



(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)



1-0032010

(51)⁸ A61F 13/496; A61F 13/514

(13) B

(21) 1-2018-00401

(22) 30/06/2015

(86) PCT/JP2015/068904 30/06/2015

(87) WO/2017/002217 05/01/2017

(45) 25/05/2022 410

(43) 26/03/2018 360A

(73) UNICHARM CORPORATION (JP)

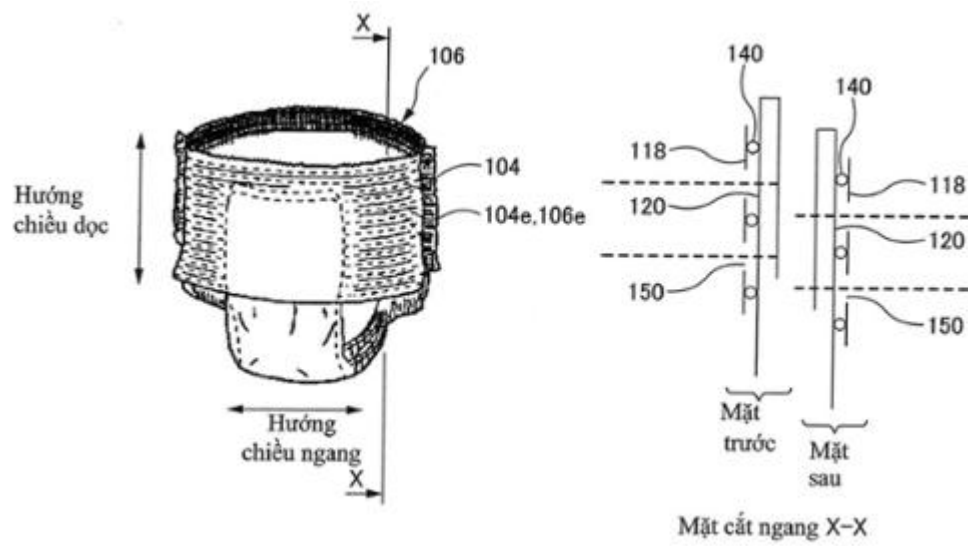
182 Kinseichoshimobun, Shikokuchuo-shi, Ehime 799-0111, JAPAN

(72) TAKINO, Shunsuke (JP); KATSURAGAWA, Kunihiko (JP).

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

(54) VẬT DỤNG THÂM HÚT CÓ CÁC KHE HỖ MÀ CÓ CÁC PHẦN KHÁC NHAU
GIỮA PHẦN CẠP PHÍA TRƯỚC VÀ PHẦN CẠP PHÍA SAU

(57) Sáng chế đề cập đến vật dụng thấm hút bao gồm chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau, mỗi chi tiết này có các khe hở được tạo ra trên đó, các vị trí theo chiều dọc của các khe hở là khác nhau giữa chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau. Vật dụng thấm hút (100) bao gồm: chi tiết bên ngoài phía trước (104) mà được bố trí dọc theo hướng chiều ngang; và chi tiết bên ngoài phía sau (106) được bố trí dọc theo hướng chiều ngang, phần đầu ngang của chi tiết bên ngoài phía trước (104) được nối với phần đầu ngang của chi tiết bên ngoài phía sau (106). Mỗi chi tiết bên ngoài phía trước (104) và chi tiết bên ngoài phía sau (106) bao gồm tấm ở phía không tiếp xúc da (118) nằm ở phía không tiếp xúc da; tấm ở phía tiếp xúc da (120) nằm ở phía tiếp xúc da; và dây đàn hồi (140) được bố trí giữa tấm ở phía không tiếp xúc da (118) và tấm ở phía tiếp xúc da (120). Ít nhất tấm ở phía không tiếp xúc da (118) của chi tiết bên ngoài phía trước (104) có nhiều khe hở phía trước (150), theo đường thẳng được tạo ra theo hàng. Ít nhất tấm ở phía không tiếp xúc da (118) của chi tiết bên ngoài phía sau (106) có nhiều khe hở phía trước (150), theo đường thẳng được tạo ra theo hàng. Không có khe hở phía sau (150) được bố trí ở vị trí theo chiều dọc mà ở đó các khe hở phía trước (150) được tạo ra theo hàng. Không có khe hở (150) được bố trí ở vị trí theo chiều dọc mà ở đó các khe hở phía sau (150) được tạo ra theo hàng.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến vật dụng thấm hút.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Vật dụng thấm hút như tã lót dùng một lần thường được sản xuất ở dạng kết hợp của thân lớp phía ngoài và thân chính thấm hút. Thân lớp phía ngoài thường bao gồm sản phẩm xếp lớp của chi tiết bên ngoài phía trong và chi tiết bên ngoài phía ngoài. Đối với các vật dụng thấm hút này, người sử dụng đòi hỏi chất lượng vừa khít tương tự với chất lượng vừa khít của đồ lót. Trong khi tã lót dùng một lần thông thường được làm bằng giấy hoặc vải, polyme siêu thấm hút, vải không dệt, v.v... được dùng hàng ngày, thì hiệu quả thỏa mãn nhu cầu này của chúng bây giờ tốt hơn tã vải.

Vải không dệt có các ưu điểm như sau: nếu vải không dệt được tạo ra bằng cách ghép nối ngẫu nhiên, thì độ bền và độ giãn của nó không được định hướng; có khả năng sản xuất hàng loạt và không tốn kém, kết hợp dễ dàng nhiều vật liệu, dễ dàng thay đổi chiều dày và khoảng trống của nó; và các loại tương tự. Tuy nhiên, vải không dệt có một số nhược điểm: độ bền của nó thấp hơn vải dệt; và khó làm vật liệu trong suốt. Để khắc phục các nhược điểm này, thì thường phải thực hiện các biện pháp sau: làm tăng chiều dày của chính vật liệu để cải thiện độ bền vật liệu của vật dụng thấm hút được làm từ vải không dệt; hoặc xếp chồng nhiều tấm vật liệu theo hướng chiều dày. Tuy nhiên, ở vật dụng thấm hút mà có độ bền vật liệu được cải thiện như được nêu ở trên, thì độ thấm khí giảm xuống. Ngược lại, để cải thiện độ thấm khí của vật dụng thấm hút, nếu một hoặc nhiều khe hở được tạo ra dọc theo hướng chiều ngang, thì độ bền vật liệu của vật dụng thấm hút giảm xuống. Nghĩa là, độ thấm khí làm giảm độ bền vật liệu.

Theo các quan điểm này, vật dụng thấm hút được mong muốn có các khe hở được tạo ra ở bề mặt của vật dụng thấm hút để đảm bảo đường thông khí qua các khe hở, và do đó cho phép cải thiện độ bền vật liệu trong khi cố gắng làm giảm độ ẩm và nhiệt độ bên trong vật dụng thấm hút.

Ví dụ, tài liệu sáng chế 1 bộc lộ tả lót mặc 10 mà trong đó các phần khe hở 38 được tạo ra. Như được thể hiện trong Fig.13, tả lót mặc 10 được tạo ra bằng cách sử dụng thân bên ngoài 11 được cấu thành từ phần phía trước 21 và phần phía sau 23. Thân bên ngoài 11 được tạo kết cấu với: vật liệu lớp ngoài 33 (vật liệu tấm thứ nhất) trên phía bề mặt không tiếp xúc với da; và vật liệu lớp trong 31 (vật liệu tấm thứ hai) trên phía bề mặt tiếp xúc với da mà được xếp lớp và được ghép với nhau. Vật liệu lớp ngoài 33 và vật liệu lớp trong 31 được làm từ vải không dệt và các loại tương tự. Một phần vật liệu lớp ngoài 33 có nhiều phần khe hở kéo dài theo chiều ngang 38 mà mỗi khe hở này được tạo ra dọc theo hướng chiều rộng (hướng X) của tả lót mặc 10. Nhiều phần khe hở 38 được bố trí theo hướng chiều cao (hướng Y) cấu thành vùng khe hở 71. Mỗi phần khe hở 38 được tạo ra ở dạng đoạn cắt dài, hẹp theo hướng chiều rộng ở vật liệu tấm thứ nhất mà đóng vai trò làm vật liệu lớp ngoài 33.

Danh sách tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn Patent Nhật Bản số 2014-221122.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Tuy nhiên, ở tả lót mặc 10 trong tài liệu sáng chế 1, các vị trí theo chiều dọc (các vị trí theo hướng Y) mà ở đó các khe hở 38 được tạo ra ở phần phía trước 21 khớp các vị trí theo chiều dọc mà ở đó các khe hở 38 được tạo ra ở phần phía sau 23. Theo đó, khi được nhìn theo chiều ngang qua phần cạp, ở các vị trí mà ở đó các khe hở 38 được tạo ra ở phần phía trước 21, cũng có các khe hở 38 ở phần phía sau 23. Ở một số vị trí theo chiều dọc, số lượng tấm vật liệu ít hơn số lượng tấm vật liệu ở các vị trí theo chiều dọc khác. Điều này có thể dẫn đến làm rách vật dụng thấm hút bởi lực dùng để cố gắng xé vật dụng thấm hút theo chiều ngang, lực này được tạo ra cụ thể là khi người mặc kéo vật dụng thấm hút lên bằng cả hai tay.

Giải quyết vấn đề

Để giải quyết vấn đề nêu trên, một khía cạnh của sáng chế là đề xuất vật dụng thấm hút bao gồm chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau, mỗi chi

tiết nay đều có các khe hở được tạo ra trên đó, các vị trí theo chiều dọc của các khe hở là khác nhau giữa chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau.

Điều này có nghĩa là, khía cạnh chính của sáng chế để đạt được khía cạnh nêu trên là vật dụng thấm hút có hướng chiều dọc, hướng chiều ngang, và hướng chiều dày mà vuông góc với nhau,

vật dụng thấm hút này bao gồm:

chi tiết bên ngoài phía trước được bố trí dọc theo hướng chiều ngang; và

chi tiết bên ngoài phía sau được bố trí dọc theo hướng chiều ngang,

chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau đều bao gồm:

tấm ở phía không tiếp xúc da nằm ở phía không tiếp xúc da;

tấm ở phía tiếp xúc da nằm ở phía tiếp xúc da; và

dây đàn hồi được bố trí giữa tấm ở phía không tiếp xúc da và tấm ở phía tiếp xúc da,

ít nhất tấm ở phía không tiếp xúc da của chi tiết bên ngoài phía trước có nhiều khe hở phía trước, theo đường thẳng được tạo ra theo hàng,

ít nhất tấm ở phía không tiếp xúc da của chi tiết bên ngoài phía sau có nhiều khe hở phía sau, theo đường thẳng được tạo ra theo hàng,

không có khe hở phía sau được bố trí ở vị trí theo chiều dọc mà ở đó các khe hở phía trước được tạo ra theo hàng,

không có khe hở phía trước được bố trí ở vị trí theo chiều dọc mà ở đó các khe hở phía sau được tạo ra theo hàng.

Hiệu quả đạt được bởi sáng chế

Theo vật dụng thấm hút của sáng chế, có thể làm giảm khả năng rách của vật dụng thấm hút.

Các vấn đề khác và các giải pháp của chúng được bộc lộ trong bản mô tả này sẽ trở nên rõ ràng từ phần mô tả dưới đây của các phương án và các hình vẽ kèm theo và các loại tương tự.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh của vật dụng thấm hút 100, như tã lót dùng một lần ba mảnh, theo sáng chế.

Fig.2 là hình chiếu bằng dạng sơ đồ của vật dụng thấm hút 100 ở trạng thái trải ra khi được nhìn từ phía tiếp xúc da.

Fig.3A là hình chiếu mặt cắt ngang lấy dọc theo đường A-A hoặc C-C trong Fig.2.

Fig.3B là hình chiếu mặt cắt ngang lấy dọc theo đường B-B trong Fig.3.

Fig.4 là hình chiếu mặt cắt ngang lấy dọc theo đường VI-VI trong Fig.2.

Fig.5 thể hiện mối quan hệ vị trí giữa các chi tiết đàn hồi 140 và các khe hở 150 của chi tiết bên ngoài phía trước 104 và các chi tiết đàn hồi 140 và các khe hở 150 của chi tiết bên ngoài phía sau 106.

Fig.6 thể hiện ví dụ khác về cách mà trong đó các khe hở 150 được tạo ra ở chi tiết bên ngoài phía trước 104 và chi tiết bên ngoài phía sau 106.

Fig.7 cũng thể hiện ví dụ khác về cách mà trong đó các khe hở 150 được tạo ra ở chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106.

Fig.8 thể hiện ví dụ khác nữa về cách mà trong đó các khe hở 150 được tạo ra ở chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106.

Fig.9 thể hiện ví dụ khác nữa về cách mà trong đó các khe hở 150 được tạo ra ở chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106.

Fig.10 thể hiện ví dụ khác nữa về cách mà trong đó các khe hở 150 được tạo ra ở chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106.

Fig.11 thể hiện ví dụ khác nữa về cách mà trong đó các khe hở 150 được tạo ra ở chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106.

Fig.12 thể hiện ví dụ khác nữa về cách mà trong đó các khe hở 150 được tạo ra ở chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106.

Fig.13 là hình vẽ phối cảnh của tã lót mặc 10 trong tình trạng kỹ thuật liên quan.

Mô tả chi tiết sáng chế

Mặc dù sáng chế có thể có nhiều biến thể và thay thế khác nhau, nhưng các phương án cụ thể của sáng chế được thể hiện bằng ví dụ trong các hình vẽ và được mô tả chi tiết trong bản mô tả này. Tuy nhiên, cần phải hiểu rằng, phần mô tả trong bản mô tả này của các phương án cụ thể này không nhằm mục đích giới hạn sáng chế trong các dạng cụ thể được bộc lộ, mà là sáng chế bao hàm tất cả các biến thể, các dạng tương đương, và các thay thế nằm trong bản chất và phạm vi của sáng chế như được xác định bởi phần yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Ít nhất các vấn đề sau đây sẽ được làm rõ trong phần mô tả của sáng chế với sự tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo.

Vật dụng thấm hút có hướng chiều dọc, hướng chiều ngang, và hướng chiều dày mà vuông góc với nhau,

vật dụng thấm hút này bao gồm:

chi tiết bên ngoài phía trước được bố trí dọc theo hướng chiều ngang; và

chi tiết bên ngoài phía sau được bố trí dọc theo hướng chiều ngang,

phần đầu ngang của chi tiết bên ngoài phía trước được nối với phần đầu ngang của chi tiết bên ngoài phía sau,

chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau đều bao gồm:

tấm ở phía không tiếp xúc da nằm ở phía không tiếp xúc da;

tấm ở phía tiếp xúc da nằm ở phía tiếp xúc da; và

dây đàn hồi được bố trí giữa tấm ở phía không tiếp xúc da và tấm ở phía tiếp xúc da,

ít nhất tấm ở phía không tiếp xúc da của chi tiết bên ngoài phía trước có nhiều khe hở phía trước, theo đường thẳng được tạo ra theo hàng,

ít nhất tấm ở phía không tiếp xúc da của chi tiết bên ngoài phía sau có nhiều khe hở phía sau, theo đường thẳng được tạo ra theo hàng,

không có khe hở phía sau được bố trí ở vị trí theo chiều dọc mà ở đó các khe hở phía trước được tạo ra theo hàng,

không có khe hở phía trước được bố trí ở vị trí theo chiều dọc mà ở đó các khe hở phía sau được tạo ra theo hàng.

Với vật dụng thấm hút này, các khe hở phía trước và các khe hở phía sau được tạo ra ở các vị trí theo chiều dọc khác nhau. Theo đó, độ bền vật liệu có thể được đảm bảo ngay cả khi độ thấm khí được duy trì bằng cách tạo ra các khe hở ở chi tiết bên ngoài phía trước và ở chi tiết bên ngoài phía sau.

Ở vật dụng thấm hút nêu trên, điều được mong muốn là
kết cấu của vật dụng thấm hút thỏa mãn ít nhất một trong hai điều kiện:

dây đàn hồi của chi tiết bên ngoài phía sau có mặt ở vị trí theo chiều dọc mà ở đó các khe hở phía trước được tạo ra theo hàng; và

dây đàn hồi của chi tiết bên ngoài phía trước có mặt ở vị trí theo chiều dọc mà ở đó các khe hở phía sau được tạo ra theo hàng.

Ở các vị trí mà trong đó các khe hở của một trong hai chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau, thì có dây đàn hồi của chi tiết còn lại. Do đó, dây đàn hồi của chi tiết còn lại có chức năng làm các chi tiết gia cường cho các phần của một chi tiết nơi mà các khe hở được tạo ra. Với vật dụng thấm hút này, thì độ bền vật liệu có thể được tăng lên hơn nữa.

Ở vật dụng thấm hút nêu trên, điều được mong muốn là

đoạn theo chiều dọc của một trong hai khe hở phía trước được tạo ra theo hàng và khe hở phía sau được tạo ra theo hàng thay đổi tùy thuộc vào vị trí theo chiều dọc của một trong hai khe hở phía trước và khe hở phía sau,

đoạn theo chiều dọc của các dây đàn hồi thay đổi tùy thuộc vào vị trí theo chiều dọc của dây đàn hồi, và

các dây đàn hồi được bố trí sao cho một dây đàn hồi được bố trí giữa hai khe hở phía trước gần kề theo chiều dọc hoặc giữa hai khe hở phía sau gần kề theo chiều dọc.

Nếu khoảng bước của các chi tiết đàn hồi thay đổi tùy thuộc vào vị trí theo chiều dọc, thì khoảng cách giữa các khe hở gần kề theo chiều dọc thay đổi, và các chi tiết đàn hồi được bố trí sao cho một dây đàn hồi được bố trí giữa hai khe hở gần kề theo

chiều dọc. Với vật dụng thấm hút này, độ bền vật liệu có thể được tăng lên, và ngoài ra các khe hở riêng lẻ có thể được mở một cách chắc chắn.

Ở vật dụng thấm hút nêu trên, điều được mong muốn là

chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau đều bao gồm:

vùng chông lún phía trong mà chông lên thân chính thấm hút theo chiều dọc và theo chiều ngang;

vùng cánh dưới mà chông lên thân chính thấm hút theo chiều dọc và không chông lên thân chính thấm hút theo chiều ngang;

vùng cánh trên mà không chông lên thân chính thấm hút theo chiều dọc hoặc theo chiều ngang; và

vùng trên phía trong mà không chông lên thân chính thấm hút theo chiều dọc và chông lên thân chính thấm hút theo chiều ngang, và

tổng chiều dài của các khe hở phía trước ở vùng cánh trên trên mỗi đơn vị chiều dài theo chiều dọc và ở vùng trên phía trong trên mỗi đơn vị chiều dài theo chiều dọc nhỏ hơn tổng chiều dài của các khe hở phía trước ở vùng cánh dưới trên mỗi đơn vị chiều dài,

hoặc

tổng chiều dài của các khe hở phía sau ở vùng cánh trên trên mỗi đơn vị chiều dài theo chiều dọc và ở vùng trên phía trong trên mỗi đơn vị chiều dài theo chiều dọc nhỏ hơn tổng chiều dài của các khe hở phía sau ở vùng cánh dưới trên mỗi đơn vị chiều dài.

Các vùng mà thân chính thấm hút chông lên theo chiều dọc có mức độ cứng cao chống lại lực dùng để cố gắng xé vật dụng thấm hút theo chiều ngang. Theo đó, với vật dụng thấm hút này, đường thông khí có thể được đảm bảo bằng cách tạo ra số lượng khe hở lớn trong các vùng này mà thân chính thấm hút chông lên theo chiều dọc. Ngoài ra, độ bền vật liệu có thể được đảm bảo đồng thời với việc đảm bảo đường thông khí, bằng cách tạo ra ít khe hở hơn ở các vùng mà thân chính thấm hút không chông lên theo chiều dọc.

Ở vật dụng thấm hút nêu trên, điều được mong muốn là

tổng chiều dài của các khe hở phía trước của chi tiết bên ngoài phía trước nhỏ hơn tổng chiều dài của các khe hở phía sau của chi tiết bên ngoài phía sau.

Với vật dụng thấm hút này, có thể cải thiện sự thoải mái trong quá trình sử dụng bằng cách đảm bảo đường thông khí bằng cách tạo ra nhiều khe hở trên mặt sau của vật dụng thấm hút, nơi mà người mặc có xu hướng ra mồ hôi nhiều hơn.

Ở vật dụng thấm hút nêu trên, điều được mong muốn là

chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau đều bao gồm:

vùng chông lún phía trong mà chông lên thân chính thấm hút theo chiều dọc và theo chiều ngang;

vùng cánh dưới mà chông lên thân chính thấm hút theo chiều dọc và không chông lên thân chính thấm hút theo chiều ngang;

vùng cánh trên mà không chông lên thân chính thấm hút theo chiều dọc hoặc theo chiều ngang; và

vùng trên phía trong mà không chông lên thân chính thấm hút theo chiều dọc và chông lên thân chính thấm hút theo chiều ngang, và

không có khe hở được tạo ra ở vùng trên phía trong của chi tiết bên ngoài phía trước.

Một phần của chi tiết bên ngoài phía trước giữa thân chính thấm hút và vòng cạp của vật dụng thấm hút, đặc biệt, vùng trên phía trong là phần mà có khả năng bị rách dọc theo hướng chiều ngang khi vật dụng thấm hút được kéo lên bởi người mặc. Mặc dù điều tương tự cũng được áp dụng cho chi tiết bên ngoài phía sau, cần phải đảm bảo độ thấm khí ở phần tương ứng của chi tiết bên ngoài phía sau bởi vì người mặc vật dụng thấm hút có xu hướng ra mồ hôi nhiều hơn trên mặt sau. Ngoài ra, khi người mặc cúi về phía trước với lưng uốn cong, thì người mặc có thể di chuyển dễ dàng hơn nếu các khe hở được tạo ra ở chi tiết bên ngoài phía sau. Với vật dụng thấm hút này, việc không tạo các khe hở ở vùng trên phía trong của chi tiết bên ngoài phía trước có thể làm giảm khả năng rách, và có thể đảm bảo độ bền vật liệu của nó.

Ở vật dụng thấm hút nêu trên, điều được mong muốn là

không có khe hở được tạo ra ở vùng trên phía trong và vùng cánh trên của chi tiết bên ngoài phía trước.

Các phần của chi tiết bên ngoài phía trước mà nằm giữa thân chính thấm hút và vòng cạp và trong đó chi tiết bên ngoài phía trước không chồng lên thân chính thấm hút theo chiều dọc, nghĩa là, vùng trên phía trong và vùng cánh trên của chi tiết bên ngoài phía trước là các phần mà có khả năng bị rách dọc theo hướng chiều ngang khi vật dụng thấm hút được kéo lên bởi người mặc. Mặc dù cũng được áp dụng cho chi tiết bên ngoài phía sau, nhưng cần phải đảm bảo độ thấm khí ở phần tương ứng của chi tiết bên ngoài phía sau bởi vì người mặc vật dụng thấm hút có xu hướng ra mồ hôi nhiều hơn trên mặt sau. Ngoài ra, khi người mặc cúi về phía trước với lưng uốn cong, thì người mặc có thể di chuyển dễ dàng hơn nếu các khe hở được tạo ra ở chi tiết bên ngoài phía sau. Với vật dụng thấm hút này, việc không tạo các khe hở ở vùng trên phía trong và vùng cánh trên của chi tiết bên ngoài phía trước có thể làm giảm khả năng rách, và có thể đảm bảo độ bền vật liệu của nó.

Ở vật dụng thấm hút nêu trên, điều được mong muốn là

ở ít nhất một chi tiết trong số chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau, phần đầu của tấm ở phía không tiếp xúc da được gấp ngược về phía của tấm ở phía tiếp xúc da và được ghép với tấm ở phía tiếp xúc da trên phía tiếp xúc da.

Với vật dụng thấm hút này, độ bền của một phần mà có khả năng rách dọc theo hướng chiều ngang khi người mặc kéo vật dụng thấm hút lên có thể được tăng lên bằng cách làm tăng số lượng các lớp cấu thành phần đó.

Ở vật dụng thấm hút nêu trên, điều được mong muốn là

ở ít nhất một chi tiết trong số chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau, chi tiết gia cường được bố trí trên phía tiếp xúc da của phần đầu của tấm ở phía tiếp xúc da đối với hướng chiều dọc.

Với vật dụng thấm hút này, độ bền của một phần mà có khả năng rách dọc theo hướng chiều ngang khi người mặc kéo vật dụng thấm hút lên có thể được tăng lên bằng cách làm tăng số lượng các lớp cấu thành phần đó.

Phương án sáng chế

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh của vật dụng thấm hút 100, như tã lót dùng một lần ba mảnh, theo sáng chế.

Fig.2 là hình chiếu bằng dạng sơ đồ của vật dụng thấm hút 100 ở trạng thái trải ra khi được nhìn từ phía không tiếp xúc da.

Như được thể hiện trong các Fig.1 và Fig.2, vật dụng thấm hút 100 có hướng chiều dọc, hướng chiều ngang, và hướng chiều dày mà vuông góc với nhau. Vật dụng thấm hút 100 có thân chính thấm hút 102 để phủ đũng của người mặc và thấm hút chất lỏng như chất bài tiết, chi tiết bên ngoài phía trước 104 để phủ phần phía trước của người mặc, và chi tiết bên ngoài phía sau 106 để phủ phần phía sau của người mặc.

Thân chính thấm hút 102 được bố trí sao cho hướng theo chiều dài của nó kéo dài theo hướng chiều dọc. Chi tiết bên ngoài phía trước 104 được bố trí sao cho hướng theo chiều dài của nó kéo dài theo hướng chiều ngang, và được đặt trên và được cố định vào một phần đầu theo hướng chiều dài của thân chính thấm hút 102 từ phía không tiếp xúc da đối với hướng chiều dày. Chi tiết bên ngoài phía sau 106, mà là chi tiết tách rời có diện tích lớn hơn chi tiết bên ngoài phía trước 104, được bố trí sao cho hướng theo chiều dài của nó kéo dài theo hướng chiều ngang, và được đặt trên và được cố định vào phần đầu theo hướng chiều dài còn lại của thân chính thấm hút 102 từ phía không tiếp xúc da đối với hướng chiều dày.

Như được thể hiện trong Fig.2 thể hiện trạng thái trải ra, chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106 được bố trí cạnh nhau song song với nhau với khoảng trống giữa chúng, và ở trạng thái này, thân chính thấm hút 102 kéo dài giữa các chi tiết này, và ngoài ra, các phần đầu 102ea và 102eb của thân chính thấm hút 102 đối với hướng theo chiều dài của chúng được ghép và được cố định vào chi tiết gần nhất của chúng, nghĩa là, lần lượt chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106, nhờ đó tạo ra hình dạng bên ngoài có dạng gần như chữ H trên hình chiếu bằng. Từ trạng thái được mô tả ở trên, thân chính thấm hút 102 được gấp lại một nửa dọc theo phần gần như ở giữa 102ax, mà đóng vai trò làm vị trí gấp, đối với hướng theo chiều dài của nó. Sau đó, khi chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106 đối diện với nhau ở trạng thái gấp đôi được nối với nhau ở các phần 104e và 106e (các phần đầu ngang 104e và 106e) mà tiếp xúc với các bên của người mặc, chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106 được ghép với nhau, tạo thành dạng hình khuyên, và do đó thu được vật dụng thấm hút 100 ở trạng thái mặc mà trong đó vòng cặp AP_{wc} và cặp lỗ xỏ chân AP_{tc} được tạo ra như được thể hiện trong Fig.1.

Các loại kết cấu nối khác nhau có thể được sử dụng để nối chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106 với nhau. Ví dụ, nếu kết cấu nối không tháo rời được tạo ra bằng cách hàn, ví dụ, thì vật dụng thấm hút kiểu quần 100 có thể được tạo ra, trong khi nếu kết cấu nối tháo được với băng gài, mà không được thể hiện, hoặc kết cấu tương tự được dùng, thì vật dụng thấm hút kiểu hờ 100 có thể được tạo ra. Ở ví dụ theo sáng chế, kết cấu nối nêu trước được dùng, và do đó vật dụng thấm hút 100 là vật dụng thấm hút kiểu quần.

Như được thể hiện trong các Fig.2 và Fig.3B, thân chính thấm hút 102 bao gồm lõi thấm hút 108 mà được tạo ra bằng cách tạo hình các sợi thấm hút chất lỏng như các sợi bột giấy thành hình dạng định trước như hình dạng giống như đồng hồ cát khi được nhìn ở hình chiếu bằng, chi tiết tấm mặt trên 110 mà phủ lõi thấm hút 108 từ phía tiếp xúc da, và chi tiết tấm mặt dưới 112 mà phủ lõi thấm hút 108 từ phía không tiếp xúc da nhờ đó cấu thành phần bên ngoài của thân chính thấm hút 102. Lõi thấm hút 108 có thể chứa vật chất dạng hạt thấm chất lỏng như polyme siêu thấm hút, hoặc có thể chứa vật liệu thấm hút chất lỏng khác với các sợi thấm hút chất lỏng và vật chất dạng hạt thấm chất lỏng. Hơn nữa, lõi thấm hút 108 cũng có thể được phủ bằng tấm thấm được chất lỏng như giấy lụa, mà không được thể hiện.

Chi tiết tấm mặt trên 110 là vải không dệt thấm được chất lỏng có kích cỡ mặt phẳng lớn hơn lõi thấm hút 108. Chi tiết tấm mặt dưới 112 cũng là tấm có kích cỡ mặt phẳng lớn hơn lõi thấm hút 108, và ví dụ, chi tiết tấm 112 có thể có kết cấu hai lớp trong đó tấm chống rò rỉ không thấm được chất lỏng 112a được làm từ polyetylen, polypropylen, hoặc các loại tương tự và tấm bên ngoài 112b được làm từ vải không dệt hoặc tương tự được gắn kết với nhau. Ở trạng thái mà lõi thấm hút 108 được kẹp giữa chi tiết tấm mặt dưới và mặt trên 112, 110, tấm chống rò rỉ 112a, của chi tiết tấm mặt dưới 112, và chi tiết tấm mặt trên 110 được gắn kết với nhau theo kiểu dạng khung ở các phần kéo dài về phía ngoài bốn phía của lõi thấm hút 108, và do đó thân chính thấm hút 102 được tạo ra.

Như được thể hiện trong các Fig.1, Fig.2, và Fig.3B, các gấu chần LCG và các gấu quanh chân LG cũng có thể được tạo ra với tấm bên ngoài 112b. Các gấu chần LCG dùng để chỉ các phần thành chống rò rỉ LCG mà được bố trí dựng lên từ các phần đầu ngang tương ứng của chi tiết tấm mặt trên 110, và các gấu quanh chân LG dùng để chỉ các phần kéo giãn được LG mà được tạo ra dọc theo các lỗ xỏ chân tương ứng AP_{tc}

của vật dụng thấm hút 100. Kích cỡ ngang của tấm bên ngoài 112b được thiết lập đủ lớn hơn kích cỡ ngang của tấm chống rò rỉ 112a, nghĩa là, tấm bên ngoài 112b kéo dài xa hơn nhiều về phía ngoài dọc theo hướng chiều ngang từ hai phía của tấm chống rò rỉ 112a. Các phần 112bf kéo dài về phía ngoài tấm chống rò rỉ 112a được gấp ngược về phía trung tâm đối với hướng chiều ngang, ở các vị trí gấp mà định ra các phần đầu ngang tương ứng 102es của thân chính thấm hút 102. Các chi tiết đàn hồi 114 như các dây đàn hồi được cố định ở các vùng lân cận của các vị trí gấp tương ứng dọc theo hướng chiều dọc ở trạng thái kéo dài theo chiều dọc, và do đó các gấu quanh chân LG được tạo ra. Các phần gấp ngược lại 112bg còn kéo dài về phía trung tâm đối với hướng chiều ngang, và được ghép với các phần đầu ngang tương ứng của chi tiết tấm mặt trên 110 ở các vị trí mà các vị trí gấp lại 112bg phủ các phần đầu ngang của chi tiết tấm mặt trên 110. Các phần này được ghép với các phần đầu ngang có chức năng làm các phần đầu nền LCG_b của các gấu chắn tương ứng LCG. Các phần kéo dài xa hơn về phía các đầu mút tương ứng đối với hướng chiều ngang so với các phần đầu nền LCG_b cấu thành các phần đầu tự do LCG_f và có thể nâng lên từ chi tiết tấm mặt trên 110. Các chi tiết đàn hồi 116 như các dây đàn hồi kéo dài theo hướng chiều dọc được cố định vào các phần đầu mút của các phần đầu tự do tương ứng LCG_f ở trạng thái mà trong đó các chi tiết đàn hồi 116 được kéo dài theo chiều dọc. Theo đó, khi các chi tiết đàn hồi 116 co rút theo chiều dọc, thân chính thấm hút 102 được làm cong theo chiều dọc sao cho phía chi tiết tấm mặt trên 110 nằm ở phía chu vi bên trong, và khi thân chính thấm hút 102 được làm cong theo cách này, lực co được tác dụng bởi các chi tiết đàn hồi 116 làm cho các phần đầu tự do LCG_f co rút theo chiều dọc và nâng lên từ chi tiết tấm mặt trên 110, và do đó các phần đầu tự do LCG_f có chức năng làm các gấu chắn LCG.

Tấm thấm được chất lỏng như giấy lụa cũng có thể được đặt xen kẽ, làm tấm thứ hai, giữa chi tiết tấm mặt trên 110 và lõi thấm hút 108 hoặc giữa chi tiết tấm mặt dưới 112 và lõi thấm hút 108.

Cả chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106 đều có thể được tạo ra bằng cách sử dụng chi tiết tấm được làm từ tấm linh hoạt như vải không dệt và có dạng gần như hình chữ nhật khi được nhìn trên hình chiếu bằng. Như được thể hiện trong các Fig.3A và Fig.3B, chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106 được tạo ra bằng cách đặt tấm ở phía không tiếp xúc da 118 và tấm ở phía tiếp xúc da 120, mà được làm từ vải không dệt, lên trên nhau và ghép hai tấm này

với nhau. Các tấm ở phía không tiếp xúc da và tấm ở phía tiếp xúc da 118, 120 không cần phải có cùng kích cỡ, và ví dụ, kết cấu như kết cấu được thể hiện trong Fig.4, mà có hình chiếu mặt cắt ngang lấy dọc theo đường VI-VI trong Fig.2, có thể được áp dụng. Điều đó có nghĩa là, kết cấu có thể được áp dụng trong đó kích cỡ dọc của tấm ở phía không tiếp xúc da 118 và tấm ở phía tiếp xúc da 120 có thể được làm khác biệt với nhau sao cho tấm ở phía không tiếp xúc da 118, mà nằm ở phía không tiếp xúc da đối với hướng chiều dày, kéo dài xa hơn về phía ngoài theo chiều dọc từ tấm ở phía tiếp xúc da 120. Trong trường hợp này, như được thể hiện trong Fig.4, các phần 118f của tấm ở phía không tiếp xúc da 118 mà kéo dài xa hơn về phía ngoài theo chiều dọc từ tấm ở phía tiếp xúc da 120 được gấp ngược về phía các vị trí gấp dọc theo tâm theo chiều dọc mà gần các mép đầu dọc tương ứng của tấm ở phía tiếp xúc da 120. Hơn nữa, các phần gấp ngược lại 118g được đặt trên và được ghép với tấm ở phía tiếp xúc da 120. Các phần gấp ngược lại 118g cũng có thể được gấp lại theo cách sao cho các phần đầu dọc 102ea và 102eb của thân chính thấm hút 102 được phủ một phần bởi các phần gấp ngược lại tương ứng 118g từ phía tiếp xúc da của thân chính thấm hút 102.

Như được thể hiện trong các Fig.1 và Fig.2, chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106 lần lượt có các vùng chồng lấn phía trong 132be và 132re mà thân chính thấm hút 102 chồng lên theo chiều dọc và theo chiều ngang, các vùng cánh dưới 134be và 134re mà thân chính thấm hút 102 chồng lên theo chiều dọc theo chiều ngang, các vùng cánh trên 136be và 136re mà thân chính thấm hút 102 không chồng lên theo chiều dọc hoặc theo chiều ngang, và các vùng trên phía trong 138be và 138re mà thân chính thấm hút 102 không chồng lên theo chiều dọc mà nhưng không theo chiều ngang.

Ở chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106, các phần đầu 102ea và 102eb của thân chính thấm hút 102 đối với hướng chiều dọc được phủ bởi các vùng chồng lấn phía trong tương ứng 132be và 132re từ phía không tiếp xúc da của thân chính thấm hút 102, và vùng chồng lấn phía trong 132be và 132re của chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106, lần lượt, được đặt trên và được ghép với các phần đầu tương ứng 102ea và 102eb.

Thân chính thấm hút 102 được đặt trên các vùng chồng lấn phía trong 132be và 132re của chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106, lần lượt, mà không đặt thân chính thấm hút 102 trên các vùng trên phía trong 138be và 138re.

Do đó, các vùng trên phía trong 138be và 138re của chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106, lần lượt, mỗi chi tiết cấu thành phần có dạng dải mà thân chính thấm hút 102 không chồng lên theo chiều dọc dọc theo toàn bộ chiều dài theo chiều ngang của phần có dạng dải. Các vùng trên phía trong 138be và 138re đóng vai trò là các phần cấu thành vòng cặp AP_{wc} của vật dụng thấm hút 100, và các chi tiết đàn hồi 140 được bố trí ở các vùng trên phía trong 138be và 138re theo kiểu kéo dài liên tục gần như trên toàn bộ chiều dài theo chiều ngang của các vùng trên phía trong 138be và 138re. Hơn nữa, đối với các kích thước dọc L_{be} và L_{re} của các vùng trên phía trong tương ứng 138be và 138re mà trong đó thân chính thấm hút 102 không chồng lên, kích cỡ của chi tiết bên ngoài phía sau 106 được thiết lập lớn hơn kích cỡ của chi tiết bên ngoài phía trước 104 ($L_{re} > L_{be}$), và tổng thể, vị trí của thân chính thấm hút 102 được dịch chuyển về phía chi tiết bên ngoài phía trước 104 thay vì về phía chi tiết bên ngoài phía sau 106. Do đó, sự hấp thụ êm thấm chất lỏng như chất bài tiết được đảm bảo. Theo cách khác, mối quan hệ giữa các kích thước L_{be} và L_{re} có thể bị đảo ngược ($L_{re} < L_{be}$), hoặc các kích cỡ L_{be} và L_{re} có thể bằng nhau ($L_{re} = L_{be}$).

Ở vật dụng thấm hút 100 theo sáng chế, nhiều chi tiết đàn hồi 140 như các dây đàn hồi kéo dài theo hướng chiều ngang được bố trí giữa tấm ở phía không tiếp xúc da 118 và tấm ở phía tiếp xúc da 120. Các chi tiết đàn hồi 140 được cố định vào một hoặc cả hai tấm ở phía không tiếp xúc da và tấm ở phía tiếp xúc da 118, 120 ở các vùng kết dính được tạo ra bằng cách phết (phủ) chất kết dính như keo hàn nhiệt ở trọng lượng phủ định trước (trọng lượng trên mỗi đơn vị diện tích), ở trạng thái mà trong đó các chi tiết đàn hồi 140 được kéo dài theo chiều ngang. Sự tạo thành của các vùng bám dính có thể được thực hiện bằng cách phết chất kết dính lên tấm ở phía không tiếp xúc da và tấm ở phía tiếp xúc da 118, 120 hoặc phết chất kết dính lên các chi tiết đàn hồi 140, hoặc cả hai.

Như được thể hiện trong Fig.2, ở mỗi chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106, cặp vùng kết dính phía trong 142 được tạo ra chồng lên các chi tiết đàn hồi 140 trên các mặt hướng vào trong theo chiều ngang của các phần đầu dọc 102ea hoặc 102eb của thân chính thấm hút 102. Ở mỗi vùng kết dính phía trong 142, toàn bộ vùng được phủ chất kết dính bằng cách sử dụng phương pháp phủ như phủ xoắn ốc, phủ đường nối có kiểm soát, hoặc phủ toàn bộ bề mặt bằng cách sử dụng máy phủ khe.

Trong vật dụng thấm hút 100 theo sáng chế, lực co theo hướng chiều ngang được điều chỉnh bằng cách cắt ít nhất một phần các chi tiết đàn hồi 140.

Các chi tiết đàn hồi 140, mà được bố trí ở trạng thái kéo dài theo chiều ngang, được cắt bằng máy cắt hoặc các thiết bị tương tự giữa cặp vùng kết dính phía trong 142, ví dụ, ở đường trung tâm CL. Tuy nhiên, vị trí mà các chi tiết đàn hồi 140 được cắt không bị giới hạn ở đường trung tâm CL; các chi tiết đàn hồi 140 có thể được cắt ở vị trí lệch khỏi đường trung tâm CL, hoặc có thể được cắt ở nhiều vị trí giữa hai bộ chi tiết đàn hồi 114 dùng cho các gấu quanh chân LG và các chi tiết đàn hồi 116 dùng cho gấu chắn LCG. Hơn nữa, các chi tiết đàn hồi 140 không nhất thiết phải được cắt bởi quá trình cắt duy nhất (hoạt động cắt), và cũng có thể được cắt bởi nhiều quá trình cắt. Các chi tiết đàn hồi 140 mà đã được cắt co rút từ các vị trí này khi các chi tiết đàn hồi 140 được cắt đến các mặt hướng ra ngoài theo chiều ngang của các chi tiết đàn hồi 114 dùng cho các gấu quanh chân LG và các chi tiết đàn hồi 116 dùng cho các gấu chắn LCG. Sau đây, hoạt động này sẽ được gọi là "cắt giảm".

Các hệ số kéo giãn ở các vị trí trong các chi tiết đàn hồi 140 nằm trong các vùng mà chồng lên thân chính thấm hút 102 (các vùng mà được cắt giảm của các chi tiết đàn hồi 140 xuất hiện) có hệ số kéo giãn cao hơn các chi tiết đàn hồi 140 ở các vùng khác hoặc các chi tiết đàn hồi khác. Kết cấu nêu trên được áp dụng bởi vì hệ số kéo giãn thấp của các chi tiết đàn hồi 140 có thể dẫn đến sự cắt giảm không đầy đủ. "Hệ số kéo giãn" chỉ mức độ mà mỗi chi tiết đàn hồi được kéo dài đến mức độ này khi được cố định vào tấm hoặc phần tương tự ở trạng thái được kéo dài, và hệ số kéo giãn của các chi tiết đàn hồi càng cao, thì lực co các chi tiết đàn hồi có thể thể hiện càng lớn. Ví dụ, có nguy cơ là nếu hệ số kéo giãn thấp, các chi tiết đàn hồi 140 có thể không co rút đủ sau khi được cắt ở đường trung tâm CL, và do đó một phần của các chi tiết đàn hồi 140 có thể bị lưu lại trên mặt hướng vào trong theo chiều ngang của các chi tiết đàn hồi 114 dùng cho các gấu quanh chân LG và các chi tiết đàn hồi 116 dùng cho các gấu chắn LCG. Để giải quyết vấn đề này, thì hệ số kéo giãn của các chi tiết đàn hồi 140 trong các vùng chồng lấn với thân chính thấm hút 102 được thiết lập cao hơn hệ số kéo giãn của các chi tiết đàn hồi khác và các chi tiết tương tự, nhờ đó cho phép các chi tiết đàn hồi 140 này co rút một cách thích hợp do sự cắt giảm. Do đó, có thể tránh xảy ra tình trạng mà trong đó một số các chi tiết đàn hồi 140 đã được co rút theo chiều ngang

bị lưu lại trên mặt hướng vào trong theo chiều ngang 114 dùng cho các gấu quanh chân LG và các chi tiết đàn hồi 116 dùng cho các gấu chân LCG.

Việc cắt giảm của các chi tiết đàn hồi 140 trong khi điều khiển chính xác vị trí mà các chi tiết đàn hồi 140 co rút theo kiểu nêu trên cho phép điều chỉnh chính xác lực siết chặt xung quanh cạp, mà kết quả là có thể tạo ra sự vừa khít tốt hơn của vật dụng thẩm hút 100. Hơn nữa, do kết quả của sự cắt giảm, các chi tiết đàn hồi 114 dùng cho các gấu quanh chân LG và các chi tiết đàn hồi 116 dùng cho các gấu chân LCG không còn giao cắt với các chi tiết đàn hồi 140, và do đó không còn khả năng gây ra lực co trên các chi tiết đàn hồi 140 và ngược lại. Do đó, khi mặc vật dụng thẩm hút 100, người mặc có thể cử động chân của mình và các hoạt động tương tự một cách dễ dàng.

Trở lại Fig.1 và Fig.2, ở chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106 được tạo ra bằng cách đặt các tấm ở phía không tiếp xúc da và tấm ở phía tiếp xúc da 118, 120 lên trên nhau, nhiều khe hở kéo dài theo chiều ngang 150 của vật dụng thẩm hút 100 được tạo ra ở các vùng cánh dưới 134be và 134re và các vùng cánh trên 136be và 136re. Các khe hở 150 được tạo ra theo cách sao cho nhiều khe hở 150 được xếp thành hàng ở các đoạn định trước (khoảng bước khe hở) dọc theo hướng chiều ngang của vật dụng thẩm hút 100. Tham chiếu đến Fig.2, ví dụ, ở các vùng cánh dưới 134be và 134re, bốn khe hở 150 đều có chiều dài (chiều dài khe hở) là 3 [mm] được tạo ra theo mỗi hàng với khoảng bước khe hở là 8 [mm]. Ở các vùng cánh trên 136be và 136re, năm khe hở 150 đều có chiều dài khe hở là 2 [mm] được tạo ra theo mỗi hàng với khoảng bước khe hở là 8 [mm]. Nhiều hàng khe hở 150 được tạo ra ở các đoạn theo chiều dọc định trước theo các đoạn theo chiều dọc của các chi tiết đàn hồi 140. Thông thường, các khe hở 150 là các phần đều được tạo ra bằng cách tạo ra vết cắt hẹp ở ít nhất một trong các tấm ở phía không tiếp xúc da và tấm ở phía tiếp xúc da 118, 120. Điều được mong muốn là các khe hở thẳng 150 có chiều dài nằm trong khoảng từ 5mm đến 15mm. Nhờ có chiều dài khe hở là 5 [mm] hoặc lớn hơn, các khe hở 150 có thể nhận ra được dễ dàng, và chiều dài khe hở là 15 [mm] hoặc nhỏ hơn, thì các vật liệu có thể tránh bị uốn cong. Các khe hở 150 có thể là các khe hở thẳng, hoặc có thể là các phần được cắt có chiều rộng nhất định. Khi xem xét đến độ bền của các chi tiết, các khe hở thẳng được ưu tiên. Các khe hở 150 có thể được tạo ra ở ít nhất một trong các chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106, hoặc có thể được tạo ra một cách tương tự ở chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104,

106. Hơn nữa, các khe hở 150 có thể được tạo ra ở ít nhất một trong các tấm ở phía không tiếp xúc da và tấm ở phía tiếp xúc da 118, 120, hoặc có thể được tạo ra một cách tương tự trong tấm ở phía không tiếp xúc da và tấm ở phía tiếp xúc da 118, 120.

Như được thể hiện trong Fig.2, các vùng cánh dưới 134be và 134re và các vùng cánh trên 136be và 136re, mà trong đó các khe hở được tạo ra, có chiều rộng W theo hướng chiều ngang, và nằm trên các phía đối diện của các vùng chông lẩn phía trong 132be và 132re và các vùng trên phía trong 138be và 138re, vùng chông lẩn phía trong 132be hoặc 132re và vùng trên phía trong 138be hoặc 138re có chiều rộng theo chiều ngang M . Ở các vùng được mô tả ở trên có chiều rộng W , các khe hở 150 được tạo ra bên trong các vùng phía trong có chiều rộng W_1 (sau đây các vùng này sẽ được gọi là "các vùng khe hở phía đối diện SSA") ngoại trừ các phần phía ngoài theo chiều ngang W_2 ở vùng lân cận của các phần nền ghép tương ứng của các vùng bịt kín bên, nằm trong khoảng cách W_2 từ các phần đầu ngang tương ứng 104e và 106e của chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106. Hơn nữa, các vùng cánh trên 136be và 136re và các vùng trên phía trong 138be và 138re có chiều dài theo chiều dọc H_1 từ các phần đầu dọc của chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106, lần lượt, các phần đầu tạo thành vòng cặp AP_{wc} của vật dụng thấm hút 100. Các vùng cánh dưới 134be và 134re và các vùng chông lẩn phía trong 132be và 132re có chiều dài theo chiều dọc H_2 từ các phần đầu dọc của chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106, lần lượt, các phần đầu tạo thành lỗ xỏ chân AP_{wc} của vật dụng thấm hút 100. Điều này có nghĩa là, chiều dài theo chiều dọc H của chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106 được xác định là $H = H_1 + H_2$. Ở các phần của các vùng chông lẩn phía trong 132be và 132re mà có chiều dài theo chiều dọc H_2 từ các phần đầu tương ứng trên phía lỗ xỏ chân AP_{tc} , các phần nằm trong khoảng cách H_{20} từ các phần đầu tương ứng này được đưa vào xử lý cắt giảm được mô tả ở trên, và do đó không có các chi tiết đàn hồi 140 có trong các phần mà lõi thấm hút 108 chông lên. Ở các vùng cánh dưới 134be và 134re, các khe hở tương đối dài 150 được tạo ra ở các phần nằm trong khoảng cách H_{20} từ các phần đầu dọc tương ứng của chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106, các phần đầu tạo thành các lỗ xỏ chân AP_{tc} của vật dụng thấm hút 100. Ở các phần khác của các vùng cánh dưới 134be và 134re mà có chiều dài theo chiều dọc H_{21} , các khe hở tương đối ngắn 150 được tạo ra. Chiều dài theo chiều dọc H_2 của các vùng cánh

dưới 134be và 134re và các vùng chồng lấn phía trong 132be và 132re được xác định là $H_2 = H_{20} + H_{21}$. Ở các vùng cánh trên 136be và 136re, các khe hở tương đối ngắn 150 được tạo ra.

Các vùng chồng lấn phía trong 132be và 132re và các vùng trên phía trong 138be và 138re, mà có chiều rộng theo chiều ngang M, cấu thành các vùng trong đó không có các khe hở 150 được tạo ra (sau đây sẽ được gọi là "các vùng không có khe hở NSA"). Hơn nữa, các phần phía ngoài theo chiều ngang W_2 ở vùng lân cận của các vùng bị kín bên cấu thành các vùng không có khe hở cho toàn bộ chiều dài theo chiều dọc H của chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106.

Như đã mô tả ở trên, các vùng khe hở phía đối diện SSA của chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106 được sắp xếp thẳng hàng theo hướng chiều rộng, nghĩa là, theo hướng chiều ngang được đặt cách quãng với các vùng không có khe hở NSA giữa chúng. Ở các vùng không có khe hở NSA, thân chính thấm hút 102 chồng lên chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106 theo chiều dọc và theo chiều ngang, và do đó các vùng không có khe hở NSA cấu thành các phần có mức độ cứng cao chống lại lực cắt theo hướng chiều dọc và hướng chiều ngang. Chiều dài theo chiều ngang M của các vùng không có khe hở NSA của chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106 có thể được thiết lập một cách thích hợp mà có xem xét đến các hiệu quả của các vùng khe hở phía đối diện SSA và độ bền ghép giữa tấm ở phía tiếp xúc da và tấm ở phía không tiếp xúc da 118, 120.

Ở các vùng mà tấm ở phía không tiếp xúc da và tấm ở phía tiếp xúc da 118, 120 được đặt lên trên nhau, hai chi tiết tấm được ghép với nhau và hợp nhất thành một mảnh, mà có khả năng kéo giãn theo hướng xung quanh cạp, nghĩa là hướng chiều ngang của vật dụng thấm hút 100. Các vùng khe hở phía đối diện SSA của tấm ở phía không tiếp xúc da 118 được ghép vào vật liệu lớp trong 31 và có khả năng kéo giãn. Ở các vùng khe hở phía đối diện SSA, tấm ở phía không tiếp xúc da và tấm ở phía tiếp xúc da 118, 120 được ghép với nhau theo kiểu tiếp xúc bề mặt với bề mặt trên suốt chiều dài theo chiều dọc H và có khả năng kéo giãn. Khả năng kéo giãn có thể được tăng lên hơn nữa bằng cách đặt các chi tiết đàn hồi 140 xen giữa tấm ở phía không tiếp xúc da và tấm ở phía tiếp xúc da 118, 120. Trong trường hợp này, các chi tiết đàn hồi 140 được giữ ở giữa tấm ở phía không tiếp xúc da và tấm ở phía tiếp xúc da 118, 120 ở trạng thái được kéo giãn, và do đó có khả năng kéo giãn. Theo cách khác, cả hai hoặc

một trong tấm ở phía không tiếp xúc da và tấm ở phía tiếp xúc da 118, 120 có thể bao gồm vật liệu kéo giãn được.

Ở các vùng khe hở phía đối diện SSA, sự co rút theo chiều ngang của chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106, mà có khả năng kéo giãn, mở rộng khoảng hở giữa hai mép cấu thành mỗi khe hở 150, và các khoảng hở được mở rộng đóng vai trò làm các lỗ thông khí của chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106. Hơn nữa, khi người mặc mặc vật dụng thấm hút 100, thì chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106 bị kéo giãn hoặc co rút do sự chuyển động cơ thể hoặc các hoạt động tương tự, các lỗ thông khí mở và đóng theo sự chuyển động, do đó thúc đẩy sự bốc ra hơi ẩm từ bên trong của vật dụng thấm hút 100 và làm tăng thêm độ thấm khí. Hơn nữa, vì có nhiều khe hở 150, nên các vùng khe hở phía đối diện SSA của tấm ở phía không tiếp xúc da 118 biến dạng dễ dàng hơn các vùng không có khe hở NSA và có độ linh hoạt cao. Hơn nữa, do khả năng kéo giãn, nên mỗi khe hở 150 bị xoắn, tạo ra các nhăn nhỏ, và do đó vùng cạp trở nên mềm.

Nhiều chi tiết đàn hồi 140 được bố trí, được ghép, và được cố định giữa tấm ở phía không tiếp xúc da và tấm ở phía tiếp xúc da 118, 120 ở các đoạn theo chiều dọc ở trạng thái mà trong đó các chi tiết đàn hồi 140 được kéo giãn theo chiều ngang, trong khi tránh các khe hở 150 mà được tạo thành các hàng. Điều này có nghĩa là, các chi tiết đàn hồi 140 được giữ, được ghép, và được cố định giữa tấm ở phía không tiếp xúc da và tấm ở phía tiếp xúc da 118, 120 mà không bị lộ ra bên ngoài qua các khe hở 150. Do đó, các chi tiết đàn hồi 140 hợp nhất với tấm ở phía không tiếp xúc da 118 và tấm ở phía tiếp xúc da 120, mà tạo ra chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106, thành một chi tiết, và truyền khả năng kéo giãn theo hướng xung quanh cạp, nghĩa là, hướng chiều ngang. Tốt hơn là các chi tiết đàn hồi 140 được ghép liên tục với tấm ở phía không tiếp xúc da và tấm ở phía tiếp xúc da 118, 120 theo kiểu tiếp xúc bề mặt với bề mặt không chỉ ở các vùng khe hở phía đối diện SSA mà còn ở các vùng chông lán phía trong 132be và 132re và các phần phía ngoài theo chiều ngang W_2 bằng cách sử dụng keo hàn nhiệt Như đã mô tả ở trên. Do đó, không chỉ keo hàn nhiệt được phủ lên chính các chi tiết đàn hồi 140 mà còn được phủ lên các bề mặt tấm của tấm ở phía không tiếp xúc da và tấm ở phía tiếp xúc da 118, 120 góp phần vào việc cố định các dây đàn hồi, và do đó có thể ngăn được sự tách rời của các dây đàn hồi.

Ở đây, Fig.5 thể hiện mối quan hệ vị trí giữa các chi tiết đàn hồi 140 và các khe hở 150 của chi tiết bên ngoài phía trước 104 và các chi tiết đàn hồi 140 và các khe hở 150 của chi tiết bên ngoài phía sau 106.

Như được nêu ở trên, vật dụng thấm hút 100 bao gồm: thân chính thấm hút 102 có lõi thấm hút 108; chi tiết bên ngoài phía trước 104; và chi tiết bên ngoài phía sau 106. Mỗi chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106 đều bao gồm tấm ở phía không tiếp xúc da 118, tấm ở phía tiếp xúc da 120, và các chi tiết đàn hồi 140 được bố trí ở giữa tấm ở phía không tiếp xúc da và tấm ở phía tiếp xúc da 118, 120. Nhiều khe hở thẳng 150 được tạo ra theo chiều ngang theo các hàng ở ít nhất tấm ở phía không tiếp xúc da 118 của chi tiết bên ngoài phía trước 104. Trong khi đó, nhiều khe hở thẳng 150 được tạo ra theo hàng theo chiều ngang ở ít nhất tấm ở phía không tiếp xúc da 120 của chi tiết bên ngoài phía sau 106. Đặc điểm của vật dụng thấm hút 100 theo phương án sáng chế là đặc điểm như được thể hiện trong hình chiếu mặt cắt ngang được lấy dọc theo đường X-X, chi tiết bên ngoài phía sau 106 không chứa các khe hở 150 ở các vị trí theo chiều dọc mà ở đó nhiều khe hở 150 được tạo ra theo hàng ở chi tiết bên ngoài phía trước 104, và mặt khác, chi tiết bên ngoài phía trước 104 không chứa các khe hở 150 ở vị trí theo chiều dọc mà ở đó nhiều khe hở 150 được tạo ra theo hàng ở chi tiết bên ngoài phía sau 106.

Với kết cấu này của vật dụng thấm hút 100, theo hướng chiều dọc, các khe hở 150 trên mặt trước không được tạo ra ở các vị trí theo chiều dọc giống như các khe hở 150 trên mặt sau. Do đó, độ bền vật liệu có thể được đảm bảo ngay cả khi độ thấm khí được duy trì bằng cách tạo ra các khe hở 150 ở chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106.

Hơn nữa, như được thể hiện trong hình chiếu mặt cắt ngang được lấy dọc theo đường X-X, các chi tiết đàn hồi 140 của chi tiết bên ngoài phía sau 106 có thể có mặt ở các vị trí theo chiều dọc này trong chi tiết bên ngoài phía trước 106 mà giống như các vị trí theo chiều dọc mà ở đó nhiều khe hở 150 được tạo ra theo hàng ở chi tiết bên ngoài phía trước 104. Hơn nữa, các chi tiết đàn hồi 140 của chi tiết bên ngoài phía sau 106 có thể có mặt ở các vị trí theo chiều dọc này trong chi tiết bên ngoài phía trước 104 mà giống như các vị trí theo chiều dọc mà ở đó nhiều khe hở 150 được tạo ra theo hàng ở chi tiết bên ngoài phía trước 106.

Với kết cấu này của vật dụng thấm hút 100, ở các vị trí mà trong đó nhiều khe hở 150 của một trong hai chi tiết bên ngoài phía trước 104 hoặc chi tiết bên ngoài phía sau 106 được tạo ra, các chi tiết đàn hồi 140 của chi tiết còn lại có mặt. Do đó, các chi tiết đàn hồi 140 của chi tiết còn lại có chức năng làm các chi tiết gia cường cho các phần của một chi tiết nơi mà các khe hở 150 được tạo ra theo hàng. Do đó, độ bền vật liệu có thể được tăng lên hơn nữa.

Các đoạn theo chiều dọc của các hàng khe hở 150 được mô tả ở trên được tạo ra ở các đoạn theo chiều ngang có thể thay đổi tùy thuộc vào vị trí theo chiều dọc trong vật dụng thấm hút 100. Trong trường hợp đó, tốt hơn là các đoạn theo chiều dọc của các chi tiết đàn hồi 140 thay đổi tùy thuộc vào vị trí theo chiều dọc, và các chi tiết đàn hồi 140 được bố trí sao cho một chi tiết đàn hồi 140 được bố trí giữa mỗi hai hàng khe hở 150 gần kề nhau theo chiều dọc.

Với kết cấu này của vật dụng thấm hút 100, nếu khoảng bước của các chi tiết đàn hồi 140 thay đổi tùy thuộc vào vị trí theo chiều dọc, khoảng cách giữa các khe hở 150 mà gần kề nhau theo chiều dọc cũng thay đổi theo đó, và các chi tiết đàn hồi 140 được bố trí sao cho một chi tiết đàn hồi 140 được bố trí giữa mỗi hai khe hở 150 mà gần kề nhau theo chiều dọc. Với kết cấu này, độ bền vật liệu có thể được tăng lên, và các khe hở riêng lẻ 150 có thể chắc chắn được mở.

Ở đây, người mặc mặc vật dụng thấm hút 100 thường có xu hướng ra mồ hôi nhiều hơn trên mặt sau so với trên mặt trước. Theo đó, điều được mong muốn là thiết lập mật độ của các khe hở 150 ở chi tiết bên ngoài phía sau 106 cần lớn hơn mật độ của các khe hở 150 ở chi tiết bên ngoài phía trước 104. Hơn nữa, ở các vùng chùng lún phía trong 132be và 132re, các vật liệu được đặt lên trên nhau theo hướng chiều dày, và do đó các vùng được cấu thành bởi các vùng cánh dưới 134be và 134re, mà chùng lên theo chiều dọc các vùng chùng lún phía trong, và các vùng chùng lún phía trong 132be và 132re có mức độ cứng cao chống lại ứng suất dẹt để cố gắng cắt vật dụng thấm hút 100 theo chiều ngang. Theo đó, điều được mong muốn là mật độ khe hở ở các vùng cánh dưới 134be và 134re được thiết lập lớn hơn mật độ khe hở ở các vùng trên phía trong 138be và 138re và các vùng cánh trên 136be và 136re.

Do đó, nhiều khe hở 150 mà được tạo ra như được thể hiện trong Fig.2 thỏa mãn $\{(L^{(be)}_{bus} + L^{(be)}_{mus})/H_1\} < \{L^{(be)}_{bls}/H_2\}$, trong đó $L^{(be)}_{bus}$ là tổng chiều dài của các

khe hở 150 ở các vùng cánh trên 136be của chi tiết bên ngoài phía trước 104, $L_{\text{mus}}^{(\text{be})}$ là tổng chiều dài của các khe hở 150 ở vùng trên phía trong 138be, và $L_{\text{bls}}^{(\text{be})}$ là tổng chiều dài của các khe hở 150 ở các vùng cánh dưới 134be. Điều này nghĩa là, ở chi tiết bên ngoài phía trước 104, tổng chiều dài của các khe hở 150 ở các vùng cánh trên 136be trên mỗi đơn vị chiều dài theo chiều dọc và ở các vùng trên phía trong 138be trên mỗi đơn vị chiều dài theo chiều dọc nhỏ hơn tổng chiều dài của các khe hở 150 ở các vùng cánh dưới 134be trên mỗi đơn vị chiều dài.

Hơn nữa, nhiều khe hở 150 mà được tạo ra như được thể hiện trong Fig.2 thỏa mãn $\{(L_{\text{bus}}^{(\text{re})} + L_{\text{mus}}^{(\text{re})})/H_1\} < \{L_{\text{bls}}^{(\text{re})}/H_2\}$, trong đó $L_{\text{bus}}^{(\text{re})}$ là tổng chiều dài của các khe hở 150 ở các vùng cánh trên 136re của chi tiết bên ngoài phía sau 106, $L_{\text{mus}}^{(\text{re})}$ là tổng chiều dài của các khe hở 150 ở vùng trên phía trong 138re, và $L_{\text{bls}}^{(\text{re})}$ là tổng chiều dài của các khe hở 150 ở các vùng cánh dưới 134re. Điều này nghĩa là, ở chi tiết bên ngoài phía sau 106, tổng chiều dài của các khe hở 150 ở các vùng cánh trên 136re trên mỗi đơn vị chiều dài và ở các vùng trên phía trong 138be trên mỗi đơn vị chiều dài theo chiều dọc nhỏ hơn tổng chiều dài của các khe hở 150 ở các vùng cánh dưới 134be trên mỗi đơn vị chiều dài.

Các vùng mà thân chính thấm hút 102 chồng lên theo chiều dọc có mức độ cứng cao chống lại lực dùng để cố gắng xé vật dụng thấm hút 100 theo chiều ngang. Do đó, đường thông khí có thể được đảm bảo bằng cách tạo ra số lượng khe hở 150 lớn trong các vùng này mà thân chính thấm hút 102 chồng lên theo chiều dọc như được nêu ở trên. Trong khi đó, độ bền vật liệu có thể được đảm bảo trong khi đảm bảo đường thông khí bằng cách tạo ra ít khe hở ở 150 hơn các vùng mà thân chính thấm hút 102 không chồng lên theo chiều dọc.

Hơn nữa, trong trường hợp được mô tả ở trên, nhiều khe hở 150 mà được tạo ra như được thể hiện trong Fig.2 thỏa mãn $\{(L_{\text{bus}}^{(\text{be})} + L_{\text{bus}}^{(\text{re})})/H_1\} < \{(L_{\text{bls}}^{(\text{be})} + L_{\text{bls}}^{(\text{re})})/H_2\}$. Điều này có nghĩa là, trị số thu được bằng cách chia tổng chiều dài của các khe hở thẳng 150 ở các vùng cánh trên 136be và 136re, mà thân chính thấm hút 102 không chồng lên theo chiều dọc hoặc theo chiều ngang, cho chiều dài theo chiều dọc H_1 của các vùng cánh trên 136be và 136re nhỏ hơn trị số thu được bằng cách chia tổng chiều dài của các khe hở thẳng 150 ở các vùng cánh dưới 134be và 134re, mà thân chính thấm hút 102 chồng lên theo chiều dọc của chi tiết bên ngoài phía trước và chi

tiết bên ngoài phía sau 104, 106 nhưng không chổng lên theo chiều ngang, cho chiều dài theo chiều dọc H_2 của vùng cánh dưới 134be và 134re.

Mục đích của việc này đó là, Như đã mô tả ở trên, vì các vùng mà thân chính thấm hút 102 chổng lên theo chiều dọc có mức độ cứng cao chống lại lực dùng để cố gắng xé vật dụng thấm hút 100 theo hướng chiều ngang, đường thông khí được đảm bảo bằng cách tạo ra số lượng khe hở 150 lớn ở các vùng này mà thân chính thấm hút 102 chổng lên theo chiều dọc, và trong khi đó, độ bền vật liệu có thể được đảm bảo trong khi đảm bảo đường thông khí bằng cách tạo ra ít khe hở 150 ở các vùng mà thân chính thấm hút 102 không chổng lên theo chiều dọc.

Nhiều khe hở 150 mà được tạo ra như được thể hiện trong Fig.2 thỏa mãn $L^{(be)} < L^{(re)}$, trong đó $L^{(be)}$ là tổng chiều dài của các khe hở 150 ở chi tiết bên ngoài phía trước 104, và $L^{(re)}$ là tổng chiều dài của các khe hở 150 ở chi tiết bên ngoài phía sau 106. Việc tạo ra các khe hở 150 theo kiểu này có thể đảm bảo đường thông khí bằng cách tạo ra nhiều khe hở 150 trên mặt sau nơi mà người mặc vật dụng thấm hút 100 có xu hướng ra mồ hôi nhiều hơn, và cải thiện sự thoải mái trong quá trình sử dụng.

Hơn nữa, cũng có thể không tạo ra khe hở 150 trong vùng trên phía trong 138be của chi tiết bên ngoài phía trước 104. Một phần của chi tiết bên ngoài phía trước 104 giữa thân chính thấm hút 102 và vòng cạp AP_{wc} của vật dụng thấm hút 100, đặc biệt là vùng trên phía trong 138be là phần mà có khả năng bị rách dọc theo hướng chiều ngang khi vật dụng thấm hút 100 được kéo lên bởi người mặc. Mặc dù việc này áp dụng cho chi tiết bên ngoài phía sau 106, cần phải đảm bảo độ thấm khí ở phần tương ứng của chi tiết bên ngoài phía sau 106 bởi vì người mặc vật dụng thấm hút 100 có xu hướng ra mồ hôi nhiều hơn trên mặt sau. Ngoài ra, khi người mặc cúi về phía trước với lưng uốn cong, thì người mặc có thể di chuyển dễ dàng hơn nếu các khe hở được tạo ra ở chi tiết bên ngoài phía sau 106. Theo đó, việc không tạo ra các khe hở 150 ở vùng trên phía trong 138be của chi tiết bên ngoài phía trước 104 có thể làm giảm khả năng rách và có thể đảm bảo độ bền vật liệu. Cũng có thể không tạo ra các khe hở 150 ở vùng trên phía trong 138be và vùng cánh trên 136be của chi tiết bên ngoài phía trước 104. Như đã mô tả ở trên, việc không tạo ra các khe hở ở vùng trên phía trong 138be và các vùng cánh trên 136be của chi tiết bên ngoài phía trước 104 có thể làm giảm khả năng rách và có thể đảm bảo độ bền vật liệu.

Các khe hở 150 có thể được tạo ra theo nhiều cách khác nhau bằng cách thay đổi chiều dài, đoạn, và số lượng của các khe hở 150.

Fig.6 thể hiện ví dụ khác về cách mà trong đó các khe hở 150 được tạo ra ở chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106.

Ở Fig.6, nhiều khe hở 150 chỉ được tạo ra ở các vùng cánh dưới 134be và 134re của chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106 và không được tạo ra ở các vùng trên phía trong 138be và 138re và các vùng cánh trên 136be và 136re. Trong mỗi hàng khe hở 150 dọc theo hướng chiều ngang của vật dụng thấm hút 100, bốn khe hở 150 được tạo ra trên mỗi phía. Các khe hở có chiều dài là 3 [mm], và bốn khe hở 150 được tạo ra ở các đoạn 8 [mm], 12 [mm], và 8 [mm].

Khi nhiều khe hở 150 được tạo ra như được thể hiện trong Fig.5, ở chi tiết bên ngoài phía trước 104, tổng chiều dài của các khe hở 150 ở các vùng cánh trên 136be trên mỗi đơn vị chiều dài theo chiều dọc và ở vùng trên phía trong 138be trên mỗi đơn vị chiều dài theo chiều dọc nhỏ hơn tổng chiều dài của các khe hở 150 ở các vùng cánh dưới 134be trên mỗi đơn vị chiều dài.

Hơn nữa, khi nhiều khe hở 150 được tạo ra như được thể hiện trong Fig.5, ở chi tiết bên ngoài phía sau 106, tổng chiều dài của các khe hở 150 ở các vùng cánh trên 136re trên mỗi đơn vị chiều dài theo chiều dọc và ở các vùng trên phía trong 138re trên mỗi đơn vị chiều dài theo chiều dọc nhỏ hơn tổng chiều dài của các khe hở 150 ở các vùng cánh dưới 134re trên mỗi đơn vị chiều dài.

Hơn nữa, khi nhiều khe hở 150 được tạo ra như được thể hiện trong Fig.6, trị số thu được bằng cách chia tổng chiều dài của các khe hở bằng 150 ở các vùng cánh trên 136be và 136re, mà thân chính thấm hút 102 không chồng lên theo chiều dọc hoặc theo hướng chiều ngang, cho chiều dài theo chiều dọc H_1 của các vùng cánh trên 136be và 136re nhỏ hơn trị số thu được bằng cách chia tổng chiều dài của các khe hở bằng 150 ở các vùng cánh dưới 134be và 134re, mà thân chính thấm hút 102 chồng lên theo chiều dọc của chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106 mà không chồng lên theo chiều ngang, cho chiều dài theo chiều dọc H_2 của vùng cánh dưới 134be và 134re.

Fig.7 vẫn thể hiện ví dụ khác về cách mà trong đó các khe hở 150 được tạo ra ở chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106.

Ở Fig.7, nhiều khe hở 150 chỉ được tạo ra ở các vùng cánh dưới 134be và 134re của chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106 và không được tạo ra ở các vùng trên phía trong 138be và 138re và các vùng cánh trên 136be và 136re. Các khe hở 150 được tạo ra ở chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106, mỗi chi tiết này có chiều dài 3 [mm]. Ở chi tiết bên ngoài phía trước 104, nhiều khe hở 150 được tạo ra theo cách sao cho vị trí theo chiều dọc của các hàng mà ở đó các khe hở 150 được sắp thẳng hàng theo chiều ngang càng gần lỗ xỏ chân AP_{tc} , thì các khe hở 150 càng gần thân chính thấm hút 102 theo hướng chiều ngang. Các khe hở 150 ở chi tiết bên ngoài phía sau 106 được tạo ra theo cách giống như trong trường hợp của Fig.5. Tổng cộng có 36 khe hở 150 được tạo ra ở chi tiết bên ngoài phía trước 104, và tổng cộng có 48 khe hở 150 được tạo ra ở chi tiết bên ngoài phía sau 106.

Theo đó, khi nhiều khe hở 150 được tạo ra như được thể hiện trong Fig.7, ở chi tiết bên ngoài phía trước 104, tổng chiều dài của các khe hở 150 ở các vùng cánh trên 136be trên mỗi đơn vị chiều dài theo chiều dọc và ở các vùng trên phía trong 138be trên mỗi đơn vị chiều dài theo chiều dọc nhỏ hơn tổng chiều dài của các khe hở 150 ở các vùng cánh dưới 134be trên mỗi đơn vị chiều dài.

Hơn nữa, khi nhiều khe hở 150 được tạo ra như được thể hiện trong Fig.7, ở chi tiết bên ngoài phía sau 106, tổng chiều dài của các khe hở 150 ở các vùng cánh trên 136re trên mỗi đơn vị chiều dài và ở các vùng trên phía trong 138be trên mỗi đơn vị chiều dài theo chiều dọc nhỏ hơn tổng chiều dài của các khe hở 150 ở các vùng cánh dưới 134be trên mỗi đơn vị chiều dài.

Hơn nữa, khi nhiều khe hở 150 được tạo ra như được thể hiện trong Fig.7, trị số thu được bằng cách chia tổng chiều dài của các khe hở thẳng 150 ở các vùng cánh trên 136be và 136re, mà thân chính thấm hút 102 không chồng lên theo hướng chiều dọc hoặc theo hướng chiều ngang, cho chiều dài theo chiều dọc H_1 của các vùng cánh trên 136be và 136re nhỏ hơn trị số thu được bằng cách chia tổng chiều dài của các khe hở thẳng 150 ở các vùng cánh dưới 134be và 134re, mà thân chính thấm hút 102 chồng lên theo chiều dọc của chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106 mà không chồng lên theo chiều ngang, cho chiều dài theo chiều dọc H_2 của vùng cánh dưới 134be và 134re.

Ở chi tiết bên ngoài phía trước 104 trong Fig.7, các khe hở 150 được tạo ra theo cách sao cho vị trí theo chiều dọc của các khe hở 150 đến lỗ xỏ chân AP_{tc} càng gần, thì các khe hở 150 càng gần phần giữa của vật dụng thấm hút 100. Do đó, khi mặc vật dụng thấm hút 100, độ cứng khi uốn của vật dụng thấm hút 100 theo hướng chiều dọc được giảm xuống ở các phần tương ứng với các phần diện tích xung quanh khớp chân/háng, và khi cử động chân, thì vật dụng thấm hút 100 uốn cong dễ dàng dọc theo hình dạng của vùng bẹn. Hơn nữa, độ bền vật liệu ở phần mà phủ vùng bẹn bị giảm xuống, và do đó chi tiết bên ngoài phía trước 104 dễ dàng vừa khít vào vùng bẹn do sự co rút của các chi tiết đàn hồi 140. Việc dễ dàng vừa khít giúp cho khó tạo ra khoảng trống bất kỳ giữa chi tiết bên ngoài phía trước 104 và mặt trước của người mặc, và do đó không khí được làm ấm bởi thân nhiệt không có khả năng bị giữ lại. Ngoài ra, các khe hở 150 tạo ra đường truyền không khí, và do đó độ thấm khí được cải thiện.

Fig.8 thể hiện ví dụ khác nữa về cách mà trong đó các khe hở 150 được tạo ra ở chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106.

Ở Fig.8, nhiều khe hở 150 chỉ được tạo ra ở các vùng cánh dưới 134be và 134re của chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106 và không được tạo ra ở các vùng trên phía trong 138be và 138re và các vùng cánh trên 136be và 136re. Ở Fig.8, các khe hở 150 được tạo ra ở chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106 được tạo kết cấu ở dạng cụm khe hở 150 mà trong đó mỗi cụm khe hở này có ba khe hở có chiều dài 3 [mm] được tạo ra bên trong vùng có chiều dài theo chiều ngang 3 [mm] theo hướng chiều ngang và chiều dài 2 [mm] theo hướng chiều dọc. Với kết cấu này, tám ở phía không tiếp xúc da 118 giữa các khe hở trong mỗi cụm khe hở 150 cấu thành nhiều phần có dạng dải, và các phần có dạng dải này xoắn một cách độc lập, và do đó các phần hở thu được dễ dàng nhận biết bằng mắt thường.

Khi nhiều cụm khe hở 150 được tạo ra như được thể hiện trong Fig.8, ở chi tiết bên ngoài phía trước 104, tổng chiều dài của các khe hở 150 ở các vùng cánh trên 136be trên mỗi đơn vị chiều dài theo chiều dọc và ở các vùng trên phía trong 138be trên mỗi đơn vị chiều dài theo chiều dọc nhỏ hơn tổng chiều dài của các khe hở 150 ở các vùng cánh dưới 134be trên mỗi đơn vị chiều dài.

Hơn nữa, khi nhiều cụm khe hở 150 được tạo ra như được thể hiện trong Fig.8, ở chi tiết bên ngoài phía sau 106, tổng chiều dài của các khe hở 150 ở các vùng cánh trên 136re trên mỗi đơn vị chiều dài và ở các vùng trên phía trong 138be trên mỗi đơn vị chiều dài theo chiều dọc nhỏ hơn tổng chiều dài của các khe hở 150 ở các vùng cánh dưới 134be trên mỗi đơn vị chiều dài.

Hơn nữa, khi nhiều cụm khe hở 150 được tạo ra như được thể hiện trong Fig.8, trị số thu được bằng cách chia tổng chiều dài của các khe hở thẳng 150 ở các vùng cánh trên 136be và 136re, mà thân chính thấm hút 102 không chồng lên theo hướng chiều dọc hoặc theo hướng chiều ngang, cho chiều dài theo chiều dọc H_1 của các vùng cánh trên 136be và 136re nhỏ hơn trị số thu được bằng cách chia tổng chiều dài của các khe hở thẳng 150 ở các vùng cánh dưới 134be và 134re, mà thân chính thấm hút 102 chồng lên theo chiều dọc của chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106 mà không chồng lên theo chiều ngang, cho chiều dài theo chiều dọc H_2 của vùng cánh dưới 134be và 134re.

Fig.9 thể hiện ví dụ khác nữa về cách mà trong đó các khe hở 150 được tạo ra ở chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106.

Ở Fig.9, nhiều khe hở 150 chỉ được tạo ra ở các vùng cánh dưới 134be và 134re của chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106 và không được tạo ra ở các vùng trên phía trong 138be và 138re và các vùng cánh trên 136be và 136re. Ở các vùng cánh dưới 134be và 134re, hai kiểu bố trí khác nhau của các khe hở 150 theo các hàng riêng lẻ mà trong đó sử dụng các khe hở 150 được sắp thẳng hàng theo chiều ngang. Ví dụ, ở Fig.6, bốn khe hở 150 mà mỗi khe hở có chiều dài 3 [mm] được tạo ra ở các đoạn 8 [mm], 12 [mm], và 8 [mm], trong khi ở Fig.9, một trong hai kiểu là kiểu mà trong đó chỉ có các khe hở với số lượng chẵn 150 được tạo ra, và kiểu còn lại là kiểu trong đó chỉ có các khe hở với số lượng lẻ 150 được tạo ra. Như được thể hiện trong hình vẽ này, hai kiểu nêu trên được tạo ra xen kẽ ở các vị trí theo chiều dọc khác nhau ở các vùng cánh dưới 134be và 134re.

Khi nhiều khe hở 150 được tạo ra như được thể hiện trong Fig.9, trong chi tiết bên ngoài phía trước 104, tổng chiều dài của các khe hở 150 ở các vùng cánh trên 136be trên mỗi đơn vị chiều dài theo chiều dọc và ở các vùng trên phía trong 138be

trên mỗi đơn vị chiều dài theo chiều dọc nhỏ hơn tổng chiều dài của các khe hở 150 ở các vùng cánh dưới 134be trên mỗi đơn vị chiều dài.

Hơn nữa, khi nhiều khe hở 150 được tạo ra như được thể hiện trong Fig.9, ở chi tiết bên ngoài phía sau 106, tổng chiều dài của các khe hở 150 ở các vùng cánh trên 136re trên mỗi đơn vị chiều dài theo chiều dọc và ở các vùng trên phía trong 138re trên mỗi đơn vị chiều dài theo chiều dọc nhỏ hơn tổng chiều dài của các khe hở 150 ở các vùng cánh dưới 134be trên mỗi đơn vị chiều dài.

Hơn nữa, khi nhiều khe hở 150 được tạo ra như được thể hiện trong Fig.9, trị số thu được bằng cách chia tổng chiều dài của các khe hở thẳng 150 ở các vùng cánh trên 136be và 136re, mà thân chính thấm hút 102 không chổng lên theo hướng chiều dọc hoặc theo hướng chiều ngang, cho chiều dài theo chiều dọc H_1 của các vùng cánh trên 136be và 136re nhỏ hơn trị số thu được bằng cách chia tổng chiều dài của các khe hở thẳng 150 ở các vùng cánh dưới 134be và 134re, mà thân chính thấm hút 102 chổng lên theo chiều dọc của chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106 mà không chổng lên theo chiều ngang, cho chiều dài theo chiều dọc H_2 của vùng cánh dưới 134be và 134re.

Fig.10 thể hiện ví dụ khác nữa về cách mà trong đó các khe hở 150 được tạo ra ở chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106.

Cách bố trí các khe hở 150 trong Fig.10 đạt được bằng cách thay thế các khe hở 150 ở chi tiết bên ngoài phía sau 106 của các bố trí các khe hở 150 trong Fig.6 với các cụm khe hở 150. Tương tự với Fig.8, cũng trong Fig.10, các khe hở 150 được tạo ra ở chi tiết bên ngoài phía sau 106 được tạo kết cấu ở dạng cụm khe hở 150 trong đó mà mỗi cụm khe hở này có ba khe hở có chiều dài 3 [mm] được tạo ra bên trong vùng có chiều dài 3 [mm] theo hướng chiều ngang và chiều dài 2 [mm] theo hướng chiều dọc. Hơn nữa, nhiều khe hở 150 hoặc các cụm khe hở 150 chỉ được tạo ra ở các vùng cánh dưới 134be và 134re của chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106 và không được tạo ra ở các vùng trên phía trong 138be và 138re và các vùng cánh trên 136be và 136re.

Theo đó, nhiều khe hở 150 và cụm khe hở 150 mà được tạo ra như được thể hiện trong Fig.10 thỏa mãn $L^{(be)} < L^{(re)}$, trong đó $L^{(be)}$ là tổng chiều dài của các khe hở

150 ở chi tiết bên ngoài phía trước 104, và $L^{(re)}$ là tổng chiều dài của các khe hở 150 cấu thành các cụm khe hở 150 ở chi tiết bên ngoài phía sau 106.

Hơn nữa, khi nhiều khe hở 150 được tạo ra như được thể hiện trong Fig.10, trong chi tiết bên ngoài phía trước 104, tổng chiều dài của các khe hở 150 ở các vùng cánh trên 136be trên mỗi đơn vị chiều dài theo chiều dọc và ở các vùng trên phía trong 138be trên mỗi đơn vị chiều dài theo chiều dọc nhỏ hơn tổng chiều dài của các khe hở 150 ở các vùng cánh dưới 134be trên mỗi đơn vị chiều dài.

Hơn nữa, khi nhiều khe hở 150 và cụm khe hở 150 mà được tạo ra như được thể hiện trong Fig.10, ở chi tiết bên ngoài phía sau 106, tổng chiều dài của các khe hở 150 cấu thành các cụm khe hở 150 ở các vùng cánh trên 136re trên mỗi đơn vị chiều dài theo chiều dọc và ở các vùng trên phía trong 138re trên mỗi đơn vị chiều dài theo chiều dọc nhỏ hơn tổng chiều dài của các khe hở 150 cấu thành cụm khe hở 150 ở các vùng cánh dưới 134re trên mỗi đơn vị chiều dài.

Hơn nữa, khi nhiều khe hở 150 và cụm khe hở 150 mà được tạo ra như được thể hiện trong Fig.10, trị số thu được bằng cách chia tổng chiều dài của các khe hở thẳng 150 ở các vùng cánh trên 136be và 136re, mà thân chính thấm hút 102 không chồng lên theo hướng chiều dọc hoặc theo hướng chiều ngang, cho chiều dài theo chiều dọc H_1 của các vùng cánh trên 136be và 136re nhỏ hơn trị số thu được bằng cách chia tổng chiều dài của các khe hở thẳng 150 ở các vùng cánh dưới 134be và 134re, mà thân chính thấm hút 102 chồng lên theo chiều dọc của chi tiết bên ngoài phía trước và chi tiết bên ngoài phía sau 104, 106 mà không chồng lên theo chiều ngang, cho chiều dài theo chiều dọc H_2 của vùng cánh dưới 134be và 134re.

Cách bố trí khe hở trong Fig.11 giống như cách bố trí khe hở trong Fig.6, mà mỗi khe hở 150 đều có dạng chữ X. Hơn nữa, cách bố trí khe hở trong Fig.12 giống như cách bố trí khe hở trong Fig.6, mà mỗi khe hở 150 đều có dạng chữ U.

Các tác dụng và hiệu quả của các khe hở 150 được thể hiện trong các Fig.11 và 12 là giống như tác dụng và hiệu quả của các bố trí các khe hở 150 được thể hiện trong Fig.6.

Phần mô tả nêu trên chỉ bộc lộ các phương án cụ thể của sáng chế và không nhằm làm giới hạn sáng chế với các phương án được mô tả ở trên. Như vậy, sáng chế không bị giới hạn ở các phương án được mô tả ở trên. Đúng hơn, cần phải hiểu rằng

người có trình độ hiểu biết trung bình trong lĩnh vực này có thể hiểu rằng các phương án thay thế nằm trong phạm vi của sáng chế.

Danh sách số chỉ dẫn

100: vật dụng thấm hút,

102: thân chính thấm hút,

104: chi tiết bên ngoài phía trước,

106: chi tiết bên ngoài phía sau,

108: lõi thấm hút,

110: chi tiết tấm mặt trên,

112: chi tiết tấm mặt dưới,

114, 116: các chi tiết đàn hồi,

118: tấm ở phía không tiếp xúc da,

120: tấm ở phía tiếp xúc da,

132be, 132re: vùng chông lún phía trong,

134be, 134re: vùng cánh dưới,

136be, 136re: vùng cánh trên,

138be, 138re: vùng trên phía trong,

140: các chi tiết đàn hồi (dây đàn hồi),

150: khe hở

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vật dụng thấm hút (100) có hướng chiều dọc, hướng chiều ngang, và hướng chiều dày mà vuông góc với nhau,

vật dụng thấm hút (100) này bao gồm:

chi tiết bên ngoài phía trước (104) được bố trí dọc theo hướng chiều ngang; và

chi tiết bên ngoài phía sau (106) được bố trí dọc theo hướng chiều ngang,

phần đầu ngang của chi tiết bên ngoài phía trước (104) được nối với phần đầu ngang của chi tiết bên ngoài phía sau (106),

mỗi chi tiết bên ngoài phía trước (104) và chi tiết bên ngoài phía sau (106) bao gồm:

tấm ở phía không tiếp xúc da (118) nằm ở phía không tiếp xúc da;

tấm ở phía tiếp xúc da (120) nằm ở phía tiếp xúc da; và

dây đàn hồi (140) được bố trí giữa tấm ở phía không tiếp xúc da (118) và tấm ở phía tiếp xúc da,

ít nhất tấm ở phía không tiếp xúc da (118) của chi tiết bên ngoài phía trước (104) có nhiều khe hở phía trước (150), theo đường thẳng được tạo ra theo hàng,

ít nhất tấm ở phía không tiếp xúc da (118) của chi tiết bên ngoài phía sau (106) có nhiều khe hở phía sau (150), theo đường thẳng được tạo ra theo hàng,

không có khe hở phía sau (150) được bố trí ở vị trí theo chiều dọc mà ở đó các khe hở phía trước (150) được tạo ra theo hàng,

không có khe hở phía trước (150) được bố trí ở vị trí theo chiều dọc mà ở đó các khe hở phía sau (150) được tạo ra theo hàng.

2. Vật dụng thấm hút (100) theo điểm 1, trong đó:

kết cấu của vật dụng thấm hút (100) thỏa mãn ít nhất một trong hai điều kiện:

dây đàn hồi (140) của chi tiết bên ngoài phía sau (106) có mặt ở vị trí theo chiều dọc mà ở đó các khe hở phía trước (150) được tạo ra theo hàng; và

dây đàn hồi (140) của chi tiết bên ngoài phía trước (104) có mặt ở vị trí theo chiều dọc mà ở đó các khe hở phía sau được tạo ra theo hàng.

3. Vật dụng thấm hút (100) theo điểm 1 hoặc 2, trong đó,

đoạn theo chiều dọc của một trong hai khe hở phía trước (150) được tạo ra theo hàng và khe hở phía sau (150) được tạo ra theo hàng thay đổi tùy thuộc vào vị trí theo chiều dọc của một trong hai khe hở phía trước (150) và khe hở phía sau (150),

đoạn theo chiều dọc của các dây đàn hồi (140) thay đổi tùy thuộc vào vị trí theo chiều dọc của dây đàn hồi (140), và

các dây đàn hồi (140) được bố trí sao cho một dây đàn hồi được bố trí giữa hai khe hở phía trước gần kề theo chiều dọc hoặc giữa hai khe hở phía sau gần kề theo chiều dọc.

4. Vật dụng thấm hút (100) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó,

mỗi chi tiết bên ngoài phía trước (104) và chi tiết bên ngoài phía sau (106) bao gồm:

vùng chông lán phía trong mà chông lên thân chính thấm hút (102) theo chiều dọc và theo chiều ngang;

vùng cánh dưới mà chông lên thân chính thấm hút (102) theo chiều dọc và không chông lên thân chính thấm hút (102) theo chiều ngang;

vùng cánh trên mà không chông lên thân chính thấm hút (102) theo chiều dọc hoặc theo chiều ngang; và

vùng trên phía trong mà không chông lên thân chính thấm hút (102) theo chiều dọc và chông lên thân chính thấm hút (102) theo chiều ngang, và

tổng chiều dài của các khe hở phía trước (150) ở vùng cánh trên trên mỗi đơn vị chiều dài theo chiều dọc và ở vùng trên phía trong trên mỗi đơn vị chiều dài theo chiều dọc nhỏ hơn tổng chiều dài của các khe hở phía trước (150) ở vùng cánh dưới trên mỗi đơn vị chiều dài,

hoặc

tổng chiều dài của các khe hở phía sau (150) ở vùng cánh trên trên mỗi đơn vị chiều dài theo chiều dọc và ở vùng trên phía trong trên mỗi đơn vị chiều dài theo chiều dọc nhỏ hơn tổng chiều dài của các khe hở phía sau (150) ở vùng cánh dưới trên mỗi đơn vị chiều dài.

5. Vật dụng thấm hút (100) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó,

tổng chiều dài của các khe hở phía trước (150) của chi tiết bên ngoài phía trước nhỏ hơn tổng chiều dài của các khe hở phía sau (150) của chi tiết bên ngoài phía sau.

6. Vật dụng thấm hút (100) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó,

mỗi chi tiết bên ngoài phía trước (104) và chi tiết bên ngoài phía sau (106) bao gồm:

vùng chông lún phía trong mà chông lên thân chính thấm hút theo chiều dọc và theo chiều ngang;

vùng cánh dưới mà chông lên thân chính thấm hút (102) theo chiều dọc và không chông lên thân chính thấm hút (102) theo chiều ngang;

vùng cánh trên mà không chông lên thân chính thấm hút (102) theo chiều dọc hoặc theo chiều ngang; và

vùng trên phía trong mà không chông lên thân chính thấm hút (102) theo chiều dọc và chông lên thân chính thấm hút (102) theo chiều ngang, và

không có khe hở được tạo ra ở vùng trên phía trong của chi tiết bên ngoài phía trước.

7. Vật dụng thấm hút (100) theo điểm 6, trong đó,

không có khe hở (150) được tạo ra ở vùng trên phía trong và vùng cánh trên của chi tiết bên ngoài phía trước (104).

8. Vật dụng thấm hút (100) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó,

ở ít nhất một chi tiết trong số chi tiết bên ngoài phía trước (104) và chi tiết bên ngoài phía sau (106), phần đầu của tấm ở phía không tiếp xúc da được gấp ngược về phía của tấm ở phía tiếp xúc da (120) và được ghép với tấm ở phía tiếp xúc da (120) trên phía tiếp xúc da.

9. Vật dụng thấm hút (100) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó,

ở ít nhất một chi tiết trong số chi tiết bên ngoài phía trước (104) và chi tiết bên ngoài phía sau (106), chi tiết gia cường được bố trí trên phía tiếp xúc da của phần đầu của tấm ở phía tiếp xúc da (120) đối với hướng chiều dọc.

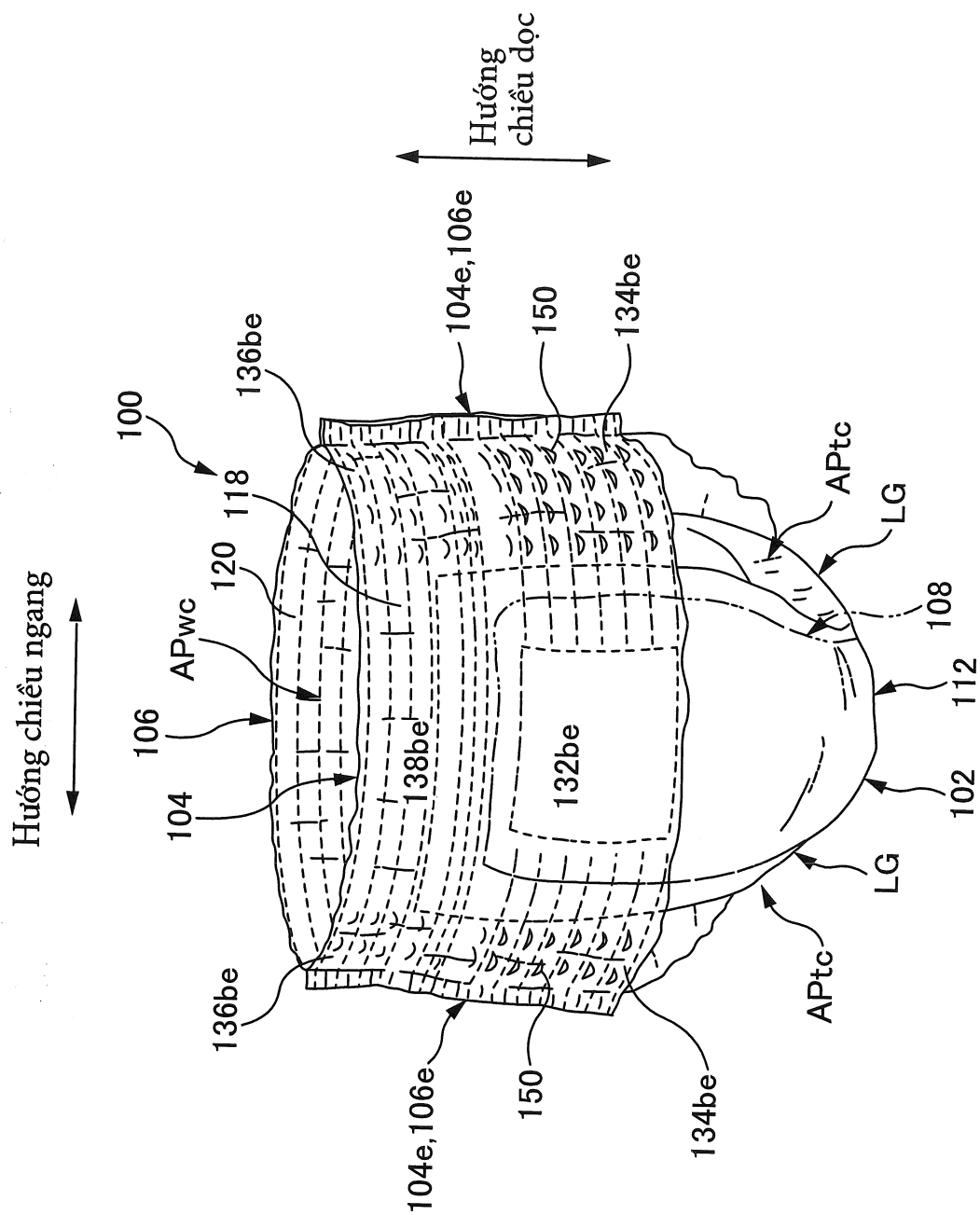


FIG. 1

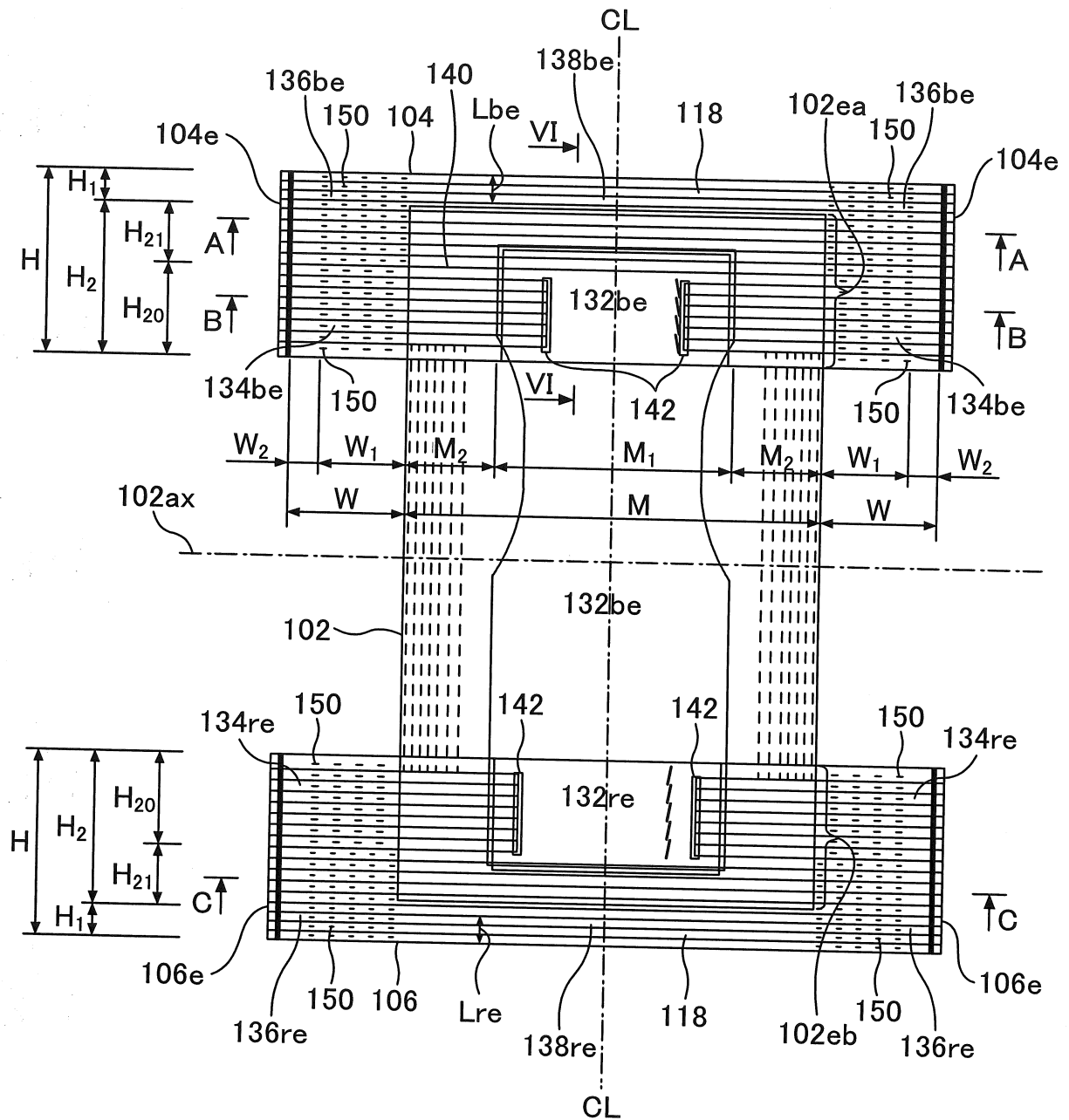
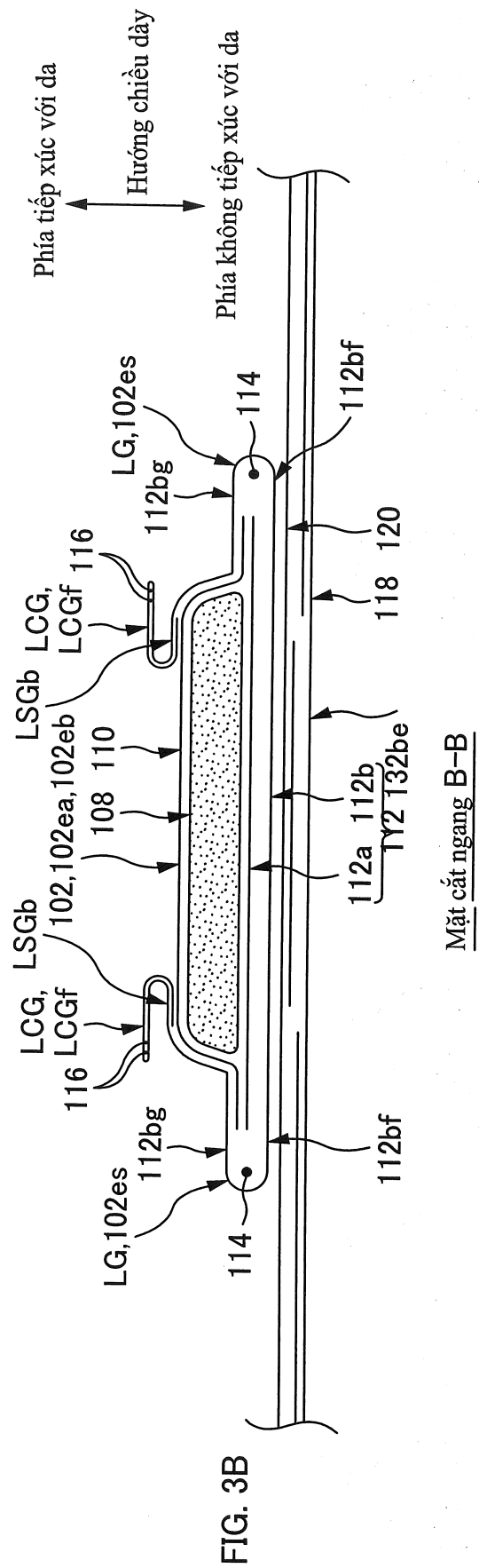
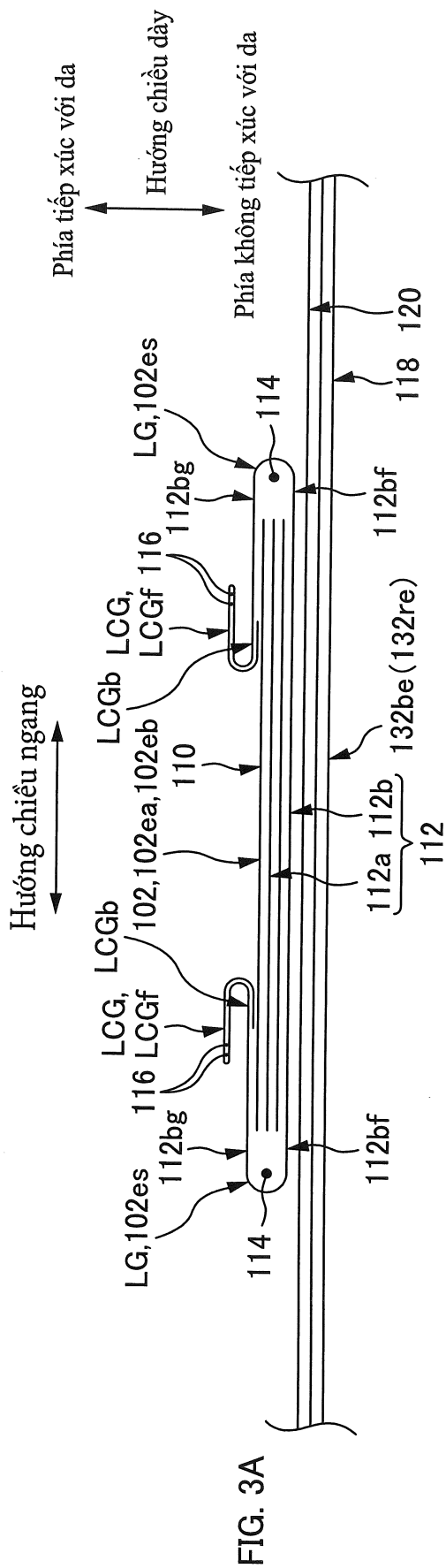
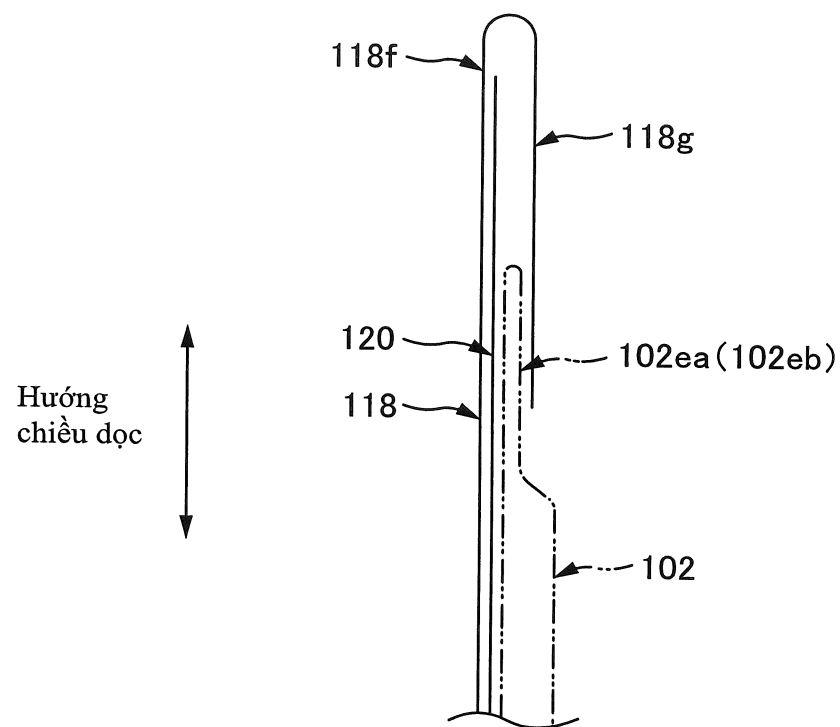


FIG. 2



Hướng chiều dày
Phía không tiếp xúc với da ← → Phía tiếp xúc với da



Mặt cắt ngang VI-VI

FIG. 4

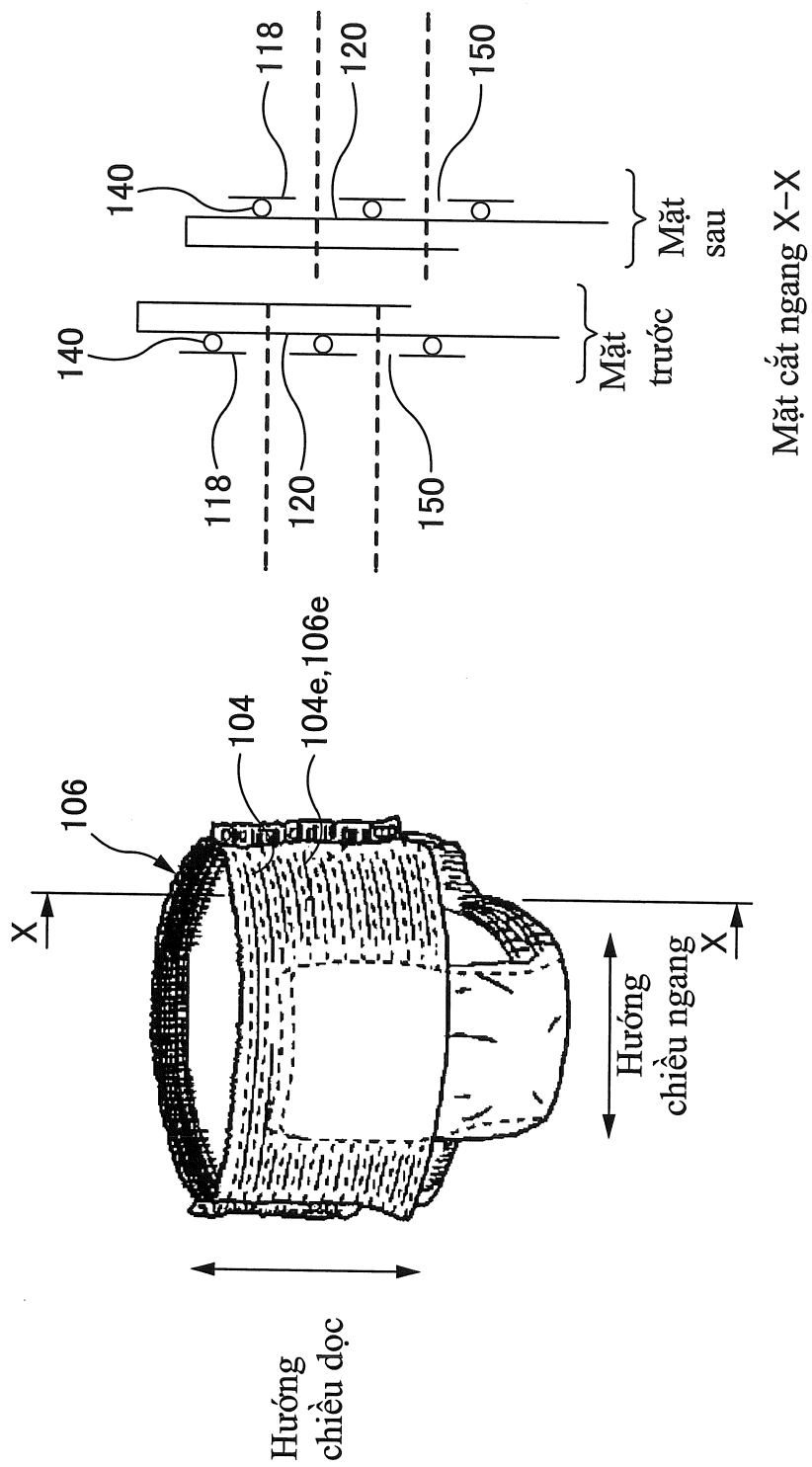


FIG. 5

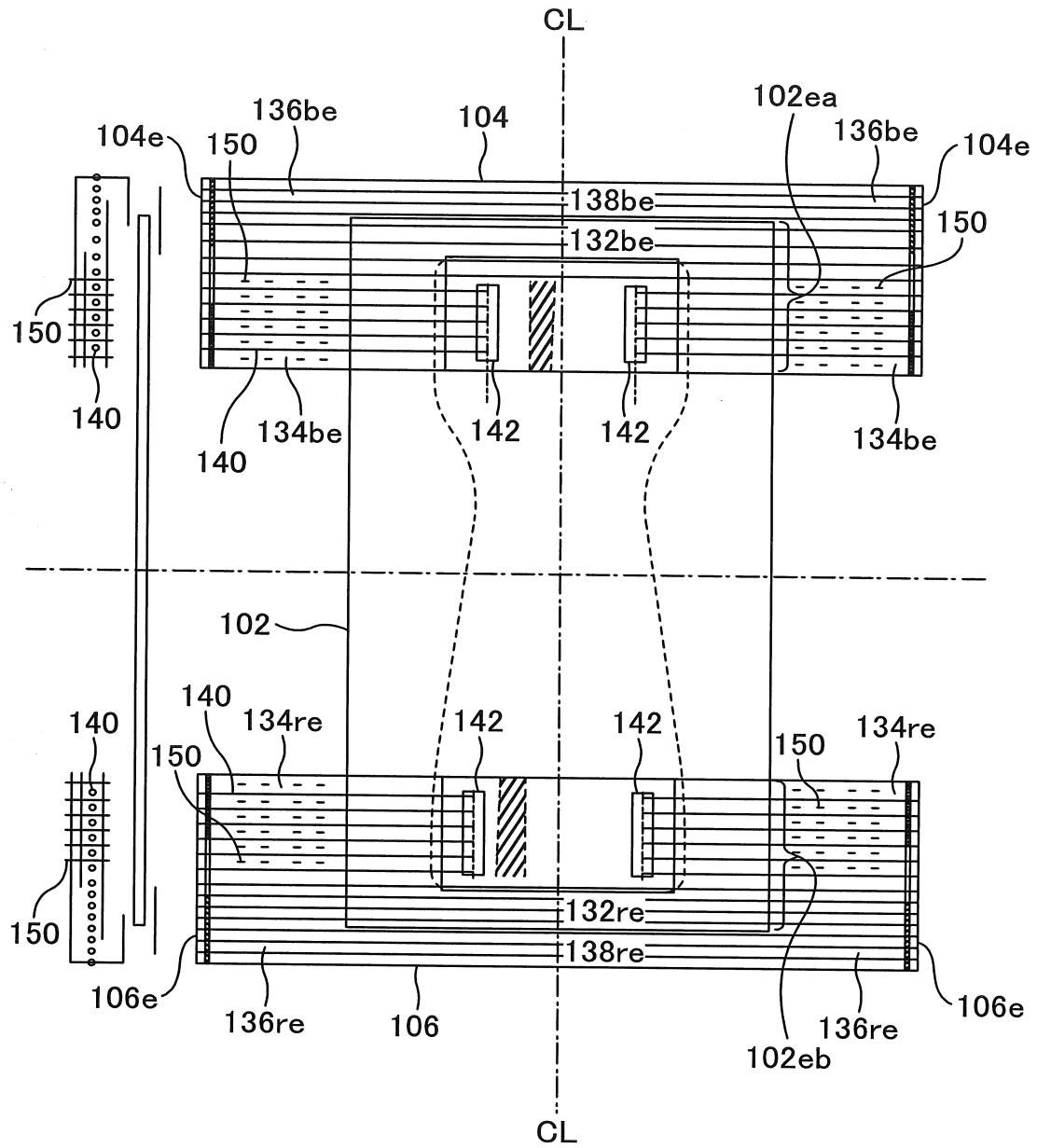


FIG. 6

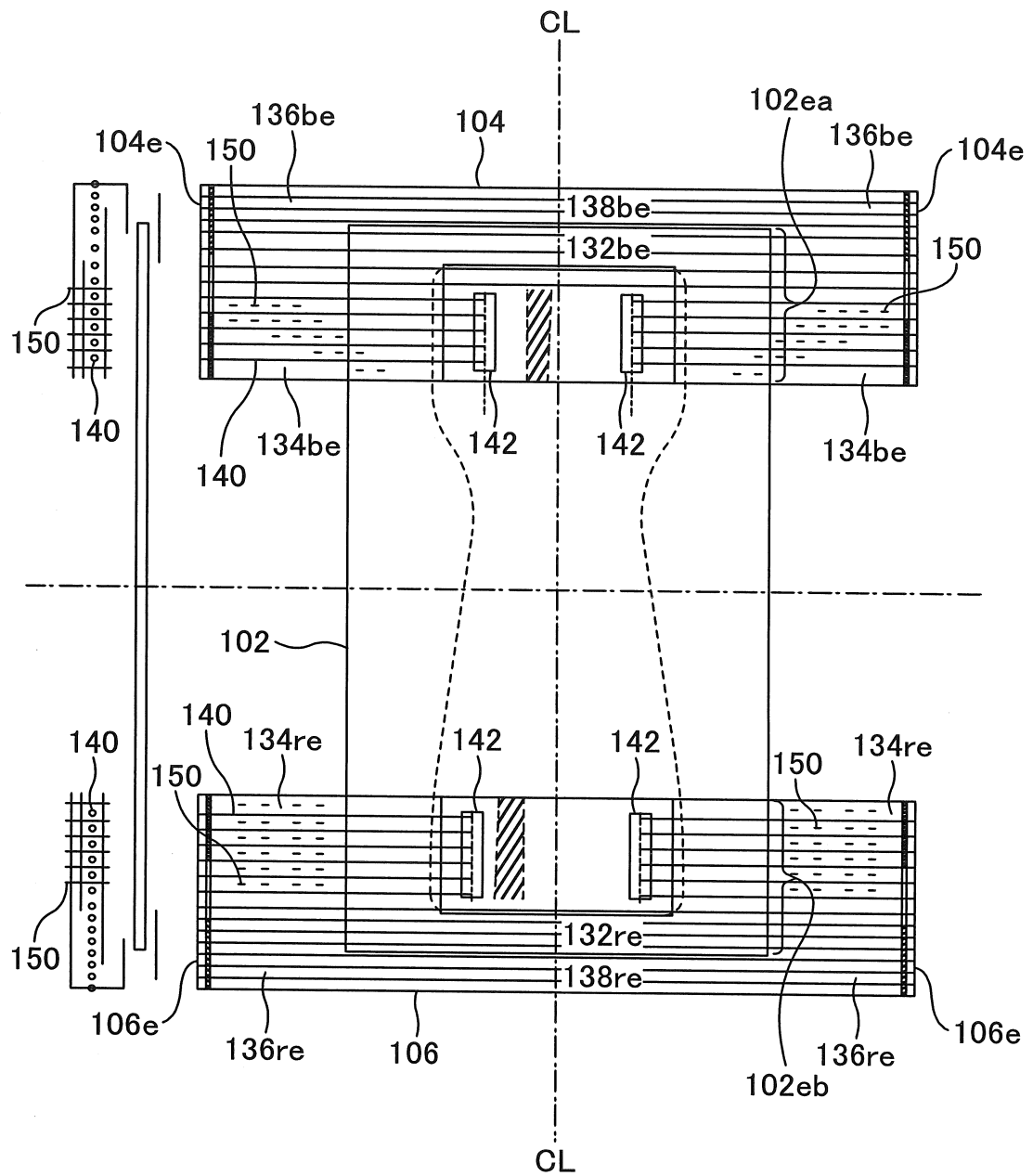


FIG. 7

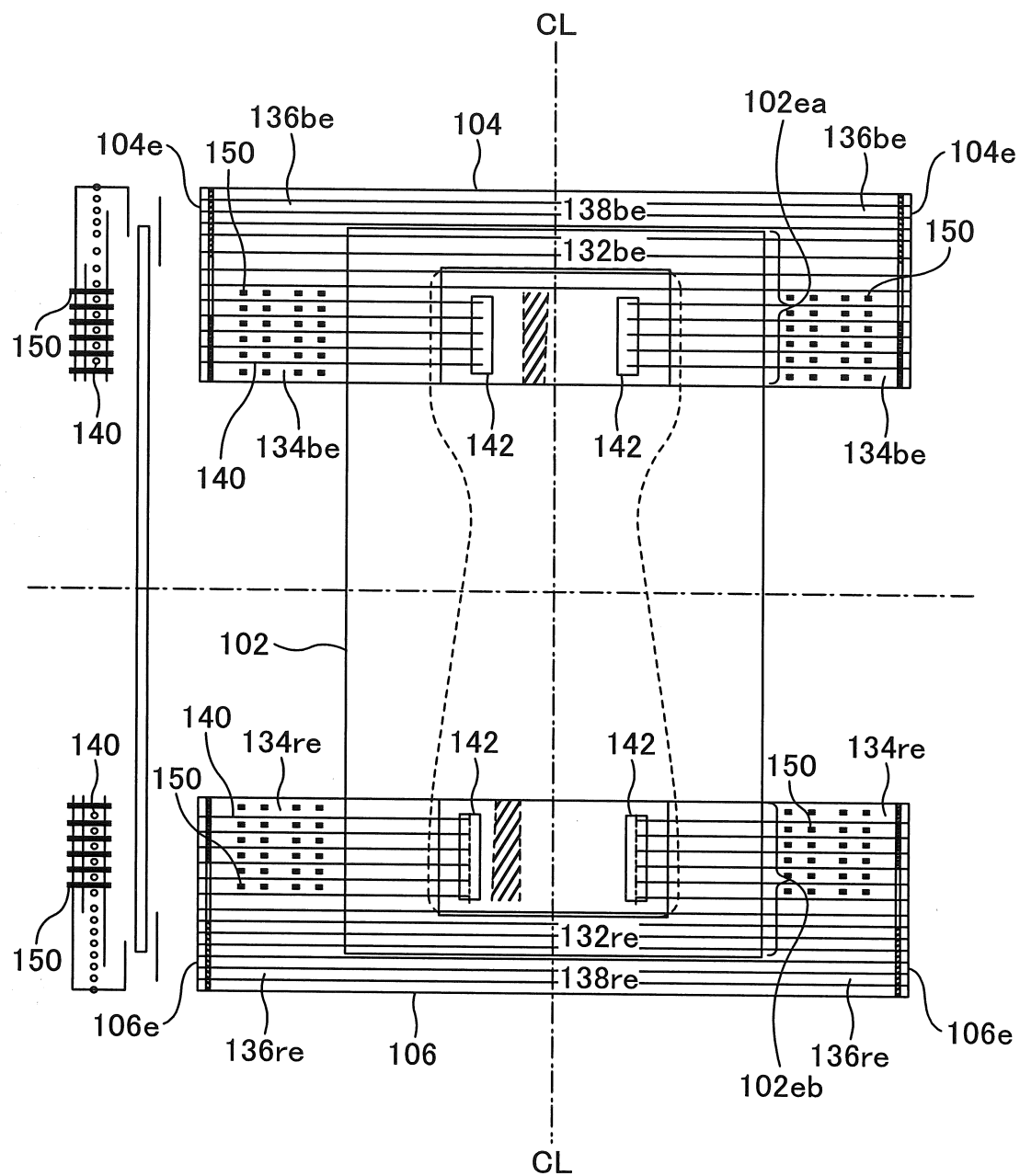


FIG. 8

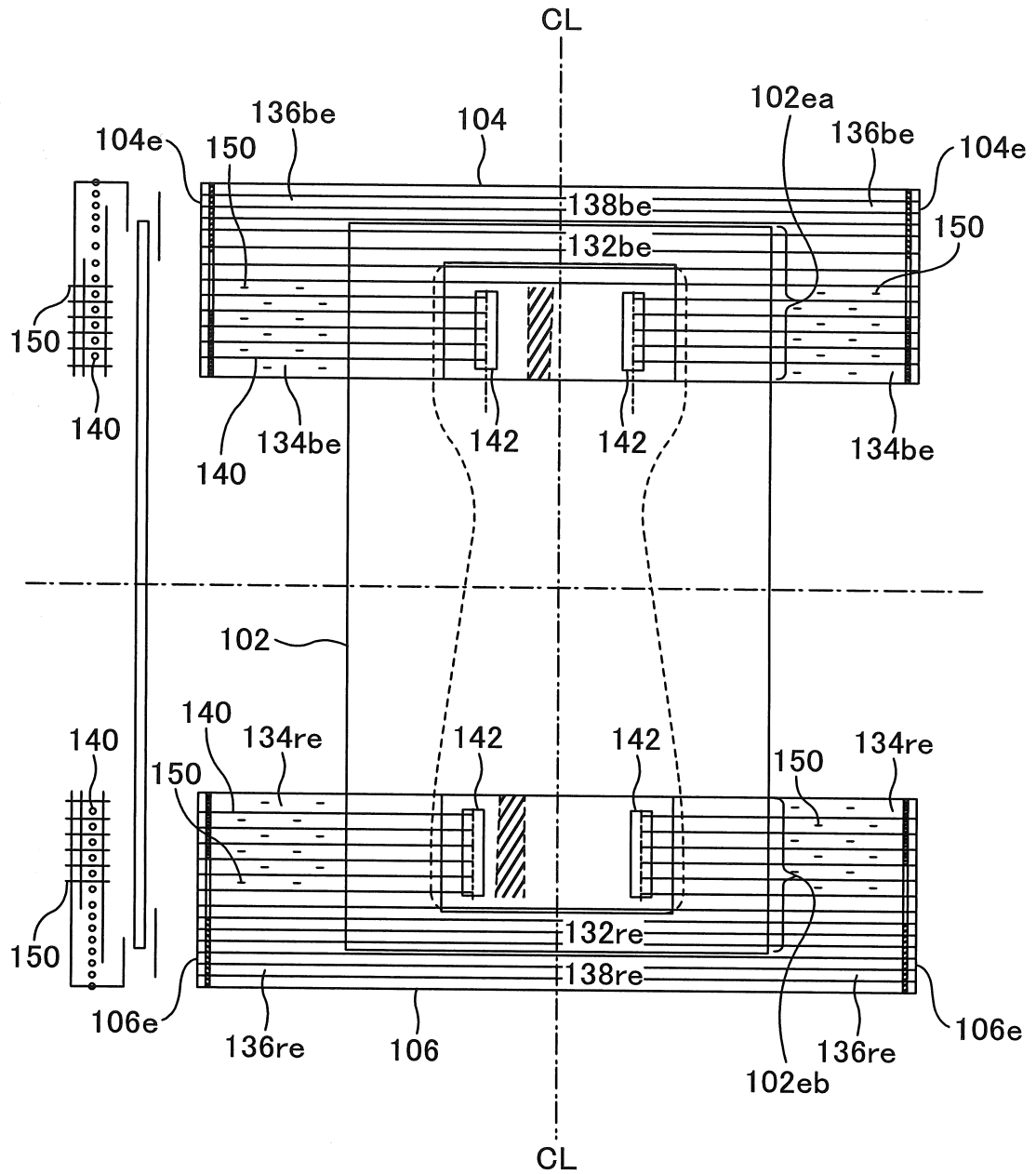


FIG. 9

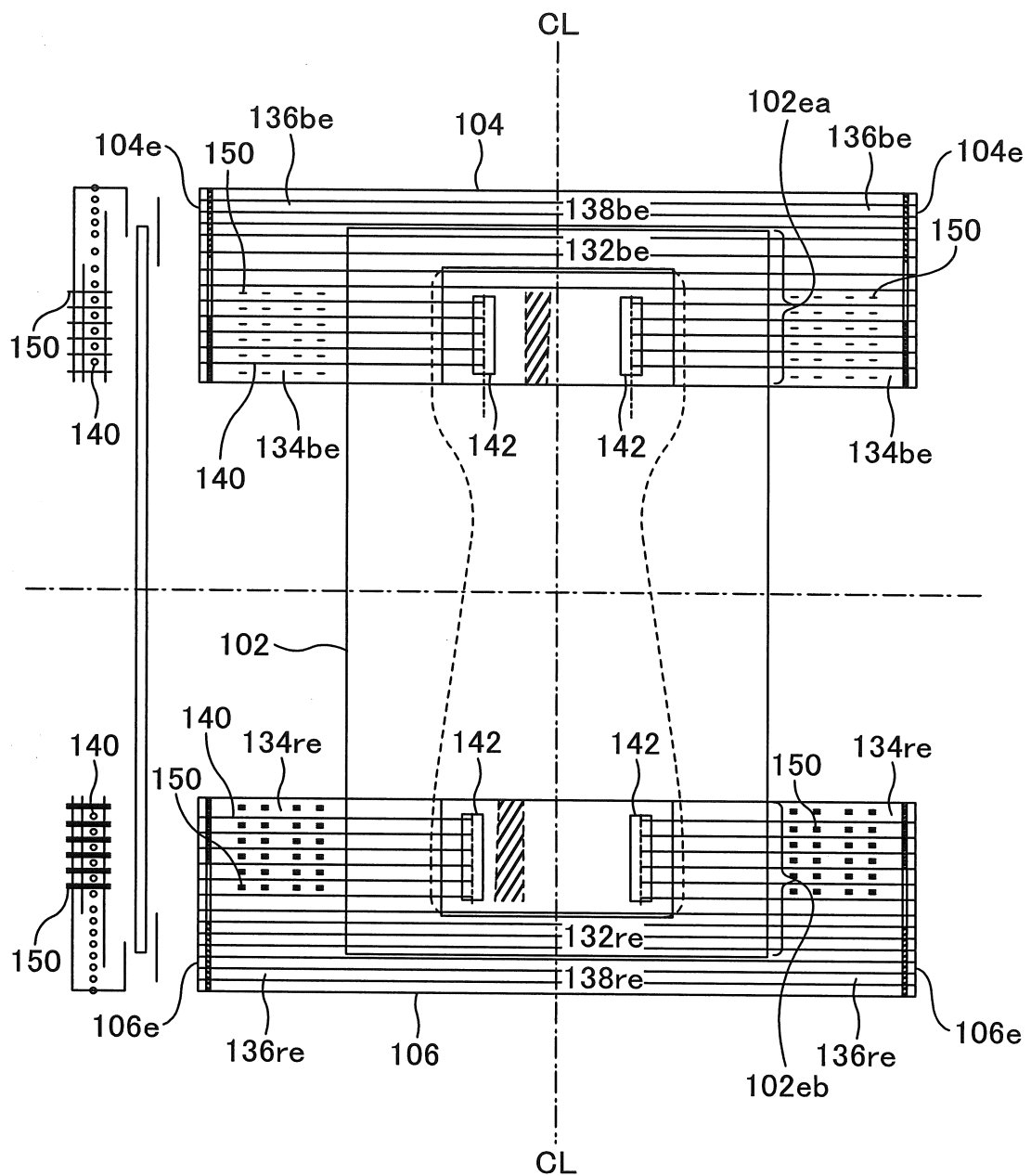


FIG. 10

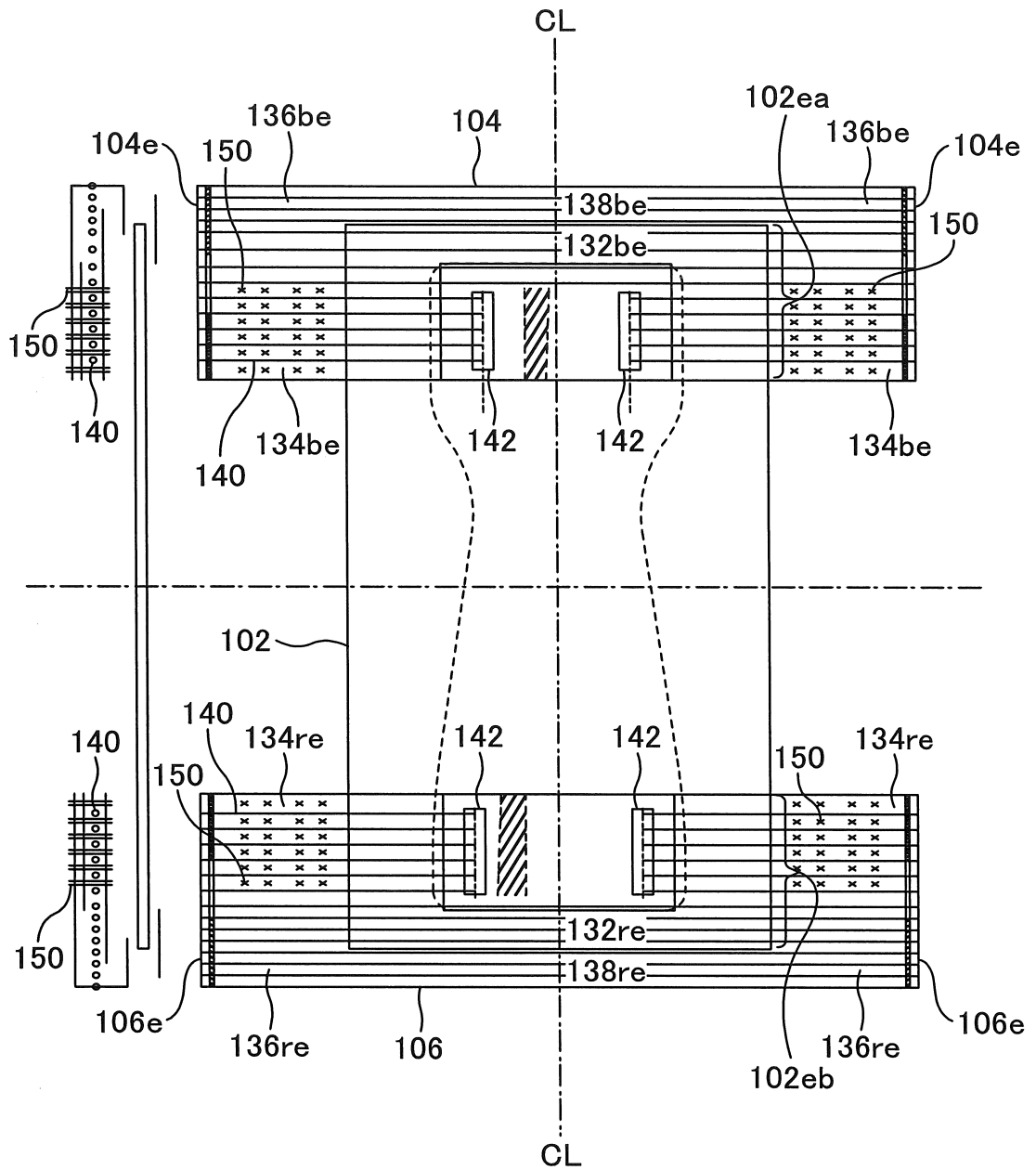


FIG. 11

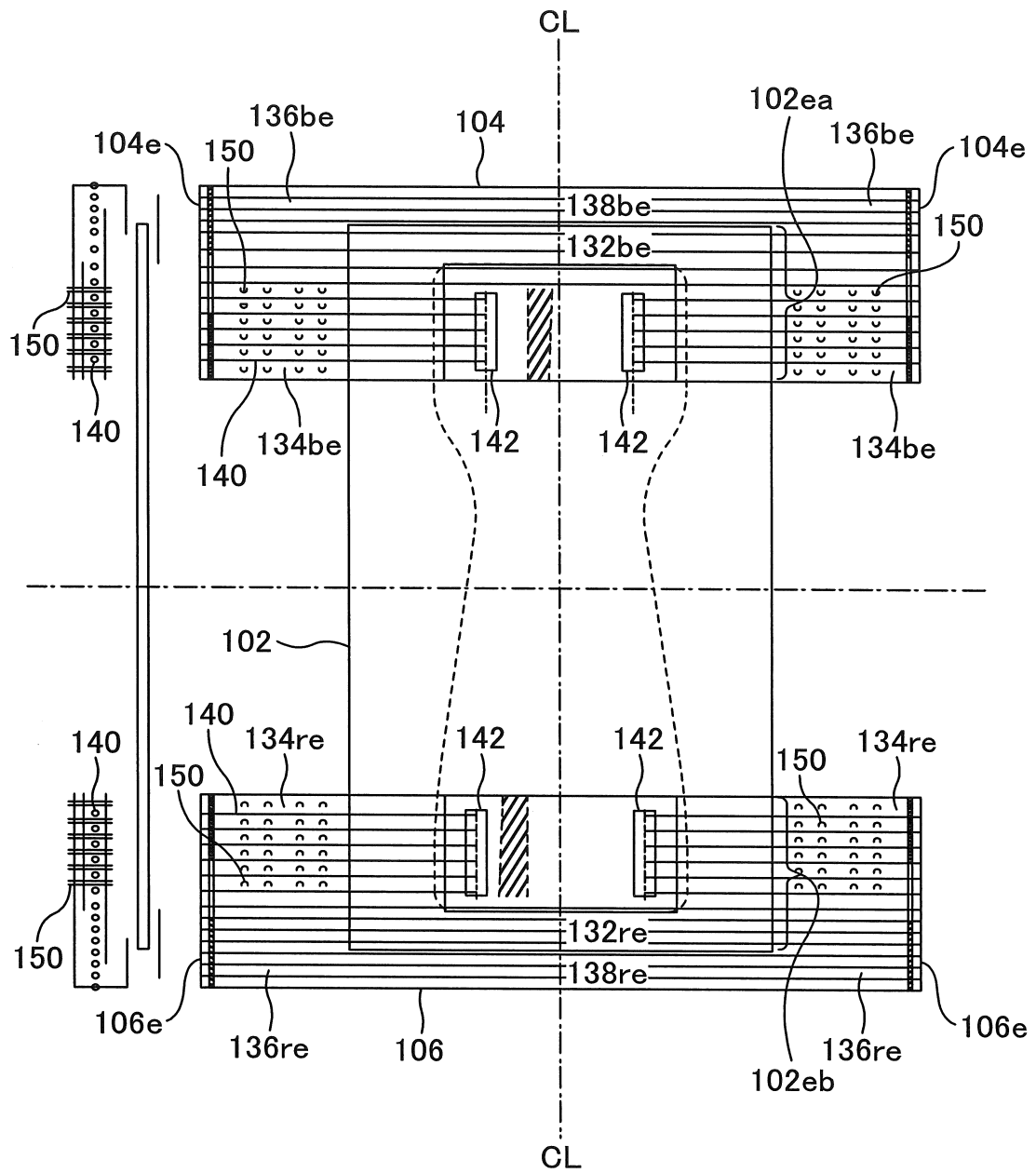


FIG. 12

Tình trạng kỹ thuật

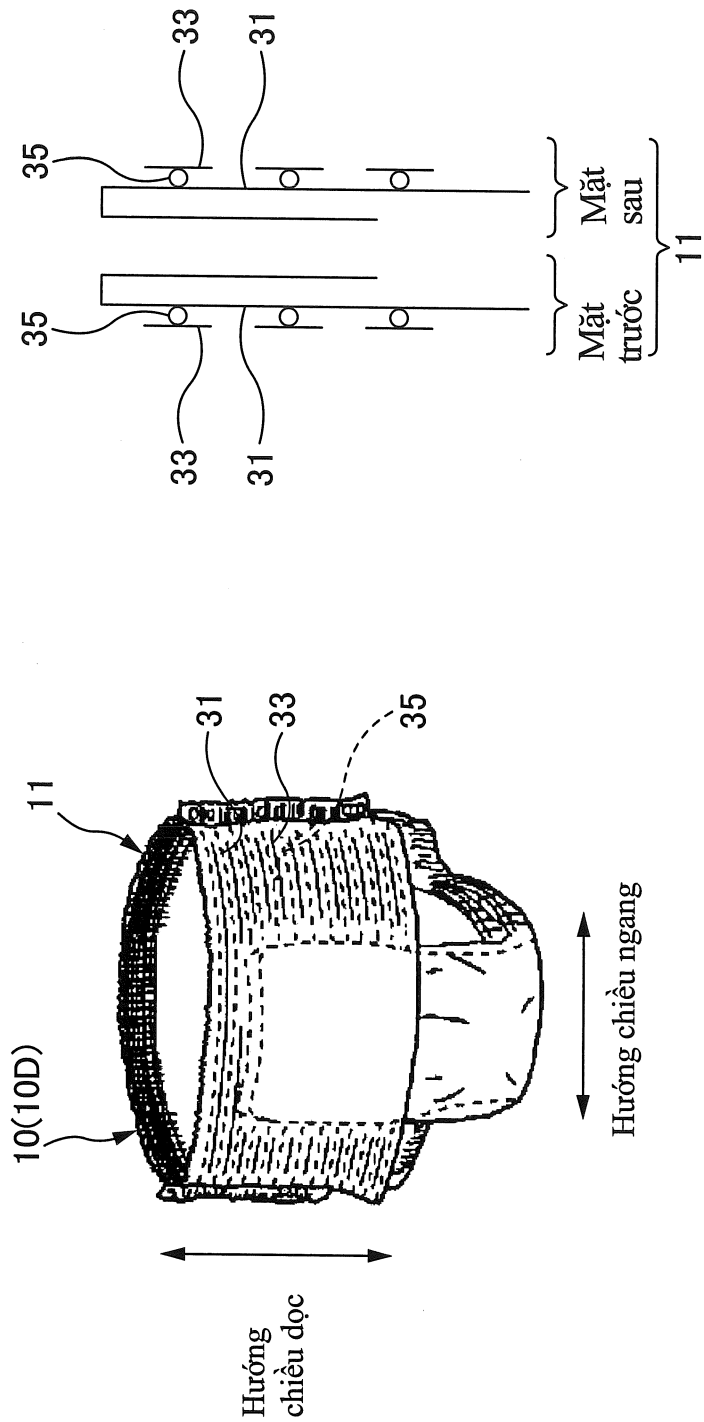


FIG. 13