



(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)



1-0028886

(51)⁷ A61F 13/15; A61F 13/58; A61F 13/49

(13) B

(21) 1-2010-01322

(22) 14/08/2008

(86) PCT/JP2008/064595 14/08/2008

(87) WO2009/063666 25/05/2009

(30) 2007-297301 15/11/2007 JP

(45) 25/07/2021 400

(43) 25/10/2010 271A

(73) UNI-CHARM CORPORATION (JP)

182, Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime 7990111 Japan

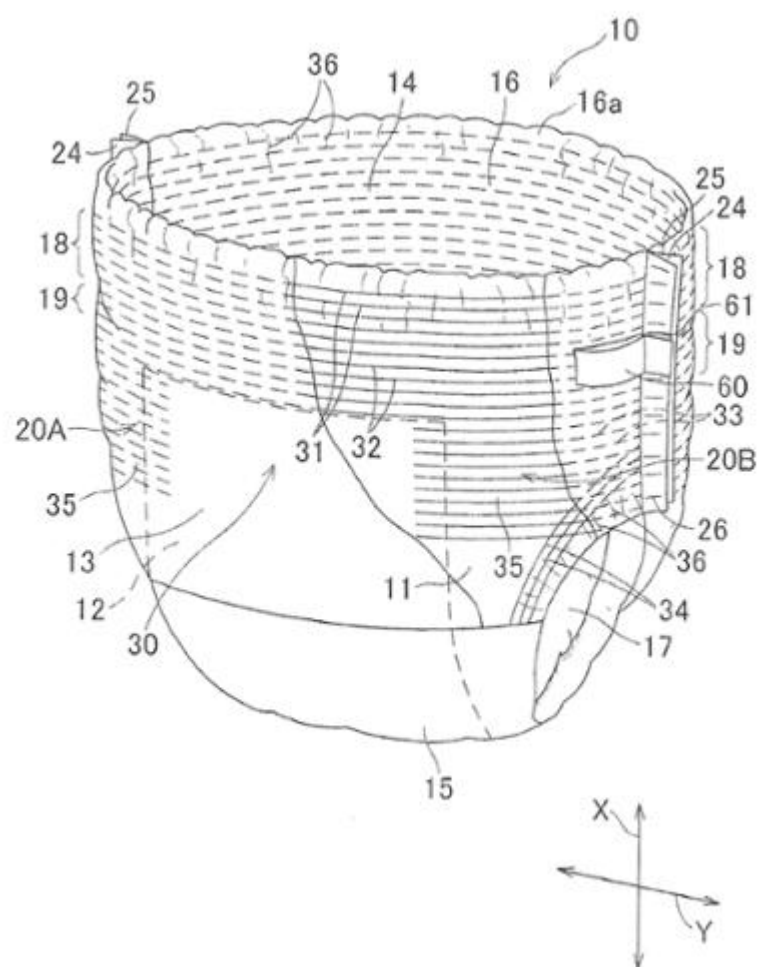
(72) SHIMADA, Takaaki (JP); YAGI, Akiko (JP); MAKI, Hideaki (JP).

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

(54) TẮ LÓT DỪNG MỘT LẦN

(57) Sáng chế đề xuất tắt lót dừng một lần được cải tiến sao cho ngăn được chất thải cơ thể không bị rò rỉ về một bên mà không mất đi khả năng thấm hút dịch thể của cấu trúc thấm hút dịch và chắc chắn độ vừa khít thích hợp với thân của người sử dụng.

Ở mỗi vùng cạp phía trước và phía sau (13, 14), tắt lót dừng một lần 10 bao gồm vùng đàn hồi trên (18) mở rộng ở vùng liền kề của mặt ngoài vòng cạp (16a), vùng đàn hồi dưới (20A, 20), vùng đàn hồi giữa (19) mở rộng giữa vùng đàn hồi trên 18 và vùng đàn hồi dưới (20A, 20B) và đầu cuối đối diện theo chiều dọc ngoài (12a, 12b) của cấu trúc thấm hút dịch (12), và, ít nhất ở vùng cạp phía trước (13) của vùng cạp phía trước và phía sau (13, 14), vùng không đàn hồi (30) đối diện với vùng tâm của lõi thấm hút dịch trong đó độ bền kéo của vùng đàn hồi giữa (19) là thấp hơn độ bền kéo của vùng đàn hồi trên (18).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến tã lót dùng một lần và cụ thể là tã lót dùng một lần có sự vừa khít với thân của người sử dụng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Như đã đề cập, tã lót dùng một lần được đề xuất vùng cạp phía trước cũng như vùng cạp phía sau có các chi tiết đàn hồi mở rộng theo đường tròn sao cho các chi tiết đàn hồi này có thể thích hợp cho việc cải tiến vừa khít của tã lót với thân của người sử dụng. Ví dụ, JP 2002-248127A được trích dẫn ở đây bộc lộ rằng tã lót dùng một lần bao gồm cấu trúc thấm hút mở rộng qua vùng đũng và tiếp đến là vùng cạp phía trước và phía sau và các chi tiết đàn hồi mở rộng từ mép cạnh đối diện nằm ngang của vùng cạp tương ứng tới ít nhất mép cạnh ngoài của cấu trúc thấm hút theo chiều rộng.

Tài liệu sáng chế 1: JP 2002-248127A

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Các vấn đề được giải quyết bởi sáng chế

Các chi tiết đàn hồi hoặc vùng cạp ở tã lót được bộc lộ bởi JP 2002-248127A bao gồm các chi tiết đàn hồi mở rộng hoàn toàn theo đường tròn dọc theo mặt ngoài vòng cạp tương ứng của vùng cạp phía trước và phía sau và các chi tiết đàn hồi mở rộng từ mép cạnh của vùng cạp tương ứng tới mép cạnh của cấu trúc thấm hút. Theo cách này, độ bền kéo của các chi tiết đàn hồi cạp được sử dụng trên mép cạnh của cấu trúc thấm hút sao cho cải thiện được sự vừa khít của cấu trúc thấm hút đối với thân của người sử dụng.

Theo sự bộc lộ của JP 2002-248127A, các chi tiết đàn hồi kết hợp với vùng cạp bắt đầu từ mép cạnh của vùng cạp tương ứng không mở rộng qua vùng tâm của cấu trúc thấm hút nhưng được giới hạn trên vùng nằm ngang của cấu trúc thấm hút. Kết quả là, độ bền kéo của chi tiết đàn hồi này sẽ không được sử dụng trực tiếp trên vùng tâm của cấu trúc thấm hút và có ảnh hưởng đáng kể đến khả năng thấm hút của cấu trúc thấm hút.

Tuy nhiên, một số chi tiết đàn hồi này kết hợp với vùng cạp mở rộng theo đường tròn ngay phía trên cặp đầu cuối theo chiều dọc của cấu trúc thấm hút và vùng tâm của cấu trúc thấm hút nên tạo được nếp nhăn dưới lực co của các chi tiết đàn hồi và khả năng thấm hút của cấu trúc thấm hút sẽ bị giảm. Rõ ràng có thể dự tính để cắt một phần các chi tiết đàn hồi mở rộng phía trên các đầu cuối của cấu trúc thấm hút hoặc để tách rời một phần các chi tiết đàn hồi. Tuy nhiên, theo như đã thực hiện, biện pháp cho các vùng trong đó không có chi tiết đàn hồi bị rớt xuống giữa cấu trúc thấm hút và vùng trong đó các chi tiết đàn hồi xuất hiện trong giai đoạn tã lót được dùng bởi người sử dụng hoặc ở thực tế khi sử dụng tã lót. Cũng như đã được đề xuất, các chi tiết đàn hồi liên kết với vùng cạp sao cho tạo khoảng trống từ cấu trúc thấm hút từ khoảng trống đó. Cũng trong trường hợp này, các vùng trên trong đó không xuất hiện chi tiết đàn hồi nào tạo khoảng trống ở da của người sử dụng. Vì vậy, theo biện pháp đó, cảm giác khó chịu khi mặc tã lót bị giảm đi và tã lót được dịch chuyển đến một vị trí thích hợp.

Sáng chế theo khía cạnh thứ nhất đề xuất tã lót dùng một lần được cải tiến sao cho cấu trúc thấm hút dịch có thể được đặt tại chỗ liên kết khít với thân của người sử dụng ở vùng cạp phía trước mà không làm mất đi khả năng thấm hút dịch thể của cấu trúc thấm hút dịch khi nằm ở vùng cạp phía sau để đảm bảo khoảng trống phù hợp với việc nhận và giữ phân thải ra mà không lo lắng đến sự lan rộng chất thải ngoài ý muốn và, ngoài ra, có thể đảm bảo sự vừa khít hoàn toàn trên vùng đứng lên thân của người sử dụng.

Các cách để giải quyết vấn đề

Theo sáng chế với khía cạnh thứ nhất của nó, đã đề xuất tã lót dùng một lần bao gồm:

vùng đứng có chiều dọc, chiều ngang, cạnh hướng về phía da của người sử dụng và cạnh hướng ra ngoài từ phía da của người sử dụng và hình dáng bao gồm vùng cạp phía trước, vùng cạp phía sau, vùng đứng mở rộng giữa vùng cạp phía trước và phía sau như đã đề cập, vòng cạp và cặp vòng đùi, cấu trúc thấm hút dịch đề xuất trên cạnh hướng về phía da của người sử dụng ở phần khung và mở rộng qua vùng đứng nhiều hơn vào vùng cạp phía trước và phía sau đã đề cập, cấu trúc thấm hút dịch

chứa ở đây lõi thấm hút dịch, và, ở mỗi vùng cặp phía trước và phía sau, tã lót dùng một lần bao gồm vùng đàn hồi trên mở rộng ở vùng liền kề của mặt ngoài của vòng cặp, vùng đàn hồi dưới, vùng đàn hồi giữa mở rộng giữa vùng đàn hồi trên và vùng đàn hồi dưới và đầu cuối đối diện theo chiều dọc ngoài của cấu trúc thấm hút dịch, và vùng không đàn hồi.

Theo sáng chế khác biệt ở chỗ ít nhất ở vùng cặp phía trước của vùng cặp phía trước và phía sau, vùng không đàn hồi đối diện với vùng tâm của lõi thấm hút dịch trong đó độ bền kéo của vùng đàn hồi giữa là thấp hơn độ bền kéo của vùng đàn hồi trên.

Sáng chế cũng có thể được thực hiện theo các phương án được ưu tiên như sau:

(1) Vùng đàn hồi giữa có độ bền kéo thấp hơn độ bền kéo của vùng đàn hồi dưới.

(2) Mối liên kết của độ bền kéo giữa vùng đàn hồi trên, vùng đàn hồi giữa và vùng đàn hồi dưới có thể được thực hiện bởi vùng đàn hồi trên > vùng đàn hồi dưới > vùng đàn hồi giữa.

(3) Vùng đàn hồi trên bộc lộ độ bền kéo trong phạm vi khoảng từ 1.0 đến 3.0 N/25mm ở tình trạng tương ứng khoảng 80% của tình trạng mở rộng tối đa của nó, vùng đàn hồi dưới bộc lộ độ bền kéo trong phạm vi khoảng từ 0.5 đến 2.0 N/25mm ở tình trạng tương ứng khoảng 80% của tình trạng đàn hồi tối đa của nó và vùng đàn hồi giữa bộc lộ độ bền kéo trong phạm vi khoảng từ 0.3 đến 1.0 N/25mm ở tình trạng tương ứng khoảng 80% của tình trạng đàn hồi tối đa của nó.

(4) Khóa cài dạng dải dùng để xử lý tã lót được sử dụng được gắn với vùng đàn hồi giữa.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Theo sáng chế, ít nhất vùng cặp phía trước của vùng cặp phía trước và phía sau, không có các chi tiết đàn hồi ở phạm vi đối diện với vùng tâm của lõi thấm hút dịch và do vậy, khả năng thấm hút dịch thể của lõi thấm hút dịch không bị giảm đi dưới sức co của các chi tiết đàn hồi. Độ bền kéo của vùng đàn hồi giữa nằm phía trên

đầu cuối phía trước và phía sau của lõi thấm hút dịch là thấp hơn vùng đàn hồi cao và thấp và do vậy toàn bộ khung giữ được sự vừa khít hoàn toàn mà không mất đi khả năng thấm hút dịch thể của lõi thấm hút dịch.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh bị cắt một phần của tã lót theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế khi bị cắt đi một phần.

Fig.2 là hình vẽ bằng được mở rộng cho thấy tã lót.

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh được mở rộng của tã lót.

Fig.4 cho thấy bộ phận phía trước của tã lót ở hình vẽ được phóng to một phần A và bộ phận phía sau của tã lót in hình vẽ được phóng to một phần B.

Danh sách số chỉ dẫn

- 10 tã lót dùng một lần
- 11 khung
- 12 cấu trúc thấm hút dịch
- 13 vùng cạp trước
- 14 vùng cạp phía sau
- 15 vùng đũng
- 16 vòng cạp
- 17 vòng đùi
- 18 vùng đàn hồi trên
- 19 vùng đàn hồi giữa
- 20A, 20B vùng đàn hồi dưới
- 24 mép cạnh của vùng cạp trước
- 25 mép cạnh của vùng cạp phía sau

- 30 vùng không đàn hồi
- 44 lõi thấm hút dịch
- 44d vùng tâm của lõi thấm hút dịch
- 60 khóa cài dạng dải dùng cho sự bố trí của tã lót
- 112 mép cạnh của cấu trúc thấm hút dịch
- X chiều dọc
- Y chiều rộng

Mô tả chi tiết sáng chế

Fig.1 đến Fig.4 minh họa phương án thứ nhất của sáng chế trên khía cạnh thứ nhất của nó. Fig.1 là hình vẽ phối cảnh bị cắt một phần của tã lót 10 khi được sử dụng bởi người sử dụng. Tiếp theo Fig.1 cho thấy tã lót 10 được sử dụng bởi người sử dụng trong đó chiều dọc được chỉ rõ bởi X và chiều rộng được chỉ rõ bởi Y.

Khi xem Fig.1, tã lót 10 bao gồm vùng đỡ 11 và cấu trúc thấm hút dịch 12 tiếp xúc với cạnh trong của khung 11, cụ thể, cạnh của khung 11 hướng về phía da của người sử dụng và mở rộng theo chiều dọc X. Tã lót 10 được định dạng bao gồm vùng cạp phía trước 13, vùng cạp phía sau 14 và vùng đỡ 15 mở rộng giữa hai vùng cạp này. Mỗi vùng cạp phía trước và phía sau 13, 14 được phân chia thành vùng đàn hồi trên 18, vùng đàn hồi ở giữa 19, vùng đàn hồi dưới 20A, 20B và vùng không đàn hồi 30 mở rộng giữa vùng đàn hồi dưới 20A, 20B. Vùng đàn hồi trên 18 được đề xuất với các chi tiết đàn hồi cạp thứ nhất 31 mở rộng dọc theo mặt ngoài cạp 16a theo chiều rộng Y, vùng đàn hồi dưới 20A, 20B được đề xuất tương ứng với các chi tiết đàn hồi cạp thứ ba 33 mở rộng theo chiều rộng Y qua các vùng bên đối diện của từng vùng cạp 13 hoặc 14, và vùng đàn hồi giữa 19 được đề xuất với các chi tiết đàn hồi cạp 32 mở rộng theo hướng chiều rộng Y giữa các chi tiết đàn hồi cạp thứ nhất 31 và các chi tiết đàn hồi cạp thứ ba 33. Khi có biến đổi, có thể hình thành vùng không đàn hồi 30 chỉ ở vùng cạp phía trước 13.

Fig.2 là hình vẽ bằng được mở rộng của tã lót 10 khi vùng cạp phía trước và phía sau 13, 14 bị chia tách dọc theo mỗi nối tương ứng 26 và mở rộng theo chiều dọc X cũng như theo chiều rộng Y và Fig.3 là hình vẽ phối cảnh mở rộng của tã lót 10 khi khung 11 và cấu trúc thấm hút dịch 12 bị tách rời nhau.

Khung 11 bao gồm chi tiết phía trước gần giống hình thang 21 gồm vùng cạp phía trước 13, bộ phận phía sau gần giống hình thang 22 gồm vùng cạp phía sau 14 và bộ phận ở giữa gần giống hình chữ nhật 23 gồm vùng đũng 15. Bộ phận phía trước 21, bộ phận ở giữa 23 và bộ phận phía sau 22 được bố trí lần lượt theo chiều dọc X và liên kết với nhau dọc theo đường thẳng liên kết 121, 122. Tiếp theo Fig.1, các cặp tương ứng của mép cạnh đối diện ngang 24, 25 của bộ phận phía trước 21 và bộ phận phía sau 22 được làm cho phẳng và liên kết với nhau ở mỗi nối 26 được bố trí theo phương thức không liên tục theo chiều dọc X, ví dụ, chất kết dính nóng chảy, chạm nổi nóng, kỹ thuật hàn nhiệt hoặc hàn âm, như vậy là vòng cạp 16 và cặp vòng đùi 17 được xác định. Mép cạnh đối diện nằm ngang 24 được đề xuất trên bề mặt ngoài cùng với khóa cài dạng dải 60 liên kết ở đây. Khóa cài dạng dải được sử dụng để cài tã lót bị bẩn 10 trong tình trạng cuộn lại để vứt bỏ.

Bộ phận phía trước 21, bộ phận ở giữa 23 và bộ phận phía sau 22 được hình thành bởi tấm lớp trong thấm dịch 27 hướng về phía da của người sử dụng và tấm lớp ngoài không thấm dịch 28 hướng ra ngoài từ phía da của người sử dụng được liên kết với nhau. Cả hai tấm lớp trong 27 và tấm lớp ngoài 28 được hình thành từ vải không dệt dạng sợi có thể hút khí. Tấm lớp ngoài 28 mở rộng theo chiều dọc X ở phía trước đầu cuối đối diện dọc tấm lớp trong 27. Sau khi cấu trúc thấm hút dịch 12 được đặt trên cạnh trong của khung 11, phần 29 của tấm lớp ngoài 28 mở rộng ra ngoài phía trước đầu cuối đối diện của tấm lớp trong 27 theo cách gấp ngược trở lại cấu trúc thấm hút dịch 12 sao cho phủ lên đầu cuối trước và sau 12a, 12b của cấu trúc thấm hút dịch 12 và liên kết tại đó ở các cặp tương ứng của mép cạnh 24, 25 của vùng cạp phía trước và phía sau 13, 14. Phần 29 của tấm lớp ngoài 28 phủ lên đầu cuối phía trước và phía sau 12a, 12b của cấu trúc thấm hút dịch 12 do chức năng trên khi vách ngăn rò rỉ ngăn chất thải của cơ thể rò rỉ ra ngoài thậm chí với bất kỳ lượng dịch thể nào cũng không bị thấm hút bởi cấu trúc thấm hút dịch 12 rò rỉ ở phía trước đầu cuối phía trước và phía sau 12a, 12b.

Giữa tấm lớp trong 27 và tấm lớp ngoài 28, các chi tiết đàn hồi cặp thứ nhất 31, các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 32, các chi tiết đàn hồi cặp thứ ba 33 và các chi tiết đàn hồi đuôi 34 mở rộng dọc theo nửa trên và nửa dưới 17a, 17b của vùng ngoại vi vòng đuôi tương ứng nằm ở giữa. Các chi tiết đàn hồi này 31, 32, 33, 34 được tiếp xúc dưới lực căng ít nhất tới tấm lớp trong 27 của tấm lớp trong 27 và tấm lớp ngoài 28 do phương thức chất kết dính nóng chảy (không thể hiện). Các lớp nhẵn 36 xuất hiện ở khung 11 dưới sức co của các chi tiết đàn hồi 31, 32, 33, 34 (Xem Fig.1).

Cấu trúc thấm hút dịch 12 có hình dáng gần giống hình chữ nhật và bao gồm tấm trong thấm dịch 41, tấm ngoài không thấm dịch 42 và lõi thấm hút dịch tổ hợp 43 được kẹp giữa hai tấm này. Tấm trong 41 và tấm ngoài 42 mở rộng ra ngoài phía trước mép ngoại biên của cụm lõi gần giống hình chữ nhật 43 và phần tấm 41, 42 mở rộng ra ngoài phía trước vùng ngoại biên của cụm lõi 43 được làm cho phẳng và liên kết với nhau bởi phương thức chất kết dính nóng chảy (không thể hiện) để xác định đầu cuối phía trước 12a đối diện với đầu cuối phía trước khung 11, đầu cuối phía sau 12b đối diện với đầu cuối phía sau khung 11 và cặp mép cạnh đối diện 12c mở rộng giữa đầu cuối phía trước và phía sau 12a, 12b theo chiều dọc X. Đầu cuối phía trước 12a và đầu cuối phía sau 12b được liên kết để tấm lớp trong 27 ở bộ phận phía trước 21 và để tấm lớp trong 27 ở bộ phận phía sau 22, tương ứng, theo phương thức chất kết dính nóng chảy (không thể hiện).

Cụm lõi 43 bao gồm lõi thấm hút dịch hình chữ nhật 44 được hình thành từ hỗn hợp của bột giấy tẩy trắng, các hạt polyme siêu thấm và, nếu cần, vải sợi có thể gắn nhiệt và tấm hãm có cấu hình có thể làm lan rộng dịch 45 chẳng hạn như giấy vệ sinh với lõi 44 được bọc lại. Giữa tấm ngoài 42 và cụm lõi 43, tấm ngăn dịch 46 được hình thành từ màng nhựa không thấm dịch và có thể thấm hút độ ẩm ở giữa. Kích cỡ của tấm ngăn dịch 46 đủ để phủ lên hầu hết phần mặt dưới của cụm lõi 43 và tốt hơn là phủ lên toàn bộ bề mặt dưới của cụm lõi 43 để chắc chắn rằng nó đủ khả năng để ngăn rò rỉ.

Cặp nếp gấp ngăn 51 được hình thành từ tấm không thấm dịch và mở rộng theo chiều dọc X tiếp xúc với mép cạnh đối diện 12c của cấu trúc thấm hút dịch 12. Mỗi nếp gấp ngăn 51 có mép cố định 52 được cố định giữa mép cạnh kết hợp 12c của cấu trúc thấm hút dịch 12 và khung 11 để sao cho giao nhau với đoạn trong cùng của

các chi tiết đàn hồi đuôi liên kết 34 và mép tự do 53 gập về phía cạnh của lõi thấm hút dịch 44 trong đó ít nhất chi tiết nhựa đơn 54 mở rộng theo hướng chiều dọc X tiếp xúc với bề mặt trong của mép tự do 53. Với tấm lót 10 được dùng bởi người sử dụng, mép tự do 53 tạo khoảng trống ở phía trên từ tấm trong 41 dưới sức co của chi tiết nhựa 54 và như vậy phủ hoàn toàn lên mép cạnh kết hợp 12c của cấu trúc thấm hút dịch 12 để ngăn bất cứ lượng chất thải cơ thể nào rò rỉ về một bên. Ở vùng đứng 15, chi tiết nhựa 54 mở rộng theo chiều dọc X và cùng với đuôi các chi tiết đàn hồi đuôi 34 mở rộng dọc theo nửa trên và nửa dưới 17a, 17b của vòng đuôi liên kết 17 để xác định vùng đàn hồi hình khuyên tưởng tượng dọc theo vòng đuôi 17 này. Theo cách này, vùng đàn hồi hình khuyên tưởng tượng quanh đuôi của người sử dụng (không thể hiện) và vì vậy ngăn được sự rò rỉ của chất thải cơ thể khi nó xuất hiện quanh đuôi của người sử dụng.

Fig.4A và 4B là một phần sơ đồ được phóng to minh họa bộ phận phía trước 21 và bộ phận phía sau 22, tương ứng. Để tiện cho việc minh họa, tấm lớp trong 27, tấm ngăn dịch 46, tấm hãm tạo hình 45 và tấm trong 41 được loại khỏi ở Fig.4A và 4B.

Ở vùng cạp phía trước 13, khi xuất hiện Fig.4A và 4B, các chi tiết đàn hồi cạp thứ ba 33 mở rộng từ mép cạnh đối diện 24 theo chiều rộng lên phía trên một chút mép cạnh đối diện 112 của cấu trúc thấm hút dịch 12 tới mép cạnh đối diện 44c của cụm lõi thấm hút dịch 44 và không đi vào trong vùng tâm 44d. Ở vùng cạp phía sau 14, các chi tiết đàn hồi cạp thứ ba 33 mở rộng từ mép cạnh đối diện 25 và chấm dứt các mép cạnh đối diện gần 112 của cấu trúc thấm hút dịch 12.

Để chắc chắn độ vừa khít như mong muốn của cấu trúc thấm hút dịch 12 với thân của người sử dụng ở vùng cạp phía trước 13, là yếu tố cần thiết của vùng đàn hồi dưới 20A, 20B gồm các chi tiết đàn hồi cạp thứ ba 33 mở rộng tại đây nên có độ bền kéo cao tương ứng. Tuy nhiên, vùng đàn hồi giữa 19 nằm trên vùng đàn hồi dưới 20A, 20B này và gồm chi tiết đàn hồi cạp thứ hai 32 mở rộng tại đây tốt hơn là có độ bền kéo thấp hơn độ bền kéo của vùng đàn hồi dưới 20A, 20B. Cụ thể, để hạn chế tối thiểu bất kỳ ảnh hưởng nào do việc co của các chi tiết đàn hồi cạp 31, 32, 33 được

dùng trên lõi 44 và như vậy để giữ khả năng thấm hút dịch thể như mong muốn của lõi 44, có thể xác định chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 32 mở rộng cạnh ngoài đầu cuối phía trước và phía sau 12a, 12b của cấu trúc thấm hút dịch 12 như đã thấy theo chiều dọc X, i.e. , mở rộng trong vùng đàn hồi giữa 19 tạo khoảng trống từ đầu cuối phía trước và phía sau của lõi thấm hút dịch 44 do có khoảng cách thích hợp hoặc độ bền kéo của các chi tiết đàn hồi thứ hai 32 của chúng giảm tương ứng. Tuy nhiên, nếu các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai được loại trừ hoặc được tạo khoảng trống theo chiều dọc X từ cấu trúc thấm hút dịch 12 từ khoảng cách cho trước, cả vùng cặp phía trước 13 và vùng cặp phía sau 14 sẽ được hình thành với vùng không đàn hồi rộng tương đối, kết quả không mong muốn ở sự vừa khít bị giảm của khung 11. Cũng có thể xác định được vùng trung gian 19 được đề xuất với chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 32 và chi tiết đàn hồi 32 này bị cắt một phần hoặc được di chuyển tại vị trí trên đầu cuối phía trước 12a của cấu trúc thấm hút dịch 12.

Tuy nhiên, cách đánh giá đó không tránh khỏi kéo theo sự bất tiện, ví dụ, khi mặt ngoài vòng cặp 16a được kéo lên khi tã lót 10 được sử dụng bởi người sử dụng, vùng không đàn hồi không bao gồm các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 32 mở rộng ở đây dùng ở mức độ ban đầu mà không bị kéo lên cùng nhau với vùng đàn hồi trên 18 và vùng đàn hồi dưới 20A, 20B đến mức độ mong muốn. Vì vậy, vùng không đàn hồi bị rút xuống giữa vùng đàn hồi trên 18 và cấu trúc thấm hút dịch 12, ảnh hưởng đến không chỉ cảm giác khi mặc mà còn về ngoại hình của nó. Ngoài ra, nếu dịch thể thoát ra bị rút trực tiếp lên vùng đó, dịch thể sẽ hoàn toàn không bị thấm hút bởi lõi thấm hút dịch và ở bất kỳ lượng dịch nào thậm chí còn bị rò rỉ ra ngoài.

Theo sáng chế dựa trên khía cạnh thứ nhất của nó, vùng đàn hồi giữa 19 bao gồm các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 32 mở rộng tại đây được hình thành phía trên đầu cuối phía trước và phía sau 12a, 12b của cấu trúc thấm hút dịch 12 theo phương thức mà độ bền kéo của vùng đàn hồi giữa 19 được điều chỉnh để không ảnh hưởng đến khả năng thấm hút dịch của lõi thấm hút dịch 44. Theo cách này, mong muốn có khả năng thấm hút dịch thể và độ vừa khít phù hợp của tã lót 10 có thể được đáp ứng.

Để đảm bảo có độ vừa khít như mong muốn của cấu trúc thấm hút dịch 12 với thân của người sử dụng, yêu cầu là vùng đàn hồi dưới 20A, 20B có độ bền kéo như mong muốn tương ứng. Để ổn định vùng cặp phía trước và phía sau 13, 14 của tã lót

10 ở các vùng cạp như mong muốn với thân của người sử dụng, yêu cầu rằng vùng đàn hồi trên 18 mở rộng theo hướng chiều rộng Y dọc theo mặt ngoài vòng cạp 16a để có độ bền kéo cao hơn các vùng đàn hồi giữa 19 và vùng đàn hồi dưới 20A, 20B. Mặt khác, giá trị độ bền kéo tương ứng của vùng đàn hồi trên 18 và vùng đàn hồi dưới 20A, 20B tốt hơn là phải cao hơn ít nhất độ bền kéo của vùng đàn hồi giữa 19. Cụ thể hơn, vùng đàn hồi trên 18, vùng đàn hồi giữa 19 và vùng đàn hồi dưới 20A, 20B tốt hơn là có giá trị độ bền kéo tương ứng như được đánh giá theo chiều rộng X ở mỗi quan hệ qua lại được bộc lộ bởi vùng đàn hồi trên 18 > vùng đàn hồi dưới 20A, 20B > vùng đàn hồi giữa 19.

Cụ thể, ở mỗi quan hệ qua lại thích hợp giữa vùng đàn hồi tương ứng, vùng đàn hồi trên 18 sẽ thể hiện độ bền kéo trong phạm vi khoảng 1,0 đến 3,0 N/25mm ở tình trạng tương ứng khoảng 80% của tình trạng đàn hồi tối đa của nó, vùng đàn hồi dưới 20A, 20B sẽ thể hiện độ bền kéo trong khoảng từ 0,5 đến 2,0 N/25mm ở tình trạng tương ứng khoảng 80% của tình trạng đàn hồi tối đa của nó và vùng đàn hồi giữa 19 sẽ thể hiện độ bền kéo trong phạm vi khoảng 0,3 đến 1,0 N/25mm ở tình trạng tương ứng khoảng 80% của tình trạng đàn hồi tối đa của nó. Cụ thể, nếu độ bền kéo của vùng đàn hồi giữa 19 là ít hơn khoảng 0,3 N/25mm, vùng đàn hồi giữa 19 sẽ rớt xuống giữa vùng đàn hồi trên 18 và cấu trúc thấm hút dịch 12 như đã được mô tả ở trên.

Như đã được mô tả trước đó, chi tiết đàn hồi cạp 31, 32, 33 liên kết vĩnh viễn, dưới sức căng tương ứng do tỉ lệ mở rộng định trước theo chiều rộng Y, tới ít nhất bề mặt trong của tấm lớp trong 27. Tốt hơn là, trong giai đoạn liên kết các chi tiết đàn hồi này với tấm lớp trong 27, các chi tiết đàn hồi cạp thứ nhất 31 dưới độ căng có được do tỉ lệ mở rộng trong phạm vi khoảng 200 đến 350%, các chi tiết đàn hồi cạp thứ hai 32 dưới sức căng do tỉ lệ mở rộng trong phạm vi khoảng 160 đến 250% và các chi tiết đàn hồi cạp thứ ba 33 dưới sức căng do tỉ lệ mở rộng trong phạm vi khoảng 250 đến 400%. Nếu các chi tiết đàn hồi quanh cạp 31 được tiếp xúc, dưới sức căng do tỉ lệ mở rộng ít hơn khoảng 200%, tới tấm lớp trong 27, sẽ rất khó để mở rộng vòng cạp 16 phù hợp với vùng đùi của người sử dụng một cách êm ái thậm trí nó cố gắng để kéo mặt ngoài vòng cạp 16a theo chiều rộng Y khi tã lót 10 được mặc trên thân của người sử dụng. Thực tế là, khó có thể đưa tã lót 10 vào thân của người sử dụng.

Các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 32 là các chi tiết phù hợp 32 thích hợp để tiếp xúc với tấm lớp trong 27 dưới sức căng ở tỉ lệ mở rộng càng thấp càng có thể ngăn lõi thấm hút dịch 44 bị co không chấp nhận. Tuy nhiên, nếu tỉ lệ mở rộng là ít hơn 160%, độ vừa khít mong muốn của vùng đàn hồi giữa 19 tới thân của người sử dụng có thể không còn được đảm bảo và thậm trí vùng đàn hồi giữa 19 khi toàn bộ sẽ bị trượt xuống giữa vùng đàn hồi trên 18 và cấu trúc thấm hút dịch 12.

Khi đánh giá từ mô tả đã đề cập, tỉ lệ mở rộng của các chi tiết đàn hồi thứ ba 33 có thể bố trí sao cho lớn hơn các chi tiết đàn hồi cặp thứ nhất và thứ hai 31, 32 để chắc chắn rằng vùng đàn hồi dưới 20A, 20B có thể mở rộng tùy thuộc vào hình dáng người sử dụng và đáp ứng được sự chuyển động của người sử dụng và vì vậy có thể tránh được bất kỳ sự dịch chuyển đáng kể nào của cấu trúc thấm hút dịch 12.

Khóa cài dạng dài 60 biểu thị tã lót được sử dụng tốt hơn là tiếp xúc với vùng cặp phía trước và phía sau 13, 14 ở vùng đàn hồi giữa 19 thích hợp. Như đã được mô tả, vùng đàn hồi giữa 19 có độ bền kéo và tỉ lệ mở rộng cả hai thấp hơn vùng đàn hồi 18, 20A, 20B và, do vậy, vùng cố định 61 của khóa cài dạng dài phù hợp gần như không bị ràng buộc bởi sự co của các vùng khác. Vì vậy, thao tác gắn chặt tã lót 10 đã sử dụng có thể được thực hiện dễ dàng để thải bỏ.

Các chi tiết đàn hồi cặp thứ nhất 31, các chi tiết cặp thứ hai và thứ ba 32, 33 có thể được tạo thành bởi cao su tự nhiên hoặc tổng hợp và có thể được thực hiện ở dạng sợi, dạng dây hoặc dạng dải có độ đàn hồi cao su chẳng hạn như, Lycra (Nhãn hiệu đã được đăng ký) giống như chi tiết đàn hồi. Trong trường hợp ở ví dụ minh họa, vùng cặp phía trước 13, chi tiết đàn hồi cặp thứ nhất 31 bao gồm sáu chi tiết đàn hồi, chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 32 bao gồm ba chi tiết đàn hồi và chi tiết đàn hồi cặp thứ ba 33 bao gồm mười hai chi tiết đàn hồi. Ở vùng cặp phía sau 14, chi tiết đàn hồi cặp thứ nhất 31 bao gồm sáu chi tiết đàn hồi, chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 32 bao gồm năm chi tiết đàn hồi và chi tiết đàn hồi thứ ba 33 bao gồm bảy chi tiết đàn hồi. Các chi tiết đàn hồi này cũng như khoảng trống giữa mỗi cặp của chi tiết đàn hồi liền kề ở các chi tiết đàn hồi thích hợp có thể được biến đổi phù hợp tùy theo độ bền kéo và tỉ lệ mở rộng mong muốn cho vùng đàn hồi tương ứng 18, 19, 20A, 20B. Vùng đàn hồi dưới 20A, 20B ở vùng cặp phía trước 13 phù hợp hơn có độ bền kéo cao hơn của vùng đàn hồi dưới 20A, 20B ở vùng cặp phía sau 14. Vì rằng, ở vùng cặp phía trước 13, cấu

trúc thấm hút dịch 12 phải được giữ tiếp xúc với thân của người sử dụng để ngăn sự rò rỉ nước tiểu khi, ở vùng cạp phía sau 14, nó là yếu tố cần thiết để chắc chắn rằng khoảng trống dùng để giữ phân thải ra và độ vừa khít có thể ở mức độ vừa đủ để ngăn sự rò rỉ nước tiểu.

Khi các chi tiết đàn hồi cạp thứ nhất 31, các chi tiết đàn hồi cạp thứ hai và thứ ba 32, 33 được tiếp xúc với các vùng tương ứng 18, 19, 20A, 20B để co giãn các vùng này ở phương án đã được minh họa, có thể hình thành vùng đàn hồi tương ứng 18, 19, 20A, 20B bởi các chi tiết tấm của chúng có độ đàn hồi hoặc bởi việc tiếp xúc vĩnh viễn như các tấm đàn hồi tới bề mặt trong của khung 11.

Giá trị độ bền kéo của vùng đàn hồi tương ứng 18, 19, 20A, 20B được đánh giá bởi phương pháp như sẽ được mô tả dưới đây.

Đầu tiên, tấm lót 10 được mở như thấy ở Fig.2 và các chi tiết đàn hồi cạp tương ứng 31, 32, 33 được mở rộng. Mỗi miếng mẫu có độ rộng khoảng 25mm cho vùng đàn hồi tương ứng 18, 19, 20A, 20B bị cắt rời khỏi tấm lót 10 ở tình trạng được mở rộng và độ dài khoảng 25mm là chiều dài được mở rộng tối đa. Miếng mẫu được giữ bởi bàn cạp của máy thử độ bền co và được thực hiện cuộc kiểm tra chu kỳ 1 với vận tốc chuyển động 100mm/phút và khoảng cách nghịch chuyển tương ứng với 90% độ dài mở rộng tối đa của miếng thử. Độ bền kéo sau khi đảo được đánh giá tại điểm chiều dài của miếng thử đạt tới 80% độ dài của nó được mở rộng tối đa. Nên lưu ý rằng khoảng cách giữa các bàn cạp sẽ được thay đổi phù hợp tùy thuộc vào miếng thử và, khi không có miếng thử có độ rộng là 25mm, sự đánh giá có thể được thực hiện cơ bản trên miếng thử có độ rộng tự chọn và kết quả của sự đánh giá có thể biến đổi thành giá trị độ bền kéo thu được cơ bản trên miếng thử có độ rộng 25mm.

Thành phần để tạo thành tấm lót 10 của sáng chế chẳng hạn như tấm lót trong và ngoài 27, 28, các tấm trong và tấm ngoài 41, 42 và cấu trúc thấm hút dịch 12 có thể hình thành bởi các phần sử dụng thông thường ở lĩnh vực tương ứng được sử dụng để làm thành tấm lót dùng một lần. Khi tấm lót dùng một lần dạng quần 10 bao gồm vùng cạp phía trước và phía sau liên kết với nhau dọc theo các cặp tương ứng của mép cạnh đối diện 24, 25 được minh họa và được mô tả theo như phương án, sáng chế có thể dùng được không chỉ với tấm lót dạng quần mà còn với tấm lót dạng mở. Cũng

có thể hình thành bộ phận phía trước 21 và bộ phận ở giữa 23 của khung 11 bởi tấm liên tục hoặc để hình thành khung 11 bởi bộ phận phía trước 21 và bộ phận phía sau 22 mà không kết hợp chặt chẽ với bộ phận ở giữa 23.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Tã lót dùng một lần bao gồm:

khung (11) có chiều dọc, chiều rộng, cạnh hướng về phía da của người sử dụng và một cạnh hướng ra ngoài từ phía da của người sử dụng và hình dạng bao gồm vùng cạp phía trước (13), vùng cạp phía trước (14), vùng đũng (15) mở rộng giữa vùng cạp phía trước (13) và phía sau (14) đã đề cập, lỗ mở cạp (16) và cạp lỗ mở đùi (17);

cấu trúc thấm hút dịch lỏng được đề xuất ở trên có cạnh của khung (11) hướng về phía da của người sử dụng và mở rộng qua vùng đũng (15) đã đề cập vào trong vùng cạp phía trước (13) và phía sau (14) đã đề cập, cấu trúc thấm hút dịch lỏng đã đề cập chứa lõi thấm hút dịch lỏng (44); và

ở mỗi vùng cạp phía trước (13) và phía sau (14), vùng đàn hồi trên (18) mở rộng ở vùng liền kề của mặt ngoài của lỗ mở cạp (16a), vùng đàn hồi dưới (20A), (20B) mở rộng ra ngoài biên theo phương nằm ngang của cấu trúc thấm hút chất lỏng, và vùng đàn hồi giữa (19) mở rộng giữa vùng đàn hồi trên (18) và vùng đàn hồi dưới (20A), (20B) và ra phía ngoài đầu cuối đối diện theo chiều dọc của cấu trúc thấm hút dịch lỏng, trong đó :

ít nhất ở vùng cạp phía trước (13) của phía trước và vùng cạp phía trước (14), vùng không đàn hồi được tạo ra tại vị trí giữa vùng đàn hồi dưới (20A), (20B) theo hướng nằm ngang và đối diện với vùng tâm của lõi thấm hút dịch lỏng (44); và

mối quan hệ bền kéo giữa vùng đàn hồi trên (18), vùng đàn hồi giữa (19) và vùng đàn hồi dưới (20A), (20B) được biểu diễn như sau vùng đàn hồi trên (18) > vùng đàn hồi dưới (20A), (20B) > vùng đàn hồi giữa (19).

2. Tã lót theo điểm 1, trong đó

vùng đàn hồi trên (18) thể hiện độ bền kéo nằm trong khoảng từ 1,0 đến 3,0 N/25mm ở trạng thái tương ứng khoảng 80% trạng thái mở rộng tối đa của nó;

vùng đàn hồi dưới (20A), (20B) thể hiện độ bền kéo nằm trong khoảng từ 0,5 đến 2,0 N/25mm ở trạng thái tương ứng khoảng 80% trạng thái kéo căng tối đa của nó;

và vùng đàn hồi giữa (19) thể hiện độ bền kéo nằm trong khoảng từ 0,3 đến 1,0 N/25mm ở trạng thái tương ứng khoảng 80% trạng thái kéo căng tối đa của nó.

3. Tã lót theo điểm 1 hoặc 2, trong đó khóa cài dạng dải dùng cho tã lót được sử dụng được gắn với vùng đàn hồi giữa (19).

FIG. 1

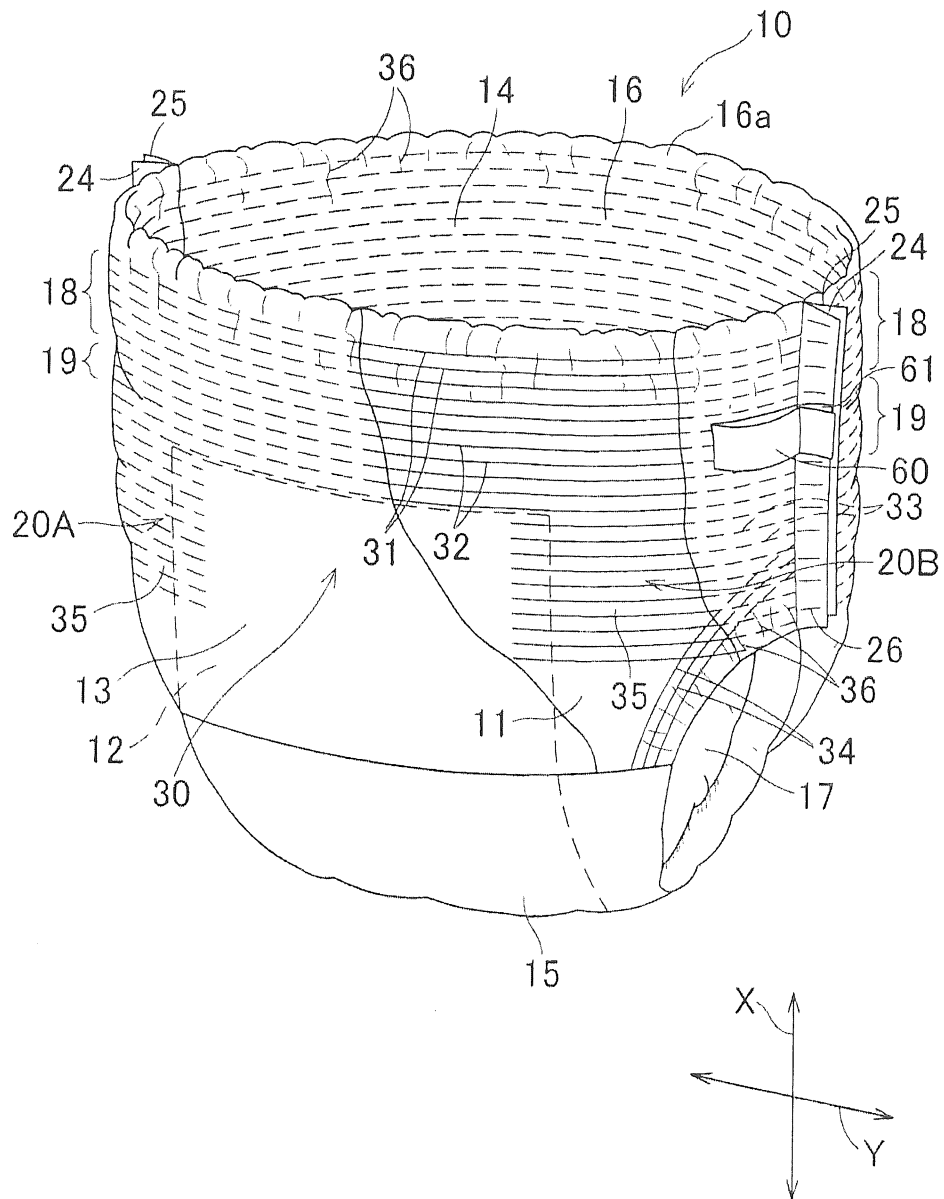


FIG.2

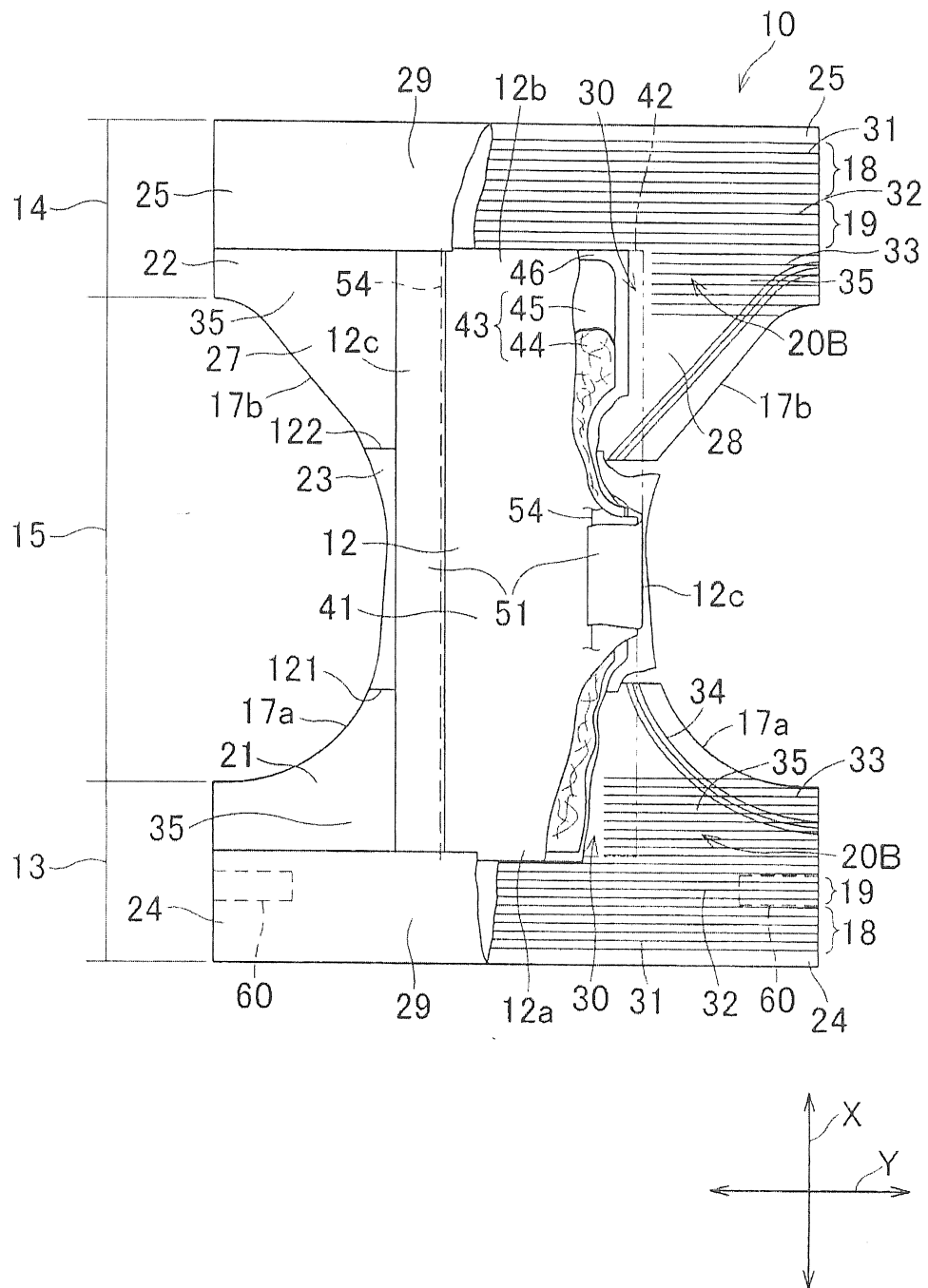


FIG.3

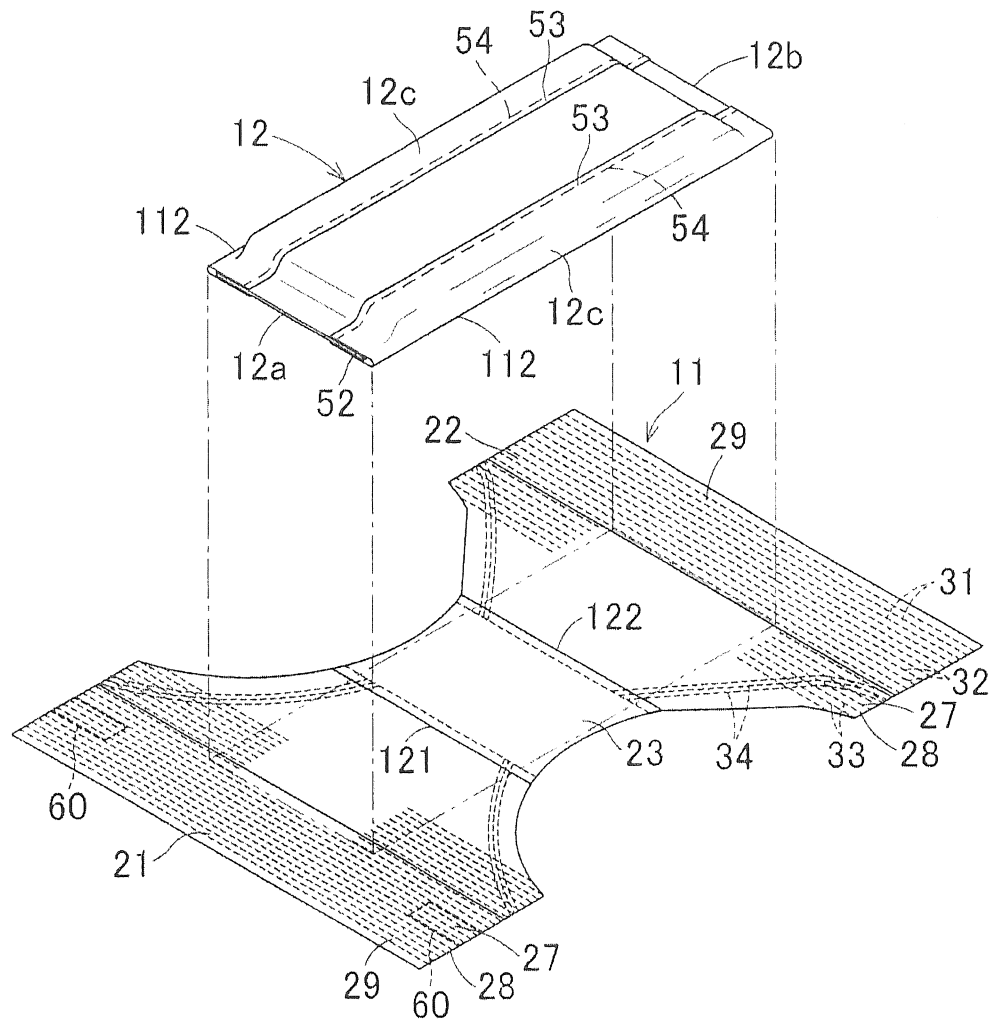


FIG. 4A

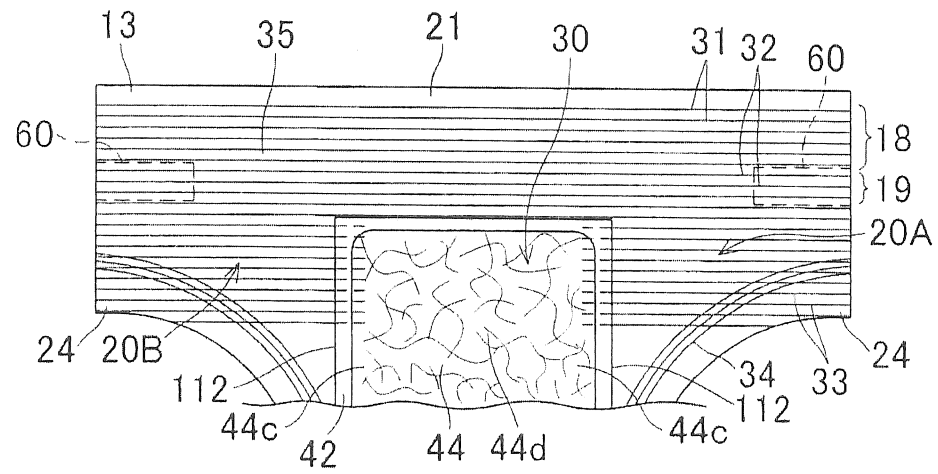


FIG. 4B

