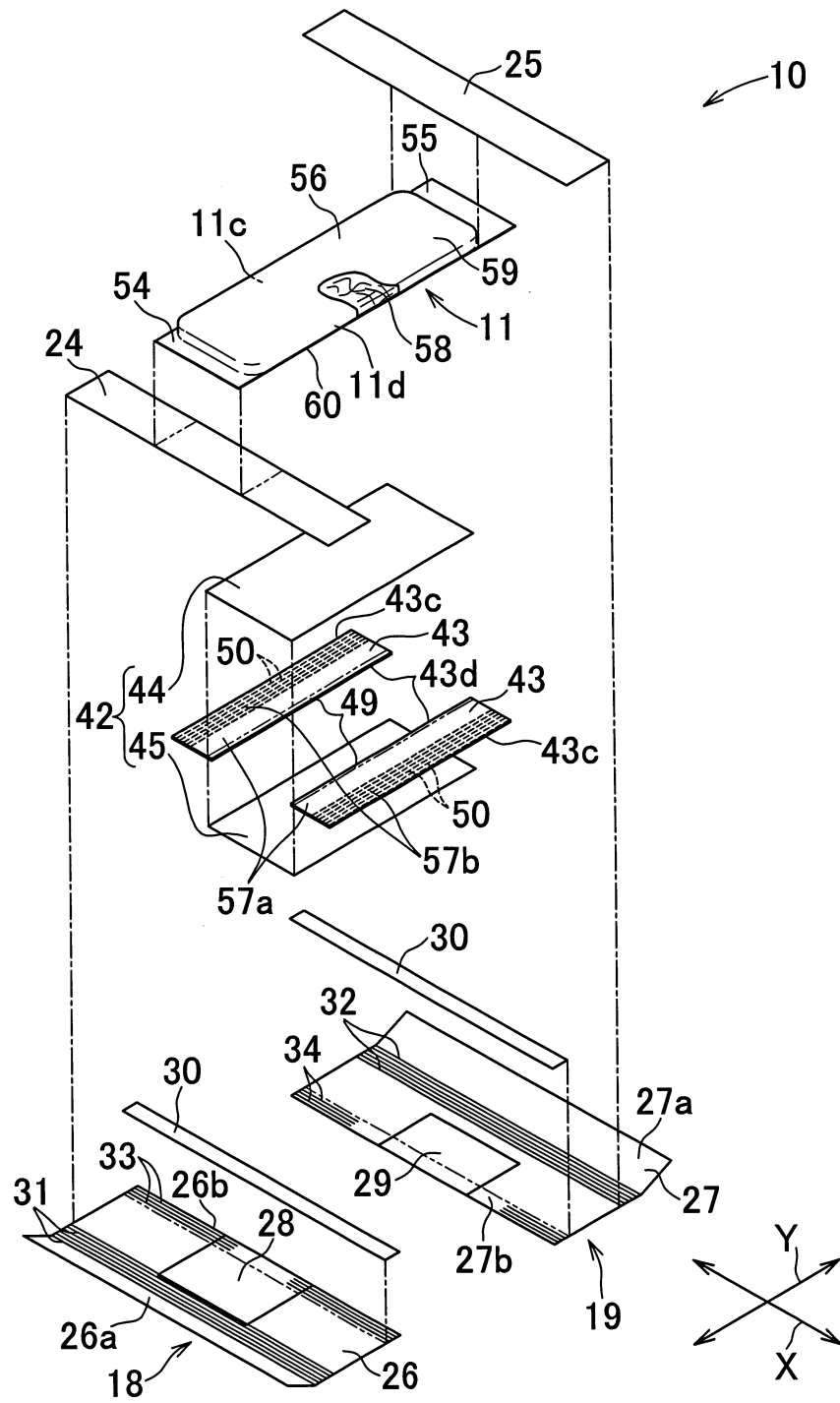


FIG. 4

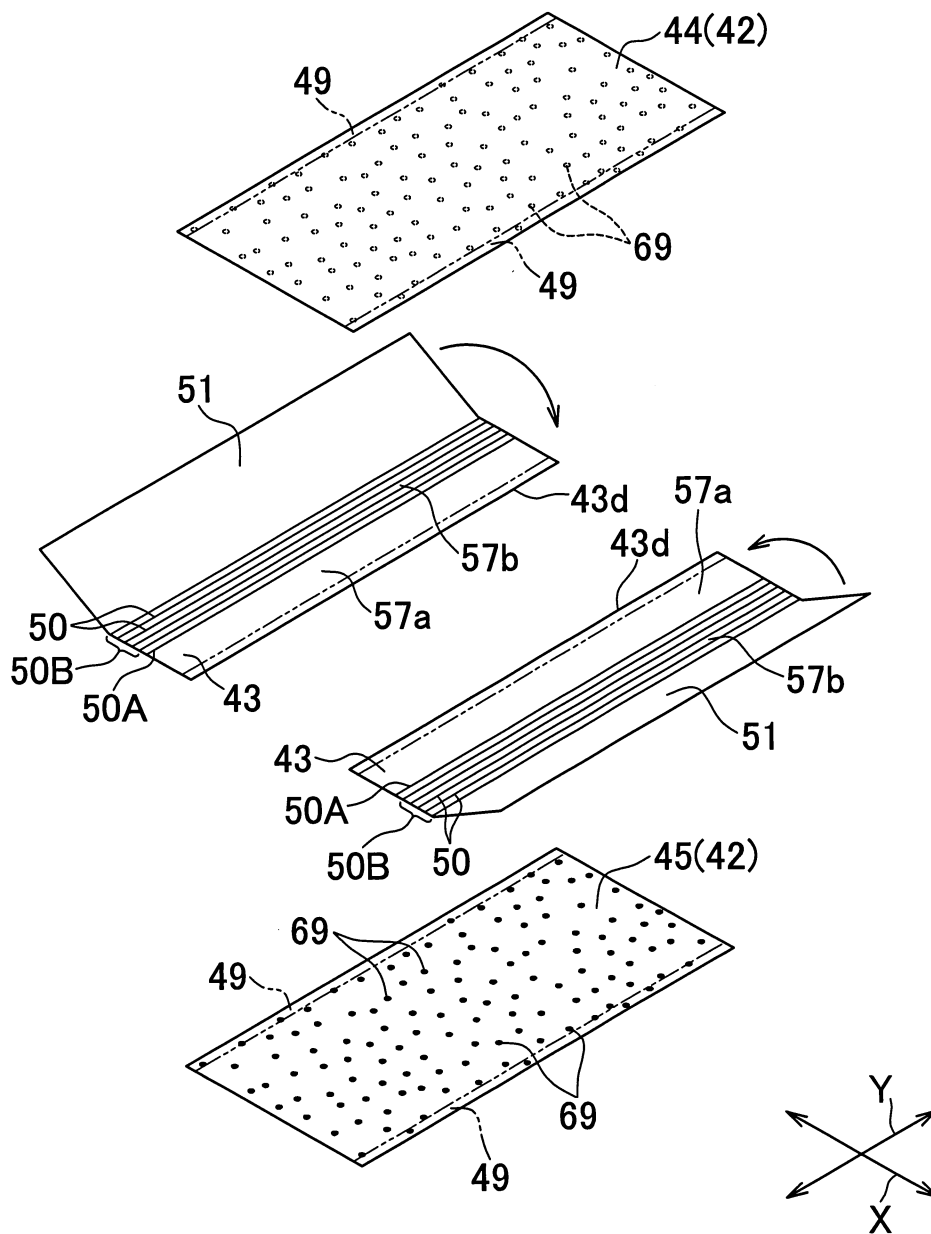


FIG. 5

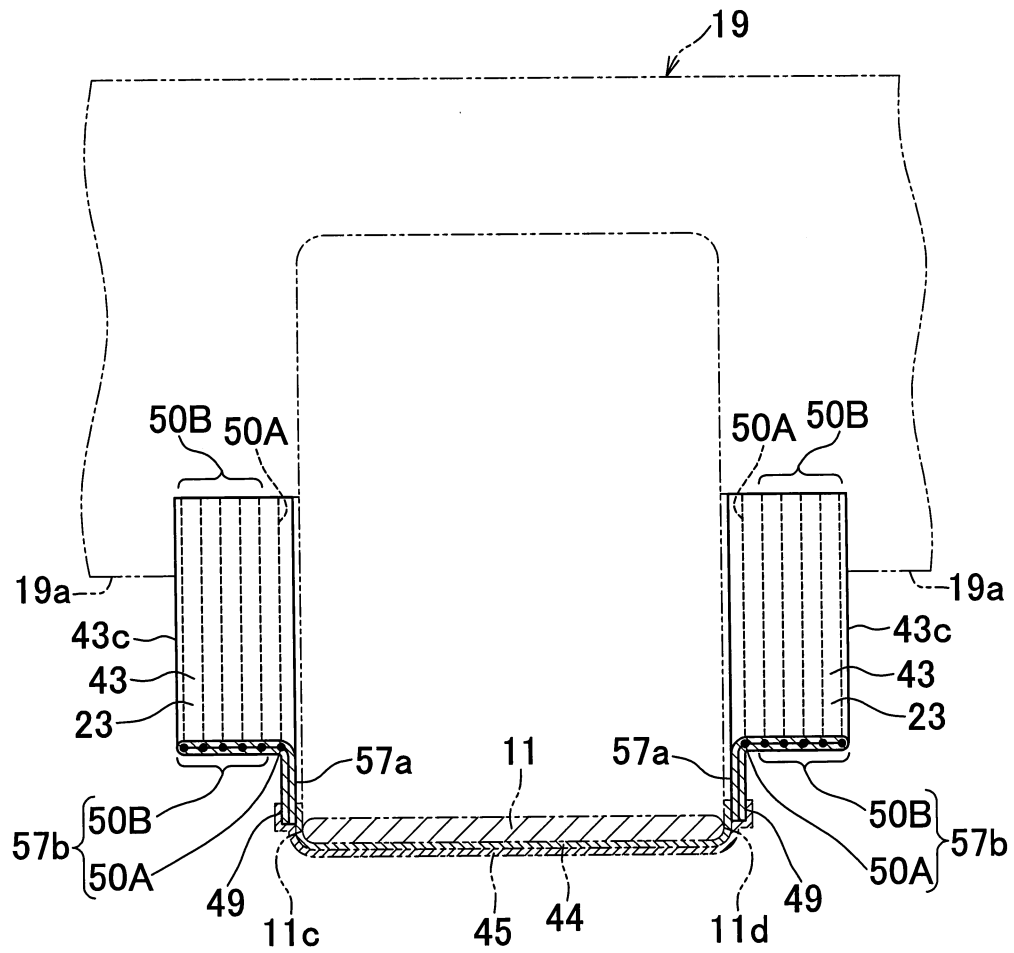


FIG.6

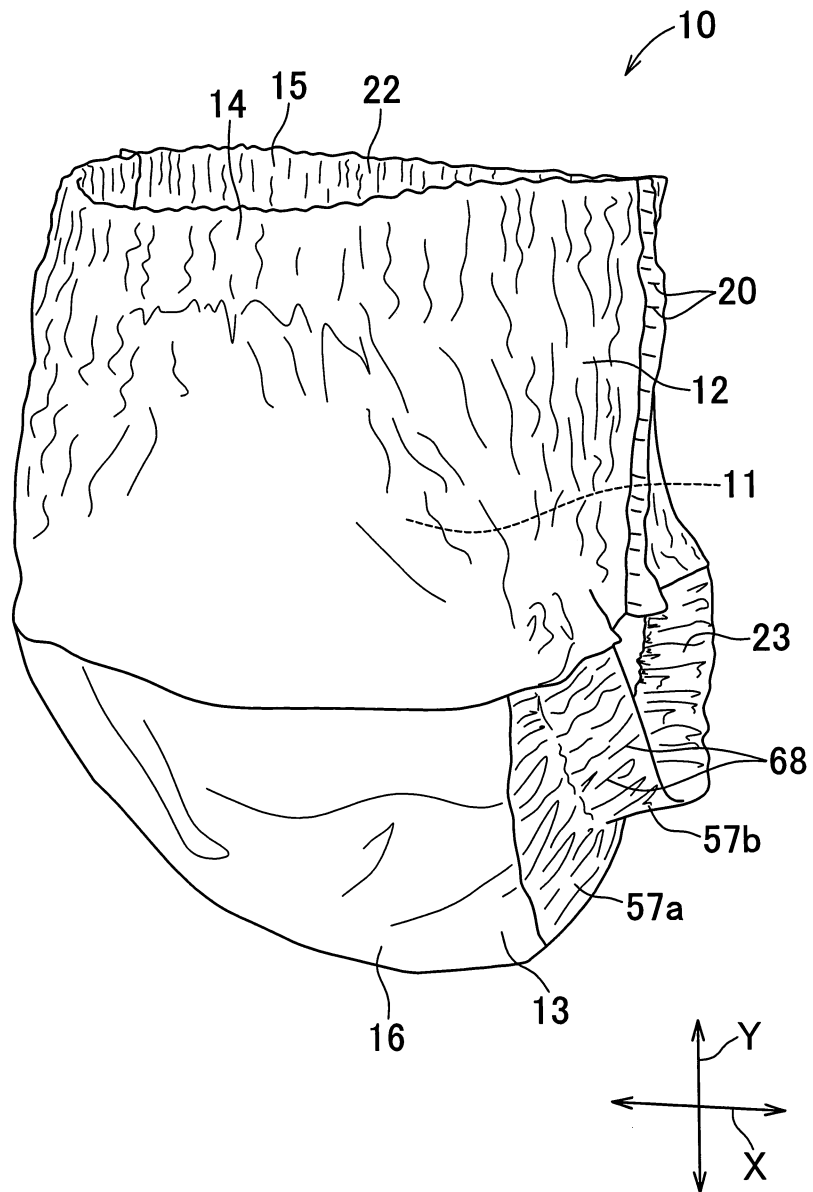


FIG. 7

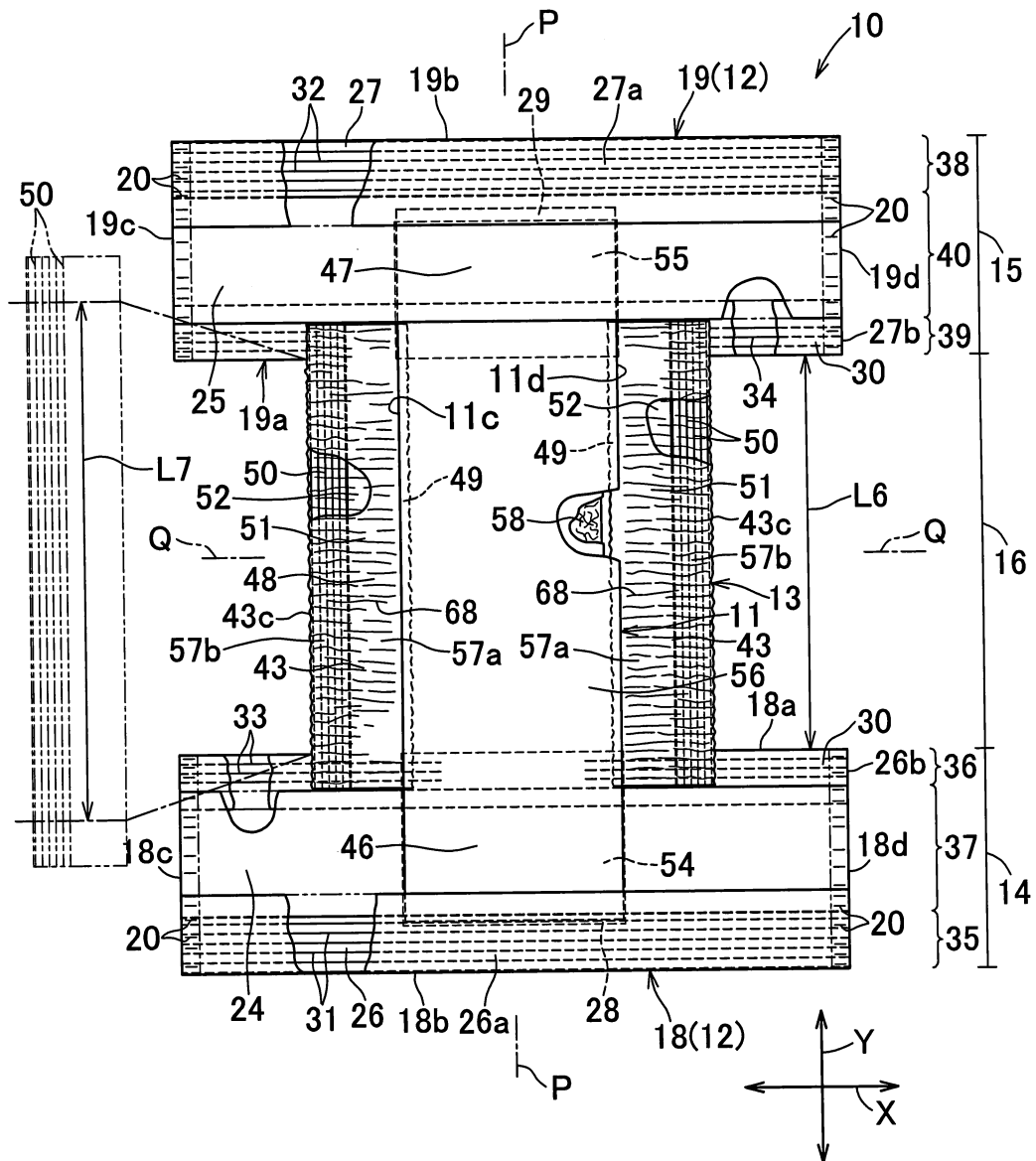


FIG. 8

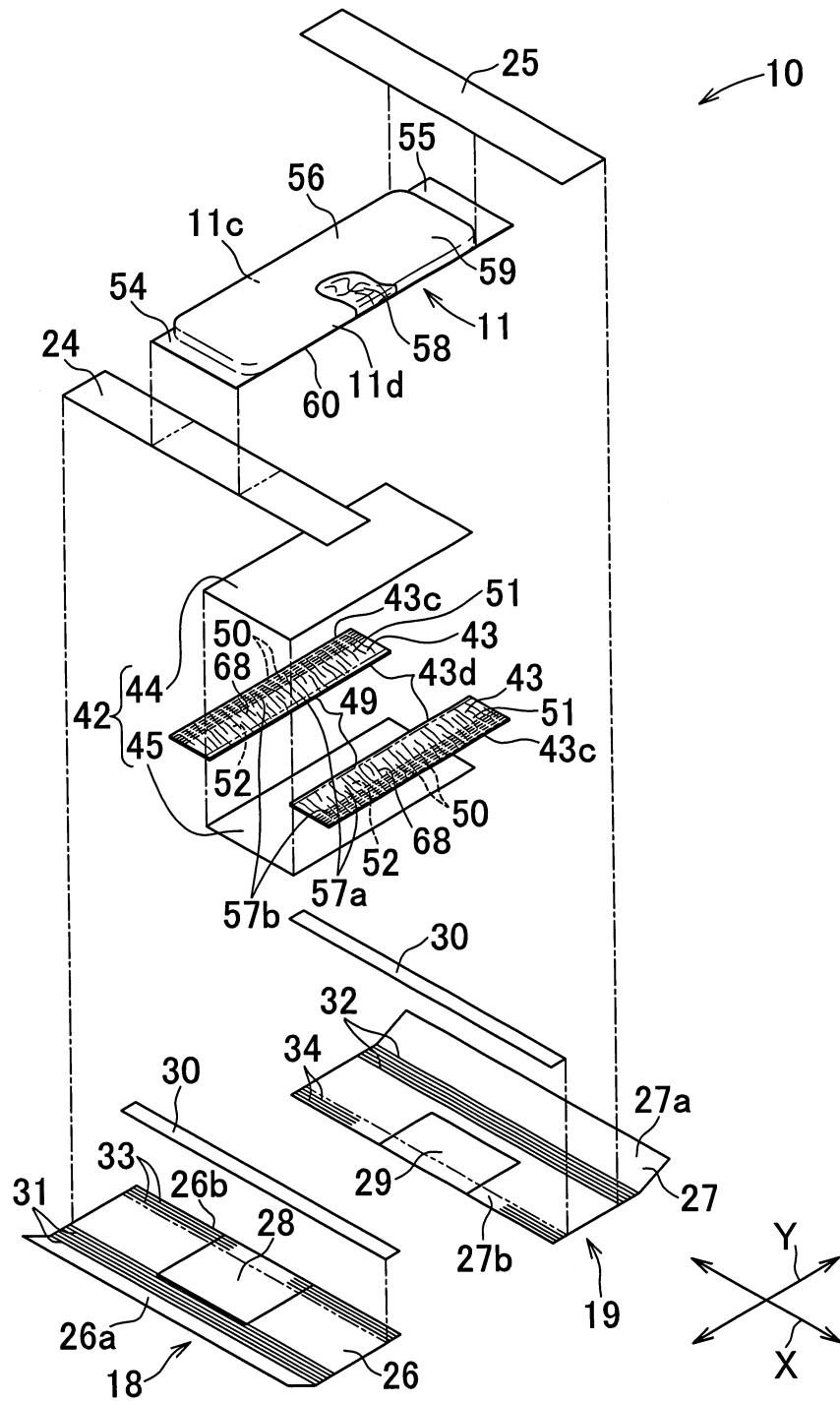


FIG. 9

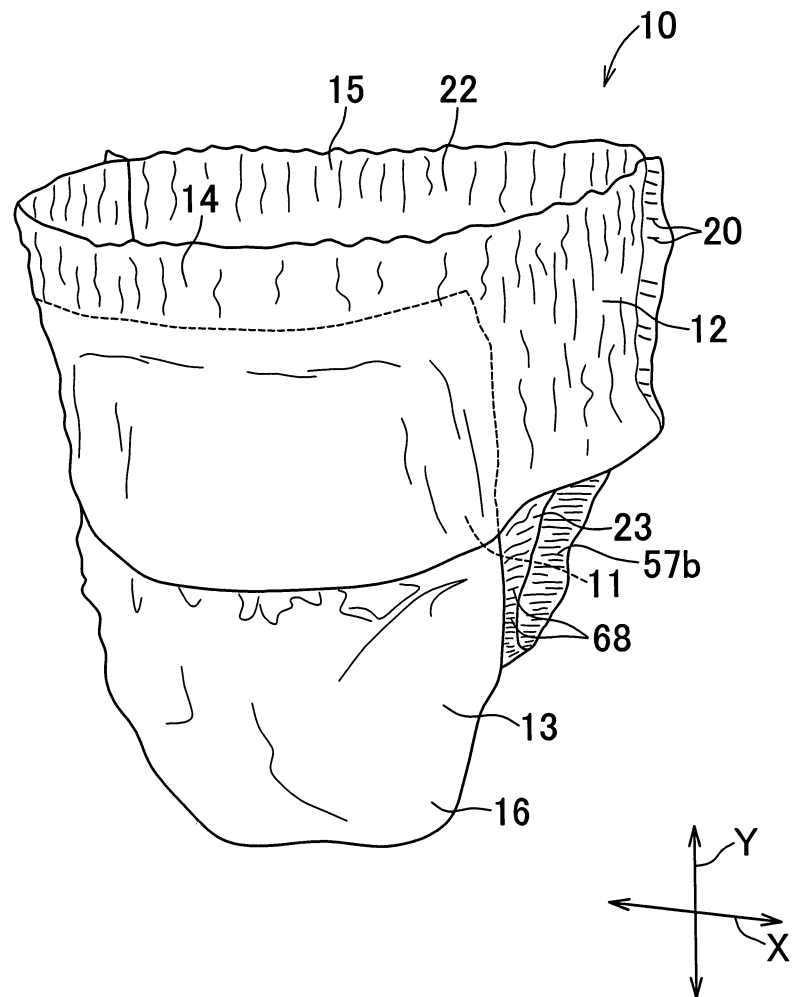


FIG.10

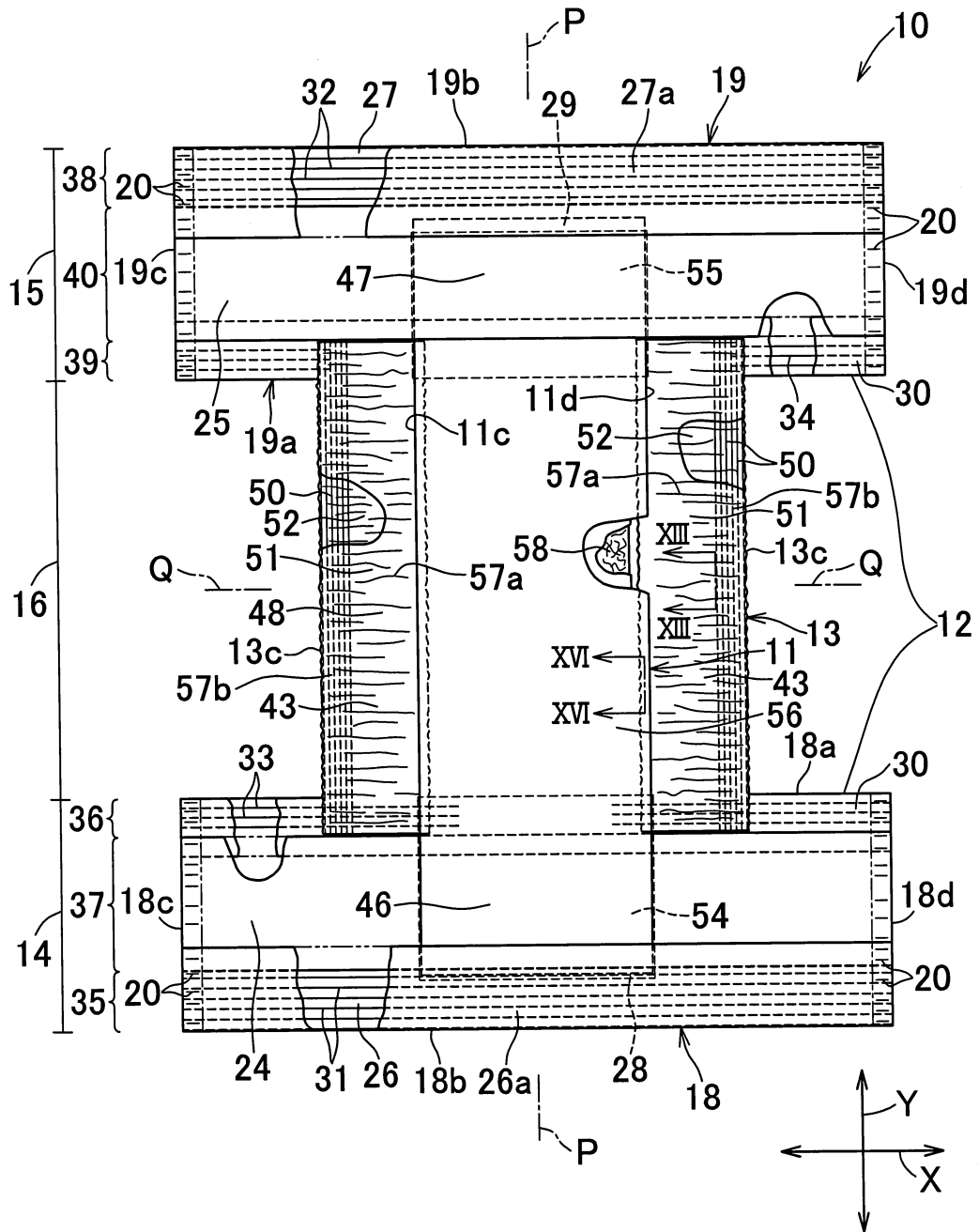


FIG.11

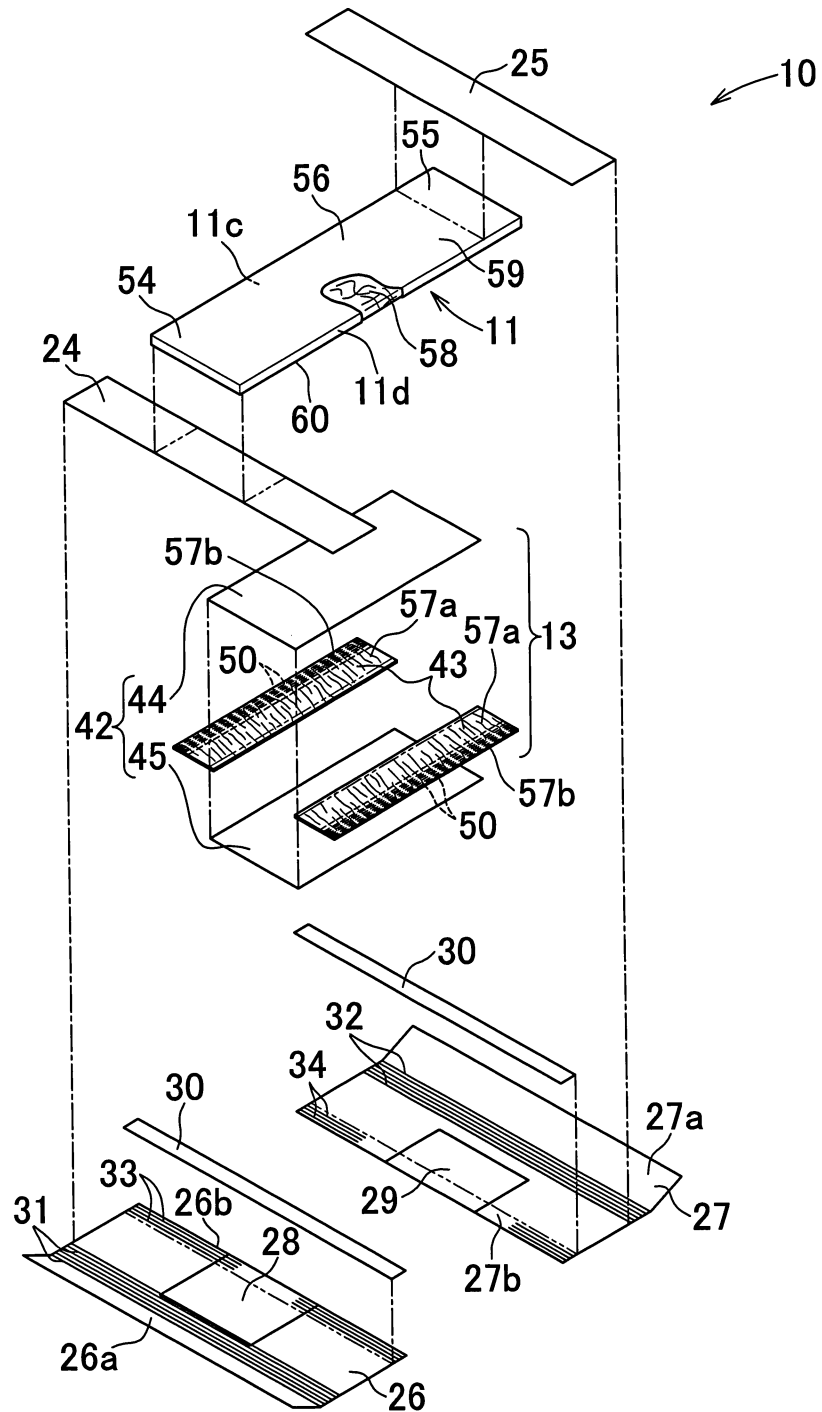


FIG.12

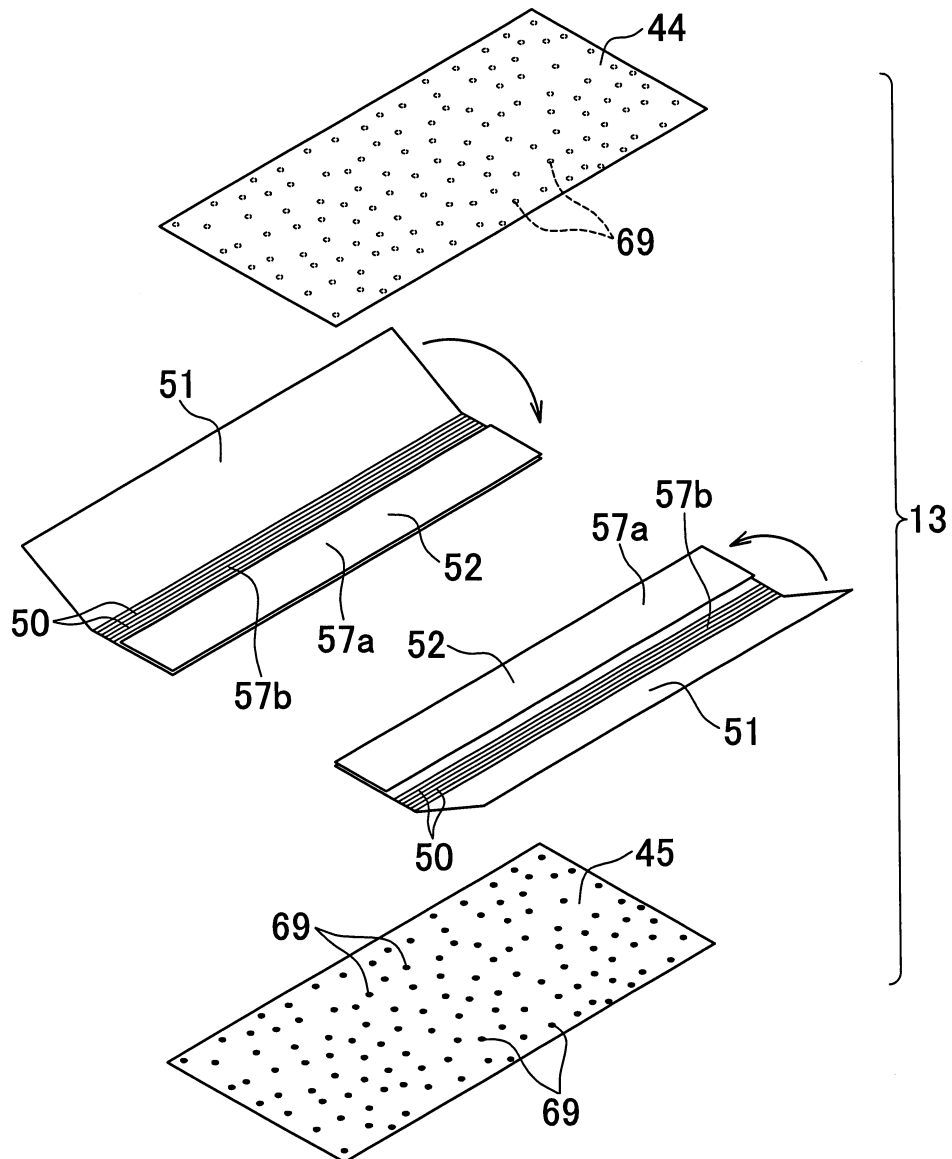


FIG.13

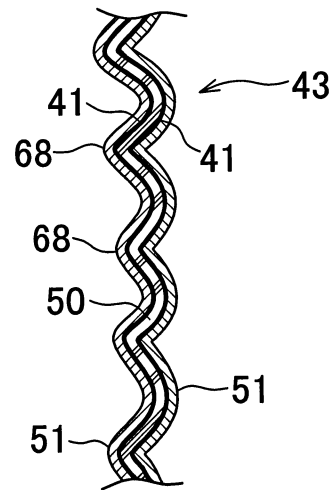


FIG.14

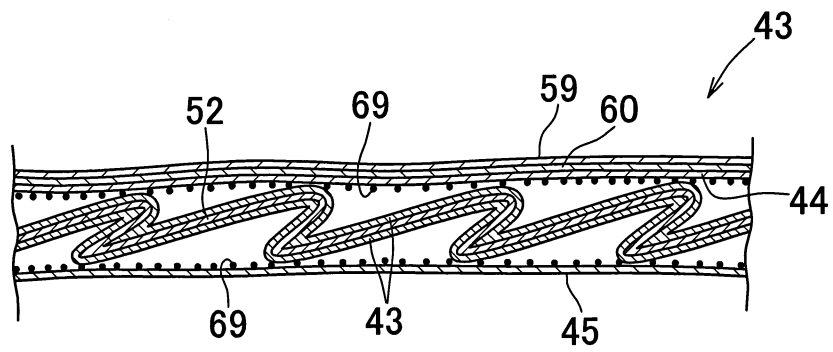


FIG.15

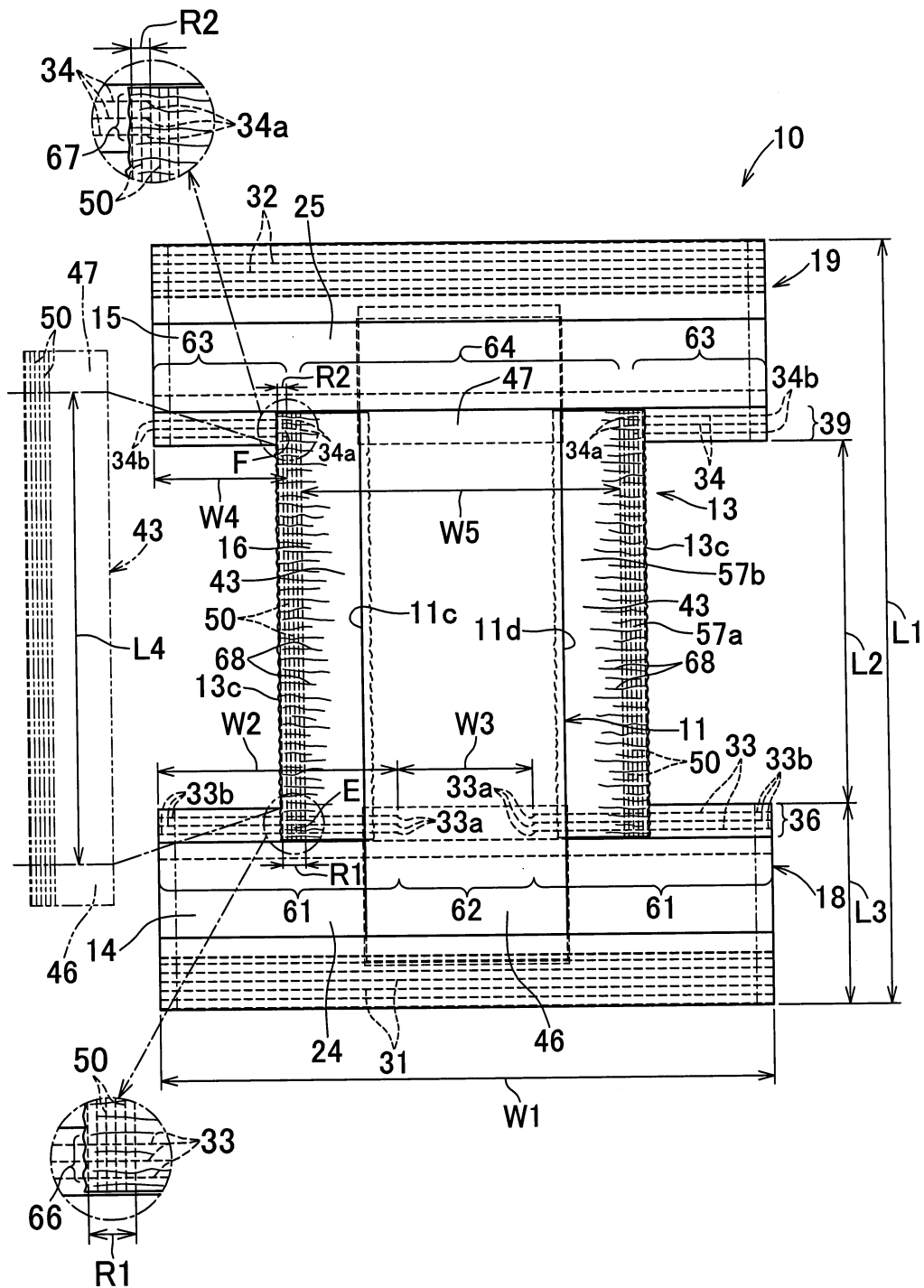


FIG.16

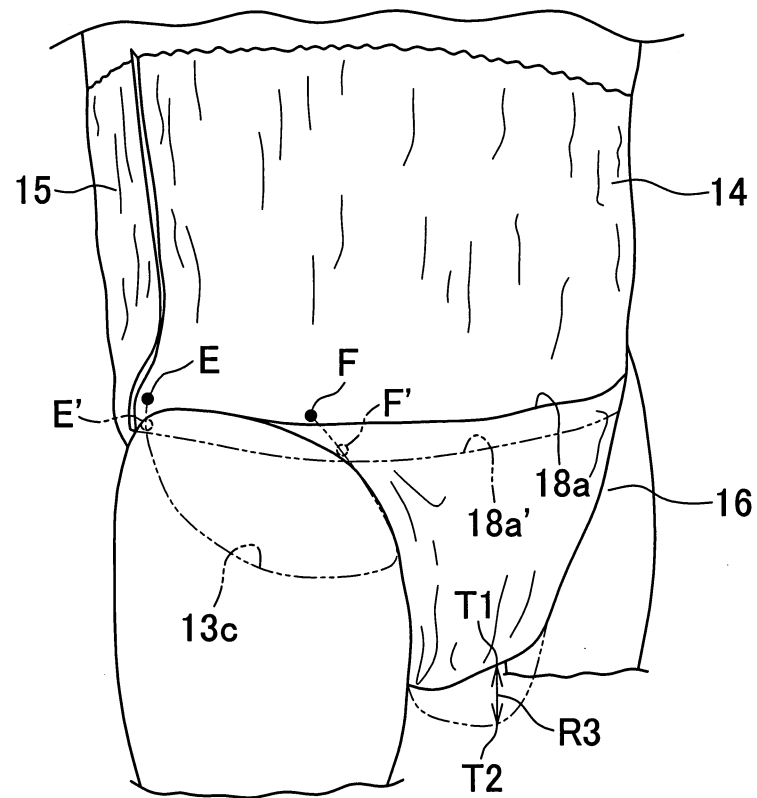


FIG. 17

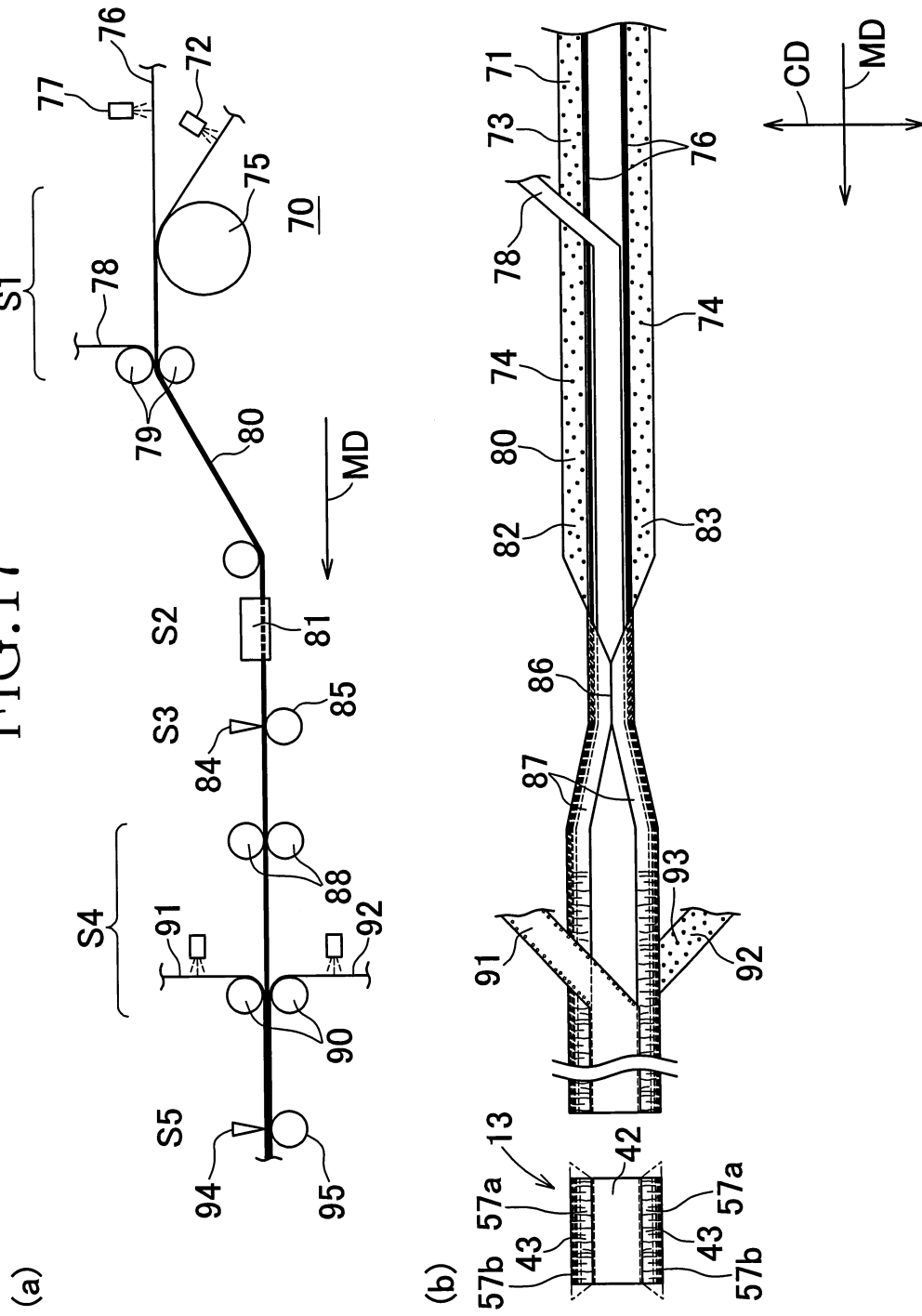


FIG. 19

