

(12) **BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ**

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



1-0020406

(51)⁷ A61F 13/496, 13/15, 13/494

(13) **B**

(21) 1-2015-00500

(22) 17.09.2013

(86) PCT/JP2013/005481 17.09.2013

(87) WO2014/050014A1 03.04.2014

(30) 2012-218690 28.09.2012 JP

2013-142160 05.07.2013 JP

(45) 25.02.2019 371

(43) 27.07.2015 328

(73) UNICHARM CORPORATION (JP)

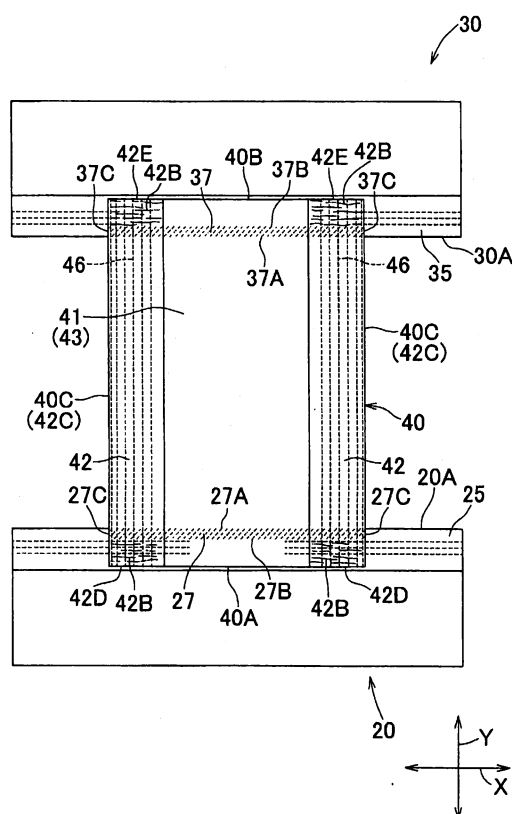
182, Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime 799-0111, Japan

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

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

(54) VẬT DUNG THẨM HÚT

(57) Sáng chế đề cập đến vật dụng thẩm hút (1) bao gồm tấm cặp phía trước và phía sau (20, 30), tấm đũng (40), cặp tấm quanh chân (42) bao gồm tấm lót (49) và chun quanh chân (46) được gắn nhờ sức căng giữa hai lớp của các tấm lót (49) được gấp đôi tương ứng, chun này kéo dài dọc theo các phần mép bên (40C) của tấm đũng (40), và các phần đầu (42D, 42E) của các tấm quanh chân (42) được gắn vào các bề mặt đối diện da tương ứng của tấm cặp phía trước và phía sau (20, 30) qua vùng nối thứ nhất và thứ hai (27, 37). Bằng cách này, cặp tấm quanh chân (42) có vùng co lại đàn hồi được (42A) giữa vùng nối thứ nhất và thứ hai (27, 37) và các vùng giãn ra đàn hồi được (42B) trong các phần đầu được định vị ở bên ngoài vùng nối thứ nhất và thứ hai (27, 37) theo hướng chiều dọc (Y), và các vùng giãn ra đàn hồi được (42B) được tạo ra từ chun trên các bề mặt của nó.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến vật dụng thấm hút, cụ thể hơn là vật dụng thấm hút như tã lót dạng quần, quần định hướng đi vệ sinh hoặc quần dùng cho người không tự chủ được việc đi vệ sinh.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các phương pháp sản xuất tấm tổng hợp đàn hồi được sử dụng làm các thành phần trong vật dụng thấm hút khác nhau đã được biết đến. Ví dụ, JP 2002-273808 A (tài liệu sáng chế 1) bộc lộ phương pháp sản xuất tấm tổng hợp đàn hồi bao gồm bước gắn các chun như dây cao su vào tấm làm từ, ví dụ, vải không dệt hoặc màng dẻo, và cắt các chun này để tạo ra vùng đàn hồi và vùng không đàn hồi trong tấm tổng hợp đàn hồi để tạo ra tã lót dùng một lần bằng cách sử dụng tấm tổng hợp đàn hồi này.

Danh mục trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: JP 2002-273808 A

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Trong tấm đàn hồi được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1, vùng có chất bám dính và vùng không có chất bám dính lần lượt được tạo ra trên lưới dạng tấm, dọc theo chiều mà lưới dạng tấm liên tục hoạt động, và các chun này được cắt ra trong vùng không có chất bám dính, tức là, bị đứt để tạo ra vùng không đàn hồi. Do đó, các chun được cắt theo cách này có kết cấu các đường cong không đều lặp lại. Nếu các chun này nhìn thấy được qua tấm, vật dụng này sẽ bị biến dạng. Ngoài ra, vùng không đàn hồi không được phân bố chất bám dính trên đó và có thể là, trong vùng không đàn hồi, tấm này có thể di chuyển tự do và hoạt động một cách ngẫu nhiên. Cuối cùng thì, ví dụ, khi mặc hoặc cởi vật dụng thấm hút, tấm trong vùng không đàn hồi có thể được làm từ chun không được ưa thích và một phần cơ thể người mặc có thể bị mắc vào các chun này.

Giải pháp cho vấn đề

Một số phương án đề xuất vật dụng thấm hút có hướng chiều dọc và hướng chiều

ngang vuông góc với hướng chiều dọc. Vật dụng thấm hút này bao gồm bề mặt đối diện da, bề mặt không đối diện da nằm ở phía đối diện với bề mặt đối diện da, tấm cặp phía trước và phía sau lần lượt xác định vùng cặp phía trước và phía sau, tấm đũng xác định vùng đũng nằm giữa vùng cặp phía trước và phía sau, và cấu trúc thấm hút được bố trí trên bề mặt đối diện da của ít nhất là tấm đũng.

Tấm đũng có phần đầu phía trước và phía sau kéo dài theo hướng chiều ngang, các phần mép bên kéo dài theo hướng chiều dọc, và cặp tấm quanh chân kéo dài dọc theo các phần mép bên. Mỗi tấm quanh chân bao gồm tấm lót và ít nhất một chun quanh chân được gắn vào tấm lót nhờ sức căng sao cho chun này kéo dài theo hướng chiều dọc. Mỗi tấm quanh chân được gắn vào các bề mặt đối diện da của tấm cặp phía trước và phía sau lần lượt qua vùng nổi thứ nhất và thứ hai. Mỗi tấm quanh chân có vùng co lại đàn hồi được nằm giữa vùng nổi thứ nhất và thứ hai. Mỗi tấm quanh chân có vùng giãn ra đàn hồi được ở các phần đầu được định vị ở bên ngoài vùng nổi thứ nhất và thứ hai theo hướng chiều dọc, và các vùng giãn ra đàn hồi được này được tạo ra từ chun trên các bề mặt của nó.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các hình vẽ minh họa các phương án cụ thể của sáng chế bao gồm các phương án tùy ý và các phương án được ưu tiên.

Fig.1 là hình phối cảnh thể hiện tấm lót như một ví dụ về vật dụng thấm hút theo một số phương án của sáng chế.

Fig.2 là hình chiếu bằng khai triển cắt từng phần thể hiện tấm lót được khai triển theo hướng chiều dọc cũng như theo hướng chiều ngang đến độ kéo dài tối đa của các chun quanh chân tương ứng.

Fig.3 là hình phối cảnh các chi tiết của tấm lót.

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

Fig.5 là hình chiếu mặt cắt được thực hiện dọc theo đường V-V trên Fig.2.

Fig.6 là sơ đồ minh họa vùng nổi.

Fig.7 là sơ đồ tương ứng với hình chiếu mặt cắt được cắt dọc theo đường VII-VII trên Fig.2, minh họa mặt cắt ngang của vùng giãn ra đàn hồi được.

Fig.8 là hình phối cảnh các chi tiết thể hiện tấm lót theo một số phương án.

Fig.9 là sơ đồ tương tự như Fig.7, minh họa mặt cắt ngang của vùng giãn ra đàn hồi được theo một số phương án.

Fig.10 là sơ đồ tương tự như Fig.7, minh họa mặt cắt ngang của vùng giãn ra đàn hồi được theo một số phương án.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án được mô tả dưới đây đề cập đến tã lót như được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.10, bao gồm cả các dấu hiệu kỹ thuật tùy ý và được ưu tiên.

Tham chiếu đến Fig.1 và Fig.2, tã lót 1 như là ví dụ về vật dụng thấm hút theo một số phương án của sáng chế có hướng chiều dọc Y song song với trục dọc 2-2 và hướng chiều ngang X song song với trục ngang 3-3 và bao gồm bề mặt đối diện da, bề mặt không đối diện da nằm ở phía đối diện với bề mặt đối diện da, vùng cạp phía trước 12, vùng cạp phía sau 13, vùng đũng 14 nằm giữa vùng cạp phía trước và phía sau 12, 13, tấm cạp đàn hồi phía trước và phía sau 20, 30 lần lượt xác định vùng cạp phía trước và phía sau 12, 13, tấm đũng 40 được gắn vào bề mặt đối diện da của tấm cạp phía trước và phía sau 20, 30, và cấu trúc thấm hút 50 được định vị trên bề mặt đối diện da của tấm đũng 40 sao cho để kéo dài theo hướng chiều dọc Y.

Tấm cạp phía trước và phía sau 20, 30 lần lượt được xác định bằng phần đầu bên trong 20A, 30A, phần đầu bên ngoài 20B, 30B và phần mép bên 20C, 30C. Các phần mép bên 20C và các phần mép bên 30C được đặt phẳng và được nối với nhau dọc theo loạt đường nối 15 được bố trí cách quãng theo hướng chiều dọc Y bằng, ví dụ, các kỹ thuật bịt kín bằng nhiệt như xử lý in nổi/in chìm nóng hoặc xử lý bịt kín siêu âm để tạo ra tấm cạp đàn hồi hình khuyên và xác định khoảng hở quanh cạp 16 và cặp khoảng hở quanh chân 17.

Tham chiếu đến các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.4, trong một ví dụ, tã lót 1 về cơ bản là đối xứng quanh trục dọc 2-2. Tấm cạp phía trước và phía sau 20, 30 lần lượt có thể có tấm cạp bên trong 21, 31 nằm ở phía bề mặt đối diện da và tấm cạp bên ngoài 22, 32 nằm ở phía bề mặt không đối diện da. Tấm cạp bên ngoài 22, 32 lần lượt có thể có kích thước chiều rộng theo hướng chiều dọc Y lớn hơn so với kích thước chiều rộng của tấm cạp bên trong 21, 31 và có thể kéo dài ra phía ngoài theo hướng chiều dọc Y qua mép đầu bên trong và bên ngoài của tấm cạp bên trong 21, 31. Tấm cạp bên trong 21, 31 và tấm cạp bên ngoài 22, 32 lần lượt được nối với nhau qua, ví dụ, chất bám dính nóng chảy được phân bố ít nhất vào tấm cạp tương ứng trong số tấm cạp bên trong và bên ngoài tương ứng hoặc bằng các kỹ

thuật bịt kín bằng nhiệt.

Các vật liệu có thể được sử dụng làm tấm cạp bên ngoài 22, 32 bao gồm, ví dụ, sợi vải không dệt liên kết thành sợi/thổi nóng chảy/liên kết thành sợi SMS (spunbonded/meltblown/spunbonded), sợi vải không dệt liên kết thành sợi, sợi vải không dệt thoáng khí, tấm dẻo, và tấm cán mỏng của một trong các sợi vải không dệt được mô tả trên đây và tấm dẻo, mỗi tấm có khối lượng trên mỗi đơn vị diện tích nằm trong khoảng, ví dụ, từ 10 đến 30g/m².

Các vật liệu có thể được sử dụng làm tấm cạp bên trong 21, 31 bao gồm các sợi vải không dệt đàn hồi được làm từ, ví dụ, sợi vải không dệt liên kết thành sợi, sợi vải không dệt thổi nóng chảy, sợi vải không dệt được cán nóng, sợi vải không dệt SMS, sợi vải không dệt đặt bằng không khí và sợi vải không dệt thoáng khí, riêng rẽ hoặc tổ hợp của chúng. Sợi vải không dệt đàn hồi có thể được làm từ, ví dụ, nhựa đàn hồi trên cơ sở polyetylen hoặc polyuretan hoặc nhựa dẻo nhiệt trên cơ sở polyetylen, polypropylen, polyeste hoặc nhựa dẻo nhiệt acrylic. Đối với vấn đề này, sợi vải không dệt không đàn hồi cũng có thể được sử dụng làm vật liệu dùng cho tấm cạp bên trong 21, 31.

Tấm cạp bên ngoài 22, 32 có thể kéo dài ra phía ngoài theo hướng chiều dọc Y qua các mép đầu bên ngoài tương ứng của tấm cạp bên trong 21, 31 để xác định các vùng gấp 22A, 32A mà được gấp vào phía trong theo hướng chiều dọc Y và có thể kéo dài về phía trục ngang 3-3 qua các phần đầu bên trong tương ứng của tấm cạp bên trong 21, 31 để xác định các vùng kéo dài 22B, 32B. Các vùng gấp 22A, 32A chứa nhiều chun quanh cạp thứ nhất và thứ hai dạng ren, dải hoặc chuỗi 24, 34 được gắn co lại được nhờ sức căng. Chun quanh cạp thứ nhất và thứ hai 24, 34 có thể kéo dài theo hướng chiều ngang X về cơ bản là qua toàn bộ phạm vi của mỗi vùng gấp 22A, 32A. Chun quanh cạp thứ nhất và thứ hai 24, 34 mà được gắn theo cách này hữu dụng một cách cụ thể trong việc giữ khoảng hở quanh cạp 16 của lỗ 1 ở đúng vị trí, từ đó tránh cho dịch thải cơ thể như nước tiểu rò rỉ ra ngoài vòng thất lưng.

Tốt hơn là, vùng kéo dài 22B, 32B của tấm cạp bên ngoài 22, 32 kéo dài về phía trục ngang 3-3 qua tấm bên trong 21, 31 được bố trí trên đó các tấm gia cường kéo dài 25, 35 được làm từ sợi vải không dệt, và chun quanh cạp thứ ba và thứ tư dạng ren, dải hoặc chuỗi 26, 36 được gắn nhờ sức căng bằng chất bám dính nóng chảy giữa tấm gia cường 25, 35 và vùng kéo dài 22B, 32B. Chun quanh cạp thứ ba và thứ tư 26, 36 trong các vùng lân cận của

trục dọc 2-2 tạo ra các vùng giãn ra đàn hồi được. Để tạo ra các vùng giãn ra đàn hồi được, ví dụ, có thể để lại các phần tương ứng của chun quanh cặp thứ ba và thứ tư 26, 36 mà được xác định trước để nằm trên các vùng giãn ra đàn hồi được không nhờ sức căng. Theo một cách khác, ví dụ, tính co lại của các phần tương ứng của chun quanh cặp thứ ba và thứ tư 26, 36 dưới sức căng cũng trong các vùng mà nên là không đàn hồi được cũng có thể được loại bỏ hoặc ức chế trong các vùng này để tạo ra các vùng giãn ra đàn hồi được. Các vùng giãn ra đàn hồi được tạo ra theo các cách này là hữu hiệu để tránh làm nhả cấu trúc thấm hút 50 được bố trí trên trục dọc 2-2, và lực co lại của chun quanh cặp thứ ba và thứ tư 26, 36 có chức năng giữ các khoảng hở quanh chân 17 tiếp xúc gần với đùi người mặc, từ đó ngăn dịch thải cơ thể như nước tiểu rò rỉ.

Đối với vật liệu dùng cho các chun quanh cặp từ thứ nhất đến thứ tư, có thể sử dụng, ví dụ, ren đàn hồi có độ mịn nằm trong khoảng từ 310 đến 940dtex và tỉ lệ kéo giãn nằm trong khoảng từ 2,0 đến 3,5.

Giữa tấm cặp bên trong 21, 31 và tấm cặp bên ngoài 22, 32, thành phần hiển thị họa tiết 23, 33 được làm từ vật liệu tấm dẻo có thể được định vị trong các vùng ở giữa tương ứng theo hướng chiều ngang X của vùng cặp phía trước và phía sau 12, 13. Thành phần hiển thị họa tiết 23, 33 có thể được in trên bề mặt không đối diện da với, ví dụ, các họa tiết (không được thể hiện) mà nhìn thấy được từ bên ngoài.

Tấm đỡ 40 có phần đầu phía trước và phía sau 40A, 40B kéo dài theo hướng chiều ngang X và chồng lên tấm cặp phía trước và phía sau 20, 30 và các phần mép bên 40C kéo dài theo hướng chiều dọc Y và bao gồm tấm nền 41 nằm trong vùng ở giữa khi được chiếu theo hướng chiều ngang X và cặp tấm quanh chân 42 được gắn vào các phần mép bên của tấm nền 41, trong đó các tấm quanh chân 42 có chức năng làm gấu ngăn quanh chân. Các tấm quanh chân 42 bao gồm các tấm lót 49 và nhiều chun quanh chân 46 kéo dài theo hướng chiều dọc Y và được gắn nhờ sức căng vào các tấm lót 49 sao cho để rời khỏi các vùng giãn ra đàn hồi được 42B (xem Fig.6 và Fig.7) ở các phần đầu 42D, 42E đối diện nhau theo chiều dọc. Các tấm quanh chân 42 nằm liền kề với cấu trúc thấm hút 50 và được nối với cấu trúc thấm hút 50 qua tấm nền 41. Phần đầu phía trước và phía sau 40A, 40B của tấm đỡ 40 được xác định bằng phần đầu phía trước và phía sau của tấm nền 41 và các tấm quanh chân 42 và các phần mép bên 40C được xác định bằng các phần mép bên bên ngoài 42C của các tấm quanh chân 42 tương ứng. Kích thước theo hướng chiều dọc Y của tấm đỡ 40 có thể nhỏ hơn so với kích thước theo hướng chiều dọc Y của cấu trúc thấm

hút 50 và, do đó, phần đầu phía trước và phía sau 50A, 50B của cấu trúc thấm hút 50 nằm ở bên ngoài phần đầu phía trước và phía sau 40A, 40B của tấm đũng 40 khi được chiếu theo hướng chiều dọc Y (xem Fig.2).

Tấm nền 41 bao gồm tấm đũng bên trong 43 nằm ở phía bề mặt đối diện da và tấm bên ngoài 44 nằm ở phía bề mặt không đối diện da. Đối với vật liệu dùng cho tấm đũng bên trong và bên ngoài 43, 44, có thể sử dụng các dạng vải sợi không dệt khác nhau hoặc màng dẻo. Tấm đũng bên trong 43 tốt hơn là được làm từ màng dẻo ngăn rò rỉ. Tấm bên ngoài 44 tốt hơn là được làm từ vải sợi không dệt có chất liệu dệt lớn hơn so với chất liệu dệt của màng dẻo do tấm bên ngoài 44 cấu thành một phần của bề mặt bên ngoài của tấm lót 1. Các tấm quanh chân 42 lần lượt có thể có các phần mép bên trong được gắn giữa tấm đũng bên trong và bên ngoài 43, 44.

Mỗi tấm quanh chân 42 tốt hơn là có vùng gấp 45 được gấp vào phía trong theo hướng chiều ngang X dọc theo phần mép bên ngoài 42C kéo dài theo hướng chiều dọc Y và nhiều chun quanh chân dạng ren, dải hoặc chuỗi 46 kéo dài theo hướng chiều dọc Y được gắn trong ống che phủ hoặc ống được xác định bằng vùng gấp 45 (xem Fig.5). Đối với vật liệu dùng làm chun quanh chân 46, ví dụ, có thể sử dụng ren đàn hồi có độ mịn nằm trong khoảng từ 310 đến 620dtex và tỉ lệ kéo giãn nằm trong khoảng từ 2,0 đến 3,0 và các chun quanh chân 46 được gắn theo cách co lại được nhờ sức căng vào tấm quanh chân 42 bằng chất bám dính nóng chảy. Chun quanh chân 46 bao gồm chun quanh chân bên trong cùng 46A mà gần với trục dọc 2-2 nhất, tức là, nằm ở phía trong cùng khi được chiếu theo hướng chiều ngang X, chun quanh chân ngoài cùng 46B nằm ở phía ngoài cùng khi được chiếu theo hướng chiều ngang X và chun quanh chân trung gian 46C nằm giữa chun quanh chân trong cùng và ngoài cùng. Theo phương án được minh họa trên Fig.5, chun quanh chân ngoài cùng 46B nằm trên phần mép bên ngoài 42C và tấm quanh chân 42 được gấp dọc theo chun quanh chân ngoài cùng 46B sao cho để xác định vùng gấp 45. Theo một phương án khác, cũng có thể gấp tấm quanh chân 42 dọc theo đường kéo dài bên ngoài chun quanh chân ngoài cùng 46B khi được chiếu theo hướng chiều ngang X để xác định vùng gấp 45. Trong trường hợp sau, chun quanh chân ngoài cùng 46B không có mặt trong phần mép bên ngoài 42C của tấm quanh chân 42 và, do đó, cải thiện được chất liệu dệt của phần mép bên ngoài 42C.

Trong tấm cạp phía trước 20, chun quanh chân trong cùng 46A, chun quanh chân ngoài cùng 46B và chun quanh chân trung gian 46C giao (hoặc chồng lên) với chun quanh

cạp thứ ba 26 kéo dài theo hướng chiều ngang X. Do đó, cấu trúc thấm hút 50 được giữ tiếp xúc gần với cơ thể người mặc nhờ lực co lại của chun quanh cạp thứ ba 26, và không thể tạo ra khoảng trống có thể cảm ứng sự rò rỉ của các dịch thải cơ thể giữa cơ thể người mặc và cấu trúc thấm hút 50 ngay cả khi đùi người mặc dịch chuyển. Trong tấm cạp phía sau 30, các chun quanh chân thứ tư 36 kéo dài theo hướng chiều ngang X giao (hoặc chồng lên) một phần với chun quanh chân ngoài cùng 46B và chun quanh chân trung gian 46C nhưng không giao với (hoặc chồng lên) chun quanh chân trung gian 46C còn lại và chun quanh chân trong cùng 46A. Do đó, trong vùng cạp phía sau 13, lực co lại của chun quanh chân 46 không tác động quá nhiều lên cấu trúc thấm hút 50 để tạo ra cấu trúc thấm hút 50 có các vết nứt và/hoặc nếp nhăn có thể cảm ứng sự rò rỉ của các dịch thải cơ thể.

Như được sử dụng trong bản mô tả này, "các chun quanh chân 46 giao với chun quanh cạp thứ ba và thứ tư 26, 36" có nghĩa là các tấm gia cường 25, 35 mà chun quanh cạp thứ ba và thứ tư 26, 36 được gắn vào đó nhờ sức căng được nối với các tấm quanh chân 42 gắn với các chun quanh chân 46 nhờ sức căng và, do đó, các chun quanh chân 46 này kết hợp về mặt chức năng với chun quanh cạp thứ ba và thứ tư 26, 36.

Tấm đũng 40 có cấu trúc thấm hút 50 được bố trí trên bề mặt đối diện da của tấm nền 41. Cấu trúc thấm hút 50 có kết cấu miếng thấm hút dài theo hướng chiều dọc, phần đầu phía trước và phía sau 50A, 50B và các phần mép bên 50C, và bao gồm lõi thấm hút 51 kéo dài theo hướng chiều dọc Y ít nhất là trong vùng đũng 14 và lớp lót phía thân 52 được định vị trên bề mặt thấm hút của lõi thấm hút 51, tức là, trên bề mặt đối diện da của lõi thấm hút 51. Phần đầu phía trước 50A được gắn vào tấm cạp bên trong 21 của tấm cạp phía trước 20 bằng chất bám dính nóng chảy. Phần đầu phía sau 50B được gắn giữa tấm cạp bên trong 31 và tấm cạp bên ngoài 32, cụ thể hơn là, giữa tấm cạp bên trong 31 và tấm gia cường 35 của tấm cạp phía sau 30 bằng chất bám dính nóng chảy. Phần trung gian của cấu trúc thấm hút 50 được xác định giữa phần đầu phía trước và phía sau 50A, 50B được gắn vào tấm đũng bên trong 43 của tấm đũng 40 bằng chất bám dính nóng chảy. Phần đầu phía trước 50A của cấu trúc thấm hút 50 được gắn vào bề mặt đối diện da của tấm cạp bên trong 21 và tấm cạp bên trong 21 mà được tạo đàn hồi và tương đối linh hoạt này bắt đầu tiếp xúc trực tiếp với da người mặc, từ đó cải thiện được chất liệu dệt. Phần đầu phía sau 50B được gắn giữa tấm cạp bên trong 31 và tấm cạp bên ngoài 32 và, do đó, da người mặc được bảo vệ khỏi sự bắt đầu tiếp xúc trực tiếp với các dịch thải cơ thể ngay cả khi các dịch thải cơ thể phân tán từ vùng đũng 14 đến một phần của cấu trúc thấm hút 50 nằm trong vùng cạp phía sau 13.

Lõi thấm hút 51 có thể có khối lượng/ diện tích nằm trong khoảng từ 200 đến 800g/m² và có thể bao gồm vật liệu lõi của hỗn hợp của bột gỗ, các hạt polyme siêu thấm hút (superabsorbent polymer particle-SAP) và tùy ý các sợi xơ ngắn bện kín được bằng nhiệt và vải sợi không dệt thấm được dịch thể được làm thích hợp để che phủ vật liệu lõi. Các vật liệu có thể được sử dụng làm lớp lót phía thân 52 bao gồm, ví dụ, các dạng vải sợi không dệt khác nhau như vải không dệt liên kết thành sợi thấm được dịch thể hoặc vải không dệt SMS, mỗi loại vải này có khối lượng/ diện tích nằm trong khoảng từ 10 đến 30g/m².

Tham chiếu đến Fig.6, dọc theo phần đầu bên trong 20A, 30A của tấm cặp phía trước và phía sau 20, 30, vùng nổi thứ nhất và thứ hai 27, 37 mà trong đó các phần bên trong liền kề với phần đầu phía trước và phía sau 40A, 40B của tấm đũng 40 được gắn với các tấm cặp phía trước và phía sau 20, 30 kéo dài theo hướng chiều ngang X. Vùng nổi thứ nhất và thứ hai 27, 37 được làm từ chất bảm dính nóng chảy được phân bố vào các tấm gia cường 25, 35 và lần lượt có các phần mép bên 27C, 37C kéo dài theo hướng chiều dọc Y và phần đầu bên trong 27A, 37A và phần đầu bên ngoài 27B, 37B kéo dài theo hướng chiều ngang X về cơ bản là song song với nhau. Các phần mép bên 27C, 37C tương ứng của vùng nổi thứ nhất và thứ hai 27, 37 chồng lên các phần mép bên bên ngoài 42C của các tấm quanh chân 42 tương ứng, tức là, các phần mép bên 40C của tấm đũng 40. Trong số các phần mép đầu của vùng nổi thứ nhất và thứ hai 27, 37, phần đầu bên trong 27A, 37A gần hơn với trục ngang 3-3 nằm liền kề với phần đầu bên trong 20A, 30A của tấm cặp phía trước và phía sau 20, 30. Như được sử dụng trong bản mô tả này, "nằm liền kề với" có nghĩa là chất bảm dính nóng chảy được đặt cách phần đầu bên trong 20A, 30A một khoảng cách để đảm bảo tránh được một cách chính xác việc chất bảm dính nóng chảy hướng về phần đầu bên trong 20A, 30A mà được coi là độ xử lý chính xác trong bước phân bố chất bảm dính nóng chảy. Các kích thước theo hướng chiều dọc Y của vùng nổi thứ nhất và thứ hai 27, 37, tức là, các khoảng cách tương ứng giữa phần đầu bên trong 27A, 37A và phần đầu bên ngoài 27B, 37B có thể được lựa chọn một cách thích hợp và, ví dụ, các khoảng cách này có thể được đặt đến 50% các vùng giãn ra đàn hồi được 42B được nêu sau đây hoặc nhỏ hơn.

Tham chiếu đến Fig.7, phần đầu 42D, 42E đối diện nhau theo hướng chiều dọc Y của các tấm quanh chân 42 có các chun quanh chân 46 được gắn co lại được nhờ sức căng vào đó được gắn vào các tấm gia cường 25, 35 lần lượt qua vùng nổi thứ nhất và thứ hai 27, 37, và trên đó, các phần của chun quanh chân 46 kéo dài giữa các phần đầu 46D tương ứng của các chun quanh chân 46 và phần đầu bên ngoài 27B, 37B tương ứng của vùng nổi thứ nhất

và thứ hai 27, 37 (tức là, các phần đầu của tấm quanh chân 42 được định vị ở bên ngoài vùng nổi thứ nhất và thứ hai 27, 37 theo hướng chiều dọc Y) được giải phóng từ trạng thái chịu sức căng. Khi giải phóng từ trạng thái chịu sức căng này, các chun quanh chân 46 tiếp xúc không theo cấu trúc cong không đều nhưng tiếp xúc thẳng do các chun quanh chân 46 đã được gắn co lại được nhờ sức căng vào các tấm quanh chân 42. Theo cách này, các vùng giãn ra đàn hồi được 42B được tạo ra dọc theo các phần của chun quanh chân 46 đã được giải phóng khỏi trạng thái chịu sức căng và các bề mặt tương ứng của các vùng giãn ra đàn hồi được 42B được tạo ra từ chun do sự co lại của các chun quanh chân 46 đã được giải phóng khỏi trạng thái chịu sức căng. Như được sử dụng trong bản mô tả này, “vùng giãn ra đàn hồi được của tấm quanh chân” là vùng đàn hồi được và ở trạng thái tự do sao cho tính đàn hồi của vùng giãn ra đàn hồi được không ảnh hưởng đến các thành phần khác của vật dụng thấm hút bên ngoài tấm quanh chân. Trong khi đó, giữa các phần đầu bên trong 27A, 37A của vùng nổi thứ nhất và thứ hai 27, 37, cấu trúc thấm hút 50 có độ cứng tương đối cao ức chế sự co lại của các chun quanh chân 46 và do đó tạo ra vùng co lại đàn hồi được 42A.

Trong các vùng giãn ra đàn hồi được 42B, các chun quanh chân 46 tiếp xúc thẳng và tất cả 1 không thể bị biến dạng do sự co lại của các chun quanh chân 46. Ngoài ra, bề mặt của các vùng giãn ra đàn hồi được 42B được tạo ra từ chun tạo ra tác dụng đệm và bắt đầu tiếp xúc nhẹ với da người mặc, và da người mặc không thể chịu cảm giác đè nặng do sự co lại của các vật liệu đàn hồi. Trong khi đó, các chun quanh chân 46 kéo dài thẳng trong các vùng giãn ra đàn hồi được 42B và do đó, kết cấu của các vùng giãn ra đàn hồi được 42B tương ứng có thể được làm đủ ổn định và các vùng giãn ra đàn hồi được 42B này không thể hoạt động ngẫu nhiên. Nói cách khác, tất cả 1 được bố trí có tấm tổng hợp đàn hồi mà không thể bị biến dạng và/hoặc hoạt động ngẫu nhiên trong các vùng giãn ra đàn hồi được 42B, trái ngược với trường hợp sử dụng phương pháp đứt. Ngoài ra, các chun quanh chân 46 được gắn vào các tấm quanh chân 42 cũng trong các vùng giãn ra đàn hồi được 42B và, do đó, các chun quanh chân 46 không thể rời khỏi các vùng giãn ra đàn hồi được 42B dưới tác dụng của lực căng tác động lên các vùng co lại đàn hồi được 42A, trái ngược với trường hợp sử dụng phương pháp đứt.

Theo một số phương án, như được minh họa trên Fig.8 và 9, tấm phủ 61, 62 được làm thích hợp để che phủ các vùng giãn ra đàn hồi được 42B được gắn vào tấm cặp phía trước và phía sau 20, 30. Fig.9 là sơ đồ tương tự như Fig.7, minh họa hình chiếu mặt cắt của vùng co lại đàn hồi được 42A và các vùng giãn ra đàn hồi được 42B. Tấm quanh chân 42 được

gắn vào tấm phía trước và phía sau 20, 30 ngoại trừ trong vùng nổi thứ nhất và thứ hai 27, 37. Nói cách khác, vùng giãn ra đàn hồi được 42B không được gắn trực tiếp vào tấm cặp phía trước và phía sau 20, 30. Tấm phủ 61, 62 lần lượt được gắn vào vùng nổi thứ ba và thứ tư 28, 38 được tạo ra trên tấm quanh chân 42 sao cho để đối mặt nhau qua tấm quanh chân 42, và gắn với vùng nổi thứ năm và thứ sáu 29, 39 được tạo ra trên tấm gia cường 25, 35 sao cho để nằm ở bên ngoài phần mép bên ngoài 42C của tấm quanh chân 42 khi được chiếu theo hướng chiều dọc Y. Vùng nổi thứ nhất và thứ hai 27, 37 được tạo ra theo cách giống như trong các phương án được mô tả đối với các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.7, và các vùng nổi từ vùng nổi thứ ba đến thứ sáu 28, 38, 29, 39 được làm từ chất bám dính nóng chảy. Tốt hơn là, các phần mép bên kéo dài theo hướng chiều dọc Y trong các tấm phủ 61, 62 cũng được gắn vào tấm cặp phía trước và phía sau 20, 30.

Tham chiếu đến Fig.9, các vùng giãn ra đàn hồi được 42B không bị phân bố chất bám dính nóng chảy bất kỳ, và do chất bám dính nên độ cứng của các vùng giãn ra đàn hồi được 42B này không thể tăng lên được. Do đó, tính linh hoạt của các vùng giãn ra đàn hồi được 42B có thể được duy trì thậm chí sau khi các vùng 42B này được che phủ bằng các tấm phủ 61, 62. Ngoài ra, các chun quanh chân 46 tiếp xúc thẳng để tạo ra chun mà tạo ra tác dụng đệm và da người mặc không thể bị ép một cách không thoải mái do sự co lại của các vật liệu đàn hồi. Ngoài các tác dụng thuận lợi này, các tấm phủ 61, 62 có chức năng ngăn chặn các phần mép bên ngoài 42C cong vào phía trong tã lót 1 một cách ngẫu nhiên khi tã lót 1 được mặc trên cơ thể người mặc.

Như một cách bố trí khác, có thể kéo dài kích thước theo hướng chiều dọc Y của tấm cặp bên trong 21, 31 đủ để lần lượt che phủ các vùng giãn ra đàn hồi được 42B mà không sử dụng các tấm phủ 61, 62 được chuẩn bị riêng rẽ. Cũng có thể kéo dài kích thước theo hướng chiều dọc Y của tấm cặp bên ngoài 22, 32 đủ để che phủ các vùng giãn ra đàn hồi được 42B với các phần của tấm cặp bên ngoài 22, 32 lần lượt được gấp vào phía trong. Đồng thời, Fig.8 minh họa trường hợp mà trong đó các tấm phủ 61, 62 lần lượt kéo dài giữa các phần mép bên 20C, 30C của tấm cặp phía trước và phía sau 20, 30, các tấm phủ 61, 62 không cần thiết phải kéo dài hoàn toàn giữa các phần mép bên 20C, 30C với điều kiện các vùng giãn ra đàn hồi được 42B có thể được che phủ bằng tấm phủ 61, 62 tương ứng. Ngoài ra, trong trường hợp mà các chun quanh chân 46 không được gắn liên tục vào các tấm lót 49 hoặc tấm quanh chân 42, cũng có thể gắn các chun quanh chân 46 vào các tấm lót 49 và/hoặc tấm quanh chân 42 với một số khoảng cách.

Theo một số phương án, như được minh họa trên Fig.10, hầu như toàn bộ các bề mặt của các vùng giãn ra đàn hồi được 42B lần lượt được gắn vào tấm cặp phía trước và phía sau 20, 30. Thu được kết cấu trên Fig.10 bằng cách gắn các vùng giãn ra đàn hồi được 42B đã được tạo ra từ chun, ví dụ, như trong kết cấu trên Fig.7, vào các tấm gia cường 25, 35 bằng chất bám dính nóng chảy. Theo kết cấu trên Fig.10, hầu như toàn bộ các bề mặt của các vùng giãn ra đàn hồi được 42B tương ứng được gắn trực tiếp vào tấm cặp phía trước và phía sau 20, 30, và do đó các vùng giãn ra đàn hồi được 42B không thể cong vào phía trong tã lót 1 một cách ngẫu nhiên trong khi mặc tã lót 1 trên cơ thể người mặc. Ngoài ra, ngay cả khi độ cứng của các vùng giãn ra đàn hồi được 42B tăng lên do sự phân bố chất bám dính nóng chảy, các vùng giãn ra đàn hồi được 42B được tạo ra từ chun mà tạo ra tác dụng đệm, và da người mặc không thể bị ép một cách không thoải mái do sự co lại của các vật liệu đàn hồi. Theo cách này, các vùng giãn ra đàn hồi được bắt đầu tiếp xúc nhẹ với da người mặc.

Các thành phần cấu tạo của tã lót 1 không chỉ giới hạn ở các thành phần cấu tạo được mô tả trong bản mô tả này mà các dạng vật liệu khác nhau khác được sử dụng rộng rãi trong lĩnh vực kỹ thuật liên quan, hoặc được phát triển, có thể được sử dụng mà không giới hạn phạm vi sáng chế, trừ khi có quy định khác. Các thuật ngữ "thứ nhất", "thứ hai", "thứ ba" và "thứ tư" được sử dụng trong bản mô tả này chỉ để phân biệt các thành phần tương tự hoặc các phần tương tự.

Phần mô tả nêu trên có thể được sắp xếp trong ít nhất một hoặc nhiều dấu hiệu kỹ thuật sau.

Vật dụng thấm hút 1 có hướng chiều dọc Y và hướng chiều ngang X vuông góc với hướng chiều dọc Y, bao gồm: bề mặt đối diện da, bề mặt không đối diện da nằm ở phía đối diện với bề mặt đối diện da; tấm cặp phía trước và phía sau 20, 30 lần lượt xác định vùng cặp phía trước và phía sau 12, 13; tấm đũng 40 xác định vùng đũng 14 nằm giữa vùng cặp phía trước và phía sau 12, 13; và cấu trúc thấm hút 50 được bố trí trên bề mặt đối diện da của ít nhất tấm đũng 40 sao cho để kéo dài theo hướng chiều dọc Y, trong đó:

tấm đũng 40 có phần đầu phía trước và phía sau 40A, 40B kéo dài theo hướng chiều ngang X, các phần mép bên 40C kéo dài theo hướng chiều dọc Y, và cặp tấm quanh chân 42 kéo dài dọc theo các phần mép bên 40C;

mỗi tấm quanh chân 42 bao gồm tấm lót 49 và ít nhất một chun quanh chân 46 được gắn vào tấm lót nhờ sức căng sao cho để kéo dài theo hướng chiều dọc Y;

mỗi tấm quanh chân 42 được gắn vào bề mặt đối diện da của tấm cặp phía trước và phía sau 20, 30 lần lượt qua vùng nổi thứ nhất và thứ hai 27, 37;

mỗi tấm quanh chân 42 có vùng co lại đàn hồi được 42A nằm giữa vùng nổi thứ nhất và thứ hai 27, 37; và

mỗi tấm quanh chân 42 có các vùng giãn ra đàn hồi được 42B trong các phần đầu được định vị ở bên ngoài vùng nổi thứ nhất và thứ hai 27, 37 theo hướng chiều dọc Y, và các vùng giãn ra đàn hồi được tạo ra từ chun trên các bề mặt của nó.

Sáng chế có thể bao gồm ít nhất các phương án sau, mà có thể được thực hiện riêng rẽ hoặc kết hợp với một phương án khác:

(1) Tấm cặp phía trước và phía sau 20, 30 lần lượt được bố trí với tấm phủ 61, 62 được làm thích hợp để che phủ các vùng giãn ra đàn hồi được 42B tương ứng mà không được gắn trực tiếp vào tấm cặp phía trước và phía sau 20, 30.

(2) Các tấm phủ 61, 62 không được gắn vào các vùng giãn ra đàn hồi được 42B.

(3) các vùng giãn ra đàn hồi được 42B được gắn trực tiếp vào tấm cặp phía trước và phía sau 20, 30.

(4) các vùng giãn ra đàn hồi được 42B không được gắn trực tiếp vào tấm cặp phía trước và phía sau 20, 30.

(5) Ít nhất một trong số tấm cặp phía trước và phía sau 20, 30 có tấm cặp 21, 31, 22, 32 được gấp vào phía trong để che phủ các vùng giãn ra đàn hồi được 42B.

(6) Mỗi tấm quanh chân 42 bao gồm nhiều chun quanh chân 46 được chèn vào giữa và được gắn nhờ sức căng giữa hai lớp của tấm lót được gấp đôi 49 tương ứng.

Trong các vùng giãn ra đàn hồi được trong vật dụng thấm hút theo một số phương án của sáng chế, các phần đầu của các chun quanh chân được gắn co lại được nhờ sức căng vào các tấm quanh chân được giải phóng từ trạng thái chịu sức căng sau khi tấm quanh chân có các chun quanh chân được gắn co lại được nhờ sức căng vào đó đã được gắn vào tấm cặp phía trước và phía sau. Khi giải phóng từ trạng thái chịu sức căng, các chun quanh chân tiếp xúc thẳng, không ở kết cấu mà các đường cong không đều lặp lại, do các chun quanh chân đã được gắn nhờ sức căng. Kết quả là, đảm bảo rằng bảo vệ được các vùng giãn ra đàn hồi được khỏi việc bị biến dạng do sự co lại của các chun quanh chân và, ngoài ra, các tấm quanh chân được tạo ra từ chun trên các bề mặt của nó tạo ra tác dụng đệm để bảo vệ da

người mặc khỏi sự ép một cách không thoải mái do sự co lại của các vật liệu đàn hồi, đảm bảo các vùng giãn ra đàn hồi được bắt đầu tiếp xúc trực tiếp hoặc gián tiếp với da người mặc một cách thoải mái. Hơn nữa, các chun quanh chân kéo dài thẳng trong các vùng giãn ra đàn hồi được ổn định các kết cấu của các vùng giãn ra đàn hồi được một cách đầy đủ để ngăn chặn các vùng này hoạt động theo cách ngẫu nhiên.

Sáng chế này yêu cầu hưởng quyền ưu tiên từ các đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2012-218690 và 2013-142160, toàn bộ phần mô tả của nó được kết hợp ở đây bằng cách viện dẫn.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vật dụng thấm hút (1) có hướng chiều dọc (Y) và hướng chiều ngang (X) vuông góc với hướng chiều dọc (Y), trong đó vật dụng thấm hút (1) này bao gồm:

bề mặt đối diện da;

bề mặt không đối diện da nằm ở phía đối diện với bề mặt đối diện da;

tấm cạp phía trước và phía sau (20, 30) lần lượt xác định vùng cạp phía trước và phía sau (12, 13);

tấm đỡ (40) xác định vùng đỡ (14) nằm giữa vùng cạp phía trước và phía sau (12, 13); và

cấu trúc thấm hút (50) được bố trí trên bề mặt đối diện da của ít nhất là tấm đỡ (40), trong đó:

tấm đỡ (40) có:

phần đầu phía trước và phía sau (40A, 40B) kéo dài theo hướng chiều ngang (X),

các phần mép bên (40C) kéo dài theo hướng chiều dọc (Y), và

cặp tấm quanh chân (42) kéo dài dọc theo phần mép bên (40C);

mỗi tấm quanh chân (42) bao gồm tấm lót (49) và ít nhất một chun quanh chân (46) được gắn vào tấm lót (49) nhờ sức căng sao cho chun này kéo dài theo hướng chiều dọc (Y);

mỗi tấm quanh chân (42) trong các phần đầu được gắn vào bề mặt đối diện da của tấm cạp phía trước và phía sau (20, 30) lần lượt qua vùng nổi thứ nhất và thứ hai (27, 37);

mỗi tấm quanh chân (42) có vùng co lại đàn hồi được (42A) được nằm giữa vùng nổi thứ nhất và thứ hai (27, 37); và

mỗi tấm quanh chân (42) có các vùng giãn ra đàn hồi được (42B) trong các phần đầu nêu trên được định vị phía bên ngoài vùng nổi thứ nhất và thứ hai (27, 37) theo hướng chiều dọc (Y), và vùng giãn ra đàn hồi được (42B) được tạo ra từ chun trên các bề mặt của nó.

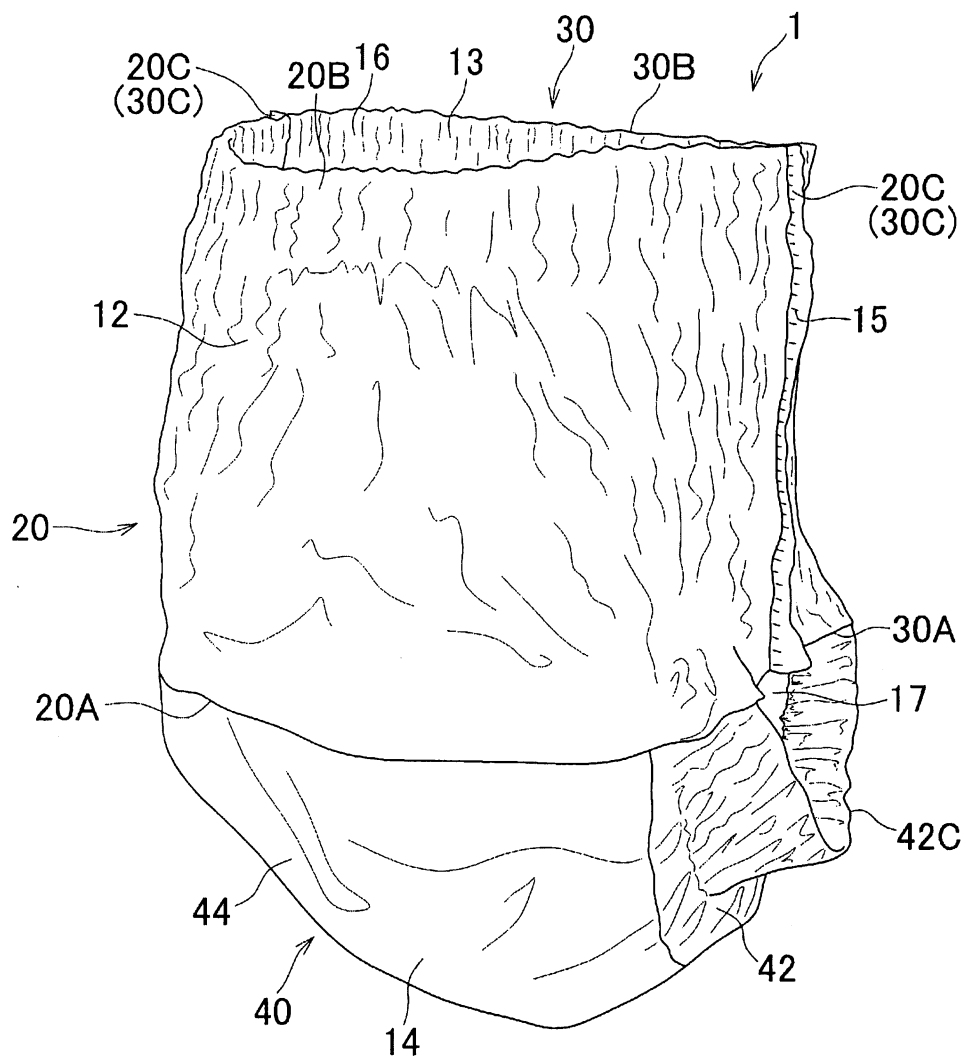
2. Vật dụng thấm hút (1) theo điểm 1, trong đó tấm cạp phía trước và phía sau (20, 30) lần lượt được bố trí có các tấm phủ (61, 62) được làm thích hợp để che phủ các vùng giãn ra đàn hồi được (42B) tương ứng mà không được gắn trực tiếp vào tấm cạp phía trước và phía

sau (20, 30).

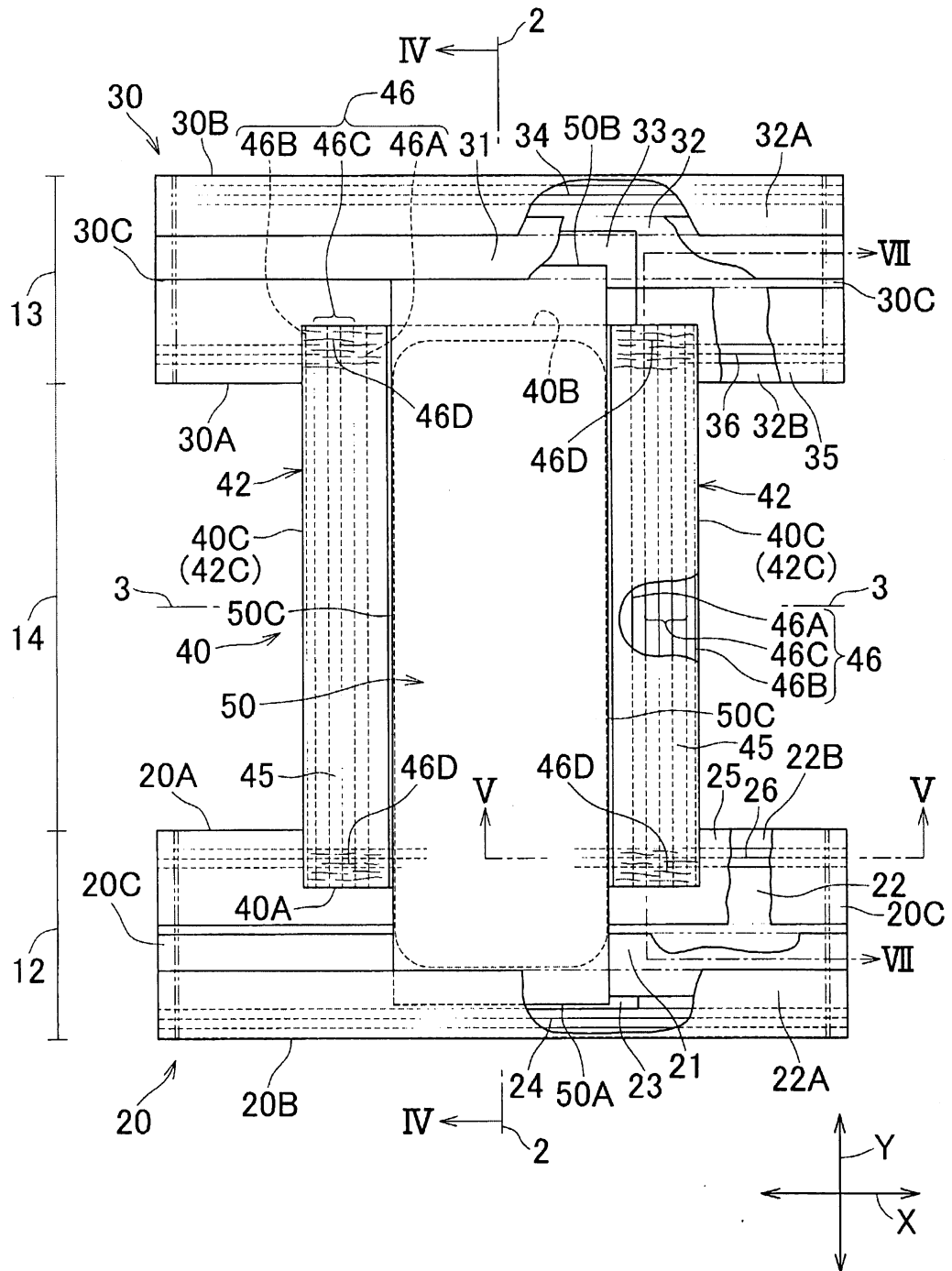
3. Vật dụng thấm hút (1) theo điểm 2, trong đó các tấm phủ (61, 62) này không được gắn vào các vùng giãn ra đàn hồi được (42B).

4. Vật dụng thấm hút (1) theo điểm 1, trong đó các vùng giãn ra đàn hồi được (42B) được gắn trực tiếp vào tấm cạp phía trước và phía sau (20, 30).

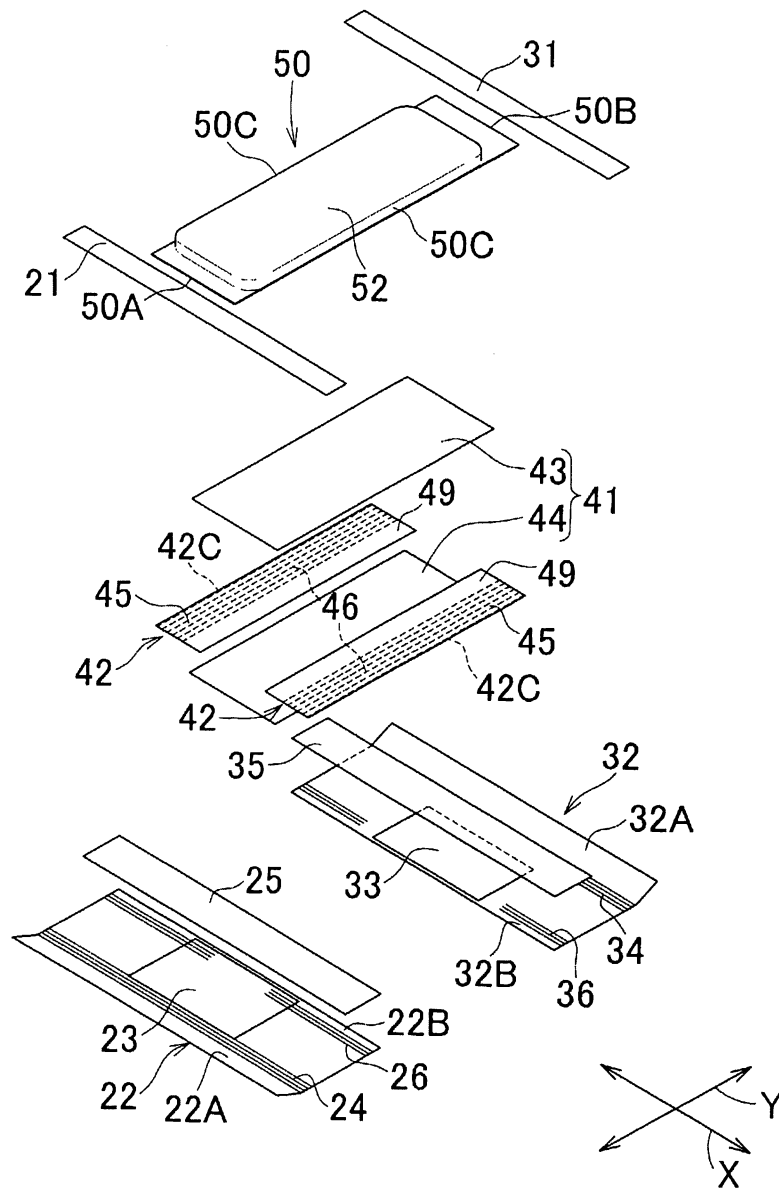
[Fig. 1]



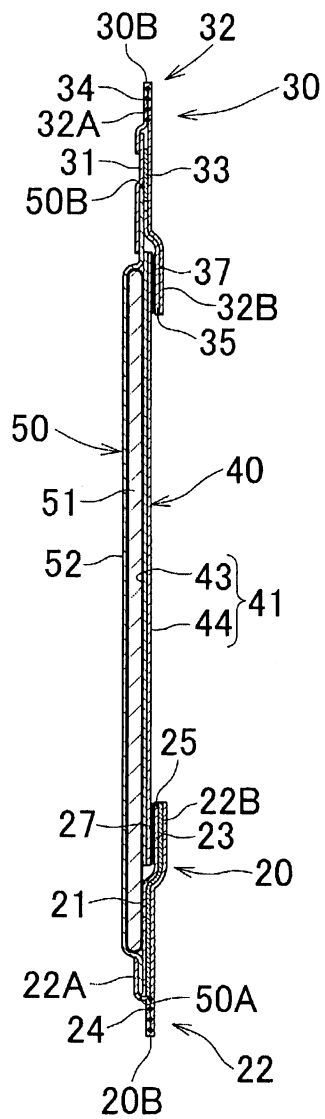
[Fig. 2]



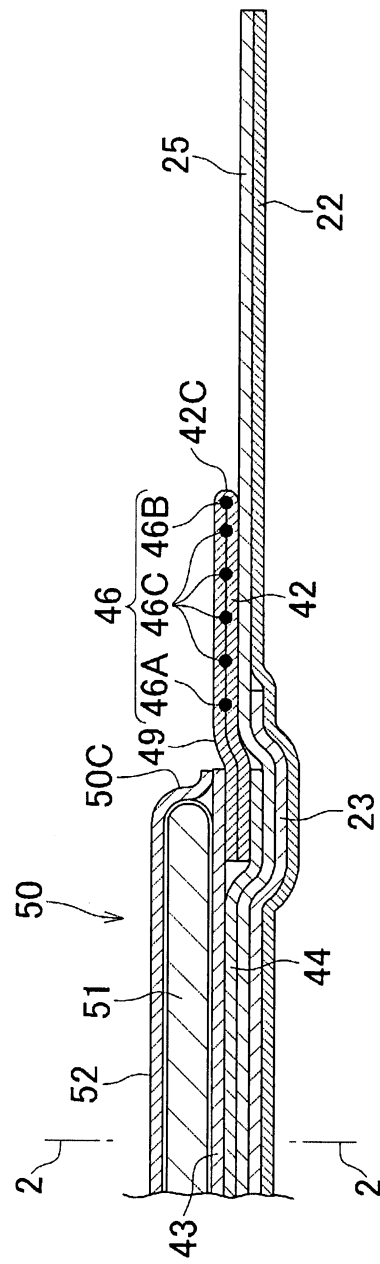
[Fig. 3]



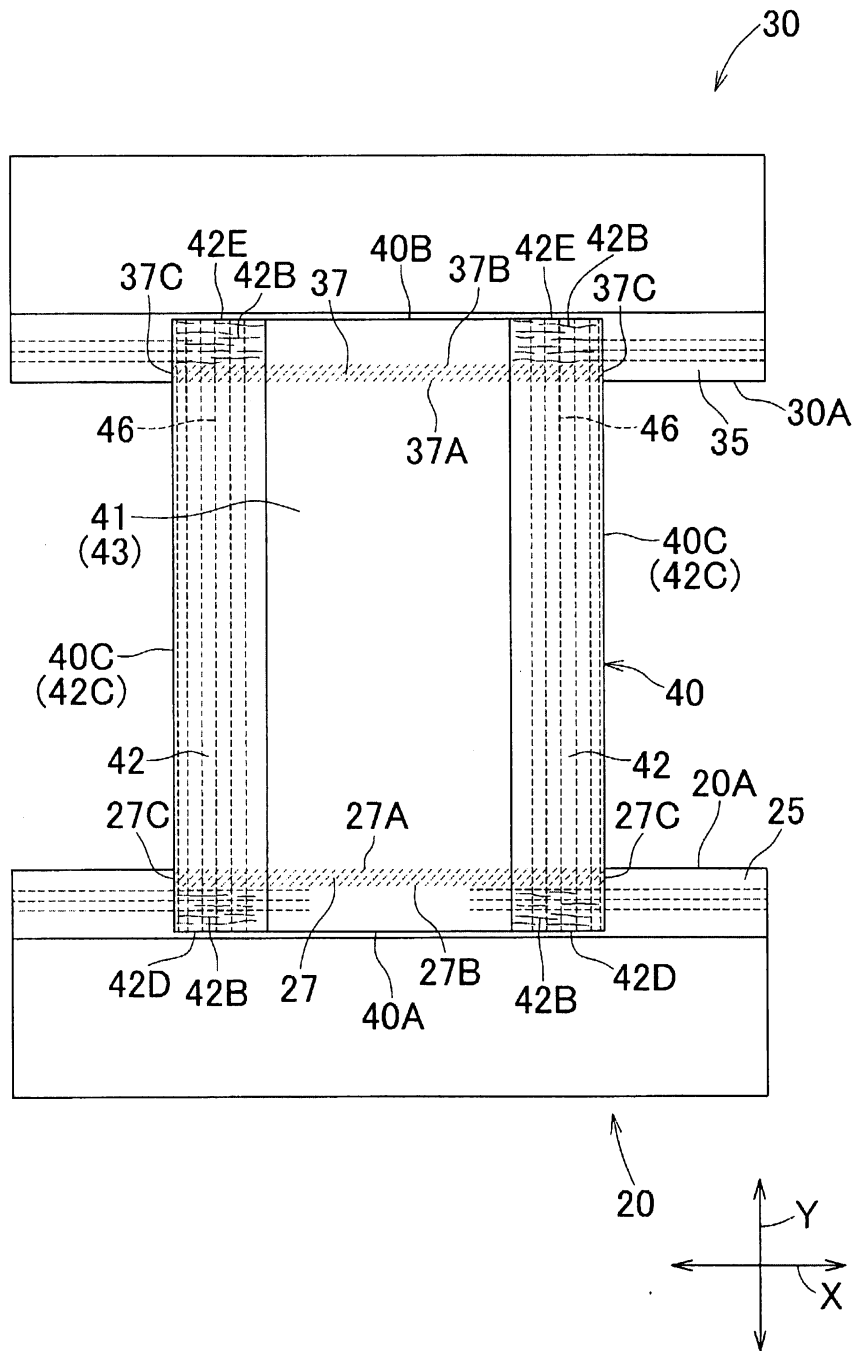
[Fig. 4]



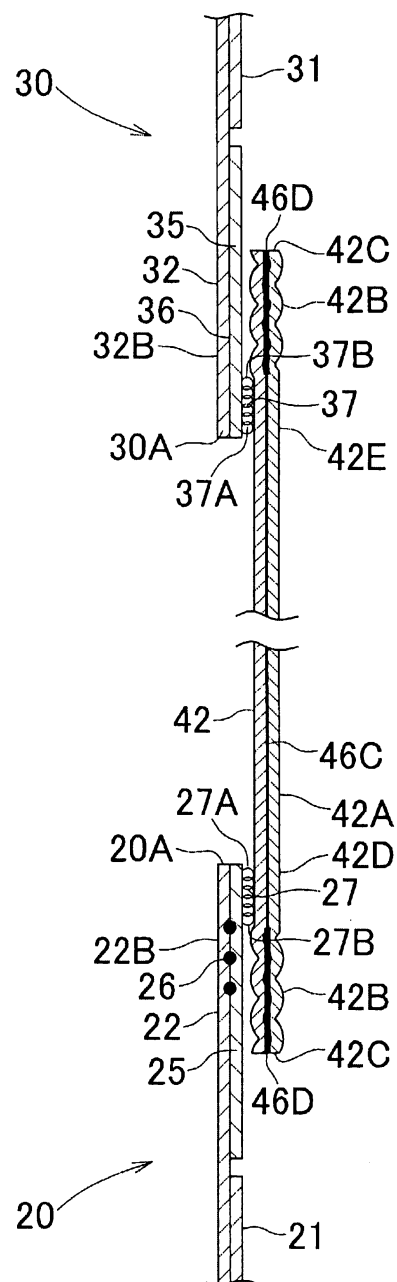
[Fig. 5]



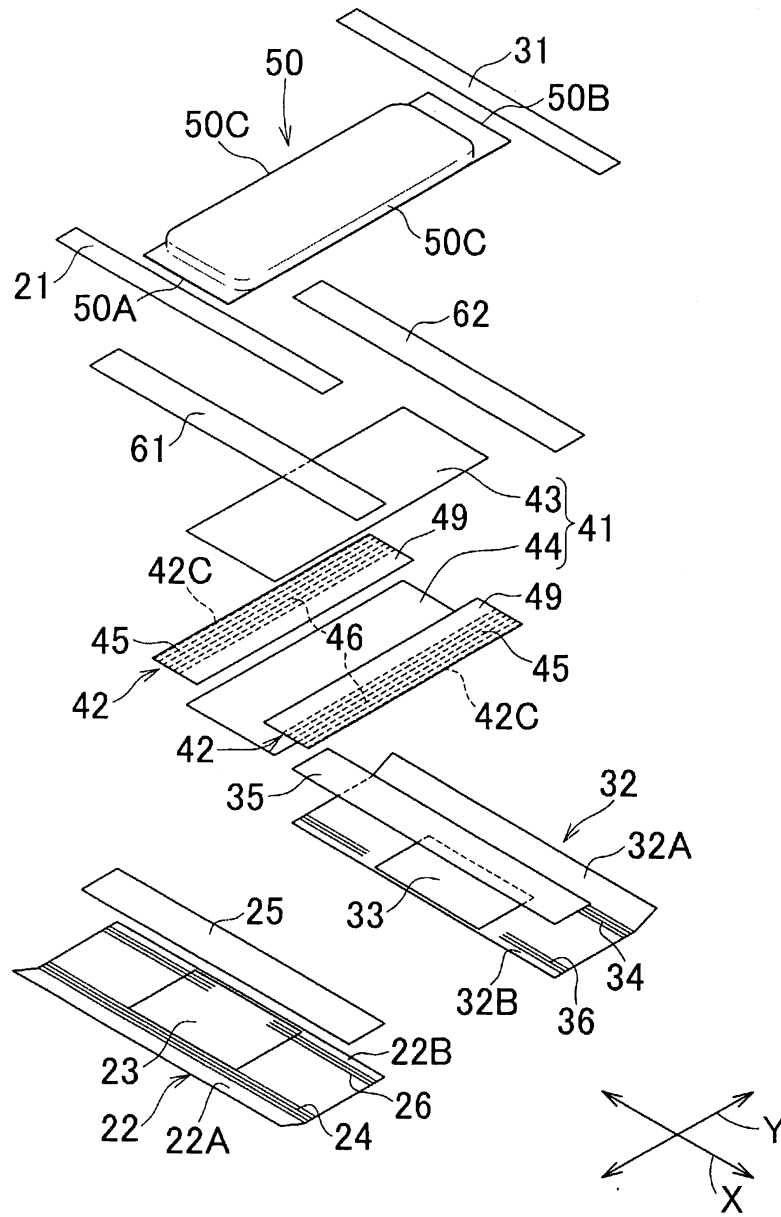
[Fig. 6]



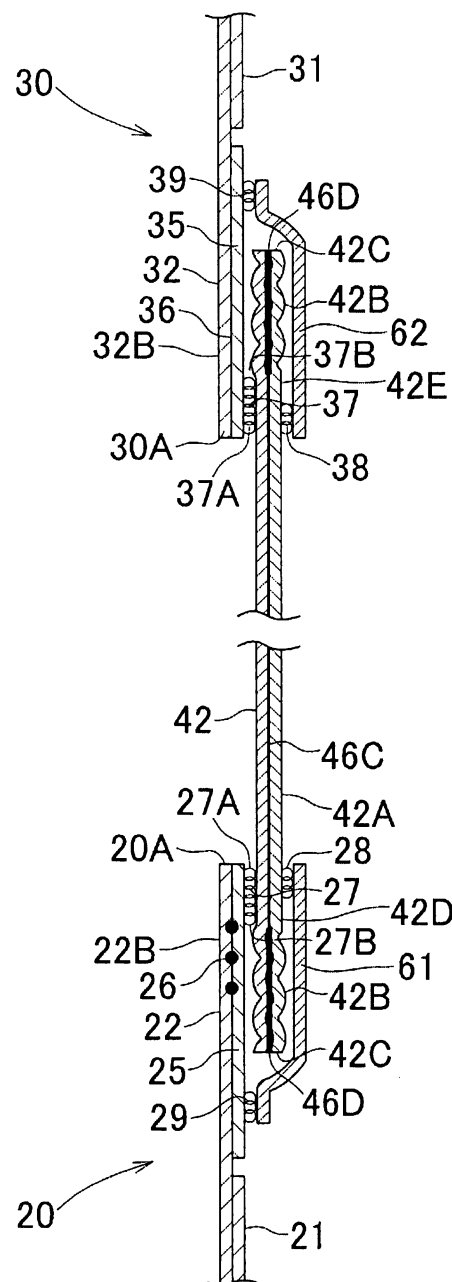
[Fig. 7]



[Fig. 8]



[Fig. 9]



[Fig. 10]

