



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

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

(11)



1-0031935

(51)⁷ A61F 13/494; A61F 5/44; A61F 13/496; (13) B
A61F 13/15

(21) 1-2015-03721

(22) 19/02/2014

(86) PCT/JP2014/053845 19/02/2014

(87) WO 2014/136572 12/09/2014

(30) 2013-047381 08/03/2013 JP

(45) 25/05/2022 410

(43) 25/12/2015 333A

(73) UNICHARM CORPORATION (JP)

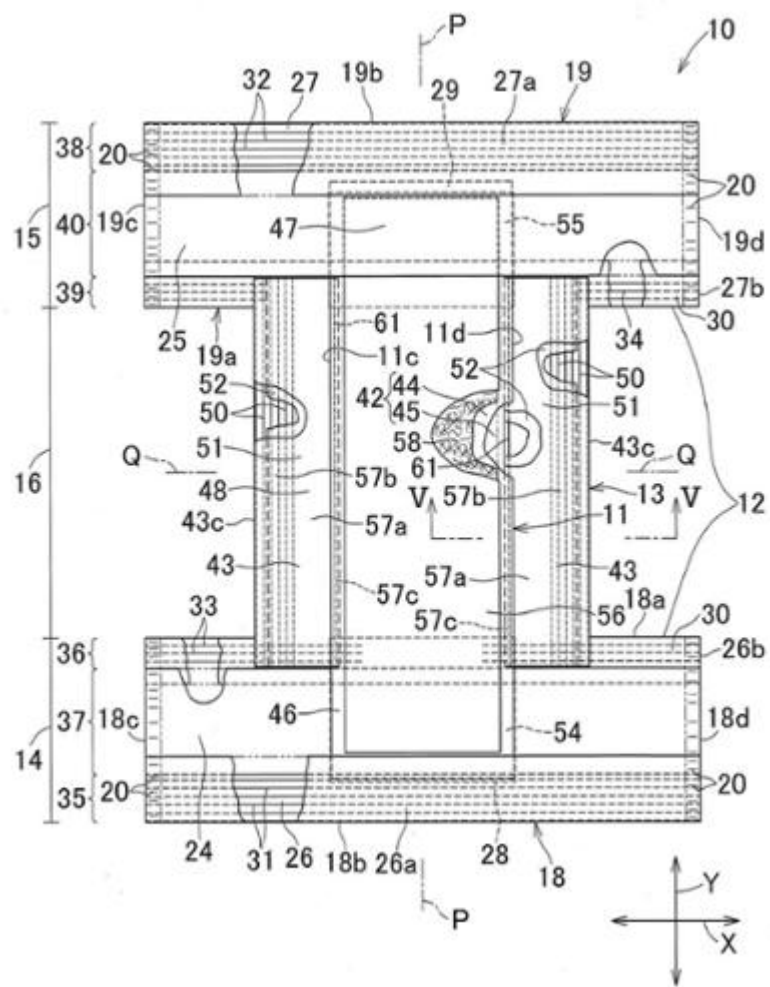
182, Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime 799-0111, Japan

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

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

(54) VẬT DỤNG THÂM HÚT KIỂU MẶC VÀO VÀ QUY TRÌNH SẢN XUẤT VẬT DỤNG NÀY

(57) Sáng chế đề cập đến vật dụng thấm hút kiểu mặc vào mà mông của người mặc không lộ ít nhất một phần ra bên ngoài và các khoảng hở quanh chân được giữ tiếp xúc gần với cơ thể của người mặc với độ vừa kít như mong muốn sao cho sự rò rỉ của dịch thể có thể đảm bảo được ngăn chặn và quy trình sản xuất vật dụng thấm hút kiểu mặc vào này. Vật dụng thấm hút kiểu mặc vào (10) bao gồm mảnh thất lưng phía trước (18), mảnh thất lưng phía sau (19) và mảnh đỡ (13) có kết cấu thấm hút (11) trong đó các mép đầu bên trong tương ứng (18a, 19a) của các mảnh thất lưng phía trước và mảnh thất lưng phía sau kết hợp với cả hai mép bên của mảnh đỡ kéo dài theo chiều dọc để xác định các vùng ngoại vi (23) của cặp khoảng hở quanh chân. Mảnh đỡ được bố trí với cặp tấm quanh chân co giãn được (43) được nối với cả hai mép bên của kết cấu thấm hút và kéo dài theo chiều dọc. Mỗi tấm quanh chân co giãn được có vùng không co giãn được (57a) liền kề với kết cấu thấm hút và vùng co giãn được (57b) liền kề với vùng không co giãn được sao cho vùng không co giãn được nhô dọc theo mép bên được kết hợp của kết cấu thấm hút đến khoảng hở quanh chân được kết hợp và vùng co giãn được kéo dài ra bên ngoài theo chiều ngang của vật dụng thấm hút kiểu mặc vào để tạo ra khoảng hở quanh chân kết hợp.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến các vật dụng thấm hút kiểu mặc vào và các quy trình sản xuất vật dụng này và, cụ thể hơn là, các vật dụng thấm hút kiểu mặc vào như các tã lót kiểu mặc vào dùng một lần, quần luyện đi vệ sinh dùng một lần và các quần lót dùng một lần dùng cho người mắc bệnh són tiểu, mỗi vật dụng này có các chi tiết co giãn vùng thắt lưng, và các quy trình sản xuất chúng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, các vật dụng thấm hút kiểu mặc vào dùng một lần đã biết có các chi tiết co giãn vùng thắt lưng. Ví dụ, tài liệu sáng chế 1 bộc lộ vật dụng thấm hút kiểu mặc vào dùng một lần bao gồm kết cấu thấm hút kéo dài từ vùng đũng đến các vùng thắt lưng phía trước và vùng thắt lưng phía sau và được bố trí dọc theo cả hai cạnh bên có các chi tiết co giãn quanh chân dạng dải hoặc dạng sợi và các mảnh thắt lưng phía trước và mảnh thắt lưng phía sau được bố trí các chi tiết co giãn vùng thắt lưng dạng dải hoặc dạng sợi kéo dài theo chiều ngang.

Danh sách tài liệu viện dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: JP 2011-98052 A

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Ở vật dụng thấm hút kiểu mặc vào dùng một lần được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1, các gấu quanh chân co giãn bao gồm các chi tiết co giãn quanh chân để kết cấu thấm hút được cố định với kết cấu thấm hút trong vùng thắt lưng phía trước để được làm phẳng phần ở trong theo chiều ngang và được cố định với mảnh thắt lưng phía sau trong

vùng thắt lưng phía sau để được làm phẳng phần ở ngoài theo chiều ngang. Với cách bố trí như vậy, sự rò rỉ của dịch thể được giới hạn trong vùng thắt lưng phía trước và trong vùng thắt lưng phía sau, các gấu co giãn được đặt cách nhau đủ để đảm bảo kích thước chiều rộng phù hợp của kết cấu thấm hút để tránh khả năng mà mông của người mặc có thể lộ ra bên ngoài.

Tuy nhiên, việc bố trí như thế mà các gấu quanh chân co giãn được cố định với kết cấu thấm hút trong vùng thắt lưng phía sau để được làm phẳng phần ở ngoài theo chiều ngang nhất thiết phải xác định vùng đứng để có kích thước chiều rộng dần dần mở rộng ra bên ngoài trước khi gấp lại. Do đó, khi vùng thắt lưng phía trước và vùng thắt lưng phía sau được kéo lên, phần phía sau của vùng đứng không được kéo lên đủ và có thể để lại khe hở giữa cơ thể của người mặc và vùng đứng mà qua đó dịch thể có thể rò rỉ ra bên ngoài khỏi vật dụng thấm hút. Ngoài ra, nếu vùng đứng bị cưỡng chế kéo lên, các khoảng hở quanh chân có thể bị kẹt vào trong khe mông và mông có thể bị lộ một phần ra ngoài.

Mục đích của sáng chế là cải tiến các vật dụng thấm hút kiểu mặc vào dùng một lần thông thường và đề xuất các vật dụng thấm hút kiểu mặc vào mà mông của người mặc không bị lộ ra bên ngoài và bảo đảm rằng các khoảng hở quanh chân được giữ tiếp xúc gần với cơ thể của người mặc với độ vừa khít như mong muốn để ngăn chặn dịch thể khỏi rò rỉ ra bên ngoài từ vật dụng và quy trình sản xuất các vật dụng thấm hút kiểu mặc vào này.

Để giải quyết vấn đề được mô tả nêu trên, sáng chế đề xuất vật dụng thấm hút kiểu mặc vào có chiều dọc và chiều ngang, bề mặt tiếp xúc với da và bề mặt không tiếp xúc với da. Vật dụng bao gồm vùng thắt lưng phía trước, vùng thắt lưng phía sau và vùng đứng kéo dài giữa vùng thắt lưng phía trước và vùng thắt lưng phía sau. Vùng thắt lưng phía trước và vùng thắt lưng phía sau được nối với nhau để tạo ra mảnh thắt lưng co giãn có dạng hình khuyên. Mảnh đứng được bố trí trong vùng đứng để kéo dài giữa

vùng thắt lưng phía trước và vùng thắt lưng phía sau. Kết cấu thấm hút được bố trí trong vùng trung tâm trên bề mặt tiếp xúc với da của mảnh đũng. Sáng chế cũng đề xuất quy trình sản xuất vật dụng thấm hút kiểu mặc vào này.

Theo sáng chế mô tả vật dụng mà cặp tấm quanh chân co giãn được kéo dài theo chiều dọc được nối với các phần mép bên tương ứng của lớp nền làm bộ phận cấu thành của mảnh đũng. Các tấm quanh chân co giãn được lần lượt bao gồm các tấm bên, chi tiết co giãn thứ nhất và chi tiết co giãn thứ hai.

Mỗi tấm bên có mép bên gần được nối với lớp nền và kéo dài theo chiều dọc và mép bên xa đối diện với mép bên gần và kéo dài theo chiều dọc. Mỗi tấm bên được tách thành vùng nối kéo dài dọc theo mép bên gần, vùng co giãn được kéo dài dọc theo mép bên xa và vùng không co giãn được kéo dài giữa vùng nối và vùng co giãn được và được bố trí không có các chi tiết co giãn. Các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai được bố trí theo cách có thể co lại được ở trạng thái kéo căng theo chiều dọc dọc theo vùng nối của tấm quanh chân co giãn được và các chi tiết co giãn quanh chân thứ nhất được bố trí theo cách có thể co lại được ở trạng thái kéo căng theo chiều dọc trong vùng co giãn được. Mỗi tấm quanh chân co giãn được được nối với lớp nền ở trạng thái tấm bên có thể được co cùng với các chi tiết co giãn quanh chân thứ nhất và các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai nhưng tỷ lệ kéo căng của các chi tiết co giãn thứ nhất và chi tiết co giãn thứ hai có thể được duy trì tại trị số lớn hơn 1 và một lượng chun kéo dài song song theo chiều ngang có thể được tạo ra trong vùng nối.

Sáng chế cũng mô tả quy trình sản xuất vật dụng thấm hút kiểu mặc vào theo sáng chế bao gồm các bước cấp liên tục chi tiết co giãn liên tục thứ nhất và chi tiết co giãn liên tục thứ hai theo hướng máy và được gắn chặt theo cách có thể co lại ở trạng thái kéo căng với màng xơ thứ nhất dùng cho tấm bên và được cấp theo hướng máy, sau đó gấp màng xơ thứ nhất ngược lại dọc theo đường gấp được thiết lập trước, nối bề mặt bên trong của màng xơ thứ nhất đã được gấp ngược lại để hướng vào chính nó và đặt

các chi tiết co giãn liên tục thứ nhất và thứ hai xen giữa chúng theo cách mà chi tiết co giãn liên tục thứ hai được bố trí dọc theo đường gấp được thiết lập trước để giữ trạng thái gấp và chi tiết co giãn liên tục thứ nhất được bố trí cách quãng với chi tiết co giãn liên tục thứ hai; co màng xơ thứ nhất đã được gấp ngược lại theo hướng máy sao cho các tỷ lệ kéo căng tương ứng của các chi tiết co giãn liên tục thứ nhất và thứ hai sau khi đã được co lại được duy trì ở trị số lớn hơn 1; các màng xơ thứ hai cấp liên tục cho lớp nền trong mảnh dững theo hướng máy và nối vùng nối kéo dài dọc theo chi tiết co giãn liên tục thứ hai trong màng xơ thứ nhất mà vẫn đang được duy trì ở trạng thái co với cả hai phần mép bên tương ứng của màng xơ thứ hai cùng một lúc hoặc liên tiếp; cắt màng xơ kết hợp bao gồm màng xơ thứ nhất được nối với cả hai phần mép bên của màng xơ thứ hai theo hướng vuông góc với hướng máy; và nối các miếng tương ứng của màng xơ kết hợp thu được ở bước cắt màng xơ kết hợp với vùng dững trong khuôn được sản xuất trong dây chuyền sản xuất riêng biệt và có vùng thắt lưng phía trước, vùng thắt lưng phía sau và vùng dững kéo dài giữa vùng thắt lưng phía trước và vùng thắt lưng phía sau.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Ở vật dụng thấm hút kiểu mặc vào theo sáng chế, mỗi tấm quanh chân co giãn được có vùng nối được nối với phần mép bên được kết hợp của lớp nền được bao gồm bởi mảnh dững trong vùng dững, vùng không co giãn được không bao gồm các chi tiết co giãn và vùng co giãn được trong đó các chi tiết co giãn quanh chân thứ nhất được bố trí theo cách có thể co lại được ở trạng thái kéo căng. Tấm quanh chân co giãn được được co lại cùng với các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai và các chi tiết co giãn quanh chân thứ nhất và được gắn chặt với lớp nền theo cách mà cả hai chi tiết co giãn quanh chân thứ hai và các chi tiết co giãn quanh chân thứ nhất duy trì tỷ lệ kéo căng lớn hơn 1. Như sẽ được mô tả chi tiết hơn, khi vùng thắt lưng phía trước và vùng thắt lưng phía sau được nối để tạo ra mảnh thắt lưng co giãn có dạng hình khuyên, các vùng không co

giãn được của các tấm quanh chân co giãn được tương ứng mà tự chúng nhô dọc theo các mép bên của kết cấu thấm hút và các vùng co giãn được nhô ra bên ngoài theo chiều ngang của vật dụng thấm hút kiểu mặc vào đến cặp khoảng hở quanh chân. Các khoảng hở quanh chân được bố trí các chi tiết co giãn quanh chân thứ nhất có tỷ lệ kéo căng lớn hơn 1 và, vật dụng thấm hút kiểu mặc vào mặc vào cơ thể của người mặc, các khoảng hở quanh chân được kéo nhẹ và được co dọc theo đùi của người mặc với độ vừa kít như mong muốn. Theo cách này, không chỉ có thể ngăn chặn dịch thể khỏi bị rò rỉ từ các đường mép bên mà còn làm cho các khoảng hở quanh chân không bị kẹt vào khe mông của người mặc và mông chỉ lộ ra bên ngoài một phần.

Ở vật dụng thấm hút kiểu mặc vào theo sáng chế, các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai được bố trí theo cách có thể co lại được ở trạng thái kéo căng theo chiều dọc dọc theo vùng nổi trong đó lớp nền của mảnh đũng và tấm quanh chân co giãn được được nối với nhau. Theo sáng chế, tấm quanh chân co giãn được được nối ở trạng thái co với lớp nền. Xem xét điều này, nếu các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai không có mặt, thì vùng trong đó tấm quanh chân co giãn được và lớp nền được nối với nhau sẽ được tạo ra có các phần nhăn rộng. Do đó, khi tấm quanh chân co giãn được và lớp nền được nối với nhau bằng cách sử dụng, ví dụ, keo nóng chảy, khe hở sẽ để lại giữa tấm quanh chân co giãn được và lớp nền và khe hở này có thể làm rò rỉ dịch thể từ cả hai mép bên của kết cấu thấm hút. Ngược lại, khi các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai được sử dụng, một lượng chun kéo dài song song theo chiều ngang được tạo ra trong vùng trong đó tấm quanh chân co giãn được và lớp nền được nối với nhau nhưng không có các phần nhăn rộng đạt đến vùng nổi. Do đó, có thể nối tấm quanh chân co giãn được với lớp nền mà không để lại khe hở bất kỳ ở giữa và có thể ngăn chặn sự rò rỉ của dịch thể hiệu quả hơn nữa.

Quy trình sản xuất vật dụng thấm hút kiểu mặc vào theo sáng chế có thể sản xuất vật dụng thấm hút kiểu mặc vào sao cho lớp nền làm bộ phận cấu thành của mảnh đũng

được bố trí cặp tấm quanh chân co giãn được được nối ở trạng thái căng với cả hai phần mép bên của lớp nền, các vùng nối trong đó lớp nền và các tấm quanh chân co giãn được được nối với nhau được tạo ra với một lượng chun kéo dài song song theo chiều ngang, và các tấm quanh chân thứ hai được bố trí để ngăn không để lại khe hở bất kỳ giữa tấm quanh chân co giãn được và lớp nền. Theo cách này, theo quy trình sản xuất vật dụng thấm hút kiểu mặc vào với vật dụng thấm hút kiểu mặc vào vào cơ thể của người mặc, mông của người mặc không bị lộ ra ngoài và đảm bảo rằng các khoảng hở quanh chân được giữ tiếp xúc gần với cơ thể của người mặc có độ vừa kít như mong muốn để ngăn chặn dịch thể khỏi rò rỉ ra bên ngoài từ vật dụng thấm hút.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

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

Fig.1 là hình chiếu phối cảnh minh họa tã lót dùng một lần làm ví dụ về vật dụng thấm hút kiểu mặc vào theo sáng chế.

Fig.2 là hình chiếu bằng cắt một phần của tã lót được khai triển ở trạng thái phẳng.

Fig.3 là hình chiếu phối cảnh của tã lót ở dạng các chi tiết rời.

Fig.4 là hình chiếu phối cảnh của mảnh đũng ở dạng các chi tiết rời.

Fig.5 là hình mặt cắt dạng sơ đồ dọc theo đường V-V trên Fig.2.

Fig.6 là biểu đồ minh họa quy trình sản xuất tã lót bao gồm các tấm quanh chân co giãn được.

Fig.7 là biểu đồ minh họa phần màng xơ dạng tấm đã được co lại theo bước xử lý.

Mô tả chi tiết sáng chế

Vật dụng thấm hút kiểu mặc vào theo sáng chế sẽ được mô tả sau đây dựa trên

cơ sở tã lót kiểu mặc vào dùng một lần 10 làm ví dụ cụ thể của nó. Tham chiếu trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, tã lót dùng một lần 10 có chiều dọc Y, chiều ngang X, bề mặt tiếp xúc với da tiếp xúc với da của người mặc, bề mặt không tiếp xúc với da đối diện với bề mặt tiếp xúc với da và bao gồm vùng thắt lưng phía trước 14, vùng thắt lưng phía sau 15 và vùng đũng 16 kéo dài giữa vùng thắt lưng phía trước và vùng thắt lưng phía sau 14, 15. Tã lót 10 bao gồm, như kết cấu nền, mảnh thắt lưng co giãn có dạng hình khuyên 12 kéo dài xung quanh thắt lưng của người mặc theo đường tròn, mảnh đũng 13 và kết cấu thấm hút 11 được bố trí trên bề mặt tiếp xúc với da của mảnh đũng 13.

Các chức năng của mảnh thắt lưng co giãn 12 làm đai co giãn để giữ kết cấu thấm hút 11 trong vùng đũng của người mặc và bao gồm mảnh thắt lưng phía trước 18 xác định vùng thắt lưng phía trước 14 và mảnh thắt lưng phía sau 19 xác định vùng thắt lưng phía sau 15. Mảnh thắt lưng phía trước 18 có dạng hình chữ nhật dài hơn theo hướng ngang được tạo đường viền bằng mép đầu bên trong 18a và mép đầu bên ngoài 18b cả hai đều kéo dài theo chiều ngang X và cả hai mép bên 18c, 18d kéo dài theo chiều dọc Y giữa các mép đầu bên trong và mép đầu bên ngoài 18a, 18b. Mảnh thắt lưng phía sau 19 cũng có dạng hình chữ nhật dài hơn theo hướng ngang được xác định bởi cả hai mép đầu bên trong 19a và mép đầu bên ngoài 19b đều kéo dài theo chiều ngang X và cả hai mép bên 19c, 19d kéo dài theo chiều dọc Y giữa các mép đầu bên trong và mép đầu bên ngoài 19a, 19b. Cả hai mép bên 18c, 18d của mảnh thắt lưng phía trước 18 được nối với cả hai mép bên tương ứng 19c, 19d của mảnh thắt lưng phía sau 19 tại các mép gấp được tạo ra liên tục theo chiều dọc bằng cách sử dụng kỹ thuật đã biết, ví dụ, kỹ thuật liên kết nóng chảy bởi nhiệt như quy trình dập nổi /tháo khuôn nóng hoặc siêu âm. Theo cách này, mảnh thắt lưng co giãn có dạng hình khuyên 12 được tạo ra và lỗ mở ở phần thắt lưng 22 được xác định bởi các mép đầu bên ngoài 18b, 19b. Bằng cách này, các mép đầu bên trong tương ứng 18a, 19a của các mảnh thắt lưng phía trước và mảnh thắt lưng phía sau 18, 19 kết hợp với các tấm quanh chân co giãn được 43 được bố trí trong mảnh

đững 13 để xác định cặp khoảng hở quanh chân 23.

Các mảnh thất lưng phía trước và mảnh thất lưng phía sau 18, 19 lần lượt bao gồm các mảnh chính 26, 27 và các mảnh phụ 24, 25. Lần lượt các mảnh phụ 24, 25 có các kích thước chiều rộng theo chiều dọc Y nhỏ hơn các kích thước chiều rộng của các mảnh chính 26, 27 và được bố trí trên bề mặt tiếp xúc với da của các mảnh chính 26, 27 sao cho khá gần với các mép đầu bên trong 18a, 19a của chúng.

Làm vật liệu cho các mảnh chính 26, 27, vải không dệt dạng sợi (liên kết khi được kéo thành sợi/thôi nóng chảy/liên kết khi được kéo thành sợi) SMS, vải không dệt liên kết khi được kéo thành sợi, vải không dệt thoáng khí, màng nhựa hoặc tấm cán mỏng được tạo ra theo bất kỳ một trong số các loại vải không dệt dạng sợi khác nhau được mô tả trên đây và các tấm nhựa, mỗi tấm có khối lượng trên đơn vị diện tích nằm trong khoảng từ 15 đến 30 g/m², có thể được sử dụng. Các mảnh phụ 24, 25 lần lượt được nối với các mảnh chính 26, 27, bằng keo nóng chảy được phân tán trên bề mặt bên trong của ít nhất một trong số mảnh chính và mảnh phụ tương ứng đối diện với nhau hoặc bằng cách sử dụng các kỹ thuật liên kết nóng chảy bởi nhiệt đã biết.

Làm vật liệu cho các mảnh phụ 24, 25, các loại khác nhau của vải không dệt dạng sợi co giãn đã biết như vải không dệt dạng sợi liên kết khi được kéo thành sợi, vải không dệt dạng sợi thôi nóng chảy, vải không dệt dạng sợi được cán nhờ nhiệt, vải không dệt dạng sợi SMS, vải không dệt dạng sợi được phân bố sợi bằng khí hoặc vải không dệt dạng sợi thoáng khí có thể được sử dụng độc lập hoặc kết hợp. Vải không dệt co giãn có thể được tạo ra từ, ví dụ, nhựa đàn hồi dựa trên polyetylen hoặc polyuretan hoặc dựa trên polyetylen-, polyeste hoặc nhựa dẻo nóng acrylic. Trong khi có thể sử dụng vải không dệt dạng sợi không co giãn làm vật liệu cho các mảnh phụ 24, 25, tốt hơn là ít nhất mảnh phụ 24 được tạo ra vải không dệt dạng sợi co giãn (xem đoạn [0023] của bản mô tả PCT).

Tham chiếu đến Fig.2 và Fig.3, các miếng đồ họa 28, 29 được tạo ra từ các vật

liệu dẻo và có các hình đồ họa (không được thể hiện) hoặc các hình tương tự được thể hiện trên đó để có thể nhận biết được bằng mắt thường thông qua bề mặt không tiếp xúc với da từ phía bên ngoài được đặt xen giữa các mảnh phụ 24, 25 và các mảnh chính 26, 27 trong vùng giữa của lần lượt vùng thắt lưng phía trước và vùng thắt lưng phía sau 14, 15, được quan sát theo chiều ngang X. Trong các mảnh thắt lưng phía trước và mảnh thắt lưng phía sau 18, 19, các phần mảnh chính 26, 27 kéo dài ra bên ngoài theo chiều dọc Y vượt quá các mép đầu bên ngoài tương ứng của các mảnh phụ 24, 25 được gấp ngược lại vào bên trong và, trong các phần được gấp lại tương ứng 26a, 27a, nhiều phần thắt lưng co giãn thứ nhất và thứ hai có dạng dải hoặc dạng sợi 31, 32 được gắn chặt theo cách có thể co lại ở trạng thái kéo căng, ví dụ, bằng keo nóng chảy. Trong khi, các băng dạng tấm gắn chặt 30 được tạo ra vải không dệt dạng sợi được bố trí trên các phần đầu bên trong tương ứng 26b, 27b của các mảnh chính 26, 27 và các chi tiết co giãn thứ ba và thứ tư ở phần thắt lưng có dạng dải hoặc dạng sợi 33, 34 được đặt xen giữa và được gắn chặt theo cách có thể co lại ở trạng thái kéo căng, ví dụ, bằng keo nóng chảy giữa các băng dạng tấm gắn chặt 30 và lần lượt các phần đầu bên trong 26b, 27b.

Mảnh thắt lưng phía trước 14 có vùng nhỏ đầu bên ngoài 35 trong đó các chi tiết co giãn vùng thắt lưng thứ nhất 31 được bố trí, vùng nhỏ đầu bên trong 36 trong đó các chi tiết co giãn vùng thắt lưng thứ ba 33 được bố trí và vùng nhỏ trung gian 37 được xác định giữa các vùng nhỏ đầu bên ngoài và bên trong 35, 36. Vùng thắt lưng phía sau 15 có vùng nhỏ đầu bên ngoài 38 trong đó các chi tiết co giãn vùng thắt lưng thứ hai 32 được bố trí, vùng nhỏ đầu bên trong 39 trong đó các chi tiết co giãn vùng thắt lưng thứ tư 34 được bố trí và vùng nhỏ trung gian 40 được xác định giữa các vùng nhỏ đầu bên ngoài và bên trong 38, 39. Trong các vùng nhỏ trung gian tương ứng 37, 40 không bao gồm các chi tiết co giãn vùng thắt lưng, các mảnh phụ co giãn 24, 25 lần lượt được bố trí. Cách bố trí như vậy ở tã lót kiểu mặc vào vào cơ thể của người mặc đảm bảo rằng các vùng nhỏ đầu bên ngoài tương ứng 35, 38 và các vùng nhỏ đầu bên trong tương ứng

36, 39 của vùng thất lưng phía trước và vùng thất lưng phía sau được giữ chắc chắn khi tiếp xúc gần với cơ thể của người mặc với độ vừa khít như mong muốn nhờ lực co của các chi tiết co giãn vùng thất lưng tương ứng 31, 32, 33, 34 và các vùng nhỏ trung gian tương ứng 37, 40 còn được giữ tiếp xúc gần với cơ thể của người mặc với độ vừa khít như mong muốn nhờ lực co của các mảnh phụ 24, 25. Do đó, có tã lót 10 sẽ không dịch chuyển mở rộng làm rò rỉ dịch thể.

Mảnh đũng 13 được bố trí trong vùng đũng 16 bao gồm lớp nền 42 được bố trí ở vùng giữ theo chiều ngang X và cặp tấm quanh chân co giãn được 43 được nối với bề mặt tiếp xúc với da của lớp nền 42 dọc theo cả hai phần bên của chúng. Lớp nền 42 được tạo ra tấm bên trong 44 được bố trí về phía bề mặt tiếp xúc với da và tấm bên ngoài 45 được bố trí về phía bề mặt không tiếp xúc với da. Đối với vật liệu dùng cho như các tấm bên trong 44 và bên ngoài 45 này, các loại vải không dệt dạng sợi hoặc các màng nhựa cho khí ẩm thấm qua khác nhau, mà đều đã được biết đến trong lĩnh vực kỹ thuật, có thể được sử dụng. Như được mô tả chi tiết hơn dưới đây, tốt hơn là tấm bên trong 44 được tạo ra không cho dịch thể thấm qua/các màng nhựa cho khí ẩm thấm qua khi xét rằng tấm bên trong 44 được bố trí đối diện với kết cấu thấm hút 11 và tốt hơn là tấm bên ngoài 45 được tạo ra từ vải không dệt dạng sợi có kết cấu tối ưu so với kết cấu của các màng nhựa khi xét rằng tấm bên ngoài 45 được xác định một phần bề mặt bên ngoài của tã lót 10.

Mảnh đũng 13 có các vùng đầu đơn vị phía trước và phía sau 46, 47 và vùng nhỏ trung gian. Các vùng đầu đơn vị phía trước và phía sau 46, 47 được cố định với bề mặt tiếp xúc với da tương ứng của các mảnh thất lưng phía trước và mảnh thất lưng phía sau 18, 19 liền kề với các mép đầu bên trong tương ứng 18a, 19a của các mảnh thất lưng phía trước và mảnh thất lưng phía sau 18, 19 bằng cách nối các vùng được bố trí trên bề mặt không tiếp xúc với da của lần lượt các vùng đầu đơn vị phía trước và phía sau 46, 47 và được phủ bằng, ví dụ, keo nóng chảy. Đối với các chi tiết co giãn vùng thất lưng

từ thứ nhất đến thứ tư 31, 32, 33, 34, vật liệu co giãn có độ nhão nằm trong khoảng từ 480 đến 940 dtex có thể được sử dụng ở trạng thái kéo căng ở tỷ lệ kéo căng nằm trong khoảng từ 2,0 đến 3,5.

Kết cấu thấm hút 11 có hình dạng tấm dài hơn theo chiều dọc và bao gồm các phần đầu phía trước và phía sau 54, 55, phần trung gian 56, lõi thấm hút 56 kéo dài theo chiều dọc Y ít nhất trong vùng đứng 16, lớp đệm phía cơ thể 59 được bố trí về phía bề mặt tiếp xúc với da của lõi thấm hút 58 và lớp phủ bên ngoài 60 được bố trí về phía bề mặt không tiếp xúc với da của lõi thấm hút 58. Hầu như toàn bộ bề mặt không tiếp xúc với da của kết cấu thấm hút 11 được phủ bằng keo nóng chảy ở các hoa văn đã biết. Lần lượt các phần đầu phía trước và phía sau 54, 55 được cố định với bề mặt tiếp xúc với da của các mảnh thất lưng phía trước và mảnh thất lưng phía sau 18, 19 bằng keo nóng chảy và phần trung gian 56 cũng được cố định với bề mặt tiếp xúc với da của mảnh đứng 13 bằng keo nóng chảy. Như được thể hiện trên Fig.3, phần đầu phía trước 54 của kết cấu thấm hút 11 được cố định với bề mặt tiếp xúc với da của mảnh phụ 24 của mảnh thất lưng phía trước 18 và phần đầu phía sau 55 được cố định với bề mặt tiếp xúc với da của mảnh chính 27 ở trạng thái được đặt xen giữa các mảnh phụ 25 này của mảnh thất lưng phía sau 19 và mảnh chính 27. Với phần đầu phía trước 54 của kết cấu thấm hút 11 được cố định với bề mặt tiếp xúc với da của mảnh phụ 24 theo cách này, phần đầu phía trước 54 của kết cấu thấm hút 11 sẽ được ép co giãn để giữ tiếp xúc với cơ thể của người mặc miễn sao mảnh phụ 24 có tính co giãn và do đó có thể dễ dàng ngăn chặn dịch thể khỏi dịch chuyển và rò rỉ ra bên ngoài khỏi tã lót. Trong khi, cách bố trí mà phần đầu phía sau 55 được đặt xen giữa mảnh phụ 25 và mảnh chính 27 và được cố định ở trạng thái có thể ngăn chặn dịch thể có thể tiếp xúc trực tiếp với da của người mặc.

Lõi thấm hút 58 có khối lượng trên đơn vị diện tích nằm trong khoảng từ 400 đến 600 g/m² và bao gồm lõi được tạo ra từ phoi bụi xơ giấy gỗ, các hạt polyme siêu thấm hút (superabsorbent polymer particles - SAP) và các sợi chính liên kết nóng chảy bởi

nhiệt tùy ý và giấy lụa không cho dịch thể thấm qua hoặc vải không dệt dạng sợi che lõi. Đối với vật liệu dùng cho lớp đệm phía cơ thể 59, các loại vải không dệt dạng sợi khác nhau đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật như vải không dệt liên kết khi được kéo thành sợi không cho dịch thể thấm qua và vải không dệt SMS mà đều có khối lượng trên đơn vị diện tích nằm trong khoảng từ 10 đến 30 g/m² có thể được sử dụng. Đối với vật liệu dùng cho bên ngoài lớp phủ 60, ví dụ, không cho dịch thể thấm qua vải không dệt liên kết khi được kéo thành sợi, vải không dệt SMS, các tấm nhựa hoặc tấm cán mỏng của mỗi vải không dệt dạng sợi và vải không dệt dạng sợi có khối lượng trên đơn vị diện tích nằm trong khoảng từ 10 đến 30 g/m² có thể được sử dụng. Mặc dù không được minh họa, cũng có thể dùng cách bố trí khác sao cho cả lớp đệm phía cơ thể 59 và lớp phủ bên ngoài 60 kéo dài ra bên ngoài theo chiều ngang X vượt quá cả hai mép bên của lõi thấm hút 58 và các phần co giãn có dạng dải hoặc dạng sợi có thể co lại được gắn với các phần này kéo dài vượt quá các mép bên để xác định cặp gấu quanh chân thích hợp để nhô về phía vùng đũng của người mặc trong khi sử dụng tã lót.

Tham chiếu đến các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.5, mỗi tấm quanh chân co giãn được 43 có dạng hình chữ nhật thông thường và bao gồm tấm bên 51 có mép bên gần 43d được nối với lớp nền 42 và kéo dài theo chiều dọc Y và mép xa 43c đối diện với mép bên gần 43d và kéo dài theo chiều dọc Y, lần lượt các chi tiết co giãn quanh chân thứ nhất 50 và các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai 61 được gắn chặt với tấm bên 51 và tấm gia cường giãn ra 52. Tấm quanh chân co giãn được 43 bao gồm vùng nối 57c kéo dài dọc theo mép gần 43d, vùng co giãn được 57b kéo dài dọc theo mép xa 43c và vùng không co giãn được 57a kéo dài giữa vùng nối 57c và vùng co giãn được 57b. Kích thước của vùng không co giãn được 57a thường nằm trong khoảng từ 10mm đến 25 mm, kích thước của vùng co giãn được 57b thường nằm trong khoảng từ 20mm đến 35mm và kích thước của vùng nối 57c thường nằm trong khoảng từ 2mm đến 5mm.

Các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai đơn 61 kéo dài theo chiều dọc Y ở trạng

thái kéo căng dọc theo vùng nổi 57c của tấm quanh chân co giãn được 43 và, trong vùng co giãn được 57b, các chi tiết co giãn quanh chân thứ nhất 50 kéo dài theo chiều dọc Y ở trạng thái kéo căng. Theo phương án này, các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai 61 được bố trí trong vùng nổi 57c. Các chi tiết co giãn quanh chân thứ nhất 50 và các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai 61 được gắn chặt cùng với tấm gia cường 52 với mặt ở phía trong của tấm bên được gấp đôi 51 bằng keo nóng chảy theo cách mà các chi tiết co giãn quanh chân thứ nhất 50 được bố trí trong vùng lân cận của đường gấp được thiết lập trước và các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai 61 được bố trí trong vùng lân cận của mép đầu hở của tấm bên được gấp đôi 51.

Các tấm bên 51 xác định lỗ mở quanh chân 23 của tã lót 10 và lần lượt được tạo ra các tấm vải không dệt dạng sợi có dạng hình chữ nhật thông thường. Các tấm gia cường 52 lần lượt được làm bằng các tấm nhựa có dạng hình chữ nhật thông thường và các chi tiết co giãn quanh chân thứ nhất 50 và các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai 61 lần lượt được bố trí trên các bề mặt bên trong của chúng. Đối với các chi tiết co giãn quanh chân thứ nhất 50 và các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai 61, ví dụ, các chi tiết co giãn có độ nhẵn nằm trong khoảng từ 310 đến 780 dtex có thể được sử dụng ở tỷ lệ kéo căng nằm trong khoảng từ 2,0 đến 4,0 nhưng không giới hạn đến các tỷ lệ này. Các chi tiết co giãn quanh chân thứ nhất 50 và các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai 61 có thể lần lượt được gắn chặt theo cách co lại được với các tấm bên tương ứng 51 ở trạng thái kéo căng, ví dụ, bằng keo nóng chảy được phân tán trên các tấm bên tương ứng 51 đã biết hoa văn như hoa văn dạng xoắn ốc hoặc có chấm.

Tốt hơn là, tỷ lệ kéo căng của các chi tiết co giãn quanh chân thứ nhất 50 được thiết lập không đổi hoặc tỷ lệ kéo căng của một hoặc nhiều chi tiết co giãn quanh chân thứ nhất 50 được bố trí trong vùng lân cận của biên giữa vùng co giãn được 57b và vùng không co giãn được 57a được thiết lập lớn hơn so với tỷ lệ của các chi tiết co giãn quanh chân thứ nhất còn lại 50. Bằng cách thiết lập tỷ lệ kéo căng của các chi tiết co giãn quanh

chân thứ nhất 50 theo cách này, đảm bảo rằng các chi tiết co giãn quanh chân thứ nhất 50 được bố trí trong vùng lân cận của các biên tương ứng giữa các vùng co giãn được 57b và các vùng không co giãn được 57a của tấm lót 10 mặc tiếp xúc với cơ thể của người mặc và, do đó, các vùng không co giãn được tương ứng 57a nhô dọc theo các mép bên tương ứng 11c, 11d. Ngoài ra, các phần co giãn quanh chân thứ nhất còn lại 50 tiếp xúc ở mức như nhau làm các chi tiết co giãn quanh chân thứ nhất 50 được bố trí trong vùng lân cận của các biên tương ứng giữa các vùng co giãn được 57b và các vùng không co giãn được 57a và do đó lần lượt các vùng co giãn được 57b có các hình dạng nhô ra bên ngoài theo chiều ngang X để tạo ra các cặp lỗ mở quanh chân 23. Với tấm lót 10 mặc vào cơ thể của người mặc, các khoảng hở quanh chân 23 được kéo đủ dọc theo đùi của người mặc với độ vừa khít như mong muốn. Theo cách này, dịch thể sẽ không rò rỉ ra các đường bên và, ngoài ra, các khoảng hở quanh chân 23 cần không bị kẹt giữa các cánh hông của người mặc và hông không bị lộ một phần ra ngoài.

Các tấm quanh chân co giãn được 43 kết hợp với các chi tiết co giãn quanh chân thứ nhất và thứ hai được kết hợp 61, 50 làm các tấm bên 51 với tiếp xúc và được nối với cả hai mép bên của các lớp nền tương ứng 42 ở trạng thái mà kích thước theo chiều dọc Y nhỏ hơn kích thước của tấm bên 51 trước khi các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai 61 và các chi tiết co giãn quanh chân thứ nhất 50 được gắn chặt và các tỷ lệ kéo căng của các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai 61 và các chi tiết co giãn quanh chân thứ nhất 50 lớn hơn 1. Theo phương án hiện tại, toàn bộ bề mặt ở phía trong của tấm bên trong 44 và tấm bên ngoài 45 được phủ bằng, ví dụ, keo nóng chảy 69 sao cho các vùng được nối 57c của các tấm quanh chân co giãn được tương ứng 43 được nối ở trạng thái được đặt xen giữa tấm bên trong 44 và tấm bên ngoài 45.

Khi các tấm quanh chân co giãn được cho phép tiếp xúc để được gắn với lớp nền 42, các phần nhẵn đều và nhẵn (được gọi dưới đây là “chun”) được tạo ra trong các vùng co giãn được 57b của các tấm bên 51 nhờ sự co của các chi tiết co giãn

quanh chân thứ nhất 50. Trong khi, trong các vùng không co giãn được 57a liền kề với các vùng co giãn được tương ứng 57b không bao gồm các chi tiết co giãn, các tấm bên 51 uốn sóng, nói cách khác, các phần nhẵn được bố trí ở các khoảng lớn hơn các khoảng của các chun được tạo ra trong các vùng không co giãn được 57a. Giả sử rằng các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai 61 không có mặt dọc theo mỗi vùng nổi 57c, thì các phần nhẵn này được bố trí ở các khoảng lớn sẽ đạt đến vùng nổi này 57c và do đó các khe hở sẽ để lại giữa tấm quanh chân co giãn được 43 và lớp nền 42 khi tấm quanh chân co giãn được 43 được nối với lớp nền 42 bằng, ví dụ, keo nóng chảy, dịch thể có thể rò rỉ dọc theo các mép bên của kết cấu thấm hút 11.

Tuy nhiên, khi các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai 61 được bố trí dọc theo mỗi vùng nổi 57c, các chun nhẵn được tạo ra do sự co của các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai 61 này và các phần nhẵn rộng sẽ không đạt đến các vùng nổi tương ứng 57c. Nói cách khác, các phần nhẵn rộng được cách quãng bởi các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai tương ứng 61. Theo cách này, có thể nối các vùng nổi 57c tự do từ các phần nhẵn rộng bất kỳ với lớp nền 42 bằng, ví dụ, keo nóng chảy sao cho tấm quanh chân co giãn được 43 có thể được nối với lớp nền 42 mà không để lại khe hở bất kỳ trên đó. Do đó, sự rò rỉ dịch thể ra khỏi vật dụng được ngăn chặn hiệu quả. Trong các tấm quanh chân co giãn được 43 được nối với cả hai cạnh bên của lớp nền 42, một lượng chun được tạo ra dọc theo các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai tương ứng 61 và các chi tiết co giãn quanh chân thứ nhất tương ứng 50 và, giữa các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai tương ứng 61 và các chi tiết co giãn quanh chân thứ nhất tương ứng 50, các phần nhẵn được bố trí ở các khoảng lớn hơn các khoảng của các chun được tạo ra bởi các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai tương ứng 61 và các chi tiết co giãn quanh chân thứ nhất tương ứng 50.

Theo chiều dọc Y của tấm quanh chân co giãn được 43, tỷ lệ kích thước của tấm quanh chân co giãn được 43 trước khi co so với kích thước của nó sau khi co (nghĩa là,

kích thước trước khi co/kích thước sau khi co) tốt hơn là nằm trong khoảng từ 1,05 đến 1,5. Trong phạm vi tỷ lệ kích thước của tấm quanh chân co giãn được 43 trước và sau khi co nằm trong khoảng này, nó đảm bảo rằng các tấm quanh chân co giãn được tương ứng 43 của vật dụng thấm hút kiểu mặc vào mà được mặc vào cơ thể của người mặc được kéo xung quanh đùi của người mặc và giữ chắc chắn tiếp xúc gần với ở độ vừa kít như mong muốn và mức độ của lực co cần thiết để ngăn chặn sự rò rỉ là đủ. Nếu tỷ lệ kích thước trước và sau khi co của tấm quanh chân co giãn được 43 lớn hơn 1,5, thì tỷ lệ kéo căng của các chi tiết co giãn quanh chân thứ nhất 50 sau khi tấm quanh chân co giãn được 43 đã được nối với lớp nền 42 sẽ giảm quá mức để tiếp xúc gần xung quanh đùi của người mặc. Nếu tỷ lệ kích thước trước và sau khi co của tấm quanh chân co giãn được 43 ít hơn 1,05, thì chiều dài co giãn của tấm quanh chân co giãn được 43 khi vật dụng thấm hút kiểu mặc vào được mặc vào cơ thể của người mặc sẽ không đủ để giữ chắc chắn khi tiếp xúc gần xung quanh đùi của người mặc với độ vừa kít như mong muốn.

Sự điều chỉnh tỷ lệ kích thước trước và sau khi co tấm quanh chân co giãn được 43 tại thời điểm nối tấm co giãn được 43 với lớp nền 42 có thể thu được dễ dàng bằng cách điều chỉnh chiều dài của tấm bên 51 sau khi co tương đối với chiều dài của tấm bên 51 trước khi co ở bước làm tấm bên 51 tiếp xúc cùng với các chi tiết co giãn quanh chân thứ nhất 50 và các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai 61 sau khi các chi tiết co giãn quanh chân thứ nhất 50 và các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai 61 đã được gắn chặt ở trạng thái kéo căng với vật liệu dạng tấm phẳng xác định tấm bên 51.

Tỷ lệ kích thước trước và sau khi co tấm quanh chân co giãn được 43 trong tấm lót 10 ở dạng sản phẩm hoàn thành có thể được đo bằng cách sử dụng miếng thử nghiệm được tạo ra bằng cách cắt tấm quanh chân co giãn được 43 được nối với phần mép bên của lớp nền 42 trong vùng đũng 16 cùng với lớp nền 42. Cụ thể là, miếng thử nghiệm bao gồm vùng nối 57c có chiều dài tùy ý (ví dụ, 10 cm) theo chiều dọc Y được cắt bỏ từ

lớp nền 42 và tấm quanh chân co giãn được 43 nằm trên vùng liền kề với vùng nổi 57c kéo dài theo chiều dọc trong vùng đứng 16 của tấm lót 10. Miếng thử nghiệm này được tạo ra ở dạng hình chữ nhật. Sau đó, các vật liệu dạng tấm lần lượt được tạo ra lớp nền 42 và tấm co giãn được 45 (nghĩa là, tấm bên ngoài và bên trong 44, 45 và tấm bên 51) trong vùng liền kề với vùng nổi 57c được cắt bỏ để có chiều rộng được định sẵn (ví dụ, 5mm) và các kích thước theo chiều dọc Y của các miếng này được đo. Vì tấm quanh chân co giãn được 43 đã được nối ở trạng thái co so với phần mép bên của lớp nền 42, kích thước của tấm vật liệu tạo ra tấm quanh chân co giãn được 43 (nghĩa là, tấm bên 51) lớn hơn tấm vật liệu tạo ra lớp nền 42 (nghĩa là, tấm bên trong 44 và tấm bên ngoài 45). Liên quan đến điều này, tỷ lệ kích thước trước và sau khi co của tấm quanh chân co giãn được 43 có thể được tính từ tỷ lệ kích thước giữa tấm vật liệu tạo ra tấm quanh chân co giãn được 43 và tấm vật liệu tạo ra lớp nền 42. Trong khi không cần thiết phải mô tả, miếng thử nghiệm được tạo ra sao cho các vật liệu dạng tấm được cắt bỏ tạo ra lớp nền 42 và tấm quanh chân co giãn được 43 không bao gồm các chi tiết co giãn quanh chân thứ nhất 50 và các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai 61.

Khi các chi tiết co giãn quanh chân thứ nhất 50 và các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai 61 được gắn chặt với mỗi tấm bên 51, tỷ lệ kéo căng của các chi tiết co giãn quanh chân thứ nhất 50 tốt hơn là được thiết lập sao cho cao hơn tỷ lệ kéo căng của các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai 61. Các tỷ lệ kéo căng tương ứng có thể được thiết lập đảm bảo rằng lượng chun được tạo ra dọc theo các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai 61 ít hơn lượng chun được tạo ra dọc theo các chi tiết co giãn quanh chân thứ nhất 50 và, do đó, các vùng nổi 57c trở nên tương đối phẳng. Do đó, về cơ bản là không có khe hở được tạo ra khi tấm quanh chân co giãn được 43 được nối với lớp nền 42 và đảm bảo rằng sự rò rỉ của dịch thể được ngăn chặn hiệu quả.

Vùng co giãn được 57b của tấm quanh chân co giãn được 43 tốt hơn là được đưa vào xử lý gấp nếp. Việc xử lý gấp nếp có thể được thực hiện bằng cách dẫn vùng co giãn

được 57b đi qua giữa cặp con lăn có răng nối tiếp. Vì các vùng co giãn được 57b của tấm quanh chân co giãn được 43 được kéo theo các lỗ mở quanh chân tương ứng 23 xung quanh đầu của người mặc, các vùng co giãn được 57b có thể được đưa vào việc xử lý gấp nếp để cải tiến kết cấu của các khoảng hở quanh chân.

Trong khi sáng chế đã được mô tả minh họa trên đây dựa trên cơ sở của phương án trong đó tấm lót 10 được tạo ra bởi mảnh đũng 13, mảnh thắt lưng phía trước 18 và mảnh thắt lưng phía sau 19, mỗi mảnh có dạng hình chữ nhật, sáng chế không bị giới hạn đến phương án này và có thể được cụ thể hóa bất kể các hình dạng của vùng thắt lưng phía trước 14, vùng thắt lưng phía sau 15 và vùng đũng 16. Ngoài ra, trong khi sáng chế đã được mô tả trên đây dựa trên cơ sở của phương án trong đó các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai 61 được bố trí trong vùng nối 57c, cũng có thể bố trí các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai 61 để liền kề với vùng nối 57c trừ phi các phần nhả rộng kéo dài đến vùng nối 57c.

Tham chiếu đến Fig.6 và Fig.7, quy trình sản xuất tấm lót 10 theo sáng chế bao gồm các tấm quanh chân co giãn được 43 sẽ được mô tả dựa trên cơ sở của phương án. Để thuận tiện cho sự hiểu biết về sáng chế, quy trình theo phương án hiện tại sẽ được mô tả, như được thể hiện trên Fig.6 (a), từng bước dọc theo hướng máy MD, cụ thể là theo thứ tự của bước gắn S1, bước che phủ S2, bước gấp S3, bước cắt thứ nhất S4, bước co/nối S5, bước cắt thứ hai S6 và bước ghép nối S7. Fig.6 (b) là biểu đồ minh họa các trạng thái của màng xơ ở các bước tương ứng trong Fig.6 (a) ở hình chiếu bằng. Bằng cách này, theo hướng ngang CD là hướng vuông góc với hướng máy MD và các loại màng xơ và các chi tiết co giãn khác nhau được sử dụng để sản xuất các tấm quanh chân co giãn được 43 được vận chuyển dọc theo hướng máy MD.

Bước gắn S1

Trong bước này, chi tiết co giãn liên tục thứ hai 70 dùng cho các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai 61 và các chi tiết co giãn liên tục thứ nhất 76 dùng cho các chi tiết

co giãn quanh chân thứ nhất 50 được cấp liên tục dọc theo các tiến trình tương ứng được cách quãng với nhau theo hướng ngang CD đến màng xơ thứ nhất 71 dùng cho các tấm bên 51 và các chi tiết co giãn liên tục thứ nhất và thứ hai 70, 76 này được gắn chặt ở trạng thái kéo căng với màng xơ thứ nhất 71. Theo phương án hiện tại, cặp chi tiết co giãn liên tục thứ hai 70 và cặp chi tiết co giãn liên tục thứ nhất 76 được cấp một cách đối xứng xung quanh đường tâm ảo M chia đôi kích thước của màng xơ thứ nhất 71 theo hướng ngang CD và cặp chi tiết co giãn liên tục thứ hai 70 được gắn chặt với cả hai phần bên của màng xơ thứ nhất 71 xác định đối xứng qua đường tâm ảo M để liền kề với đường tâm ảo M. Khoảng cách giữa đường tâm ảo M và các chi tiết co giãn liên tục thứ hai tương ứng 70 có thể, ví dụ, nằm trong khoảng từ 2 đến 5mm. Giữa đường tâm ảo M và cặp các đường R được thiết lập trước để gấp ngược lại, các chi tiết co giãn liên tục thứ nhất 76 được gắn chặt với màng xơ thứ nhất 71 theo cách mà chi tiết co giãn liên tục thứ nhất tương ứng 76 có thể được cách quãng với chi tiết co giãn liên tục thứ hai 70. Tốt hơn là các chi tiết co giãn liên tục thứ nhất 76 được bố trí sao cho liền kề với các đường R được thiết lập trước dùng để gấp ngược lại. Khoảng cách giữa chi tiết co giãn liên tục thứ hai 70 và các chi tiết co giãn liên tục thứ nhất 76 thường nằm trong khoảng từ 10mm đến 25mm.

Trong bước này, các phần màng xơ thứ nhất 71 mà các chi tiết co giãn liên tục thứ hai 70 và các chi tiết co giãn liên tục thứ nhất 76 được gắn chặt và các phần màng xơ thứ nhất 71 được xác định giữa đường R được thiết lập trước để gấp ngược lại và các mép của màng xơ thứ nhất 71 được phủ trước bằng keo nóng chảy 74 và màng xơ thứ nhất 71 được phủ bằng keo nóng chảy được cung cấp vào trống quay 75. Song song với điều này, chi tiết co giãn liên tục thứ hai 70 và chi tiết co giãn liên tục thứ nhất 76 được cấp liệu, dưới các tỷ lệ kéo căng được xác định trước, cùng với màng xơ thứ nhất 71 sao cho chi tiết co giãn liên tục thứ hai 70 và chi tiết co giãn liên tục thứ nhất 76 có thể được gắn chặt với màng xơ thứ nhất 71. Các giá số tỷ lệ kéo căng tương ứng của chi tiết co

giãn liên tục thứ hai 70 và chi tiết co giãn liên tục thứ nhất 76 có thể được kiểm soát bằng cách điều chỉnh các tỷ lệ cấp liệu của các thành phần tương ứng.

Bước che phủ S2

Trong bước này, các chi tiết co giãn liên tục thứ nhất và thứ hai 70, 76 được che bằng màng xơ thứ ba 78 dùng cho tấm gia cường 52. Cụ thể là, màng xơ thứ ba 78 được phủ trước bằng keo nóng chảy trên bề mặt mà các chi tiết co giãn liên tục thứ nhất và thứ hai 70, 76 được gắn chặt và màng xơ thứ nhất 71 mà các chi tiết co giãn liên tục thứ nhất và thứ hai 70, 76 đã được gắn chặt được cấp vào để đi qua giữa cặp con lăn kẹp 79. Tốt hơn là, màng xơ thứ ba 78 được tạo ra từ màng nhựa. Kích thước của màng xơ thứ ba 78 theo hướng ngang CD tốt hơn là nhỏ hơn không đáng kể so với khoảng cách giữa cặp lớp đệm dùng để gấp ngược lại theo hướng ngang CD.

Bước gấp S3

Trong bước này, vật treo 81 là tấm dẫn gấp được sử dụng để gấp ngược lại cả hai phần bên 82, 83 của màng xơ thứ nhất 71 về phía đường tâm ảo M dọc theo các đường R được thiết lập trước dùng để gấp ngược lại và bề mặt bên trong của màng xơ thứ nhất được gấp ngược lại và đối diện với chính nó được phủ trước bằng keo nóng chảy sao cho chi tiết co giãn liên tục thứ hai 70 và chi tiết co giãn liên tục thứ nhất 76 có thể được đặt xen giữa và được gắn chặt giữa bề mặt bên trong của màng xơ thứ nhất 71 đối diện với chính nó. Các mép bên 82, 83 của màng xơ thứ nhất 71 đã được gấp ngược lại theo cách này trở nên gần với nhau nhưng tốt hơn là các mép bên 82, 83 này được giữ khỏi xếp chồng lên nhau. Mục đích để bề mặt bên trong của màng xơ thứ nhất được gấp ngược lại 71 đối diện với chính nó được nối chắc chắn, cũng có thể dẫn màng xơ thứ nhất 71 được gấp ngược lại theo cách này đi qua giữa cặp con lăn kẹp (không được thể hiện).

Bước cắt thứ nhất S4

Trong bước này, màng xơ thứ nhất 71 đã được gấp ngược lại trong bước gấp S3 được dẫn đi qua giữa dụng cụ cắt 84 và con lăn ép 85 được bố trí theo mối tương quan mặt đối mặt và do đó được tách đôi để tạo ra cặp màng xơ thứ tư 87 dùng cho tấm co giãn được 43. Do đó, ở mỗi màng xơ thứ tư 87, chi tiết co giãn liên tục thứ hai 70 kéo dài dọc theo tấm cắt 86 được tạo ra bằng dụng cụ cắt 84 và chi tiết co giãn liên tục thứ nhất 76 kéo dài trong vùng được cách quãng với chi tiết co giãn liên tục thứ hai 70. Màng xơ thứ tư 87 được tách thành vùng nổi 71c được tạo ra có các chun nhờ sự tồn tại của chi tiết co giãn liên tục thứ hai 70, vùng co giãn được 71b trong đó chi tiết co giãn liên tục thứ nhất 76 là có mặt và vùng không co giãn được 71a được xác định giữa vùng nổi 71c và vùng co giãn được 71b và không có chi tiết co giãn liên tục trên đó.

Bước co/liên kết S5

Trong bước này, màng xơ thứ tư 87 được co lại giữa cặp con lăn cấp liệu 88 và cặp con lăn điều chỉnh vận tốc biên 90 được bố trí phía đầu ra của các con lăn cấp liệu 88 được quan sát theo hướng máy M và vận hành với vận tốc biên nhỏ hơn vận tốc biên của các con lăn cấp liệu 88 và, tại con lăn điều chỉnh vận tốc biên 90, các màng xơ 91, 92 dùng cho tấm bên trong 44 và tấm bên ngoài 45 lớp nền tạo ra tương ứng 42 được cấp liên tục sao cho màng xơ thứ tư 87 có thể được nối với cả hai phần mép bên của các màng xơ tương ứng 91, 92.

Vận tốc biên V1 của con lăn cung cấp 88 lớn hơn so với vận tốc biên V2 của con lăn điều chỉnh vận tốc biên 90 và tỷ lệ của vận tốc biên V1 so với vận tốc biên V2 ($V1/V2 \cdot 100$) nằm trong khoảng từ 105 đến 150%, tốt hơn là, nằm trong khoảng từ 110 đến 140%. Nói cách khác, các con lăn cấp liệu 88 quay ở vận tốc biên nằm trong khoảng từ 1,05 đến 1,5 lần, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 1,1 đến 1,4 lần vận tốc biên V2 của con lăn điều chỉnh vận tốc biên 90. Vận tốc biên V1 của con lăn cung cấp 88 và vận tốc biên V2 của con lăn điều chỉnh vận tốc biên 90 có thể được điều chỉnh để kiểm soát tỷ lệ kích thước của màng xơ thứ tư 87 trước và sau khi co chúng và duy trì các tỷ lệ kéo

căng tương ứng của chi tiết co giãn liên tục thứ hai 70 và chi tiết co giãn liên tục thứ nhất 76 ở các trị số lớn hơn 1.

Fig.7 là biểu đồ minh họa trạng thái của màng xơ thứ tư 87 dùng cho tấm quanh chân co giãn được 43 được co theo tiến trình của quy trình sản xuất, trong đó Fig.7(a) minh họa trạng thái của màng xơ thứ tư 87 dựa trên điều giả định rằng chi tiết co giãn liên tục thứ hai 70 không có mặt, và Fig.7(b) là biểu đồ dạng sơ đồ minh họa trạng thái của màng xơ thứ tư 87 dựa trên điều giả định rằng chi tiết co giãn liên tục thứ hai 70 được sử dụng.

Như được thể hiện trên Fig.7(a), các chun được tạo ra trong vùng co giãn được 71b trong đó các chi tiết co giãn liên tục thứ nhất 70 được nối với màng xơ thứ tư 87 nhờ sự co của chi tiết co giãn liên tục thứ nhất 76. Ngoài ra, chi tiết co giãn liên tục thứ nhất 76 được vận chuyển ở trạng thái kéo căng và do đó vùng co giãn được 71b được giữ ở vị trí nằm ngang trong khi vận chuyển màng xơ thứ tư 87. Vùng không co giãn được 71a của màng xơ thứ tư 87 trong đó chi tiết co giãn liên tục không có mặt cũng được vận chuyển ổn định mà không chùng xuống do màng xơ thứ ba 78 được đặt xen giữa cặp màng xơ thứ nhất 71 ở trạng thái kéo căng. Tuy nhiên, vùng không co giãn được 71a của màng xơ thứ tư 87 không được tạo ra sao cho uốn thành sóng theo hướng thẳng đứng liên quan đến hướng máy MD dưới sự ảnh hưởng của việc co các chi tiết co giãn liên tục thứ nhất 76. Trong tình huống như vậy, nếu cố gắng nối các màng xơ thứ tư tương ứng 87 với cả hai phần mép bên của các màng xơ thứ hai 91, 92, thì các phần nhẵn hình sóng rộng được tạo ra trong vùng không co giãn được 71a sẽ làm khe hở để lại sau khi nối do các phần nhẵn hình sóng rộng này trong vùng không co giãn được 71a chắc chắn đạt đến vùng tương ứng với vùng nối 71c. Do đó, khe hở này sẽ không làm rò rỉ dịch thể.

Ngược lại, khi chi tiết co giãn liên tục thứ hai 70 được sử dụng như được thể hiện trên Fig.7(b), các chun nhẵn được tạo ra trong vùng nối 71c kéo dài dọc theo chi tiết co

giãn liên tục thứ hai 70 dưới sự co của chi tiết co giãn liên tục thứ hai 70 có tỷ lệ kéo căng của nó được duy trì lớn hơn 1 trong quy trình sản xuất tã lót 10 và các phần nhẵn hình sóng rộng được tạo ra trong vùng không co giãn được 71a của màng xơ thứ tư 87 sẽ không đạt đến vùng nổi 71c. Ngoài ra, chi tiết co giãn liên tục thứ hai 70 ở trạng thái kéo căng trong khi vận chuyển màng xơ thứ nhất 71 và, do đó, vùng nổi 71c kéo dài dọc theo chi tiết co giãn liên tục thứ hai 70, nghĩa là, phần tương ứng với vùng nổi 57c của tấm quanh chân co giãn được 43 được giữ ở vị trí nằm ngang và được vận chuyển ổn định. Theo cách này, không có phần nhẵn đáng kể được tạo ra trong vùng nổi 71c khi màng xơ thứ tư 87 được nối với cả hai phần mép bên của các màng xơ tương ứng 91, 92, và khả năng khe hở có thể để lại trong vùng nổi 71c và dịch thể có thể rò rỉ ra bên ngoài thông qua khe hở này được ngăn chặn hiệu quả.

Các màng xơ thứ hai 91, 92 được cấp vào con lăn điều chỉnh vận tốc biên 90 sau khi các bề mặt được nối với màng xơ thứ tư 87 đã được phủ bằng keo nóng chảy. Các vùng nổi 71c kéo dài dọc theo các chi tiết co giãn liên tục thứ hai 70 của các màng xơ thứ tư tương ứng 87 ở trạng thái co được nối với cả hai phần mép bên tương ứng của các màng xơ thứ hai 91, 92. Theo cách này, có thể nối màng xơ thứ tư 87 được giữ ở trạng thái co với cả hai phần mép bên tương ứng của các màng xơ thứ hai 91, 92. Trong bước này, các màng xơ thứ nhất 71 được nối với cả hai phần mép bên tương ứng của các màng xơ thứ hai 91, 92 và do đó màng xơ kết hợp 97 được tạo ra.

Bước cắt thứ hai S6

Trong bước này, màng xơ kết hợp 97 được cấp liên tục đi qua giữa dụng cụ cắt 94 và phần đập 94 và được cắt dọc theo đường cắt kéo dài theo hướng ngang CD. Do đó mảnh đũng 13 thu được bố trí với lớp nền 42 có các tấm quanh chân co giãn được 43 dọc theo cả hai mép bên.

Bước ghép nối S7

Trong bước này, mảnh đũng 13 thu được ở bước cắt thứ hai S6 được vận chuyển

bằng cách sử dụng kỹ thuật vận chuyển đã biết như vận chuyển thiết bị hút hoặc vận chuyển con lăn mà không ảnh hưởng đến trạng thái co của các tấm quanh chân co giãn được 43 đến đường sản xuất khác và được nối với vùng đứng 16 trong khuôn 93 của tấm lót 10 được sản xuất theo đường này. Trong bước tiếp theo, kết cấu thấm hút 11 (không được thể hiện) có thể được nối với mảnh đứng 13 để thu được tấm lót 1.

Sẽ được làm rõ bởi các chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật từ phần mô tả trên đây, các vật liệu cơ bản ở trạng thái kéo căng trong quy trình sản xuất tấm lót 10 theo sáng chế sao cho các tỷ lệ kéo căng của các chi tiết co giãn liên tục thứ hai 70 và các chi tiết co giãn liên tục thứ nhất 76 trước và sau khi co có thể được duy trì ở các trị số lớn hơn 1. Ngoài ra, tỷ lệ kéo căng của các chi tiết co giãn liên tục thứ hai 70 được duy trì tại trị số lớn hơn 1 sao cho, ở bước co/nối S5, các phần nhăn rộng được tạo ra trong vùng không co giãn được 71a sẽ không đạt đến vùng nối 71c kéo dài dọc theo các chi tiết co giãn liên tục thứ hai 70. Do đó, các phần nhăn rộng sẽ không được tạo ra trong vùng nối 71c khi các màng xơ thứ tư 87 được nối với cả hai phần mép bên tương ứng của các màng xơ thứ hai 91, 92, và có khả năng xảy ra khe hở có thể để lại trong vùng nối 71c sau khi nối và dịch thể có thể rò rỉ ra bên ngoài từ tấm lót thông qua khe hở này được ngăn chặn hiệu quả. Đối với tác dụng thuận tiện khác nữa của tỷ lệ kéo căng của các chi tiết co giãn liên tục thứ nhất 76 được duy trì tại trị số lớn hơn 1, tỷ lệ kéo căng của các chi tiết co giãn quanh chân thứ nhất 50 được gắn chặt dọc theo các khoảng hở quanh chân 23 cũng được duy trì tại trị số lớn hơn 1 và, với vật dụng thấm hút kiểu mặc vào được mặc vào cơ thể của người mặc, các khoảng hở quanh chân 23 kéo căng và tiếp xúc đủ dọc theo đùi của người mặc với độ vừa kít như mong muốn. Theo cách này, không chỉ có khả năng ngăn chặn dịch thể khỏi rò rỉ ra bên ngoài của vật dụng mà còn có khả năng ngăn chặn các khoảng hở quanh chân 23 khỏi bị tạo nếp gấp xuống giữa các mông của người mặc và tiếp xúc một phần ra bên ngoài.

Trong khi quy trình sản xuất theo sáng chế đã được mô tả trên đây dựa trên cơ sở

của phương án cụ thể, sáng chế không bị giới hạn đến phương án này. Ví dụ, cũng có khả năng, sau khi các màng xơ thứ nhất 71 đã được gấp ngược lại dọc theo các đường R được thiết lập trước dùng để gấp ngược lại về phía đường tâm ảo M, các vùng co giãn được 71b của các màng xơ thứ nhất 71 trong đó các chi tiết co giãn liên tục thứ nhất 76 là có mặt (nghĩa là, các vùng tương ứng với các vùng co giãn được 57b của các tấm quanh chân co giãn được 43) được dẫn đi qua giữa cặp con lăn có răng nối tiếp dùng để xử lý gấp. Các vùng co giãn được 71b có thể được đưa vào việc xử lý gấp nếp như được mô tả trên đây để cải tiến kết cấu của các khoảng hở quanh chân 23 được xác định bởi các tấm quanh chân co giãn được 43. Ngoài ra, quy trình sản xuất theo sáng đã được mô tả trên đây dựa trên cơ sở của phương án làm cặp màng xơ thứ tư 87 có thể thu được cùng một lúc từ một màng xơ thứ nhất 71. Tất nhiên là, quy trình sản xuất có thể sản xuất, với hiệu suất cao, vật dụng thấm hút kiểu mặc vào được bố trí với các tấm quanh chân co giãn được 43 đóng vai trò giữ các khoảng hở quanh chân 23 tiếp xúc gần với cơ thể của người mặc, do đó ngăn chặn dịch thể khỏi rò rỉ ra bên ngoài vật dụng. Tuy nhiên, khi một màng xơ thứ tư 87 thu được từ một màng xơ thứ nhất 71 và màng xơ thứ tư 87 thu được theo cách này được nối với cả hai phần mép bên tương ứng của các màng xơ thứ hai 91, 92 cùng một lúc hoặc liên tiếp cũng trong phạm vi của sáng chế.

Các thành phần cấu thành của tã lót dùng một lần 10 không bị giới hạn đến thành phần cấu thành được mô tả trong phần mô tả nhưng nhiều loại vật liệu khác nhau khác được sử dụng trong lĩnh vực kỹ thuật thích hợp có thể được sử dụng mà không có sự giới hạn trừ phi được nêu khác. Ví dụ, các chi tiết co giãn liên tục tương ứng có thể được tạo ra từ không chỉ các sợi co giãn mà còn vật liệu co giãn dạng tấm được tạo ra từ nhựa uretan hoặc các nhựa tương tự có chiều rộng và độ dày được định sẵn. Các thuật ngữ “thứ nhất”, “thứ hai”, “thứ ba” và “thứ tư” được sử dụng trong phần mô tả và yêu cầu bảo hộ của sáng chế không có các số thứ tự nhưng chỉ được sử dụng để phân biệt các thành phần giống nhau, các vị trí giống nhau hoặc các thành phần tương tự khác.

Các phương án tương ứng với phần mô tả về vật dụng thấm hút kiểu mặc vào theo sáng chế được mô tả trên đây có thể được bố trí ít nhất như sau:

Vật dụng thấm hút kiểu mặc vào có chiều dọc, và chiều ngang, bề mặt tiếp xúc với da và bề mặt không tiếp xúc với da, và bao gồm vùng thắt lưng phía trước, vùng thắt lưng phía sau và vùng đũng kéo dài giữa vùng thắt lưng phía trước và vùng thắt lưng phía sau trong đó vùng thắt lưng phía trước và vùng thắt lưng phía sau được nối với nhau để tạo ra mảnh thắt lưng co giãn có dạng hình khuyên, mảnh đũng được bố trí trong vùng đũng để kéo dài giữa vùng thắt lưng phía trước và vùng thắt lưng phía sau và kết cấu thấm hút được bố trí trong vùng trung tâm trên bề mặt tiếp xúc với da của mảnh đũng, trong đó cặp tấm quanh chân co giãn được kéo dài theo chiều dọc được nối với các phần mép bên tương ứng của lớp nền làm bộ phận cấu thành của mảnh đũng; các tấm quanh chân co giãn được lần lượt bao gồm các tấm bên, chi tiết co giãn thứ nhất và chi tiết co giãn thứ hai; mỗi tấm bên có mép bên gần được nối với lớp nền và kéo dài theo chiều dọc và mép bên xa đối diện với mép bên gần và kéo dài theo chiều dọc và được tách thành vùng nối kéo dài dọc theo mép bên gần, vùng co giãn được kéo dài dọc theo mép bên xa và vùng không co giãn được kéo dài giữa vùng nối và vùng co giãn được và được bố trí không có các chi tiết co giãn; các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai được bố trí theo cách có thể co lại được ở trạng thái kéo căng theo chiều dọc dọc theo vùng nối của tấm quanh chân co giãn được và các chi tiết co giãn quanh chân thứ nhất được bố trí theo cách có thể co lại được ở trạng thái kéo căng theo chiều dọc trong vùng co giãn được; và mỗi tấm quanh chân co giãn được được nối với lớp nền ở trạng thái tấm bên được co lại nhờ đó cùng với các chi tiết co giãn quanh chân thứ nhất và các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai nhưng tỷ lệ kéo căng của các chi tiết co giãn thứ nhất và chi tiết co giãn thứ hai được duy trì tại trị số lớn hơn 1 và một lượng chun kéo dài song song theo chiều ngang được tạo ra trong vùng nối.

Sáng chế được bộc lộ trên đây có thể bao gồm các phương án ít nhất là được mô

tả như sau:

- (1) Các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai được bố trí trong vùng nổi.
- (2) Theo chiều dọc, tỷ lệ kích thước của tấm quanh chân co giãn được trước khi co so với kích thước của nó sau khi co nằm trong khoảng từ 1,05 đến 1,5.
- (3) Các chi tiết co giãn quanh chân thứ nhất được gắn chặt với tấm bên ở tỷ lệ kéo căng cao hơn so với các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai.
- (4) Tấm quanh chân co giãn được còn bao gồm tấm gia cường được làm thích ứng để che các chi tiết co giãn quanh chân thứ nhất và các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai.
- (5) Vùng co giãn được của tấm quanh chân co giãn được có các nếp gấp.

Các phương án tương ứng với phần mô tả quy trình sản xuất vật dụng thấm hút kiểu mặc vào theo sáng chế được mô tả trên đây có thể được bố trí ít nhất như sau:

Quy trình sản xuất vật dụng thấm hút kiểu mặc vào theo điểm 1 bao gồm các bước: cấp liên tục chi tiết co giãn liên tục thứ nhất và chi tiết co giãn liên tục thứ hai theo hướng máy và gắn chặt có thể co lại ở trạng thái kéo căng và màng xơ thứ nhất dùng cho tấm bên, sau đó gấp màng xơ thứ nhất ngược lại dọc theo đường gấp được thiết lập trước, nổi bề mặt bên trong của màng xơ thứ nhất đã được gấp ngược lại để hướng vào chính nó và đặt xen giữa các chi tiết co giãn liên tục thứ nhất và thứ hai do đó theo cách mà chi tiết co giãn liên tục thứ nhất được bố trí dọc theo đường gấp được thiết lập trước để giữ trạng thái gấp và chi tiết co giãn liên tục thứ hai được bố trí cách quãng với chi tiết co giãn liên tục thứ nhất; co màng xơ thứ nhất đã được gấp ngược lại theo hướng máy sao cho các tỷ lệ kéo căng tương ứng của các chi tiết co giãn liên tục thứ nhất và thứ hai sau khi đã được co lại được duy trì tại trị số lớn hơn 1; các màng xơ thứ hai cấp liên tục dùng cho lớp nền trong mảnh đũng theo hướng máy và nổi vùng nổi kéo dài dọc theo chi tiết co giãn liên tục thứ hai ở màng xơ thứ nhất mà vẫn đang được

duy trì ở trạng thái co với cả hai phần mép bên tương ứng của màng xơ thứ hai cùng một lúc hoặc liên tiếp; cắt màng xơ kết hợp bao gồm màng xơ thứ nhất được nối với cả hai phần mép bên của màng xơ thứ hai theo hướng vuông góc với hướng máy; và nối các miếng tương ứng của màng xơ kết hợp thu được ở bước cắt màng xơ kết hợp với vùng đũng trong khuôn được sản xuất trong dây chuyền sản xuất riêng biệt và có vùng thắt lưng phía trước, vùng thắt lưng phía sau và vùng đũng kéo dài giữa vùng thắt lưng phía trước và vùng thắt lưng phía sau.

Sáng chế được bộc lộ trên đây có thể bao gồm các phương án ít nhất là được mô tả như sau:

(1) Tấm quanh chân co giãn được còn bao gồm tấm gia cường được làm thích ứng để che phủ các chi tiết co giãn quanh chân thứ nhất và các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai, và quy trình còn bao gồm bước che phủ các chi tiết co giãn liên tục thứ nhất và thứ hai bằng màng xơ thứ ba trước bước gấp màng xơ thứ nhất ngược lại.

(2) Theo bước làm co màng xơ thứ nhất được gấp ngược lại, tỷ lệ kích thước của màng xơ thứ nhất trước và sau khi co theo chiều dọc nằm trong khoảng từ 1,05 đến 1,5.

(3) Cặp chi tiết co giãn liên tục thứ nhất và cặp chi tiết co giãn liên tục thứ hai được cặp đối xứng qua đường tâm ảo chia đôi kích thước của màng xơ thứ nhất theo hướng vuông góc với hướng máy; cặp chi tiết co giãn liên tục thứ hai được gắn chặt với màng xơ thứ nhất đối xứng qua đường tâm ảo để liền kề với đường tâm ảo; cặp chi tiết co giãn liên tục thứ nhất được gắn chặt với màng xơ thứ nhất giữa được thiết lập trước để gấp ngược lại được xác định giữa đường tâm ảo và các mép bên tương ứng của màng xơ thứ nhất và kéo dài theo hướng máy và đường tâm ảo để được cách quãng từ các chi tiết co giãn liên tục thứ hai tương ứng; và, ở bước gấp màng xơ thứ nhất ngược lại, cả hai phần mép bên của màng xơ thứ nhất dọc theo các đường gấp được thiết lập trước về phía đường tâm ảo, và các chi tiết co giãn liên tục thứ nhất và thứ hai được đặt xen giữa

màng xơ thứ nhất được gấp ngược lại, sau đó màng xơ thứ nhất được cắt đôi dọc theo đường tâm ảo, hai nửa tương ứng của mỗi màng xơ thứ nhất bao gồm các chi tiết co giãn liên tục thứ nhất và thứ hai được cách quãng với nhau theo hướng vuông góc với hướng máy, sau đó hai nửa tương ứng của màng xơ thứ nhất được co ở cùng tỷ lệ co và do đó được nối với cả hai phần mép bên của màng xơ thứ hai.

(4) Chi tiết co giãn liên tục thứ hai được bố trí trong vùng nối và kéo dài theo hướng máy.

(5) Quy trình sản xuất còn bao gồm bước, sau khi màng xơ thứ nhất đã được gấp ngược lại, đưa vùng co giãn được của màng xơ thứ nhất mà trong đó có chi tiết co giãn liên tục thứ nhất vào để xử lý gấp nếp.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vật dụng thấm hút kiểu mặc vào có chiều dọc, và chiều ngang, bề mặt tiếp xúc với da và bề mặt không tiếp xúc với da, và bao gồm vùng thắt lưng phía trước, vùng thắt lưng phía sau và vùng đũng kéo dài giữa vùng thắt lưng phía trước và vùng thắt lưng phía sau, trong đó vùng thắt lưng phía trước và vùng thắt lưng phía sau được nối với nhau để tạo ra mảnh thắt lưng co giãn có dạng hình khuyên, lớp nền được bố trí trong vùng đũng để kéo dài giữa vùng thắt lưng phía trước và vùng thắt lưng phía sau và kết cấu thấm hút được bố trí ở vùng trung tâm trên bề mặt tiếp xúc với da của lớp nền, trong đó:

cặp tấm quanh chân co giãn được kéo dài theo chiều dọc được nối với các phần mép bên tương ứng của lớp nền như là bộ phận cấu thành của mảnh đũng;

các tấm quanh chân co giãn được lần lượt bao gồm các tấm bên, chi tiết co giãn liên tục thứ nhất và chi tiết co giãn liên tục thứ hai được nối với các tấm bên;

mỗi tấm quanh chân co giãn được có mép bên gần được nối với lớp nền và kéo dài theo chiều dọc và mép bên xa đối diện với mép bên gần và kéo dài theo chiều dọc và được chia thành vùng nối kéo dài dọc theo mép bên gần, vùng co giãn được kéo dài dọc theo mép bên xa và vùng không co giãn được kéo dài giữa vùng nối và vùng co giãn được và được bố trí không có các chi tiết co giãn;

các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai được bố trí ở trạng thái kéo căng theo chiều dọc dọc theo vùng nối của tấm quanh chân co giãn được và các chi tiết co giãn quanh chân thứ nhất được bố trí ở trạng thái kéo căng theo chiều dọc trong vùng co giãn được; và

mỗi tấm quanh chân co giãn được được nối với lớp nền ở trạng thái tấm bên được co lại cùng với các chi tiết co giãn quanh chân thứ nhất và các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai nhưng tỷ lệ kéo căng của các chi tiết co giãn thứ nhất và chi tiết co giãn thứ hai được duy trì tại trị số lớn hơn 1 và một lượng chun kéo dài song song theo chiều ngang được tạo ra trong vùng nối.

2. Vật dụng thấm hút kiểu mặc vào theo điểm 1, trong đó các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai được bố trí trong vùng nổi.
3. Vật dụng thấm hút kiểu mặc vào theo điểm 1 hoặc 2, trong đó theo chiều dọc, tỷ lệ kích thước của tấm quanh chân co giãn được trước khi co so với kích thước của nó sau khi co nằm trong khoảng từ 1,05 đến 1,5.
4. Vật dụng thấm hút kiểu mặc vào theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó các chi tiết co giãn quanh chân thứ nhất được gắn chặt với tấm bên ở tỷ lệ kéo căng cao hơn so với các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai.
5. Vật dụng thấm hút kiểu mặc vào theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó tấm quanh chân co giãn được còn bao gồm tấm gia cường được làm thích ứng để che phủ các chi tiết co giãn quanh chân thứ nhất và các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai.
6. Vật dụng thấm hút kiểu mặc vào theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó vùng co giãn được của tấm quanh chân co giãn được có các nếp gấp.
7. Quy trình sản xuất vật dụng thấm hút kiểu mặc vào theo điểm 1, trong đó các bước:

cấp liên tục chi tiết co giãn liên tục thứ nhất dùng cho chi tiết co giãn bổ sung và chi tiết co giãn liên tục thứ hai dùng cho chi tiết co giãn quanh chân theo hướng máy và nối ở trạng thái căng vào màng xơ thứ nhất dùng cho tấm bên, sau đó gấp màng xơ thứ nhất ngược lại dọc theo đường gấp được thiết lập trước, nối bề mặt bên trong của màng xơ thứ nhất đã được gấp ngược lại để hướng vào chính nó và để đặt các chi tiết co giãn liên tục thứ nhất và thứ hai xen giữa chúng theo cách mà chi tiết co giãn liên tục thứ hai được bố trí dọc theo đường gấp được thiết lập trước để giữ trạng thái gấp và chi tiết co giãn liên tục thứ nhất được bố trí cách quãng với chi tiết co giãn liên tục thứ hai;

co màng xơ thứ nhất đã được gấp ngược lại theo hướng máy sao cho các tỷ lệ kéo căng tương ứng của các chi tiết co giãn liên tục thứ nhất và thứ hai sau khi đã được co lại được duy trì ở trị số lớn hơn 1;

cấp liên tục các màng xơ thứ hai dùng cho lớp nền theo hướng máy và liên kết vùng nổi kéo dài dọc theo chi tiết co giãn liên tục thứ hai trong màng xơ thứ nhất mà vẫn đang được duy trì ở trạng thái co với cả hai phần mép bên tương ứng của màng xơ thứ hai cùng một lúc hoặc liên tiếp;

cắt màng xơ kết hợp bao gồm màng xơ thứ nhất được nối với cả hai phần mép bên của màng xơ thứ hai theo hướng vuông góc với hướng máy; và

nổi các chi tiết tương ứng của màng xơ kết hợp thu được ở bước cắt màng xơ kết hợp với vùng đũng trong khuôn được sản xuất trong dây chuyền sản xuất riêng biệt và có vùng thắt lưng phía trước, vùng thắt lưng phía sau và vùng đũng kéo dài giữa vùng thắt lưng phía trước và vùng thắt lưng phía sau.

8. Quy trình sản xuất theo điểm 7, trong đó tấm quanh chân co giãn được còn bao gồm tấm gia cường được làm thích ứng để bao phủ các chi tiết co giãn quanh chân thứ nhất và các chi tiết co giãn quanh chân thứ hai, trong đó quy trình này có thêm bước che phủ các chi tiết co giãn liên tục thứ nhất và thứ hai bằng màng xơ thứ ba dùng cho tấm gia cường trước bước gấp màng xơ thứ nhất ngược lại.

9. Quy trình sản xuất theo điểm 7 hoặc 8, trong đó ở bước làm co màng xơ thứ nhất được gấp ngược lại, tỷ lệ kích thước của màng xơ thứ nhất trước và sau khi co theo hướng máy nằm trong khoảng từ 1,05 đến 1,5.

10. Quy trình sản xuất theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 7 đến 9, trong đó:

cặp chi tiết co giãn liên tục thứ nhất và cặp chi tiết co giãn liên tục thứ hai được cấp đối xứng qua đường tâm ảo chia đôi kích thước của màng xơ thứ nhất theo hướng vuông góc với hướng máy;

cặp chi tiết co giãn liên tục thứ nhất được gắn chặt với màng xơ thứ nhất đối xứng qua đường tâm ảo để liền kề với đường tâm ảo;

cặp chi tiết co giãn liên tục thứ hai được gắn chặt với màng xơ thứ nhất giữa các

đường tương ứng được thiết lập trước để gấp ngược lại được xác định giữa đường tâm ảo và các mép bên tương ứng của màng xơ thứ nhất và kéo dài theo hướng máy và đường tâm ảo để được cách quãng từ các chi tiết co giãn liên tục thứ nhất tương ứng; và,

ở bước gấp màng xơ thứ nhất ngược lại, cả hai phần mép bên của màng xơ thứ nhất dọc theo các đường gấp được thiết lập trước về phía đường tâm ảo, và các chi tiết co giãn liên tục thứ nhất và thứ hai được đặt xen giữa màng xơ thứ nhất được gấp ngược lại, sau đó màng xơ thứ nhất được cắt đôi dọc theo đường tâm ảo, mỗi nửa tương ứng của màng xơ thứ nhất bao gồm các chi tiết co giãn liên tục thứ nhất và thứ hai được cách quãng với nhau theo hướng vuông góc với hướng máy, sau đó hai nửa tương ứng của màng xơ thứ nhất được co ở cùng tỷ lệ co và sau đó được nối với cả hai phần mép bên của màng xơ thứ hai.

11. Quy trình sản xuất theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 7 đến 10, trong đó chi tiết co giãn liên tục thứ hai được bố trí trong vùng nối và kéo dài theo hướng máy.

12. Quy trình sản xuất theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 7 đến 11, trong đó quy trình này còn bao gồm bước, sau khi màng xơ thứ nhất đã được gấp ngược lại, đưa vùng co giãn được của màng xơ thứ nhất mà trong đó có chi tiết co giãn liên tục thứ hai vào để xử lý gấp nếp.

FIG. 1

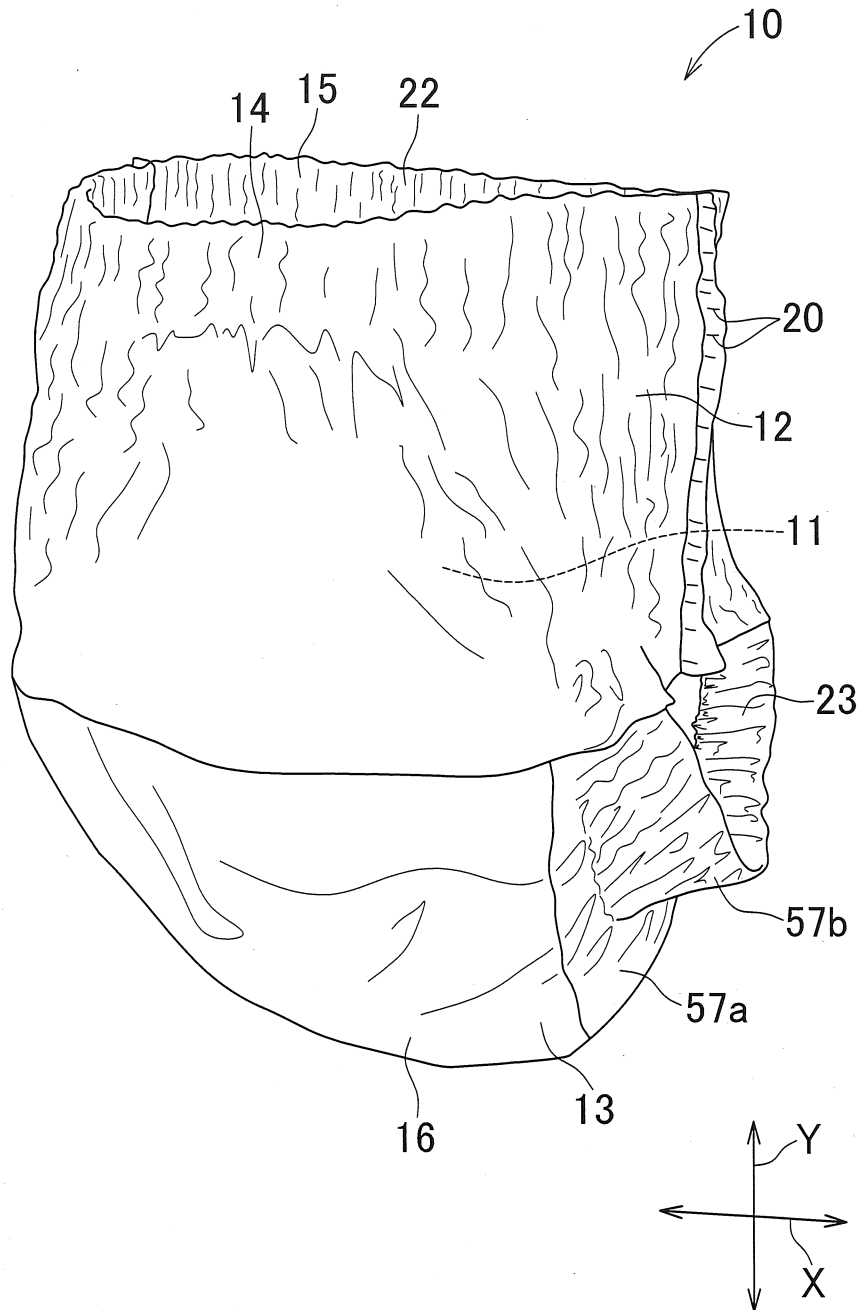


FIG.2

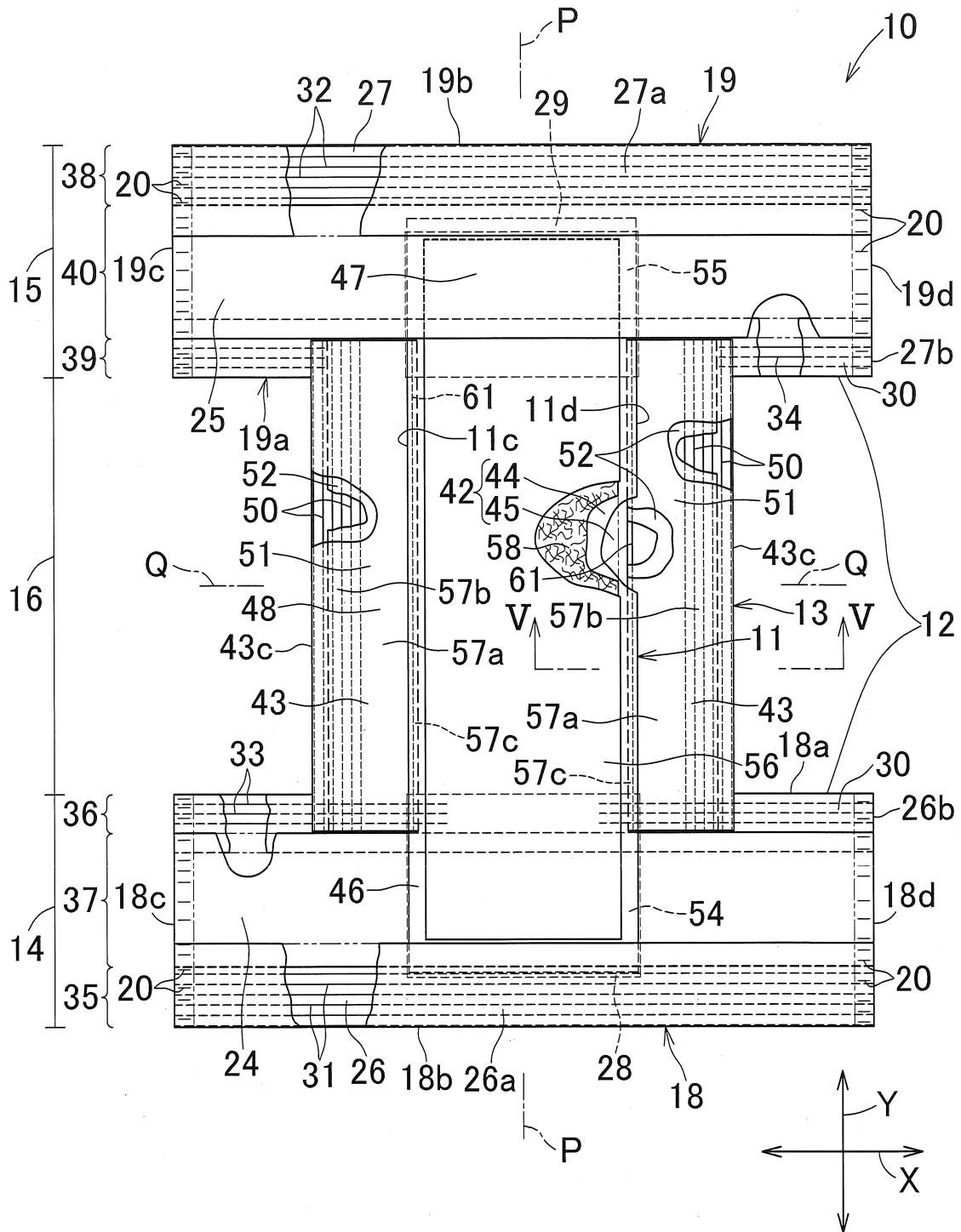


FIG.3

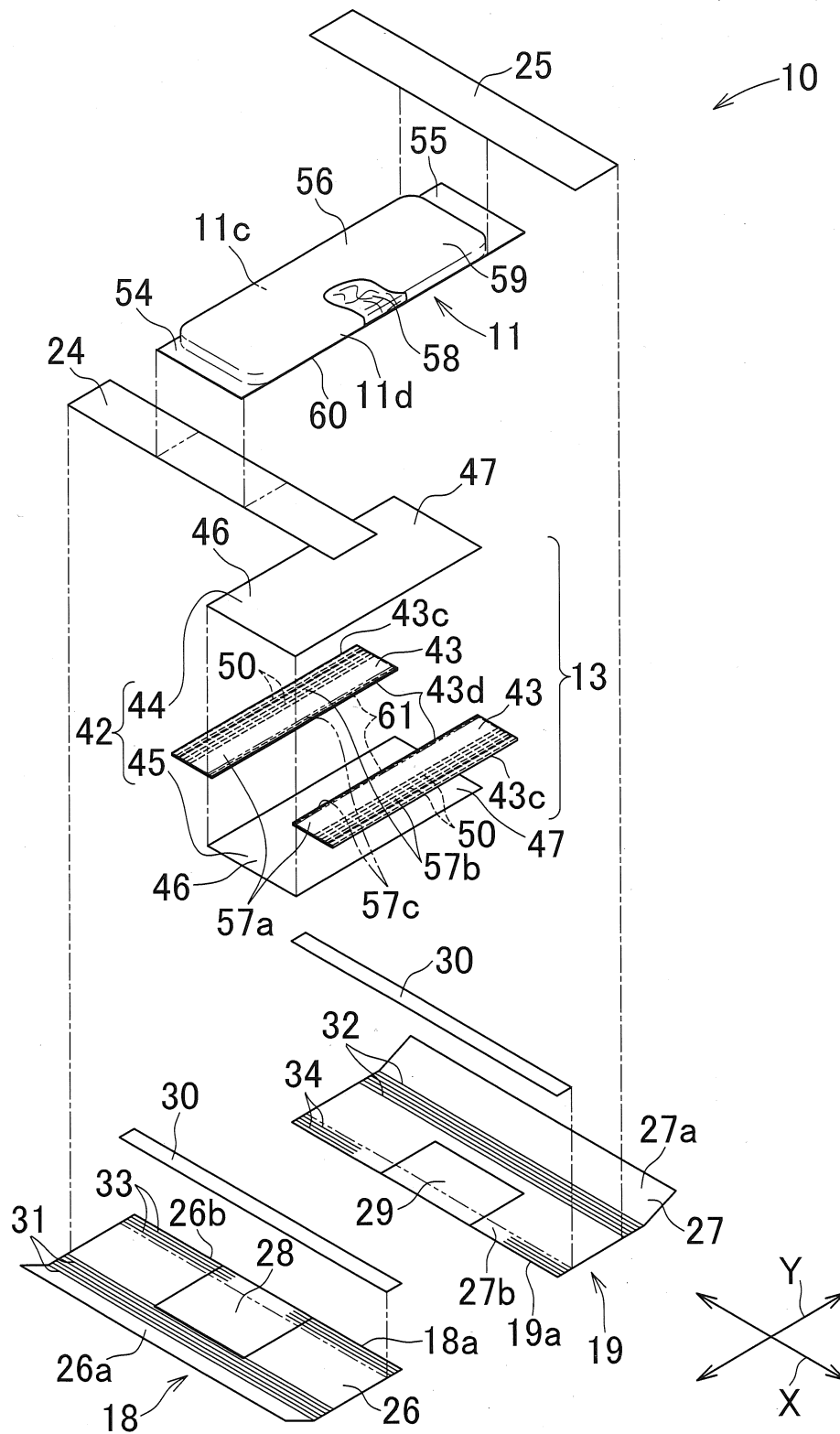


FIG. 4

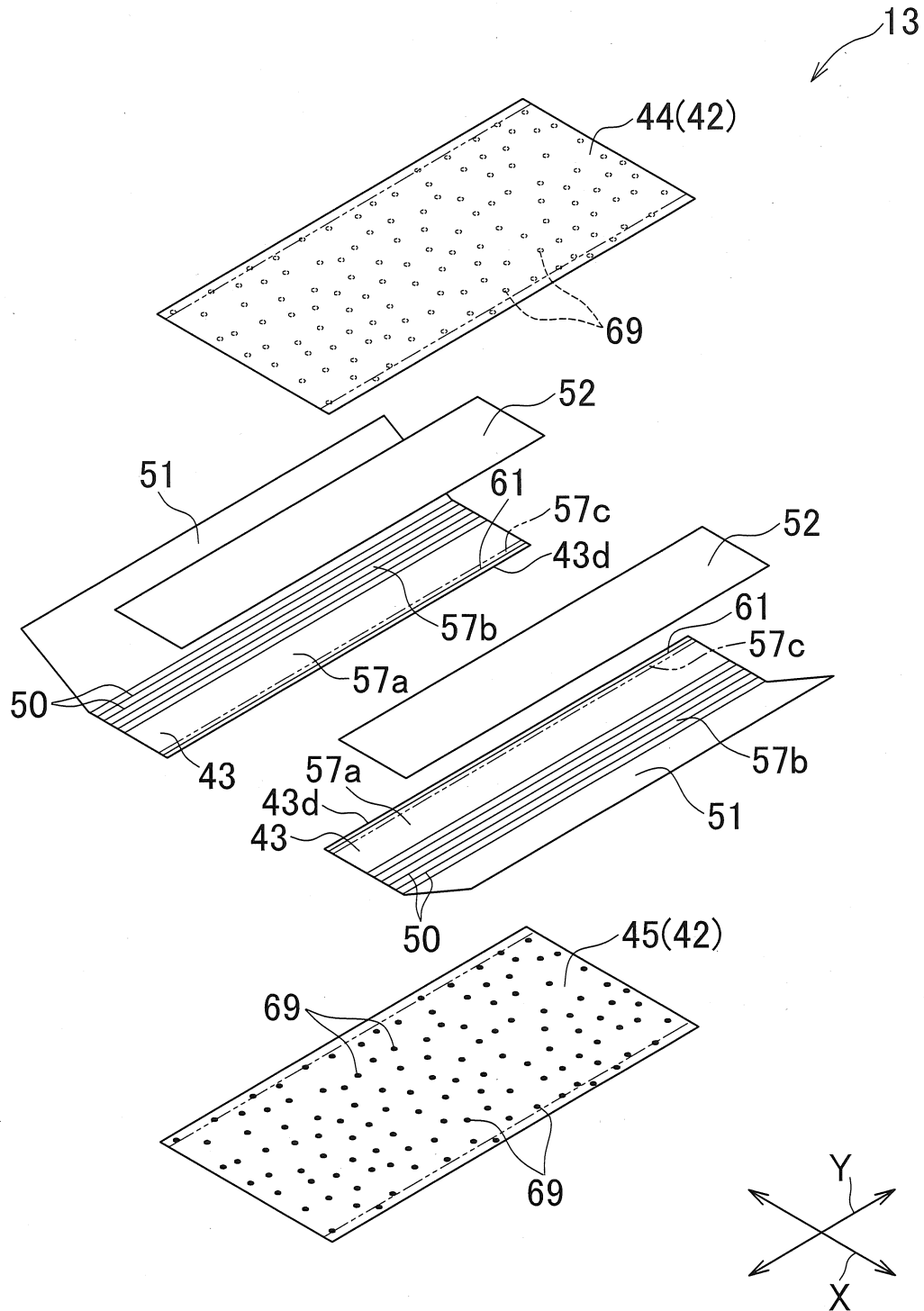


FIG. 5

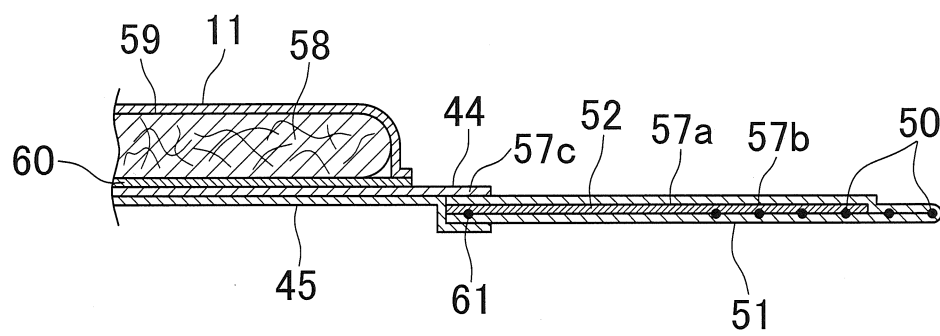


FIG. 6.

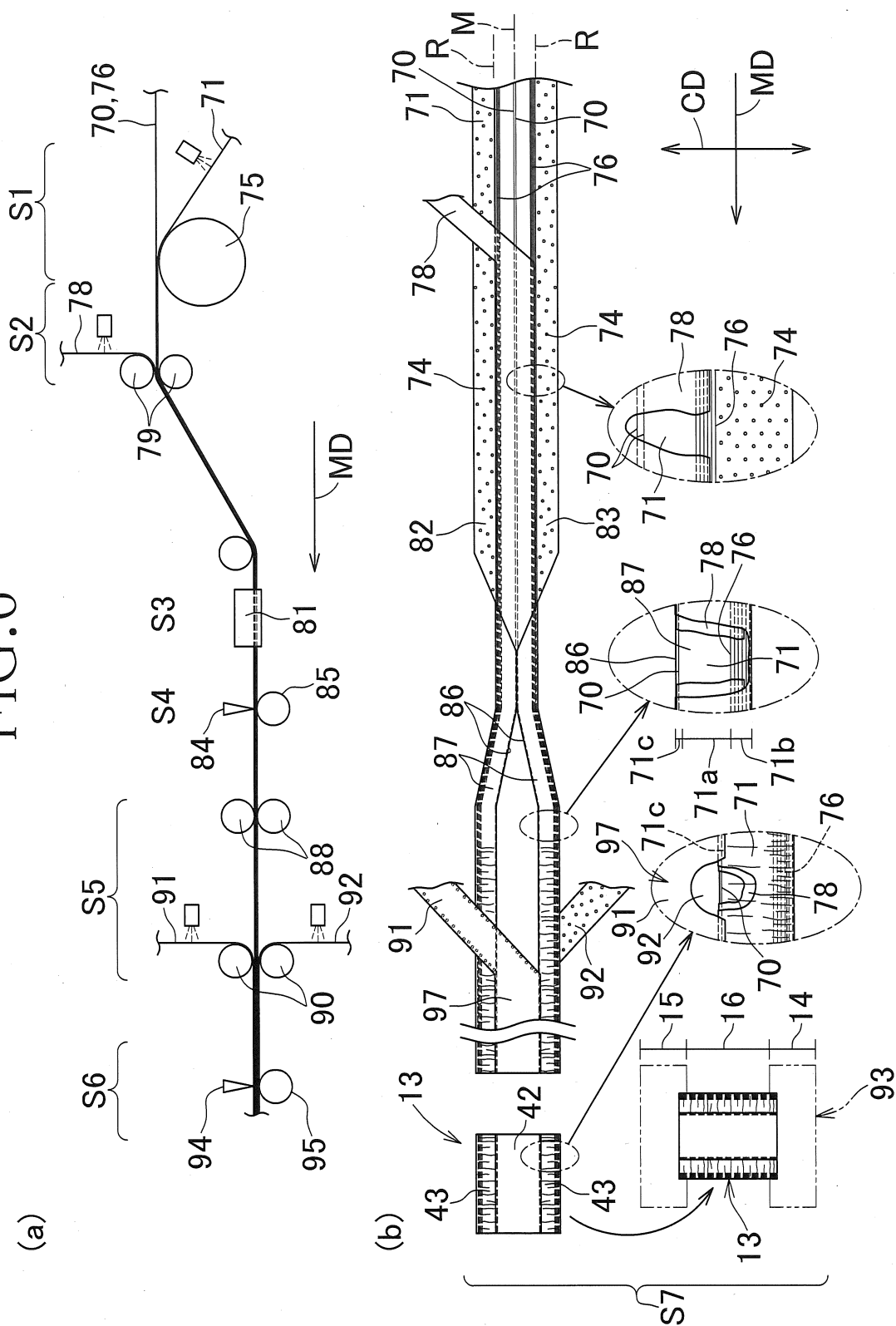


FIG. 7

