



(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) 

1-0022799

(51)⁷ A61F 13/496, 13/15, 13/49

(13) B

(21) 1-2012-01475

(22) 27.12.2010

(86) PCT/JP2010/007577 27.12.2010

(87) WO2011/080921 07.07.2011

(30) 2009-298986 28.12.2009 JP

(45) 27.01.2020 382

(43) 26.11.2012 296

(73) Unicharm Corporation (JP)

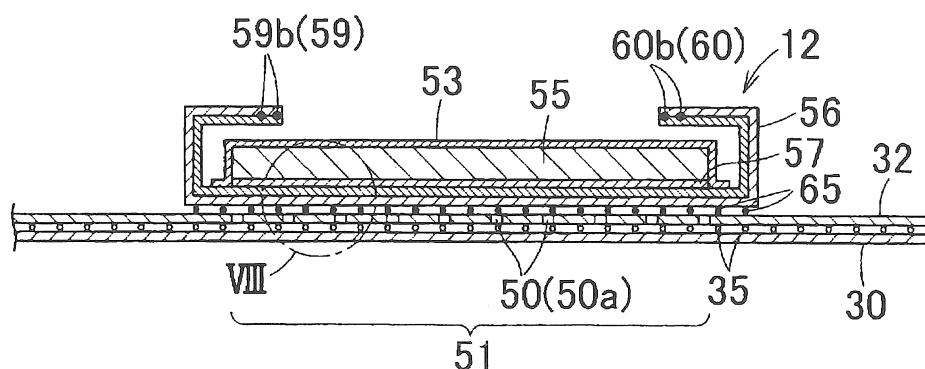
182 Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime-ken 799-0111, Japan

(72) OTSUBO, Toshifumi (JP), HASHIMOTO, Tatsuya (JP), TAKEUCHI, Mariko (JP)

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

(54) VẬT DỤNG THẨM HÚT DỪNG MỘT LẦN KIỂU MẶC

(57) Sáng chế có mục đích tạo ra vật dụng thẩm hút dừng một lần kiểu mặc được cải thiện sao cho vùng eo trước và vùng eo sau có thể đảm bảo được độ khít mong muốn mà không gây ảnh hưởng bất lợi cho khả năng thẩm hút của cụm lõi thẩm hút dịch thể. Ít nhất một vùng trong số vùng eo trước và vùng eo sau bao gồm tấm trong (32) nằm trên phía hướng vào da và có các thuộc tính kéo căng và tấm ngoài (30) nằm trên phía không hướng vào da và có lực co đàn hồi thấp. Trong một phần của một vùng eo này bị chiếm chỗ bởi cụm lõi thẩm hút chất lỏng (55) bao gồm lõi thẩm hút dịch thể, tấm trong (32) được cắt một phần để xác định vùng bị đục lỗ (51). Chất kết dính (65) được sử dụng để liên kết cụm lõi thẩm hút chất lỏng (55) vào tấm trong (32) và chất kết dính (35) được sử dụng để liên kết tấm trong (32) vào tấm ngoài (30) được đặt tiếp xúc và được kết nối với nhau thông qua các lỗ (50a) được phát triển bằng cách cắt một phần tấm trong (32).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến các vật dụng thấm hút dùng một lần kiểu mặc và cụ thể là đến các vật dụng thấm hút dùng một lần kiểu mặc như tã dùng một lần dạng quần, quần tập đi vệ sinh dùng một lần, quần dùng cho người không tự chủ được đại tiện tiện dùng một lần, quần hành kinh dùng một lần và các loại tương tự, mỗi loại có tấm đàn hồi một phần bao gồm các vùng không đàn hồi.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Vật dụng thấm hút kiểu mặc bao gồm vùng eo được làm đàn hồi bằng chi tiết đàn hồi là đã biết. Ví dụ, tài liệu sáng chế 1 (JP 2001-61890 A) bộc lộ tã dùng một lần dạng quần bao gồm vùng eo trước và vùng eo sau có tính đàn hồi và vùng đũng.

Trong trường hợp tã theo sáng chế được bộc lộ bởi tài liệu sáng chế 1 (JP 2001-61890 A), vùng eo trước và vùng eo sau được bố trí lần lượt bằng nhiều dải đàn hồi kéo dài theo chiều ngang của tã để đảm bảo sự vừa khít như mong muốn cho các vùng eo tương ứng. Ngoài ra, những dải đàn hồi này được cắt trong vùng bị chiếm chỗ bởi cụm lõi thấm hút dịch thể sao cho về cơ bản không có tính đàn hồi nào của chi tiết đàn hồi có thể được phát triển trong vùng này. Bằng cách này, cụm lõi thấm hút dịch thể sẽ không được tạo các nếp chun do sự co của dải đàn hồi gắn liền với các vùng eo tương ứng và, do đó, khả năng thấm chất lỏng như mong muốn của cụm lõi thấm hút dịch thể sẽ không bị ảnh hưởng bất lợi bởi các nếp chun.

Tuy nhiên, trong quá trình cắt một phần các chi tiết đàn hồi gắn liền với các vùng eo, cũng cần phải cắt tấm ngoài kết hợp với tấm trong để kẹp cụm lõi thấm hút dịch thể vào giữa đó. Tấm ngoài được cắt một phần theo cách này có thể làm hỏng vẻ ngoài của tã và, nếu muốn bố trí tấm ngoài trên bề mặt trong của nó với màng hiển thị hình họa được in các hình họa, những hình họa như vậy có thể rời ra và làm cho khó có thể nhận thấy bằng mắt do tấm ngoài bị cắt một phần.

Do đó, có mong muốn là tạo ra các vật dụng thấm hút dùng một lần kiểu mặc được cải thiện sao cho vùng eo trước và vùng eo sau có thể đảm bảo được độ khít như mong muốn mà không gây ảnh hưởng bất lợi cho khả năng thấm hút của cụm lõi thấm hút dịch thể.

Danh mục tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: JP 2001-61890 A.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục tiêu đặt ra đạt được, theo một hoặc nhiều phương án của sáng chế, bằng sự cải thiện vật dụng thẩm hút dùng một lần kiểu mặc có phía hướng về da và phía không hướng về da và bao gồm vùng eo trước, vùng eo sau, vùng đứng kéo dài giữa vùng eo trước và vùng eo sau và lõi thẩm hút dịch thể kéo dài qua vùng đứng vào vùng eo trước và vùng eo sau.

Theo vật dụng này, ít nhất một vùng trong số vùng eo trước và vùng eo sau bao gồm tấm trong nằm trên phía hướng vào da và có các thuộc tính kéo căng và tấm ngoài nằm trên phía không hướng vào da và có lực co đàn hồi thấp; trong một phần của một vùng trong số vùng eo trước và vùng eo sau bị chiếm chỗ bởi cụm lõi thẩm hút chất lỏng bao gồm lõi thẩm hút dịch thể, tấm trong được cắt một phần để xác định vùng bị đục lỗ; và chất kết dính được sử dụng để liên kết cụm lõi thẩm hút chất lỏng vào tấm trong và chất kết dính được sử dụng để liên kết tấm trong vào tấm ngoài được đặt tiếp xúc và được kết nối với nhau thông qua các lỗ được phát triển bằng cách cắt một phần tấm trong.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh biểu thị phương án thứ nhất của tã dùng một lần như là một ví dụ về vật dụng thẩm hút dùng một lần kiểu mặc theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.2 là hình chiếu bằng cắt trích một phần biểu thị tã trên Fig.1 ở trạng thái được khai triển phẳng.

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời của tã trên Fig.1.

Fig. 4 là hình chiếu mặt cắt dạng sơ đồ được thực hiện dọc theo đường IV-IV trên Fig.2

Fig.5 là hình chiếu bằng biểu thị tấm trong thứ nhất ở trạng thái không được kéo căng.

Fig.6 là hình chiếu bằng biểu thị tấm trong thứ nhất ở trạng thái được kéo căng.

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt ngang được thực hiện dọc theo đường VII-VII trên Fig.2.

Fig.8 là hình vẽ dạng sơ lược được phóng to theo tỷ lệ một phần minh họa vùng VIII được biểu thị bằng đường chấm - gạch trên Fig.7.

Fig.9 là hình chiếu bằng biểu thị tả như là phương án thứ hai của sáng chế ở trạng thái được khai triển phẳng.

Fig.10 là hình vẽ mặt cắt ngang được thực hiện dọc theo đường X-X trên Fig.9.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phương án thứ nhất

Như được thể hiện trên các Fig.1-6, tã 10 có chiều dọc Y, chiều ngang X trực giao với chiều dọc Y, bao gồm phía hướng về da và phía không hướng về da, khung 11 xác định hình dạng ngoài của tã 10 và cấu trúc thấm hút dịch thể 12 nằm trên phía hướng vào da của khung 11.

Tã 10 bao gồm vùng eo trước 13, vùng eo sau 14 và vùng đũng 15 kéo dài giữa vùng eo trước và vùng eo sau 13, 14 này, và được viền quanh bằng đầu mút trước và đầu mút sau 16, 17 đối diện với nhau theo chiều dọc Y và kéo dài theo chiều ngang X và các mép bên 18, 19 đối diện với nhau theo chiều ngang X và kéo dài theo chiều dọc Y.

Các mép bên 18, 19 uốn cong lõm vào trong vùng đũng 15 để khít với đùi của người mặc. Các mép bên đối diện 22, 23 của vùng eo trước 13 được nối với các mép bên đối diện 24, 25 tương ứng của vùng eo sau 14 ở các chấm đường may phía bên 26 được sắp xếp một cách gián đoạn theo chiều dọc Y và do đó, lỗ hở ở phần eo 27 và cặp lỗ ống chân 28 được tạo ra (xem Fig.1).

Khung 11 bao gồm tấm ngoài thứ nhất 30 về cơ bản có dạng hình thoi nằm trên phía không hướng vào da và xác định vùng eo trước 13 và một phần của vùng đũng 15, tấm ngoài thứ hai 31 nằm trên phía không hướng vào da và xác định vùng eo sau 14 và một phần của vùng đũng 15, tấm trong thứ nhất 32 nằm trong vùng eo trước 13 để kéo dài theo chiều ngang X và để được liên kết với phía hướng vào da của tấm ngoài thứ nhất 30, tấm trong thứ hai 33 nằm trong vùng eo sau 14 để kéo dài theo chiều ngang X và để được liên kết với phía hướng vào da của tấm ngoài thứ hai 31 và

tấm giữa 34 về cơ bản có dạng hình chữ nhật nằm giữa tấm ngoài thứ nhất và tấm ngoài thứ hai 30, 31 và xác định phần giữa của vùng đũng 15.

Tấm ngoài thứ nhất 30 và tấm trong thứ nhất 32 được liên kết với nhau bằng chất kết dính thứ nhất 35 để tạo tấm nhiều lớp thứ nhất 37. Tấm trong thứ hai 33 có kích thước chiều rộng nhỏ hơn kích thước chiều rộng của tấm trong thứ nhất 32 và được liên kết với tấm ngoài thứ hai 31 bằng chất kết dính thứ hai 36 để tạo tấm nhiều lớp thứ hai 38. Tấm giữa 34 bao gồm tấm vải không dệt dạng sợi 39 về cơ bản có dạng hình chữ nhật nằm trên phía không hướng vào da và tấm nhựa 40 thấm ẩm nhưng không thấm chất lỏng nằm trên phía hướng vào da và nhìn chung giống với tấm vải không dệt dạng sợi 39 về hình dạng cũng như về kích cỡ trong đó tấm vải không dệt dạng sợi 39 và tấm nhựa 40 được liên kết với nhau bằng chất kết dính nóng chảy (không được thể hiện) để tạo ra tấm giữa 34.

Khung 11 còn bao gồm tấm cố định 45 được tạo ra từ vải không dệt dạng sợi nằm trên phía hướng vào da và kéo dài qua vùng đũng 15 vào vùng eo trước và vùng eo sau 13, 14. Tấm cố định 45 có kích thước chiều rộng lớn hơn kích thước chiều rộng của tấm giữa 34 và che phủ toàn bộ bề mặt hướng vào da của tấm giữa 34 được bố trí trong phần giữa của vùng đũng 15.

Dọc theo đầu mút trước 16 của vùng eo trước 13, tấm ngoài thứ nhất 30 được gấp vào trong để tạo ra vùng được gấp phía trước 46 và, trong phạm vi vùng được gấp phía trước 46, dải đàn hồi thứ nhất 47 được làm từ chất liệu đàn hồi gắn liền với vùng eo trước 13 được gắn kết trong tình trạng có sức căng theo cách có thể co lại được. Tương tự, dọc theo đầu mút sau 17 của vùng eo sau 14, tấm ngoài thứ hai 31 được gấp vào trong để tạo ra vùng được gấp phía sau 48 và, trong phạm vi vùng được gấp phía sau 48, dải đàn hồi thứ hai 49 được làm từ chất liệu đàn hồi gắn liền với vùng eo sau 14 thì được gắn kết theo cách co lại được trong tình trạng có sức căng.

Cặp gồm các dải đàn hồi 50R, 50L thì được gắn kết theo cách co lại được trong tình trạng có sức căng vào bề mặt trong của tấm ngoài thứ nhất 30 để kéo dài từ các mép bên đối diện của vùng eo trước 13 dọc theo các phần của các mép bên của vùng đũng tiếp giáp với các mép bên tương ứng của vùng eo trước 13 (tức là, các nửa trước của các mép ngoại vi của các lỗ ống chân tương ứng) và để được gắn liền với các nửa trước tương ứng của các lỗ ống chân. Tương tự, cặp gồm các dải đàn hồi 51R, 51L thì được gắn kết theo cách co lại được trong tình trạng có sức căng vào bề mặt trong của

tấm ngoài thứ hai 31 để kéo dài từ các mép bên đối diện của vùng eo sau 14 dọc theo các phân của các mép bên của vùng đũng tiếp giáp với các mép bên tương ứng của vùng eo sau 14 (tức là, các nửa sau của các mép ngoại vi của các lỗ ống chân tương ứng) và để được gắn liền với các nửa sau tương ứng của các lỗ ống chân. Tấm cố định 45 che phủ một phần các chi tiết đàn hồi 50R, 50L gắn liền với các nửa trước của các mép ngoại vi của lỗ ống chân và che phủ hoàn toàn các chi tiết đàn hồi 51R, 51L gắn liền với các nửa sau của các mép ngoại vi của các lỗ ống chân.

Tấm ngoài thứ nhất và tấm ngoài thứ hai 30, 31 được tạo ra từ vải không dệt dạng sợi được xe-liên kết sợi có thể hàn được bằng nhiệt (heat sealable spun bonded fibrous non-woven fabric) về cơ bản không có các thuộc tính kéo căng đàn hồi và có khối lượng cơ sở nằm trong khoảng từ 15 đến 40g/m², tốt hơn là nằm trong khoảng từ 25 đến 35g/m² và mật độ sợi nằm trong khoảng từ 0,06 đến 0,10g/cm³, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,07 đến 0,09g/cm³. Có thể lần lượt tạo ra tấm ngoài thứ nhất và tấm ngoài thứ hai 11, 12 bằng nhiều lớp. Trong trường hợp này, tốt hơn nếu ít nhất lớp sợi ngoài cùng được tạo ra từ các sợi tơ uốn xoắn được xe-liên kết sợi (spun bonded crimped filament fibers) để cải thiện tính mềm dẻo của toàn bộ tấm 10 và để đảm bảo kết cấu mềm. Cũng có thể tạo ra tấm ngoài thứ nhất và tấm ngoài thứ hai 30, 31 bằng vải không dệt dạng sợi có các thuộc tính kéo căng đàn hồi thấp hơn thuộc tính kéo căng đàn hồi của tấm trong thứ nhất và tấm trong thứ hai 32, 33.

Tấm trong thứ nhất và tấm trong thứ hai 32, 33 được tạo ra từ vải không dệt dạng sợi (xơ) được liên kết bằng không khí hút qua (air-through fiber (staple) non-woven fabrics) hoặc vải không dệt dạng sợi được xe-liên kết sợi (spun bonded fibrous non-woven fabrics) vừa được làm từ sợi đàn hồi có thể hàn được bằng nhiệt và có các thuộc tính kéo căng đàn hồi. Vải không dệt dạng sợi như vậy có khối lượng cơ sở nằm trong khoảng từ 20 đến 50g/m², tốt hơn là nằm trong khoảng từ 30 đến 40g/m² và mật độ sợi nằm trong khoảng từ 0,01 đến 0,04g/cm³, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,025 đến 0,035g/cm³.

Tiếp theo, như được thể hiện trên Fig.5, phần giữa của tấm trong thứ nhất 32 khi được nhìn theo chiều ngang X có bề mặt trong của nó bị chiếm chỗ bởi cụm lõi thấm hút chất lỏng 55 được tạo ra với nhiều khe hở 50 mà mỗi khe kéo dài chéo so với trục dọc P (ở một góc khoảng 30°) và được xếp xen kẽ so với các khe hở liền kề để xác định vùng bị đục lỗ 51 về cơ bản không có các thuộc tính kéo căng đàn hồi. Với

cách bố trí như vậy, tấm trong thứ nhất 32 về cơ bản không phát triển tính đàn hồi trong vùng bị chiếm chỗ bởi cụm lõi thấm hút chất lỏng 55 và, do đó, vùng này thì không được tạo ra các nếp chun mà sẽ gây ra hiện tượng rò rỉ dịch thể. Bằng cách này, cụm lõi có thể đảm bảo khả năng thấm chất lỏng mong muốn của nó. Tấm ngoài thứ nhất 30 vừa không được tạo ra các khe hở 50 vừa không có chỗ cắt một phần có tác dụng ngăn ngừa tã 10 khỏi bị biến dạng do các khe hở của tấm trong thứ nhất 32.

Xem xét giải pháp kỹ thuật hiện có mà trong đó, thay vì tấm đàn hồi, thì dải đàn hồi được sử dụng để đảm bảo độ khít mong muốn của vùng eo trước và vùng eo sau 13, 14, những dải đàn hồi này phải được cắt sau khi những dải đàn hồi này đã được gắn vào tấm ngoài thứ nhất 30 bởi vì sẽ cực kỳ khó khăn trong quy trình sản xuất tã 10 để gắn kết chúng ở trạng thái được cắt một phần vào tấm ngoài thứ nhất 30. Cách xử lý này sẽ chắc chắn làm biến dạng tã 10 và sẽ có một vấn đề khác nữa là chất kết dính được sử dụng để gắn kết các bộ phận đàn hồi vào tấm này có thể bị lộ ra ngoài thông qua các khe hở.

Như được thể hiện trên Fig.6, mỗi khe hở 50 tạo ra lỗ về cơ bản có hình elip 50a khi mà tấm trong thứ nhất 32 được kéo căng theo chiều ngang X. Nhìn chung, thật là khó khi tạo tấm đàn hồi một cách trực tiếp bằng nhiều lỗ và, nếu cố gắng xác định vùng đục lỗ 51 bằng một lỗ lớn đơn lẻ, thì tính liên tục dưới dạng tấm sẽ bị giảm và sẽ cực kỳ khó khi vận chuyển tấm này trong quy trình sản xuất tã 10. Ngược lại, theo phương án này của sáng chế, tấm trong thứ nhất 32 được tạo ra với nhiều khe hở 50 và nhiều lỗ 50a được xác định bằng cách kéo căng tấm này theo chiều ngang X. Bằng cách này, có thể tạo ra được vùng được đục lỗ 51 về cơ bản có lực co đàn hồi thấp, để duy trì tính liên tục của tấm trong thứ nhất dưới dạng tấm và để vận chuyển tấm này một cách liên tục trong quy trình sản xuất tã 10. Các dây của khe hở 50 được sắp xếp để kéo dài chéo so với hướng mà tấm trong thứ nhất 32 được kéo căng (tức là, chiều ngang X) sao cho các khe hở riêng biệt 50 là mở khi mà tấm trong thứ nhất 32 được kéo căng. Dạng sắp xếp như vậy tạo thuận lợi cho nhiều lỗ 50a được tạo ra mà không lo lắng rằng tấm này có thể bị xé từ các đầu mút của các khe hở tương ứng thậm chí khi tấm này được kéo căng theo chiều ngang X.

Cụm từ “lực co đàn hồi thấp” được sử dụng ở đây có nghĩa là lực co đàn hồi thấp hơn của tấm trong thứ nhất 32 được làm giảm trong vùng được đục lỗ 51 đến mức

mà tại đó cụm lõi thấm hút chất lỏng không được tạo các nếp chun hoặc mức thấp hơn nữa thậm chí khi tấm trong thứ nhất 32 được kéo căng theo chiều ngang X.

Kích thước chiều dài R1 của khe hở riêng biệt 50 và khoảng cách R2 giữa cặp gồm hai khe hở liền kề 50 tương ứng của mỗi cặp gồm các đường liền kề của các khe hở có thể được thiết lập một cách thích hợp, tùy thuộc vào kích cỡ của tấm 10 và kích thước được ưu tiên của R1 và R2, để đảm bảo rằng tấm trong thứ nhất 32 về cơ bản không phát triển các thuộc tính kéo căng đàn hồi trong vùng được đục lỗ 51 và có thể được xác định trên cơ sở tấm thông thường có kích cỡ L như sau: đối với tấm trong thứ nhất 32 có kích thước chiều rộng W theo chiều dọc Y là nằm trong khoảng từ 60 đến 120mm (khoảng 80mm ở tấm có kích cỡ M) và kích thước chiều dài L theo chiều ngang X là nằm trong khoảng từ 300 đến 450mm (khoảng 340mm ở tấm có kích cỡ M), R1 là nằm trong khoảng từ 1,0 đến 5,0mm, R2 là nằm trong khoảng từ 8,0 đến 10,0mm và tỷ lệ phần trăm diện tích hở của các lỗ 50a được tạo ra bằng các khe hở 50 với toàn bộ diện tích của vùng được đục lỗ của tấm trong thứ nhất 32 là nằm trong khoảng từ 10 đến 50% (khoảng 20% ở tấm có kích cỡ M). Ở đây, cần phải nhìn nhận rằng mẫu hình mà trong đó các khe hở 50 được sắp xếp không chỉ giới hạn ở mẫu hình được xếp xen kẽ và các khe hở 50 có thể được sắp xếp theo các mẫu hình đã biết rõ khác nhau mà không phải là mẫu hình được xếp xen kẽ chùng nào còn có thể đạt được tác dụng của sáng chế. Hình dạng của lỗ 50a được tạo ra bằng khe hở riêng biệt 50 cũng không chỉ giới hạn ở hình elip mà nó có thể ở hình dạng khác như hình tròn hoặc vuông. Có thể tạo ra vùng được đục lỗ 51 bao gồm các khe hở 50 không chỉ trong tấm trong thứ nhất 32 mà còn trong tấm trong thứ hai 33.

Cả tấm giữa 34 và tấm cố định 45 có thể được tạo ra từ vải không dệt dạng sợi được xe-liên kết sợi (spun bonded fibrous non-woven fabrics) một phần chứa sợi được làm xoắn như trong trường hợp tấm ngoài thứ nhất và tấm ngoài thứ hai 30, 31 hoặc bằng vải không dệt dạng sợi được liên kết bằng không khí hút qua (air-through fibrous non-woven fabrics) không kéo dài được kiểu đàn hồi hoặc các chất liệu tương tự.

Như được thể hiện trên Fig.2, cấu trúc thấm hút chất lỏng 12 có hình dạng hình chữ nhật mà dài hơn theo chiều dọc Y so với theo chiều ngang X và được viền quanh bởi đầu mút trước 12a nằm trong vùng eo trước 13, đầu mút sau 12b nằm trong vùng eo sau 14 và các mép bên đối diện kéo dài theo kiểu trực giao với các đầu mút trước và đầu mút sau 12a, 12b này để kéo dài qua vùng đũng 15 vào vùng eo trước và vùng eo

sau 13, 14. Cụ thể hơn, cấu trúc thấm hút chất lỏng 12 bao gồm tấm trên thấm chất lỏng 53 nằm trên phía hướng vào da, cụm lõi thấm hút chất lỏng 55 được tạo ra từ hỗn hợp, ví dụ, của sợi bông giấy và các hạt polyme siêu thấm được gói bằng tấm phân tán chất lỏng (không được thể hiện), tấm che phủ 56 nằm trên phía không hướng vào da để che phủ toàn bộ cụm lõi thấm hút chất lỏng 55 và tấm ngăn rò rỉ 57 được tạo ra từ chất liệu nhựa và được kẹp giữa cụm lõi thấm hút chất lỏng 55 và tấm che phủ 56.

Tấm che phủ 56 có các phần bên đối diện kéo dài ra ngoài theo chiều ngang X từ các mép bên của cụm lõi thấm hút chất lỏng 55. Các phần bên được gấp một phần vào trong để tạo cặp gồm các vật bên giống ống tay áo 58L, 58R kéo dài theo chiều dọc Y và, trong phạm vi các vật bên tương ứng 58L, 58R, bốn dải đàn hồi 59, 60 được làm từ chất liệu đàn hồi và kéo dài theo chiều dọc Y thì được gắn kết theo kiểu co lại được dưới sức căng vào các vật bên này bằng chất kết dính nóng chảy. Trong số bốn dải đàn hồi tương ứng 59, 60, hai dải đàn hồi ngoài tương ứng 59a, 60a được đặt ở phần giữa của vùng đũng 15 và kết hợp với các dải đàn hồi thứ nhất và thứ hai 50R, 50L, 51R, 51L để xác định đai đàn hồi kéo dài dọc theo vùng bẹn người mặc. Trong số bốn dải đàn hồi tương ứng 59, 60, hai dải đàn hồi trong tương ứng 59b, 60b kéo dài trong phạm vi các vật bên tương ứng 58R, 58L qua vùng đũng 15 vào vùng eo trước và vùng eo sau 13, 14. Các phần bên đối diện của tấm che phủ 56 được tạo khoảng cách với tấm trên 53 dưới sức co của các dải đàn hồi 59, 60 để tạo phần gấu dạng miếng đệm hoặc phần gấu dạng màng ngăn được làm thích ứng để ngăn ngừa chất thải của cơ thể khỏi rò rỉ ra hai bên.

Cấu trúc thấm hút chất lỏng 12 có đầu mút trước 12a của nó được gắn vào bề mặt trong của tấm trong thứ nhất 32 bằng chất kết dính thứ ba 65 được phủ lên bề mặt ngoài của đầu mút trước 12a và đầu mút sau 12b được gắn vào bề mặt trong của tấm cố định 45 bằng chất kết dính thứ tư 66 được phủ lên bề mặt ngoài của đầu mút sau 12b.

Có thể tạo ra tấm trong thứ nhất và tấm trong thứ hai 32, 33 để kéo dài từ các đường biên trong tương ứng của vùng eo trước và vùng eo sau 13, 14 vào vùng đũng 15. Thay vì bố trí tấm cố định 45 trên phía hướng vào da, có thể tạo toàn bộ khung 11 chỉ bằng tấm ngoài và tấm trong mà mỗi tấm xác định hình dạng ngoài của tã 10 sao cho toàn bộ tã 10 có thể có các thuộc tính kéo dài đàn hồi. Cũng có thể sử dụng tấm

ngoài và tấm trong thứ hai 31, 33 được cấu hình theo cùng một phương thức với tấm ngoài và tấm trong thứ nhất 30, 32 được mô tả trên đây.

Như sẽ rõ từ Fig.7, vùng được đục lỗ 51 được xác định trong tấm trong thứ nhất 32 cho phép chất kết dính thứ nhất 35 và chất kết dính thứ ba 65 tiếp xúc và nối kết lại thông qua các lỗ 50a khi các khe hở tương ứng 50 được mở. Chất kết dính thứ nhất 35 và chất kết dính thứ ba 65 được đặt tiếp xúc và được nối kết lại theo phương thức này cố định chắc chắn các vùng được xác định giữa mỗi cặp gồm các khe hở liền kề 50 sao cho các thuộc tính kéo dài đàn hồi của các vùng này có thể được giới hạn và nhờ đó tình trạng xoắn không mong muốn của tấm trong thứ nhất 32 trong vùng được đục lỗ 51 mà sẽ được phát triển do các thuộc tính kéo dài đàn hồi của tấm trong thứ nhất 32 trong vùng không phải là vùng được đục lỗ 51 có thể được ngăn ngừa một cách đáng tin cậy.

Trong khi các loại chất kết dính đã biết rõ khác nhau có thể được sử dụng một cách chọn lọc làm các chất kết dính thứ nhất đến thứ tư 35, 36, 65, 66, thì tốt hơn, nếu các chất kết dính trên cơ sở cao su, ví dụ, chất kết dính nóng chảy trên cơ sở SBS (styren-butadien-styren) hoặc chất kết dính nóng chảy trên cơ sở SIS (styren-isopren-styren) có khối lượng cơ sở nằm trong khoảng từ 1,0 đến 2,5g/m² được sử dụng để bảo vệ các thuộc tính kéo dài của tấm đàn hồi thứ nhất và tấm đàn hồi thứ hai 51, 52 trong các vùng không phải là vùng được đục lỗ 51 khỏi ảnh hưởng bất lợi bất kỳ của các chất kết dính nóng chảy này càng đáng tin cậy càng tốt. Các chất kết dính thứ nhất đến thứ tư 35, 36, 65, 66 có thể được phủ theo các mẫu hình đã biết rõ khác nhau như mẫu hình omega, mẫu hình xoắn ốc, mẫu hình chấm chấm, mẫu hình gợn sóng và mẫu hình dạng lưới. Khi mẫu hình omega được sử dụng, thì tốt hơn nếu đường kính đường kết dính nằm trong khoảng từ 0,01 đến 0,1mm và tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,03 đến 0,07mm. Tốt hơn nếu khoảng cách kích thước giữa mỗi cặp gồm các đường kết dính liền kề nằm trong khoảng từ 1,0 đến 2,5mm và tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 1,5 đến 2,0mm. Tốt hơn nếu tỷ lệ phần trăm diện tích của các đường kết dính với toàn bộ diện tích bề mặt trong của tấm trong thứ nhất và tấm trong thứ hai 32, 33 nằm trong khoảng từ 2 đến 10% và tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 4 đến 6%.

Phương án thứ hai

Theo phương án thứ hai như được thể hiện trên các Fig.9 và 10, phần giữa của vùng eo trước 13 khi được nhìn theo chiều ngang X được bố trí màng hiển thị hình họa

70 được tạo ra từ chất liệu nhựa và được in các hình họa (không được thể hiện) được làm thích ứng để nhận biết bằng mắt được từ bên ngoài. Trong vùng eo trước 13, màng hiển thị hình họa 70 này được cố định vào bề mặt trong của tấm ngoài thứ nhất 30 bằng chất kết dính thứ nhất 35 và được cố định vào tấm trong thứ nhất 32 bằng chất kết dính thứ năm 74. Chất kết dính thứ năm 74 được đặt tiếp xúc và được kết nối với chất kết dính thứ ba 65 thông qua các lỗ được tạo ra bằng các khe hở tương ứng 50 sao cho các thuộc tính kéo dài đàn hồi của tấm trong thứ nhất 32 có thể được giới hạn trong vùng được đục lỗ 51 và, đồng thời, màng hiển thị hình họa 70 có thể được cố định một cách đáng tin cậy giữa tấm ngoài thứ nhất 30 và tấm trong thứ nhất 32 mà không có sự chuyển vị trí nào. Màng hiển thị hình họa 70 được tạo ra mà không có khe hở 50 và, do đó, hình họa sẽ không bị biến dạng và khả năng nhìn thấy ban đầu sẽ không bị làm xáo trộn.

Trong khi vùng eo sau 14 đã được mô tả trên đây sẽ được sắp xếp theo phương thức khác với vùng eo trước 13, có thể sử dụng vùng eo sau có cùng cấu hình với vùng eo trước 13 theo các phương án thứ nhất và thứ hai. Trong vai trò là các nguyên liệu gốc dùng cho các chi tiết tương ứng của tã 10 theo sáng chế, các nguyên liệu gốc đã biết rõ khác nhau thường được sử dụng trong lĩnh vực kỹ thuật liên quan có thể được sử dụng một cách chọn lọc trừ khi được chỉ rõ khác. Thay vì tạo thành vùng eo trước và vùng eo sau 13, 14 của các bộ phận tấm tách biệt, có thể tạo vùng eo trước và vùng eo sau 13, 14 và vùng đũng 15 theo phương thức tích hợp. Cụ thể hơn, mỗi tấm trong số tấm trong và tấm ngoài 30, 31, 32, 33 có thể là tấm đơn lẻ có hình dạng lõm được uốn cong vào trong tương ứng với hình dạng ngoài của tã 10.

Các khía cạnh của sáng chế được mô tả trên đây có thể được sắp xếp theo ít nhất là các mục dưới đây:

(i) vật dụng thấm hút dùng một lần kiểu mặc 10 có phía hướng vào da và phía không hướng vào da, bao gồm vùng eo trước 13, vùng eo sau 14, vùng đũng 15 kéo dài giữa vùng eo trước và vùng eo sau và lõi thấm hút dịch thể 55 kéo dài qua vùng đũng vào vùng eo trước và vùng eo sau, trong đó:

ít nhất một vùng trong số vùng eo trước và vùng eo sau bao gồm tấm trong 32 nằm trên phía hướng vào da và có các thuộc tính kéo căng và tấm ngoài 30 nằm trên phía không hướng vào da và có lực co đàn hồi thấp;

trong một phần của một vùng trong số vùng eo trước và vùng eo sau bị chiếm chỗ bởi cụm lõi thấm hút chất lỏng bao gồm lõi thấm hút dịch thể, tấm trong được cắt một phần để xác định vùng bị đục lỗ 51; và

chất kết dính 65 được sử dụng để liên kết cụm lõi thấm hút chất lỏng vào tấm trong và chất kết dính 35 được sử dụng để liên kết tấm trong vào tấm ngoài được đặt tiếp xúc và được kết nối với nhau thông qua các lỗ 50a được phát triển bằng cách cắt một phần tấm trong.

Khía cạnh của sáng chế được mô tả trong mục (i) trên đây có thể đem lại một hoặc nhiều lợi ích dưới đây: (a) vì tấm trong có các thuộc tính kéo căng được đặt trên phía hướng vào da để đảm bảo độ khít thích hợp của vùng eo và phần của tấm trong bị chiếm chỗ bởi cụm lõi thấm hút dịch thể bao gồm lõi thấm hút dịch thể được cắt một phần để xác định vùng được đục lỗ thường có lực co đàn hồi thấp, khả năng thấm hút của cụm lõi thấm hút dịch thể có thể không bị ảnh hưởng bất lợi bất kỳ bởi các thuộc tính kéo dài của tấm trong. Tấm ngoài nằm trên phía không hướng vào da không được cắt một phần và do đó sẽ không bị biến dạng.

Ngoài ra, một hoặc nhiều phương án dưới đây, phương án mà có thể được thực hiện riêng hoặc ở dạng kết hợp, có thể được đề xuất theo các khía cạnh khác nữa:

Vùng được đục lỗ có thể được xác định bởi nhiều khe hở được sắp xếp trong vùng được đục lỗ của tấm trong.

Màng nhựa 70 có thể được kẹp giữa tấm trong và tấm ngoài và trong đó chất kết dính được sử dụng để liên kết cụm lõi thấm hút chất lỏng vào tấm trong và chất kết dính được sử dụng để liên kết tấm trong vào màng nhựa được đặt tiếp xúc và được kết nối với nhau thông qua các lỗ.

Màng nhựa có thể xác định màng hiển thị hình họa được in các hình họa được làm thích ứng để nhận biết bằng mắt được từ bên ngoài.

Theo các phương án trong các đoạn trên đây, (các) lợi ích được nêu ra ở mục (a) nêu trên có thể được đảm bảo tốt hơn. Các lợi ích khác nữa của các phương án tương ứng có thể đạt được như đã thảo luận trong các phần mô tả có liên quan tương ứng.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vật dụng thấm hút dùng một lần kiểu mặc bao gồm phía hướng vào da, phía không hướng vào da, vùng eo trước, vùng eo sau, vùng đũng kéo dài giữa vùng eo trước và vùng eo sau và cụm lõi thấm hút chất lỏng kéo dài qua vùng đũng vào vùng eo trước và vùng eo sau, trong đó:

ít nhất một vùng trong số vùng eo trước và vùng eo sau bao gồm tấm trong nằm trên phía hướng vào da và có các thuộc tính kéo căng và tấm ngoài nằm trên phía không hướng vào da và có lực co đàn hồi thấp;

trong một phần của một vùng trong số vùng eo trước và vùng eo sau bị chiếm chỗ bởi cụm lõi thấm hút chất lỏng, tấm trong được cắt một phần để xác định vùng bị đục lỗ; và

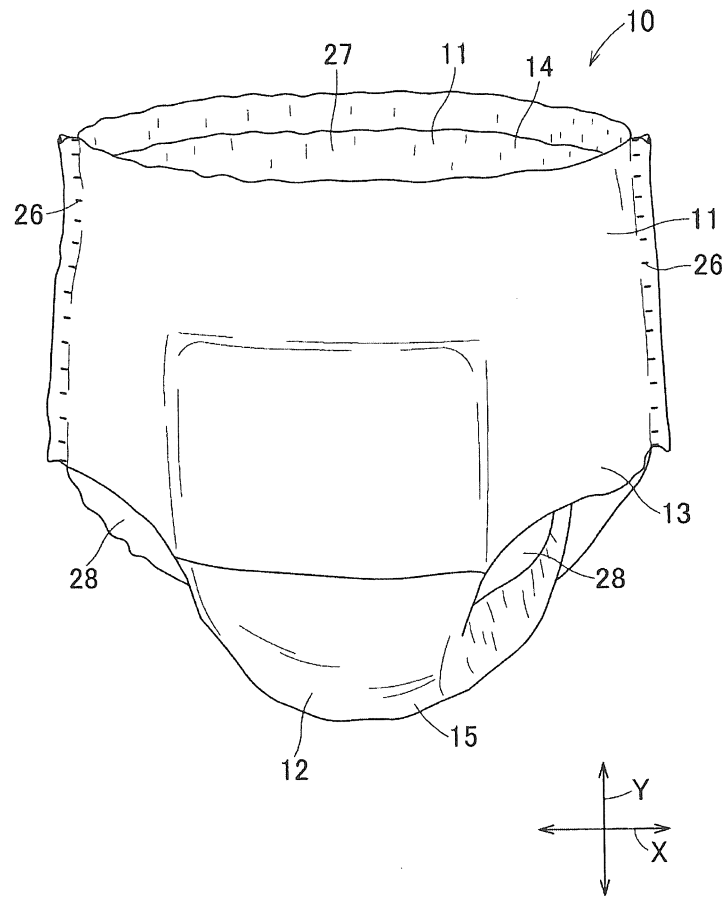
chất kết dính được sử dụng để liên kết cụm lõi thấm hút chất lỏng vào tấm trong và chất kết dính được sử dụng để liên kết tấm trong vào tấm ngoài được đặt tiếp xúc và được kết nối với nhau thông qua các lỗ được phát triển bằng cách cắt một phần tấm trong.

2. Vật dụng thấm hút theo điểm 1, trong đó vùng được đục lỗ được xác định bởi nhiều khe hở.

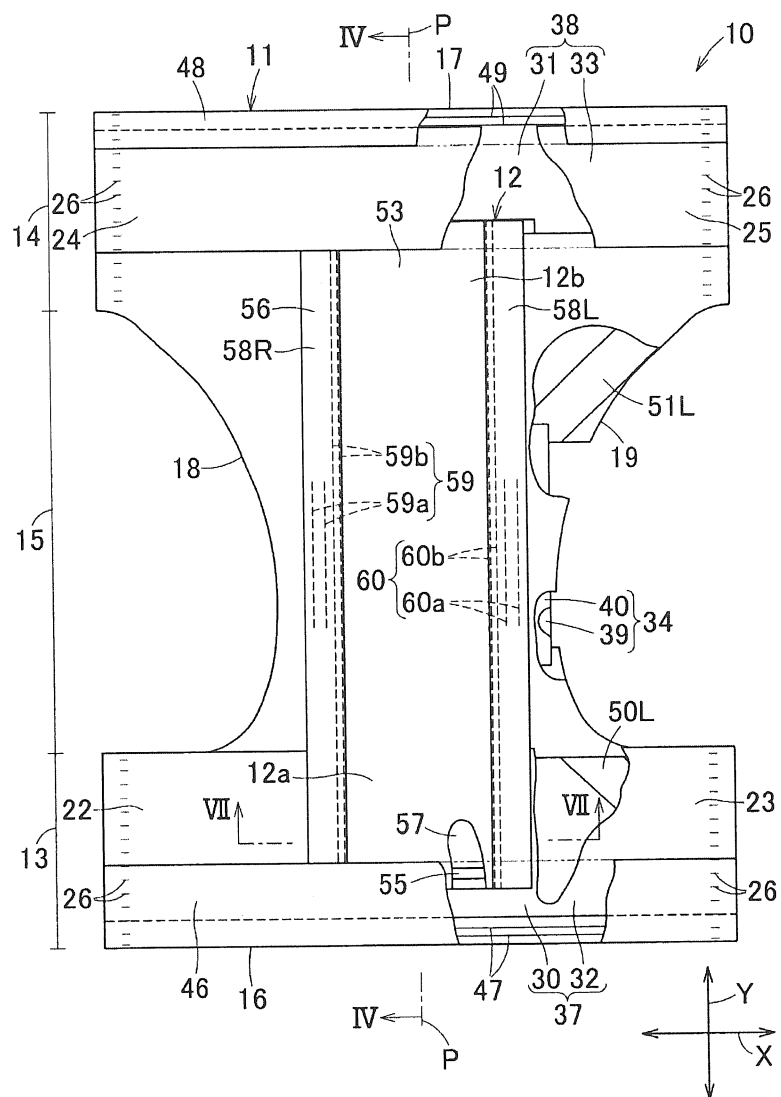
3. Vật dụng thấm hút theo điểm 1 hoặc 2, trong đó màng nhựa được kẹp giữa tấm trong và tấm ngoài và trong đó chất kết dính được sử dụng để liên kết cụm lõi thấm hút chất lỏng vào tấm trong và chất kết dính được sử dụng để liên kết tấm trong vào màng nhựa được đặt tiếp xúc và được kết nối với nhau thông qua các lỗ.

4. Vật dụng thấm hút theo điểm 3, trong đó màng nhựa xác định màng hiển thị hình họa được in các hình họa được làm thích ứng để nhìn thấy được từ phía ngoài của vật dụng thấm hút này.

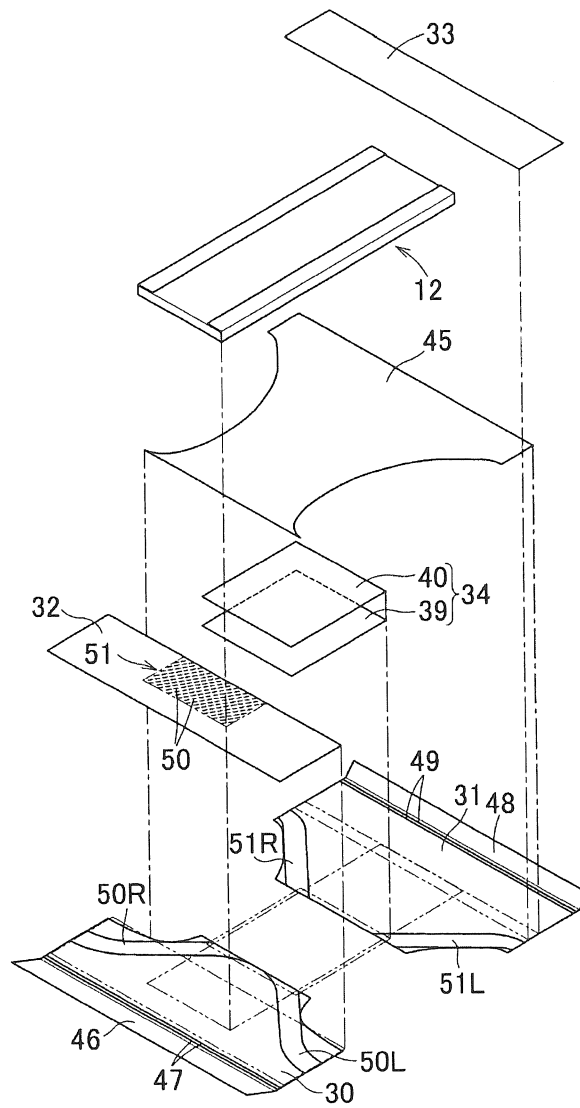
[Fig. 1]



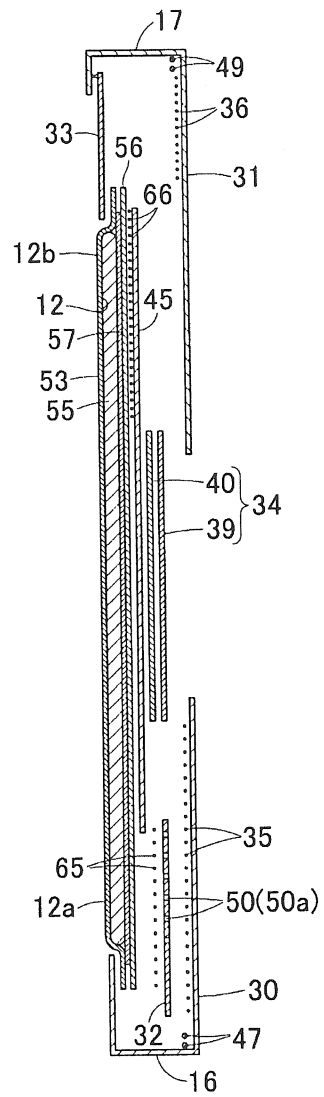
[Fig. 2]



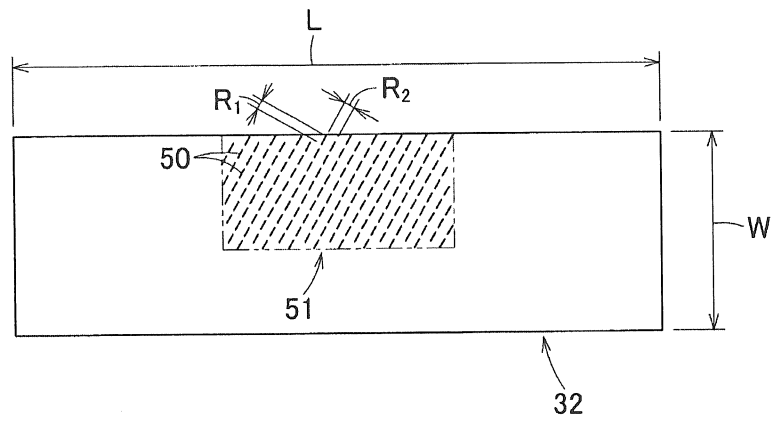
[Fig. 3]



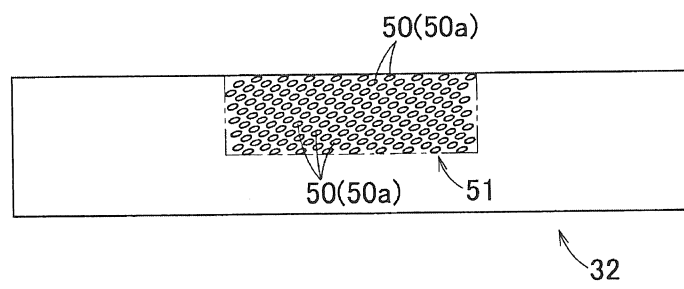
[Fig. 4]



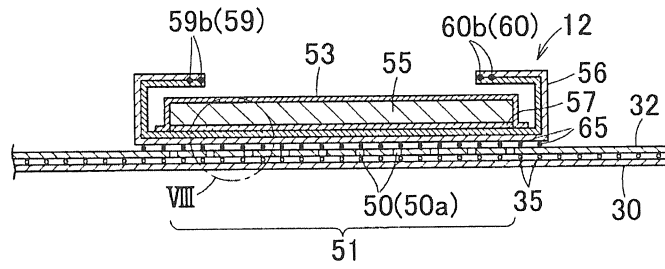
[Fig. 5]



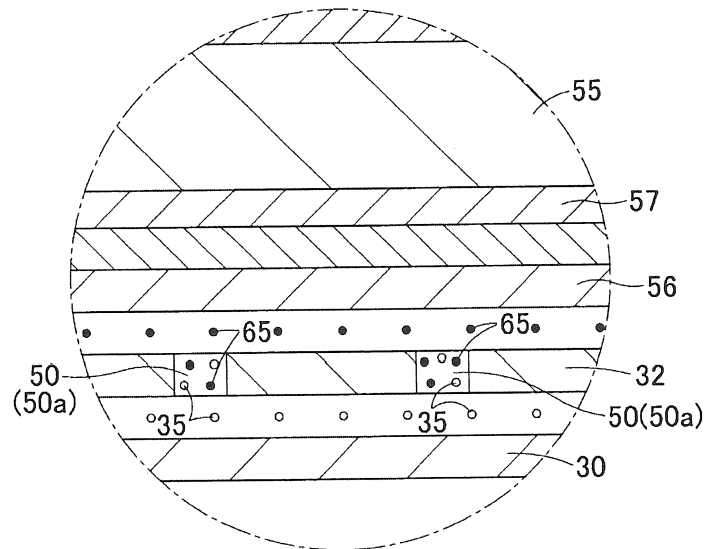
[Fig. 6]



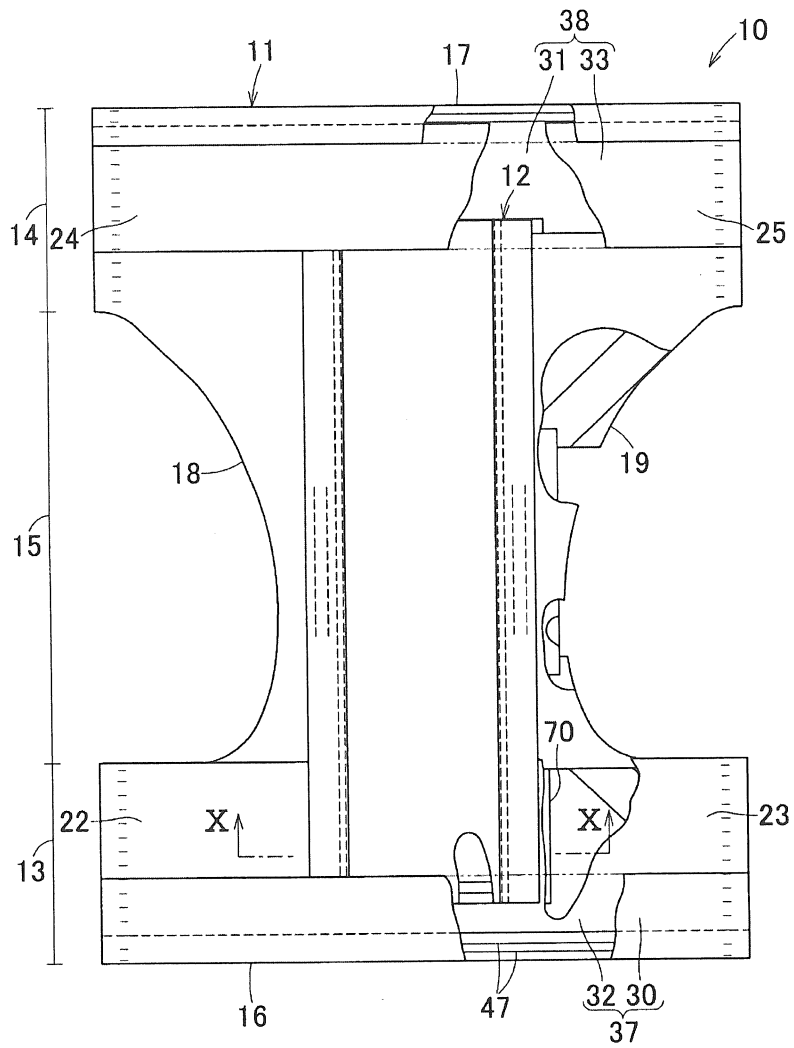
[Fig. 7]



[Fig. 8]



[Fig. 9]



[Fig. 10]

