



(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)



1-0031656

(51)⁷ A61F 13/15; A61F 13/20

(13) B

(21) 1-2010-01321

(22) 15/08/2008

(86) PCT/JP2008/064629 15/08/2008

(87) WO2009/063668 22/05/2009

(30) 2007-297302 15/11/2007 JP

(45) 25/04/2022 409

(43) 27/12/2010 273A

(73) Uni-Charm Corporation (JP)

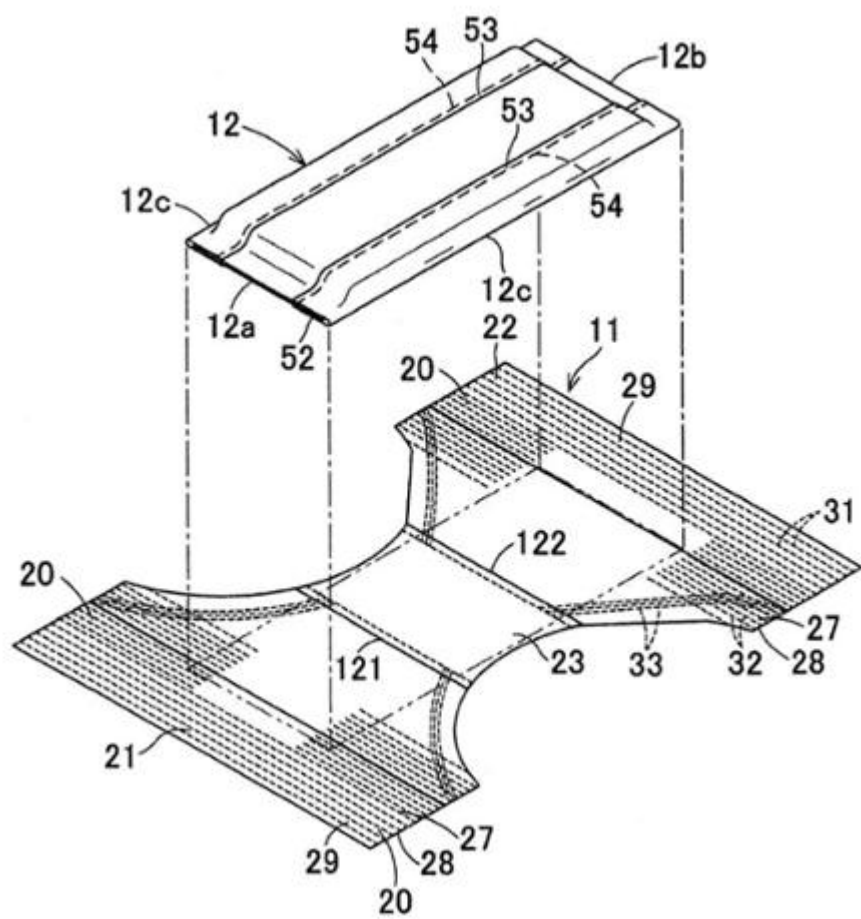
182 Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime-ken 799-0111 Japan

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

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

(54) TẤ LÓT DỪNG MỘT LẦN

(57) Sáng chế đề xuất tã lót dùng một lần để ngăn chất thải cơ thể rò rỉ sang hai bên mà không bị mất khả năng thấm hút chất lỏng của cấu trúc thấm hút chất lỏng (12) và để đảm bảo khả năng giữ nước tiểu và phân cao. Các chi tiết đàn hồi cạp bao gồm các chi tiết đàn hồi cạp thứ nhất (31) và các chi tiết đàn hồi cạp thứ hai (32) trong đó các chi tiết đàn hồi kéo dài theo chiều ngang qua vùng bên đối diện để không xuất hiện ở vùng tâm của vùng cạp trước (13) và sau (14). Các chi tiết đàn hồi cạp thứ hai (32) ở vùng cạp trước (13) kéo dài từ mép cạnh đối diện nằm ngang của vùng cạp trước (13) theo chiều ngang vượt qua mép cạnh đối diện nằm ngang của lõi thấm hút chất lỏng trong khi các chi tiết đàn hồi thứ hai ở vùng cạp sau (14) kéo dài từ mép cạnh đối diện nằm ngang theo chiều ngang và kết thúc trước mép cạnh của lõi.



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 được làm thích ứng để ngăn không cho chất lỏng rò rỉ sang hai bên và để bảo vệ người mặc không bị dính bẩn do khử tã mà không mất đi khả năng thấm hút mong muốn.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã có các tã lót dùng một lần được đề xuất được tạo ra trong vùng cạp trước cũng như vùng cạp sau với các chi tiết đàn hồi kéo dài tròn sao cho các chi tiết đàn hồi này có thể cải thiện để có độ vừa khít với tã lót của người mặc. Ví dụ, JP 2002-248127A được trích dẫn ở đây bộc lộ tã lót dùng một lần bao gồm cấu trúc thấm hút kéo dài qua vùng đứng và kéo dài hơn nữa lên vùng cạp trước và sau và các chi tiết đàn hồi kéo dài 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 ngang.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Các chi tiết đàn hồi liên kết với vùng cạp ở tã lót được bộc lộ bởi JP 2002-248127A bao gồm các chi tiết đàn hồi kéo dài theo đường tròn dọc theo mặt ngoài vùng cạp tương ứng của vùng cạp trước và sau và các chi tiết đàn hồi kéo dài từ mép cạnh của vùng cạp tương ứng tới mép cạnh của cấu trúc thấm hút. Bằng cách này, ứng suất kéo của các chi tiết đàn hồi cạp tác dụng lên mép cạnh của cấu trúc thấm hút để cải thiện độ vừa khít của cấu trúc thấm hút với cơ thể người mặc.

Tuy nhiên, mép cạnh của cấu trúc thấm hút được đặt tiếp xúc sát với cơ thể của người mặc dưới ứng suất kéo của các chi tiết đàn hồi ở vùng cạp sau theo phương thức giống như ở vùng cạp trước. Kết quả là, rất khó để lại khoảng trống mở giữa cơ thể của người mặc và cấu trúc thấm hút và còn khó khăn hơn để đảm bảo một khoảng trống đủ lớn để nhận và giữ phân mà không lan rộng ra sau. Cuối cùng, phân đó có thể tiếp xúc với mông của người mặc, làm bẩn da của người mặc và/hoặc gây ra sự phun trào.

Sáng chế đề xuất tã lót dùng một lần được cải thiện sao cho, ở vùng cạp trước, sự phù hợp của cấu trúc thấm hút chất lỏng với cơ thể của người mặc được đảm bảo để ngăn

chất lỏng rò rỉ sang hai bên nhưng không làm giảm khả năng thấm hút chất lỏng của lõi thấm hút chất lỏng và, ở vùng cạp sau, đảm bảo tạo ra một khoảng trống thích hợp giữa mông của người mặc và cấu trúc thấm hút chất lỏng để nhận và giữ chất bài tiết mà không làm lan rộng sau này. Theo sáng chế, đề xuất tã lót dùng một lần bao gồm khung có chiều dọc, chiều ngang, một mặt hướng về phía da của người mặc và một mặt hướng ra ngoài từ phía da của người mặc và cấu trúc gồm vùng cạp trước, vùng cạp sau, vùng đũng kéo dài giữa vùng cạp trước và sau, vòng cạp và cặp vòng đùi, cấu trúc thấm hút chất lỏng được tạo ra trên mặt của khung hướng về phía da của người mặc và kéo dài qua vùng đũng vào vùng cạp trước và sau, cấu trúc thấm hút chất lỏng chứa trong đó lõi thấm hút chất lỏng, và, các chi tiết đàn hồi cạp kéo dài dưới sức căng theo chiều ngang.

Sáng chế khác biệt ở chỗ các chi tiết đàn hồi cạp bao gồm các chi tiết đàn hồi cạp thứ nhất kéo dài theo chiều ngang trong vùng lân cận mặt ngoài vòng cạp và các chi tiết đàn hồi cạp thứ hai được tạo ra giữa mặt ngoài vòng đùi và các chi tiết đàn hồi cạp thứ nhất và kéo dài theo chiều ngang qua vùng bên đối diện sao cho không xuất hiện ở vùng tâm của vùng cạp trước và sau, và các chi tiết đàn hồi cạp thứ hai ở vùng cạp trước kéo dài từ mép cạnh đối diện nằm ngang của vùng cạp trước theo chiều ngang vượt qua các mép cạnh đối diện nằm ngang của lõi thấm hút chất lỏng trong khi các chi tiết đàn hồi cạp thứ hai ở vùng cạp sau kéo dài từ mép cạnh đối diện nằm ngang theo chiều ngang và kết thúc trước mép cạnh của lõi thấm hút chất lỏng.

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

(1) Kích thước theo chiều ngang giữa phần đầu bên trong của các chi tiết đàn hồi cạp thứ hai và mép cạnh lõi thấm hút chất lỏng ở vùng cạp trước nằm trong khoảng 10 đến 30% kích thước theo chiều ngang của lõi thấm hút chất lỏng và kích thước theo chiều ngang giữa phần đầu bên trong của các chi tiết đàn hồi cạp thứ hai và mép cạnh lõi thấm hút chất lỏng ở vùng cạp trước là khoảng 10% hoặc ít hơn.

(2) Đầu phía sau của lõi thấm hút chất lỏng được đặt cách khỏi vùng chứa các chi tiết đàn hồi cạp thứ nhất gần nhất với đầu phía sau này.

(3) Khung bao gồm một tấm ở trên mặt của các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai hướng ra ngoài từ phía da của người mặc và phần đầu trong của các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai được gắn kết vĩnh viễn vào tấm này.

(4) Tấm này được tạo ra từ màng nhựa thấm ẩm và có độ dày nằm trong khoảng từ 0,015 đến 0,05mm.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Theo sáng chế, ở vùng cặp trước, các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai kéo dài từ mép cạnh của vùng cặp trước đi qua mép cạnh của cấu trúc thấm hút chất lỏng đến mép cạnh của lõi thấm hút chất lỏng. Ở vùng cặp sau, các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai kéo dài từ mép cạnh của vùng cặp sau và kết thúc trước mép cạnh của cấu trúc thấm hút chất lỏng, tức là, không kéo dài đến lõi thấm hút chất lỏng. Với sự bố trí như vậy, ở vùng cặp trước, ứng suất kéo của các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai ảnh hưởng đến lõi thấm hút chất lỏng ở mức độ không làm giảm khả năng thấm hút chất lỏng của lõi thấm hút chất lỏng và làm cho lõi thấm hút chất lỏng tiếp xúc sát với cơ thể của người mặc. Ở vùng cặp sau, ứng suất kéo của các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai sẽ không trực tiếp ảnh hưởng đến cấu trúc thấm hút chất lỏng làm cho cấu trúc thấm hút chất lỏng này tiếp xúc quá gần với da của người mặc. Kết quả là, một khoảng trống đủ lớn được đảm bảo để giữ chất bài tiết mà không làm lan rộng giữa phần tiếp xúc cơ thể của người mặc và cấu trúc thấm hút chất lỏng. Theo cách này, thu được khả năng giữ lại chất thải cao.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh bị cắt một phần theo phương án thứ nhất của tã lót theo sáng chế.

Fig.2 là hình chiếu bằng được mở rộng của tã lót.

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

Fig.4 thể hiện chi tiết phía trước của tã lót theo hình vẽ được phóng to một phần A và chi tiết sau của tã lót theo hình vẽ được phóng to một phần B.

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh bị cắt đi một phần của phương án thứ hai của tã lót theo sáng chế.

Danh sách các số chỉ dẫn

- 10 tã lót dùng một lần
- 11 khung
- 12 cấu trúc thấm hút chất lỏng
- 12c mép cạnh của cấu trúc thấm hút chất lỏng
- 13 vùng cạp trước
- 14 vùng cạp sau
- 15 vùng đũng
- 16 vòng cạp
- 16a mặt ngoài vòng cạp
- 17 vòng đùi
- 18 vùng đàn hồi trên
- 19 vùng đàn hồi dưới
- 20 mép cạnh của vùng cạp trước và sau
- 24 mép cạnh của vùng cạp trước
- 25 mép cạnh của vùng cạp sau
- 30 vùng không đàn hồi
- 31 chi tiết đàn hồi cạp thứ nhất
- 31a vùng chi tiết đàn hồi cạp thứ nhất được đặt về một bên gần với đầu sau của
lõi thấm hút chất lỏng
- 32 chi tiết đàn hồi cạp thứ hai
- 33 chi tiết đàn hồi đùi
- 38 đầu trong của chi tiết đàn hồi cạp thứ hai
- 44 lõi thấm hút chất lỏng

44c mép cạnh của lõi thấm hút chất lỏng

70 tấm (cố định)

D1 kích thước được đo theo chiều ngang giữa đầu trong của chi tiết đàn hồi cặp thứ hai và liên kết mép cạnh của lõi thấm hút chất lỏng ở vùng cặp sau

L1 kích thước được đo theo chiều ngang giữa đầu trong của chi tiết đàn hồi cặp thứ hai và liên kết mép cạnh của lõi thấm hút chất lỏng ở vùng cặp trước

L2 kích thước của lõi thấm hút chất lỏng được đo theo chiều ngang

W kích thước của cấu trúc thấm hút chất lỏng được đo theo chiều ngang

X chiều dọc

Y chiều ngang

Mô tả chi tiết sáng chế

Các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.4 minh họa phương án thứ nhất của sáng chế theo khía cạnh thứ hai của nó. Fig.1 là hình vẽ phối cảnh bị cắt một phần của tấm lót 10 khi đưa vào cơ thể của người mặc. Căn cứ theo Fig.1 cho thấy tấm lót 10 được đưa vào cơ thể của người mặc trong đó chiều dọc được ký hiệu là X và chiều ngang được ký hiệu là Y.

Như đã thấy ở Fig.1, tấm lót 10 bao gồm khung 11 và cấu trúc thấm hút chất lỏng 12 tiếp xúc với mặt bên trong của khung 11, tức là, mặt của khung 11 hướng về phía da của người mặc và kéo dài theo chiều dọc X. Tấm lót 10 về mặt cấu hình bao gồm vùng cặp trước 13, vùng cặp sau 14 và vùng đệm 15 kéo dài giữa hai vùng cặp này. Mỗi vùng cặp trước và sau 13, 14 được chia đoạn trong vùng đàn hồi trên 18, vùng đàn hồi dưới 19A, 19B và vùng không đàn hồi 30 kéo dài giữa vùng đàn hồi dưới 19A, 19B. Vùng đàn hồi trên 18 được đề xuất với các chi tiết đàn hồi cặp thứ nhất 31 kéo dài dọc theo mặt ngoài vòng cặp 16a theo chiều ngang Y và vùng đàn hồi dưới 19A, 19B được đề xuất tương ứng với các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 32 kéo dài theo chiều ngang Y đi qua vùng bên đối diện 20 của mỗi vùng cặp 13, 14.

Fig.2 là hình chiếu bằng được mở rộng của tấm lót 10 khi vùng cặp trước và sau 13, 14 tách rời nhau dọc theo mỗi nối tương ứng 26 và kéo dài theo chiều dọc X cũng như

theo chiều ngang Y và Fig.3 là hình vẽ phối cảnh được kéo dài của tã lót 10 khi khung 11 và cấu trúc thấm hút chất lỏng 12 tách rời nhau.

Khung 11 bao gồm chi tiết phía trước giống hình thang 21 bao gồm vùng cạp trước 13, chi tiết phía sau giống hình thang 22 bao gồm vùng cạp sau 14 và chi tiết trung gian giống hình chữ nhật 23 kéo dài giữa chi tiết phía trước 21 và chi tiết phía sau 22 và bao gồm vùng đũng 15. Chi tiết phía trước 21, chi tiết ở giữa 23 và chi tiết phía sau 22 được bố trí theo chiều dọc X theo thứ tự đó và liên kết với nhau dọc theo các đường nối 21, 22. Cặp tương ứng của các mép cạnh đối diện nằm ngang 24, 25 của chi tiết phía trước 21 và chi tiết phía sau 22 được đặt phẳng và liên kết với nhau ở mỗi nối 26 được bố trí liên tục theo chiều dọc X theo phương thức của, ví dụ, chất kết dính chảy nóng, chạm nổi nhiệt, kỹ thuật hàn nhiệt hoặc hàn âm, và tiếp đến vòng cạp 216 và cặp vòng đùi 17 được xác định. Mép cạnh đối diện nằm ngang 24 được đề xuất như trên (Xem Fig.1).

Chi tiết phía trước 21, chi tiết ở giữa 23 và chi tiết phía sau 22 được hình thành bởi tấm lớp trong thấm hút chất lỏng 27 hướng về phía da của người mặc và tấm lớp ngoài không thấm hút chất lỏng 28 hướng ra ngoài từ phía da của người mặc nối với nhau. Cả hai tấm lớp trong 27 và tấm lớp ngoài 28 được hình thành từ vải không dệt có thể hút khí. Tấm lớp ngoài 28 kéo dài theo chiều dọc X về phía đầu đối diện dọc của tấm lớp trong 27. Sau khi cấu trúc thấm hút chất lỏng 12 được đặt ở mặt trong của khung 11, phần 29 của tấm lớp ngoài 28 kéo dài ra ngoài về phía đầu đối diện của tấm lớp trong 27 theo cách này được gấp trở lại về phía cấu trúc thấm hút chất lỏng 12 để phủ lên đầu trước và đầu sau 12a, 12b của cấu trúc thấm hút chất lỏng 12 và liên kết ở đó với cặp tương ứng của mép cạnh 24, 25. Phần 29 của tấm lớp ngoài 28 phủ lên đầu trước và đầu sau 12a, 12b của cấu trúc thấm hút chất lỏng 12 từ chức năng trên khi vách ngăn rò rỉ ngăn chất thải cơ thể rò rỉ ra ngoài ngay cả nếu có lượng chất lỏng mà không được thấm hút bởi cấu trúc thấm hút chất lỏng 12 rò rỉ về phía đầu trước và đầu sau 12a, 12b.

Giữa tấm lớp trong 27 và tấm lớp ngoài 28, kẹp các chi tiết đàn hồi cạp thứ nhất 31, các chi tiết đàn hồi cạp thứ hai 32 và các chi tiết đàn hồi đùi 33 kéo dài dọc theo nửa trên và nửa dưới 17a, 17b của mặt ngoài vòng đùi tương ứng. Các chi tiết đàn hồi này 31, 32, 33 được gắn bằng lực căng ít nhất vào tấm lớp trong 27 của tấm lớp trong 27 và tấm

lớp ngoài 28 bằng keo nóng chảy (không được thể hiện). Các phần Chun 34 xuất hiện ở khung 211 dưới sức co của các chi tiết đàn hồi này 31, 32, 33 (Xem Fig.1).

Cấu trúc thấm hút chất lỏng 12 có hình dạng gần như hình chữ nhật và bao gồm tấm trong thấm hút chất lỏng 41, tấm ngoài không thấm hút chất lỏng 42 và cụm lõi thấm hút chất lỏng 43 xen giữa hai tấm. Tấm trong 41 và tấm ngoài 42 kéo dài vượt ra ngoài mép mặt ngoài của cụm lõi gần như hình chữ nhật 43 và các phần của các tấm 41, 42 kéo dài vượt ra phía ngoài mặt ngoài của cụm lõi 43 được đặt phẳng và liên kết với nhau bằng keo nóng chảy (không được thể hiện) để xác định đầu phía trước 12a đối diện với đầu phía trước của khung 11, đầu phía sau 12b đối diện với đầu phía sau của khung 11 và cặp mép cạnh đối 12c kéo dài giữa đầu trước và đầu sau 12a, 12b theo chiều dọc X. Đầu phía trước 212a và đầu phía sau 12b liên kết với tấm lớp trong 27 ở chi tiết phía trước 21 và với tấm lớp trong 27 ở chi tiết phía sau 22 tương ứng, bằng keo nóng chảy (không được thể hiện).

Cụm lõi 43 bao gồm lõi thấm hút chất lỏng hình chữ nhật 44 được hình thành bởi hỗn hợp bột giấy tẩy trắng, các hạt polyme siêu thấm và, nếu muốn, vải sợi có thể gắn nhiệt và tấm giữ cấu trúc có thể làm lan rộng chất lỏng 45 được gói chằng hạn như giấy lụa với lõi 44. Giữa tấm ngoài 42 và cụm lõi 43, được xen vào tấm ngăn chất lỏng 46 hình thành từ màng nhựa không thấm chất lỏng và có thể hút ẩm. Kích thước của tấm ngăn chất lỏng 46 đủ để phủ lên hầu hết mặt dưới của cụm lõi 43 và tốt hơn là phủ lên toàn bộ mặt dưới của cụm lõi 43 để đảm bảo đủ tác dụng ngăn rò rỉ.

Mỗi cặp gấu ngăn 51 được hình thành từ tấm không thấm hút chất lỏng và kéo dài theo chiều dọc X được gắn vào mép cạnh đối 12c của cấu trúc thấm hút chất lỏng 12. Mỗi gấu ngăn 51 có mép cố định 52 được cố định giữa mép cạnh kết hợp 12c của cấu trúc thấm hút chất lỏng 12 và khung 11 để giao nhau với phân đoạn trong cùng nhất của chi tiết đàn hồi đuôi kết hợp 33 và mép tự do 53 được gập về phía cạnh của lõi thấm hút chất lỏng 44 trong đó ít nhất một chi tiết đàn hồi 54 kéo dài theo chiều dọc X được gắn với bề mặt trong mép tự do 53. Với tã lót 10 được đưa vào cơ thể của người mặc, mép tự do 53 là khoảng trống ở phía trên từ tấm bên trong 41 dưới sức co của chi tiết đàn hồi 54 và do đó phủ lên toàn bộ mép cạnh kết hợp 12c của cấu trúc thấm hút chất lỏng 12 để ngăn bắt

kỳ lượng chất thải cơ thể nào rò rỉ sang hai bên. Tại vùng đũng 15, chi tiết đàn hồi 54 kéo dài theo chiều dọc X và kết hợp với chi tiết đàn hồi đuôi 33 kéo dài dọc theo nửa trên và nửa dưới 17a, 17b của vòng đuôi kết hợp 17 để xác định vùng đàn hồi hình khuyên tương tự dọc theo vòng đuôi 17. Theo cách này, vùng đàn hồi hình khuyên tương tự quanh đuôi của người mặc (không được thể hiện) và do đó ngăn rò rỉ của chất thải cơ thể không xuất hiện quanh đuôi của người mặc.

Fig.4A là sơ đồ phóng to một phần để minh họa chi tiết phía trước 21, chi tiết này cũng được minh họa trên Fig.2 ở hình chiếu bằng được kéo dài của tấm lót 10. Để thuận tiện cho việc minh họa, tấm lớp trong 27, tấm ngăn chất lỏng 46, tấm giữ dáng 45 và tấm bên trong 41 được loại bỏ khỏi Fig.4.

Như được thấy rõ ràng từ Fig.4A, các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 32 kéo dài từ mép cạnh 24 tới cấu trúc thấm hút chất lỏng 12 và kéo dài vào phía trong mép cạnh 12c của cấu trúc thấm hút chất lỏng 12 tới mép cạnh 44c của lõi 44. Các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 32 kéo dài theo cách này tới mép cạnh 44c của lõi 44 nhưng chưa đến vùng tâm 44d của lõi 44 để toàn bộ lõi 44 không bị ảnh hưởng bởi bất kỳ sự co của các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 32 và, kết quả, cấu trúc thấm hút chất lỏng 12 có thể duy trì không chỉ khả năng thấm hút chất lỏng mà còn có độ vừa khít với cơ thể của người mặc.

Giả định rằng các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 32 kéo dài với sức căng trên cấu trúc thấm hút chất lỏng 12 theo chiều ngang Y, cấu trúc thấm hút chất lỏng 12 sẽ bị ảnh hưởng bởi sự co của các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 32 và trên toàn bộ lõi 44 sẽ có nếp nhăn, kết quả là khả năng thấm hút chất lỏng của lõi 44 bị giảm đi đáng kể. Ngược lại, khi các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 32 kéo dài từ các cặp tương ứng của mép cạnh đối 24, 25 của vùng cặp trước và sau 13, 14 và đầu ngắn của mép cạnh 12c của cấu trúc thấm hút chất lỏng 12, tức là, các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai không xuất hiện trên lõi 44, ứng suất kéo của các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 32 sẽ ảnh hưởng nhiều đến cấu trúc thấm hút chất lỏng 12 và do đó lõi 44 sẽ không có nếp nhăn.

Tuy nhiên, nếu cấu trúc thấm hút chất lỏng 12 được liên kết với bề mặt trong của khung 11 chỉ ở đầu trước và đầu sau 12a, 12b và ứng suất kéo của các chi tiết đàn hồi thứ hai 32 không thấm vào cấu trúc thấm hút chất lỏng 12, cấu trúc thấm hút chất lỏng 12 sẽ

được kéo lên phía trước cùng với vùng cạp trước của người mặc khi người mặc cúi mình về phía trước và do đó cấu trúc thấm hút chất lỏng 12 sẽ bị trượt lên ra khỏi vị trí mong muốn. Để tránh sự dịch chuyển đó của cấu trúc thấm hút chất lỏng 12, có thể tính đến khi phủ lên bề mặt rộng của cấu trúc thấm hút chất lỏng 12 hướng ra ngoài từ phía da của người mặc và hướng về phía khung 11 với chất kết dính. Trong trường hợp này, khả năng hút ẩm của tấm lót 10 bị giảm đi và bên trong của tấm lót sẽ không được thoáng. Điều này là không mong muốn từ quan điểm về vệ sinh.

Để khắc phục vấn đề này, ở vùng cạp trước 13, các chi tiết đàn hồi cạp thứ hai 32 kéo dài đến mép cạnh 44c của lõi thấm hút chất lỏng 44 và chưa đạt đến vùng tâm 44d của lõi thấm hút chất lỏng 44 sao cho khả năng thấm hút của lõi 44 không bị ảnh hưởng nhiều bởi các chi tiết đàn hồi cạp thứ hai 32. Vùng tâm 44d của lõi 44 không bị ảnh hưởng bởi sự co của các chi tiết đàn hồi cạp thứ hai 32 và do đó không thể tạo nếp nhăn. Theo cách này, khả năng thấm hút của lõi 44 không bị giảm đi nhiều. Mặt khác, mép cạnh 44c đặt tiếp xúc sát với cơ thể của người mặc với ứng suất kéo của các chi tiết đàn hồi cạp thứ hai 32 và do đó bất kỳ sự di chuyển nào của cấu trúc thấm hút chất lỏng 12 cũng được giữ lại.

Để đạt được hiệu quả như vậy, khoảng cách L1 theo chiều ngang Y giữa các mép cạnh của lõi 44 và các phần đầu trong kết hợp 38 của các chi tiết đàn hồi cạp thứ hai 38 tốt hơn là nằm trong khoảng từ 10 đến 30% kích thước L2 theo chiều ngang Y của lõi thấm hút chất lỏng 44. Nếu kích thước L1 bằng khoảng 30% hoặc lớn hơn so với kích thước L2 theo chiều ngang Y của lõi thấm hút chất lỏng 44, lõi 44 sẽ có nếp nhăn trên vùng rộng tương ứng dưới sức co của các chi tiết đàn hồi cạp thứ hai 32, kết quả là làm giảm khả năng thấm hút chất lỏng của lõi 44 và xuất hiện sự rò rỉ chất lỏng. Nếu kích thước L1 là ít hơn 10% so với kích thước L2 theo chiều ngang Y của cấu trúc thấm hút chất lỏng 12, ứng suất kéo của các chi tiết đàn hồi cạp thứ hai 32 sẽ không có đủ khả năng để đặt cấu trúc thấm hút chất lỏng tiếp xúc sát với cơ thể của người mặc, kết quả là khoảng trống mở sẽ hình thành giữa cấu trúc thấm hút chất lỏng 12 và cơ thể của người mặc và chất lỏng sẽ bị rò rỉ ra ngoài qua khe hở đó.

Fig.4B là sơ đồ được phóng to một phần minh họa cho chi tiết phía sau 22 mà cũng được minh họa bởi Fig.2 ở hình chiếu bằng được kéo dài của tã lót 10. Để thuận tiện cho việc minh họa, tấm lớp trong 27, tấm ngăn chất lỏng 46, tấm giữ dáng 45 và tấm bên trong 41 bị loại ra khỏi Fig.4 như là trường hợp với Fig.4A.

Căn cứ theo Fig.4B, các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 32 kéo dài từ mép cạnh 25 của chi tiết phía sau 22 theo chiều ngang Y và đầu ngắn của mép cạnh 12c của cấu trúc thấm hút chất lỏng 12. Không giống như ở chi tiết phía trước 21, các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 32 không kéo dài đến cấu trúc thấm hút chất lỏng 12 và, kết quả là, cấu trúc thấm hút chất lỏng 12 không bị ảnh hưởng đáng kể bởi sự co của các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 32. Theo cách này, giữa cấu trúc thấm hút chất lỏng 12 và vùng mông của người mặc, khoảng trống để giữ phân không lan rộng có thể được đảm bảo.

Bây giờ giả định rằng, tương tự như trường hợp của vùng cặp trước 13, các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 32 cũng kéo dài theo chiều ngang Y hơi vượt quá mép cạnh 12c của cấu trúc thấm hút chất lỏng 12 ở vùng cặp sau 14, cấu trúc thấm hút chất lỏng 12 sẽ được đưa vào tiếp xúc sát với mông của người mặc và sẽ khó đảm bảo khoảng trống để giữ phân. Kết quả là, phân sẽ được ép giữa cấu trúc thấm hút chất lỏng 12 và mông của người mặc và phân làm bẩn da của người mặc hoặc rò rỉ ra ngoài tã lót. Tuy nhiên, ở vùng cặp sau 14 theo phương án của sáng chế, sự ảnh hưởng vì sự co của các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 32 được giảm thiểu sao cho cấu trúc thấm hút chất lỏng 12 không được đặt tiếp xúc quá gần với mông của người mặc và khoảng trống có kích thước thích hợp để giữ phân được xác định giữa mông và cấu trúc thấm hút chất lỏng 12.

Ở vùng cặp sau 14, khoảng cách D1 theo chiều ngang Y giữa các đầu trong 38 của các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 32 và mép cạnh 12c của cấu trúc thấm hút chất lỏng 12 tốt hơn là ít hơn 10% kích thước W theo chiều ngang Y của cấu trúc thấm hút chất lỏng 12. Với lý do rằng, nếu khoảng cách D1 là khoảng 10% hoặc lớn hơn so với kích thước W theo chiều ngang Y của cấu trúc thấm hút chất lỏng 12, sự vừa khít của cấu trúc thấm hút chất lỏng 12 với cơ thể của người mặc bị giảm đi nghiêm trọng và khoảng trống được xác định giữa cấu trúc thấm hút chất lỏng 12 và mông của người mặc sẽ trở nên rộng tương ứng, gây ra vấn đề chất thải cơ thể sẽ rò rỉ ra ngoài từ tã lót.

Trong khi các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 32 có thể được hình thành bởi việc bố trí mỗi chi tiết đàn hồi được kéo dài trước đó với kích thước đã định trên các phần bên đối diện nằm ngang của các chi tiết phía trước và sau 21, 22, cũng có thể hình thành các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 32 bởi sự liên kết các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 32 với sức căng theo chiều ngang Y và sau đó di chuyển các phần của các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 32 trong phạm vi mong muốn ở vùng liền kề của vùng tâm của vùng cặp trước và sau 13, 14 (ít nhất phạm vi đối diện với vùng tâm 44d của lõi 44) hoặc sử dụng phạm vi mong muốn như vùng tự do bám dính và việc cắt một phần vùng tự do bám dính để thít chặt trở lại vùng tự do bám dính này (tức là, tạo ra vùng tự do để có độ co của bản thân nó với vùng liền kề của các phần liên kết của các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 32). Nói chung, khi trong quá trình sản xuất tã lót dùng một lần, các thành phần chẳng hạn như các chi tiết tấm và các chi tiết đàn hồi được xếp chồng liên tục cái này đến cái khác theo hướng đã cho để lắp ráp các thành phần với nhau. Theo cách này, quy trình sau là được ưu tiên.

Giữa vùng đàn hồi dưới 19A, 19B ở vùng cặp trước và sau 13, 14, vùng không đàn hồi 30 bao gồm các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 32 kéo dài trong đó không bị giới hạn ở vùng đối diện với lõi 44 và hiện ra bên ngoài đầu trước và đầu sau 12a, 12b của cấu trúc thấm hút chất lỏng 12 như đã thấy theo chiều dọc X. Như đã được mô tả trước đây, không chỉ ở chi tiết phía sau 23 mà còn ở chi tiết phía trước 21, cần thiết để giảm bớt ứng suất kéo của các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 32 tác dụng lên vùng tâm 44d của lõi 44 và do đó duy trì khả năng thấm hút chất lỏng của chúng. Cụ thể, các phần của các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 32 nằm bên ngoài của đầu trước và đầu sau 12a, 12b như đã thấy theo chiều dọc X có thể bị loại bỏ để đảm bảo rằng đầu trước và đầu sau 12a, 12b được tạo đủ khoảng trống từ các chi tiết đàn hồi gần nhất theo chiều dọc X (chi tiết đàn hồi thấp nhất 31a của các chi tiết đàn hồi cặp thứ nhất ở Fig.4A và 4B). Do đó, sự ảnh hưởng vì sự co của các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 32 có thể giảm. Khoảng cách D2 giữa đầu phía sau 12b của cấu trúc thấm hút chất lỏng 12 và chi tiết đàn hồi 31a tốt hơn là tương đương hoặc lớn hơn khoảng cách D1 giữa phần đầu trong 38 của các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 32 và mép cạnh 12c của cấu trúc thấm hút chất lỏng 12 như đã thấy theo chiều ngang Y. Trong trường hợp này, quanh đầu phía sau 12b của cấu trúc thấm hút chất lỏng 12, vùng

không đàn hồi có kích thước mong muốn được xác định và cho phép phân được ngấn một cách chắc chắn.

Fig.5 là hình chiếu bằng được kéo dài bị cắt một phần cho thấy phương án thứ hai của tã lót 10 theo sáng chế trên khía cạnh thứ hai của nó. Tã lót 10 theo phương án thứ hai về cơ bản là tương tự phương án thứ nhất và do đó nó chỉ ra đặc tính riêng biệt từ phương án thứ nhất sẽ được mô tả ở đây.

Căn cứ theo Fig.5, tấm cố định thấm ẩm gần như hình chữ nhật 70 nằm xen giữa tấm lớp trong 27 và tấm lớp ngoài 28 ở vị trí đối diện với đầu trước và đầu sau 12a, 12b của cấu trúc thấm hút chất lỏng 12 và liên kết với ít nhất bề mặt trong tương ứng của tấm lớp trong 27. Đầu trong 38 của các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 32 xen giữa tấm lớp trong và tấm lớp ngoài 27, 28 và vùng liền kề của chúng được xen giữa tấm lớp trong 27 và tấm cố định 70 và được liên kết vĩnh viễn với hai tấm 27, 70.

Trong khi, ở nhiều trường hợp, các chi tiết đàn hồi được liên kết vĩnh viễn với các chi tiết tấm bằng loại keo đã được biết rõ chẳng hạn như keo nóng chảy, khi các phần đầu của các chi tiết đàn hồi phải được liên kết với sức căng với chi tiết tấm như ở trường hợp của các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 232, cần thiết để phủ lên các phần đầu này và vùng liền kề của chúng với lượng keo nhiều hơn so với các vùng liên kết khác để ngăn không cho một số chi tiết đàn hồi bong ra trong quá trình sản xuất tã lót hoặc sử dụng tã lót. Các vùng được bôi quá nhiều keo chắc chắn trở nên cứng và làm xấu đi kết cấu độc đáo của vải không dệt dạng sợi, cuối cùng tạo ra cảm giác khó chịu đối với người mặc. Ngoài ra, ở trường hợp tã lót trong đó bề mặt ngoài của tấm lớp ngoài 228 có hình hoặc mẫu in để trang trí, các vùng được phủ nhiều keo có thể nhìn thấy được từ bên ngoài và tác dụng trang trí có thể bị ảnh hưởng nghiêm trọng.

Theo phương án của sáng chế, tuy nhiên, tấm cố định 70 nằm xen giữa tấm lớp trong và tấm lớp ngoài 27, 28 liên kết với tấm lớp trong 27 để xen vào phần đầu bên trong 38 khi đầu liên kết của các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 32. Với bố trí như vậy, ngay cả khi phần đầu bên trong 38 được phủ với lượng lớn chất kết dính, tấm ngoài 28 sẽ không bị cứng một phần và kết cấu của chúng không bị giảm đi. Trong quá trình sản xuất tã lót 10, các vùng trong đó tấm cố định 70 được đề xuất có độ dày cũng như độ cứng tăng so với

các vùng khác. Do đó, các vùng của tấm cố định 70 có thể được tiến hành nén hiệu quả và do đó phần đầu bên trong 38 và vùng liền kề của chúng có thể liên kết chắc chắn hơn giữa tấm bên trong 27 và tấm cố định 70. Phần đầu bên trong 38 và vùng liền kề của chúng có thể liên kết chắc chắn hơn theo cách này để giảm lượng chất kết dính được sử dụng.

Tấm cố định 70 được làm từ màng nhựa hút ẩm hoặc vải không dệt và tốt hơn là có độ dày nằm trong khoảng từ 0,015 đến 0,05mm. Tấm cố định 70 có thể có kích thước ít nhất phủ lên phần đầu trong 38 của chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 32 thêm khoảng từ 1 đến 20mm quanh phần đầu 38. Cấu trúc của tấm cố định 70 không bị giới hạn đến hình dáng gần như hình chữ nhật như đã được minh họa, nhưng có thể có các hình dạng khác nhau như hình tròn hoặc đa giác.

Cũng có thể kẹp giữa hai tấm cố định 70 giữa tấm lớp trong và tấm lớp ngoài 27, 28 để xen giữa phần đầu bên trong 38 các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 32 và vùng liền kề của chúng từ phía trên và dưới. Trong trường hợp tấm cố định 70 bao gồm tấm trên và dưới, chất kết dính được sử dụng để cố định phần đầu bên trong 38 và vùng liền kề của chúng có thể được phủ trên bề mặt trong đối diện của hai tấm cố định 70 và do đó không phải lo lắng rằng tấm lớp trong 27 và tấm lớp ngoài 28 có thể bị làm cứng một phần vì sự xuất hiện của keo.

Tấm cố định 70 có thể được đề xuất với hình vẽ trang trí hoặc khung thích hợp để có thể nhìn thấy từ bên ngoài bởi phương thức in hoặc các kỹ thuật khác.

Các chi tiết đàn hồi cặp thứ nhất và hai 31, 32, chi tiết đàn hồi đuôi 33 và các chi tiết đàn hồi 254 được làm từ cao su tự nhiên hoặc tổng hợp và được thực hiện theo dạng sợi hoặc dải ruy băng. Các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 32 tốt hơn là có độ căng kéo nằm trong khoảng từ 0,5 đến 2,5 N/25mm theo tỉ lệ kéo dài khoảng 80%.

Trị số ứng suất kéo của các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 232 được đo bằng phương pháp như được mô tả dưới đây.

Đầu tiên, tã lót được kéo dài như thấy ở Fig.2 và các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 32 được kéo dài. Mỗi mẫu thử có độ rộng khoảng 25mm để các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 32 được cắt khỏi tã lót 10 ở trạng thái kéo dài và độ dài khoảng 25mm là độ dài kéo dài

tối đa. Mẫu thử được giữ bởi bàn cặp của máy thử độ bền co và được đo ở thử vòng 1 với vận tốc chuyển động 100mm/phút và khoảng trống đảo tương ứng 90% độ dài kéo dài tối đa của mẫu thử. Độ căng kéo sau khi đảo được đo ở điểm độ dài của mẫu thử đạt đến 80% chiều dài kéo dài tối đa của nó. Nên lưu ý rằng khoảng cách giữa các bàn cặp sẽ được thay đổi tương ứng phụ thuộc vào mẫu thử và, khi không giữ được mẫu thử có độ rộng 25mm, sự đo có thể được thực hiện trên nền của mẫu thử có bề rộng tùy chọn và kết quả đo có thể biến đổi thành giá trị độ căng kéo để giữ trên nền của mẫu thử có bề rộng 25mm.

Trong khi số các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 32 cũng như khoảng cách mà các chi tiết đàn hồi này được bố trí ở vùng cặp trước và sau 13, 14 có thể được lựa chọn tương ứng phụ thuộc vào ứng suất kéo mong muốn của chúng, ứng suất kéo của các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai 32 dưới dạng toàn bộ ở vùng cặp trước 13, tức là, ứng suất kéo của vùng đàn hồi dưới 19A, 19B tốt hơn là cao hơn ứng suất kéo của vùng đàn hồi trên 18. Đó là lý do mà, ở vùng cặp trước 13, cấu trúc thấm hút chất lỏng 12 phải được giữ tiếp xúc với người mặc để ngăn sự rò rỉ nước tiểu và, ở vùng cặp sau 14, điều cần thiết trên hết là để đảm bảo khoảng trống tương ứng thích hợp để giữ phân ở đó với độ đủ để ngăn sự rò rỉ của phân. Để đảm bảo rằng vùng đàn hồi dưới 19A, 19B có ứng suất kéo cao hơn ứng suất kéo của vùng đàn hồi trên 18, số các chi tiết đàn hồi có thể tăng ở vùng cặp trước 13 so với vùng cặp sau 14 cho đến các chi tiết đàn hồi tương ứng có cùng ứng suất kéo. Nếu số các chi tiết đàn hồi ở vùng cặp trước 13 là tương tự với số các chi tiết đàn hồi, mỗi chi tiết đàn hồi có ứng suất kéo cao hơn ứng suất kéo của các chi tiết đàn hồi ở vùng cặp sau 14 có thể được đề xuất ở vùng cặp trước 13.

Các thành phần cấu thành tấm lót 10 của sáng chế chẳng hạn như tấm lớp trong và tấm lớp ngoài 27, 28, tấm trong và tấm ngoài 41, 42, các chi tiết tương ứng cấu thành cấu trúc thấm hút chất lỏng 12 và các chi tiết đàn hồi tương ứng 31, 32, 33, 54 có thể được hình thành bởi những qui ước được sử dụng ở lĩnh vực có liên quan được sử dụng để sản xuất tấm lót dùng một lần. Cũng có thể hình thành chi tiết phía trước 21 và chi tiết ở giữa 23 của khung 11 bởi tấm liên tục hoặc để hình thành khung 11 bởi chi tiết phía trước 21 và chi tiết phía sau 22 mà không sát nhập chi tiết ở giữa 23. Trong khi tấm lót dạng quần dùng một lần 10 bao gồm vùng cặp trước và sau liên kết với nhau dọc theo cặp mép cạnh

đối diện tương ứng được minh họa và được mô tả như theo phương án, sáng chế có thể dùng được không chỉ cho tã lót dạng quần mà còn cho tã lót dạng mở.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Tã lót dùng một lần (10) bao gồm:

khung (11) có chiều dọc (X), chiều ngang (Y), một mặt được kết cấu để hướng về phía da của người mặc và một mặt được kết cấu để hướng ra ngoài từ phía da của người mặc và về mặt cấu hình bao gồm vùng cạp trước (13), vùng cạp sau (14), vùng đũng (15) kéo dài giữa vùng cạp trước và sau, vòng cạp (16) và cặp vòng đùi (17),

cấu trúc thấm hút chất lỏng (12) được tạo ra trên mặt hướng về phía da của người mặc của khung (11) và kéo dài qua vùng đũng đến vùng cạp trước và sau, cấu trúc thấm hút chất lỏng (12) chứa trong đó lõi thấm hút chất lỏng (44), và,

các chi tiết đàn hồi cạp kéo dài theo lực căng theo chiều ngang,

các chi tiết đàn hồi cạp bao gồm các chi tiết đàn hồi cạp thứ nhất (31) kéo dài theo chiều ngang ở vùng lân cận của mặt ngoài vòng cạp (16) và các chi tiết đàn hồi cạp thứ hai (32) được tạo ra giữa mặt ngoài vòng đùi (17) và các chi tiết đàn hồi cạp thứ nhất (31) và kéo dài theo chiều ngang qua vùng bên đối diện để không xuất hiện ở vùng tâm của vùng cạp trước và sau, và

các chi tiết đàn hồi cạp thứ hai (32) ở vùng cạp trước (13) kéo dài từ mỗi mép cạnh đối diện nằm ngang của vùng cạp trước (13) theo chiều ngang vượt qua các mép cạnh đối diện nằm ngang của lõi thấm hút chất lỏng (44) để cắt các mép cạnh đối diện của lõi thấm hút chất lỏng (44) mà không kéo dài ngang qua vùng tâm của vùng cạp trước (13) trong khi các chi tiết đàn hồi cạp thứ hai (32) ở vùng cạp sau (14) kéo dài từ mỗi mép cạnh đối diện nằm ngang của vùng cạp sau (14) theo chiều ngang và kết thúc trước mép cạnh của lõi thấm hút chất lỏng (44c).

2. Tã lót theo điểm 1, trong đó kích thước theo chiều ngang giữa phần đầu trong của các chi tiết đàn hồi cạp thứ hai (32) và mép cạnh của lõi thấm hút chất lỏng (44c) ở vùng cạp trước (13) là nằm trong khoảng từ 10 đến 30% kích thước theo chiều ngang của lõi thấm hút chất lỏng (44) và kích thước theo chiều ngang giữa phần đầu trong của các chi tiết đàn hồi cạp thứ hai (32) và mép cạnh của lõi thấm hút chất lỏng (44c) ở vùng cạp trước (13) là khoảng 10% hoặc ít hơn.

3. Tã lót theo điểm 1, trong đó đầu sau của lõi thấm hút chất lỏng (44) được đặt cách khỏi vùng chứa các chi tiết đàn hồi cặp thứ nhất (31) gần nhất với đầu sau.
4. Tã lót theo điểm 1, trong đó khung (11) bao gồm tấm (70) nằm trên cạnh của các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai (32) hướng ra ngoài từ phía da của người mặc và phần đầu trong của các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai (32) được gắn kết vĩnh viễn với tấm này.
5. Tã lót theo điểm 4, trong đó tấm (70) được hình thành từ màng nhựa thấm ẩm và có độ dày nằm trong khoảng từ 0,015 đến 0,05mm.
6. Tã lót theo điểm 2, trong đó đầu sau của lõi thấm hút chất lỏng (44) được đặt cách khỏi vùng của các chi tiết đàn hồi cặp thứ nhất (31) gần nhất với đầu sau.
7. Tã lót theo điểm 2, trong đó khung (11) bao gồm tấm (70) nằm trên mặt của các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai (32) hướng ra ngoài từ phía da của người mặc và phần đầu trong của các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai (32) được gắn kết vĩnh viễn với tấm này.
8. Tã lót theo điểm 3, trong đó khung (11) bao gồm tấm (70) nằm trên mặt của các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai (32) hướng ra ngoài từ phía da của người mặc và phần đầu trong của các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai (32) được gắn kết vĩnh viễn với tấm này.
9. Tã lót theo điểm 6, trong đó khung (11) bao gồm tấm (70) nằm trên mặt của các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai (32) hướng ra ngoài từ phía da của người mặc và phần đầu trong của các chi tiết đàn hồi cặp thứ hai (32) được gắn kết vĩnh viễn với tấm này.
10. Tã lót theo điểm 7, trong đó tấm (70) được hình thành từ màng nhựa thấm ẩm và có độ dày nằm trong khoảng từ 0,015 đến 0,05mm.
11. Tã lót theo điểm 8, trong đó tấm (70) được hình thành từ màng nhựa thấm ẩm và có độ dày nằm trong khoảng từ 0,015 đến 0,05mm.
12. Tã lót theo điểm 9, trong đó tấm (70) được hình thành từ màng nhựa thấm ẩm và có độ dày nằm trong khoảng từ 0,015 đến 0,05mm.

FIG.1

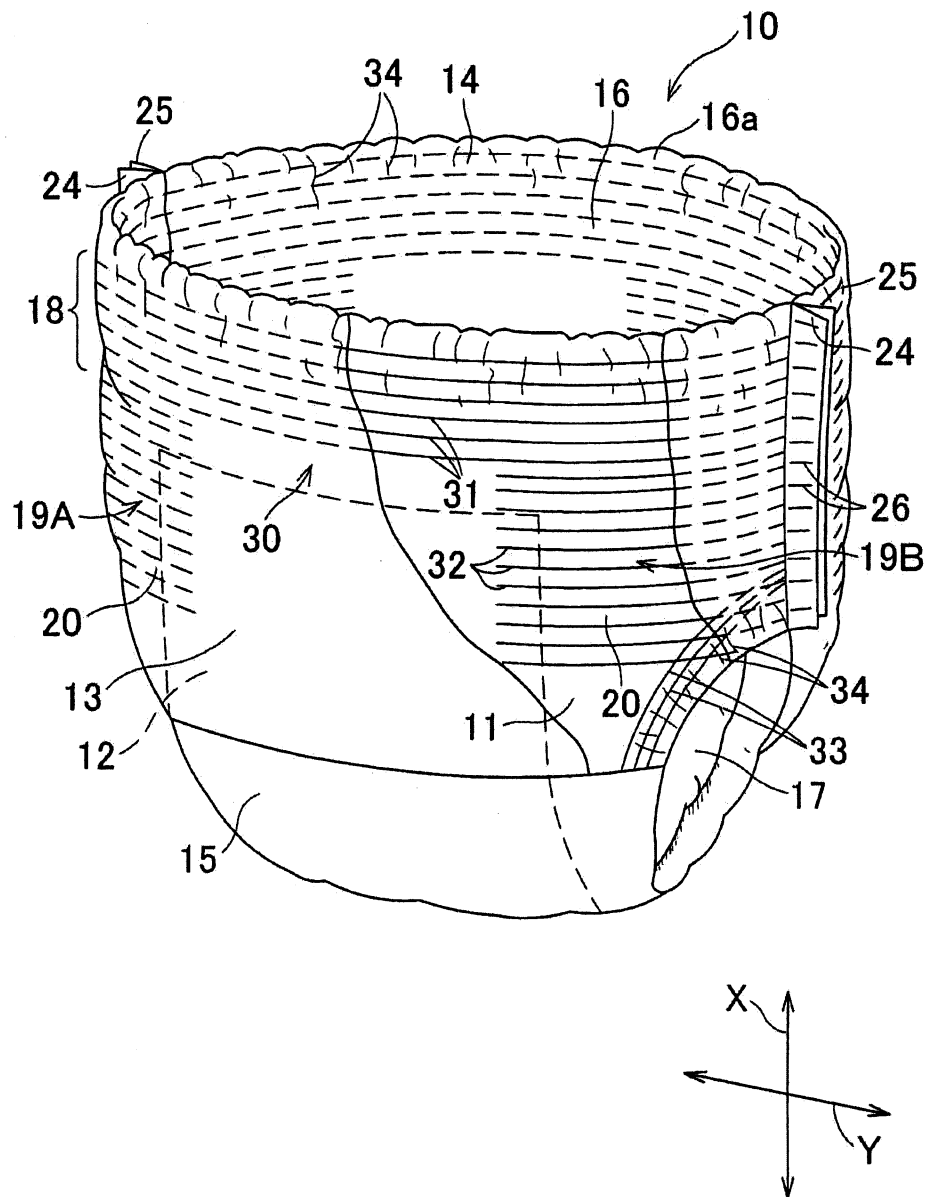


FIG.2

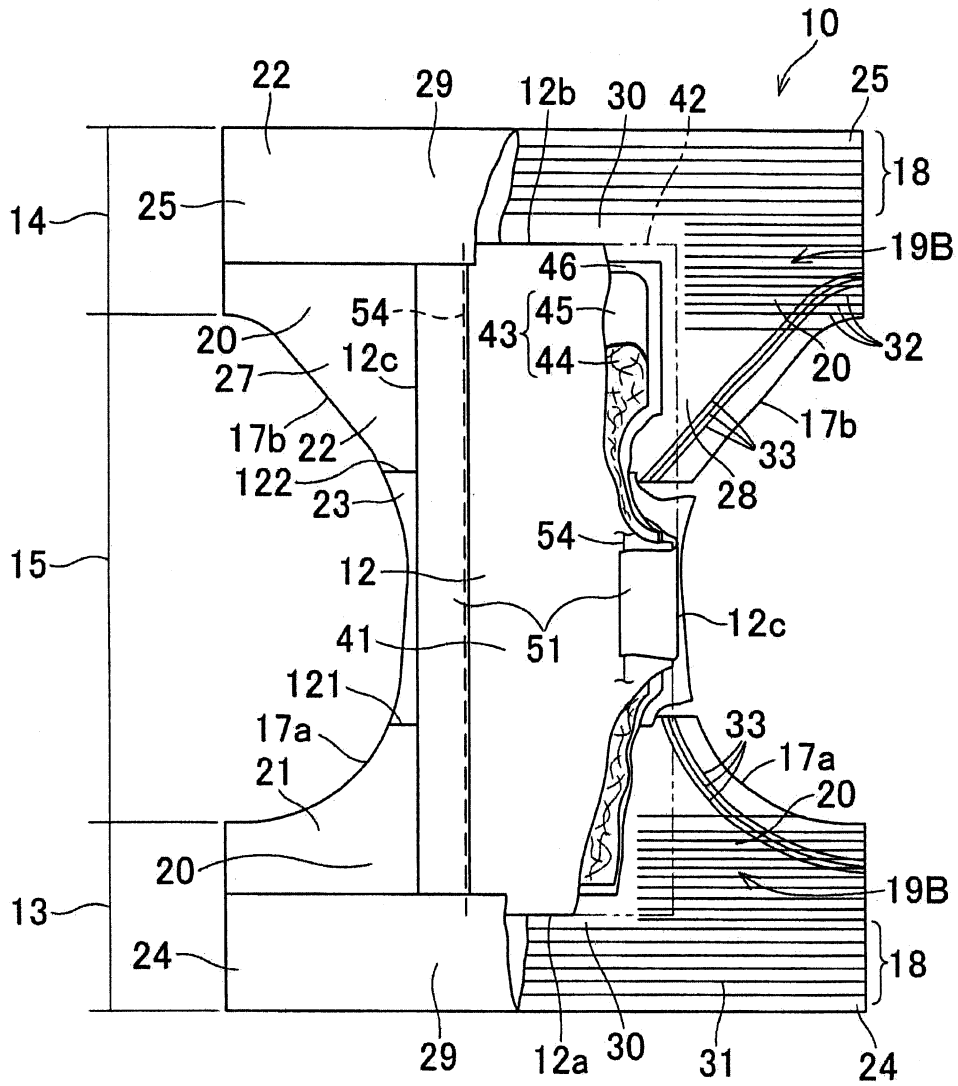


FIG. 3

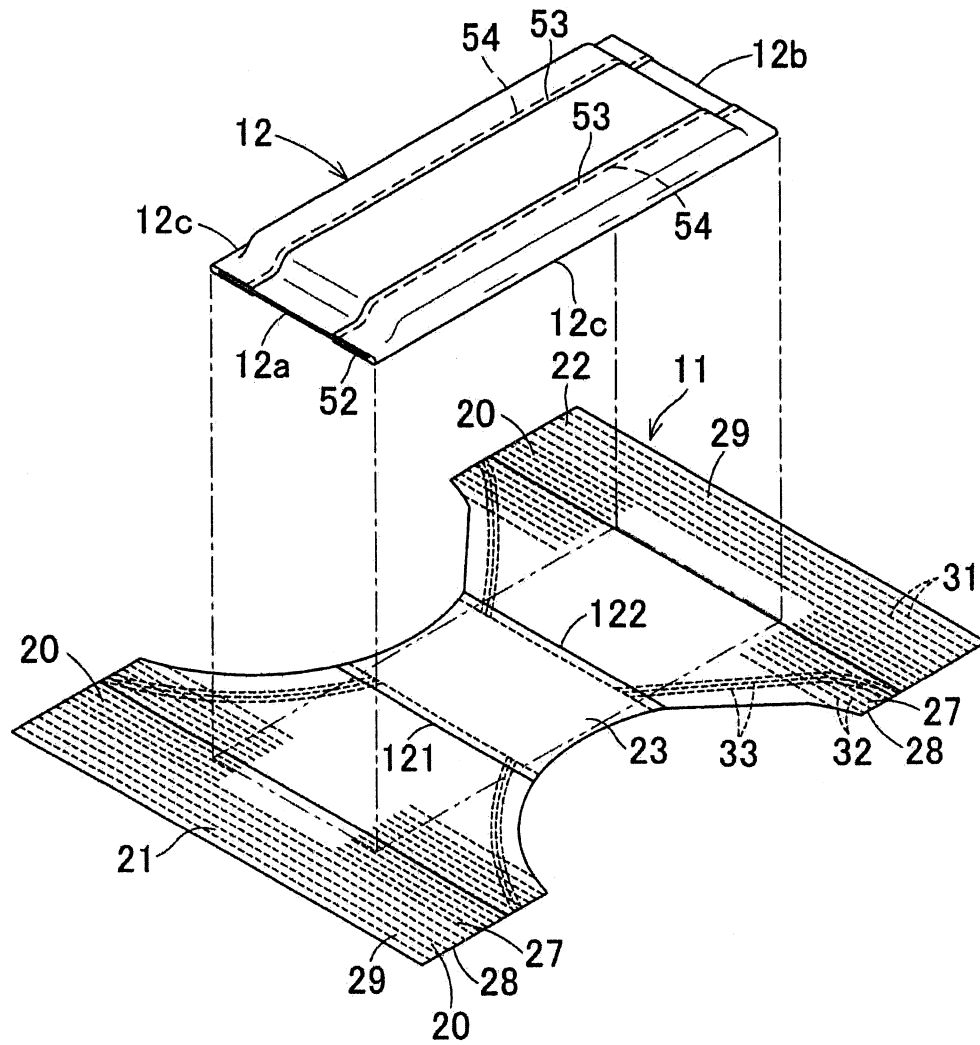


FIG.4A

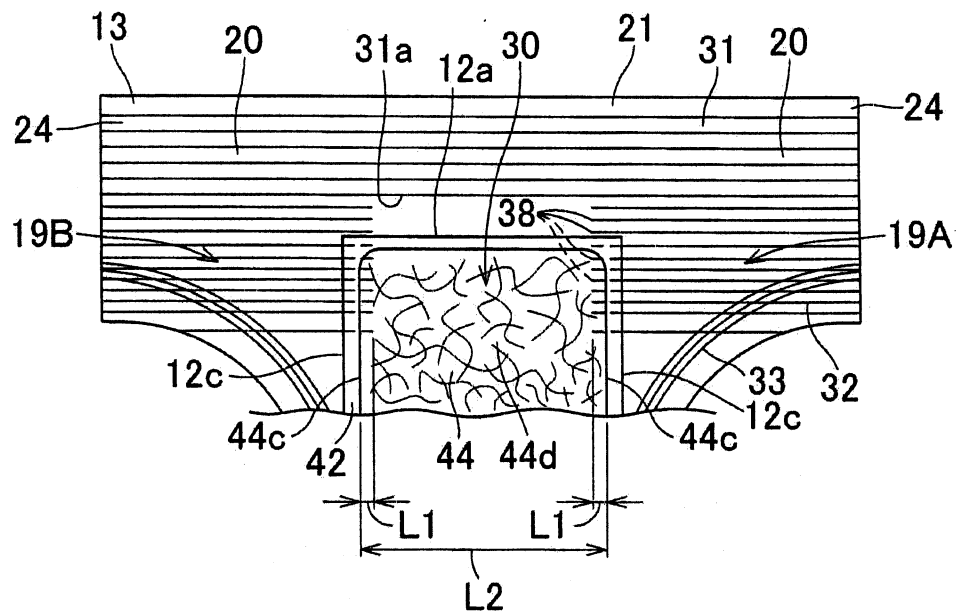


FIG.4B

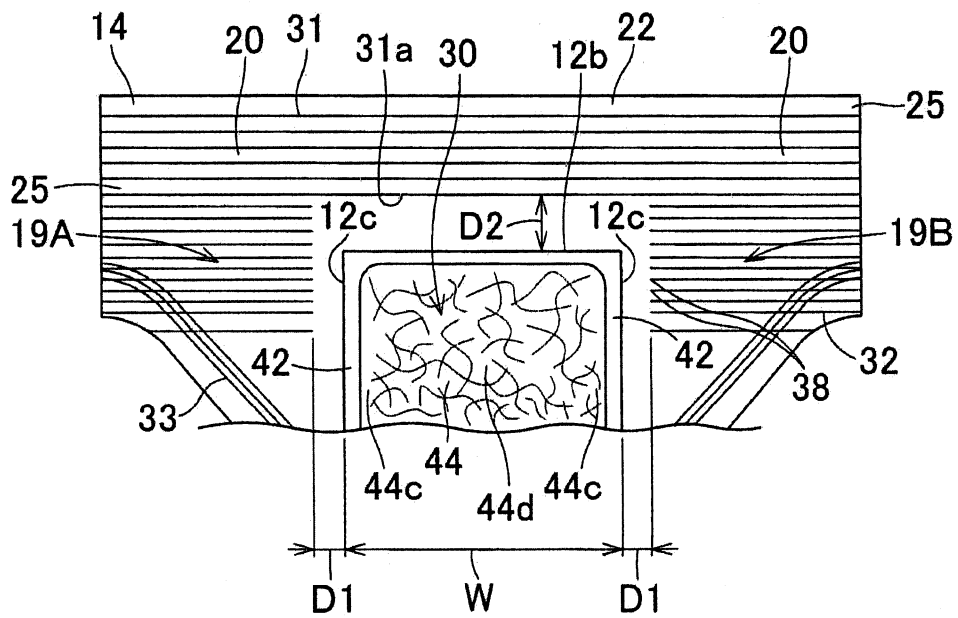


FIG.5

