



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

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

(11)



1-0024269

(51)⁷ A61F 13/49

(13) B

(21) 1-2014-03098

(22) 28/03/2013

(86) PCT/JP2013/002124 28/03/2013

(87) WO2013/153756A1 17/10/2013

(30) 2012-090709 12/04/2012 JP

(45) 27/07/2020 388

(43) 26/01/2015 322A

(73) LIVEDO CORPORATION (JP)

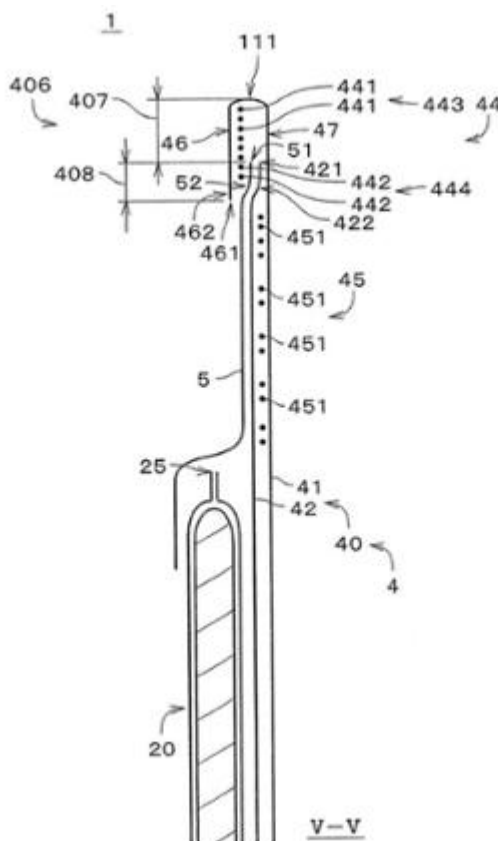
45-2, Handaotsu, Kanadacho, Shikokuchuo-shi, Ehime 799-0122 Japan

(72) TAKAHASHI, Yuki (JP); AMANO, Emi (JP); UDA, Tomohito (JP).

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) VẬT DỤNG THÂM HÚT

(57) Sáng chế đề cập đến vật dụng thấm hút loại quần (1) cải thiện độ thoáng khí bằng cách tạo lớp phần được gấp (46) và phần đối diện (47) để tạo ra vùng chu vi eo thứ nhất (407), mà là phần trên của vùng chu vi eo (406). Vùng chu vi eo thứ hai (408) bên dưới vùng chu vi eo thứ nhất được tạo ra bằng cách tạo lớp phần được gấp, tấm đầu (5), tấm bên ngoài thứ hai (42), và phần đối diện, và chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ hai (444) được nối giữa phần được gấp và tấm đầu. Phần được gấp có độ bền uốn ngang bằng 80 mm hoặc nhỏ hơn. Điều này cho phép vùng chu vi eo thứ hai dễ dàng co lại. Độ dày và độ bền của vùng chu vi eo thứ hai do đó tăng, và điều này khiến cho có thể giảm sự hư hại tấm bên ngoài (4) ở vùng chu vi eo.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến vật dụng thấm hút.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các tã lót dùng một lần dạng quần có lỗ eo ở đầu trên và cặp lỗ chân ở phần dưới được sử dụng thông dụng như một loại vật dụng thấm hút để tiếp nhận chất thải cơ thể thải ra từ người mặc. Trong các tã lót dùng một lần dạng quần, chi tiết đàn hồi ở phần eo quanh mép của lỗ eo được bố trí ở các phần trước và sau nằm ở các phía trước và sau của người mặc. Các chi tiết đàn hồi ở phần chân quanh các mép của cặp lỗ chân được bố trí ở phần đũng quần nằm giữa các phần trước và sau. Hơn nữa, các chi tiết đàn hồi ở phần giữa được bố trí giữa chi tiết đàn hồi ở phần eo và các chi tiết đàn hồi ở phần chân theo chiều thẳng đứng được bố trí ở các phần trước và sau.

Trong tã lót dùng một lần dạng quần được bộc lộ trong đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản đang xét nghiệm số 9-38133 (tài liệu 1), thân chính của tã lót bao gồm tấm trong và tấm ngoài, và chi tiết đàn hồi để tạo ra chun ở phần eo và chi tiết đàn hồi để tạo ra chun ở phần thân được nối với trạng thái bị kéo căng giữa tấm trong và tấm ngoài. Chi tiết thấm hút được nối với mặt trong của thân chính của tã lót, và cả hai đầu dọc của chi tiết thấm hút được bọc bằng tấm giữ đầu ở vùng mà ở đó chi tiết đàn hồi để tạo ra chun ở phần thân được bố trí. Trong tã lót dùng một lần của tài liệu 1, ở vùng mà ở đó chi tiết đàn hồi để tạo ra chun ở phần thân được bố trí, vùng hai lớp được tạo bởi tấm trong và tấm ngoài được bố trí ở mặt trên của tấm giữ đầu vì thế sự ẩm ướt quanh eo có thể dễ dàng thoát ra ngoài.

Trong tã lót dùng một lần dạng quần được bộc lộ trong đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản đang xét nghiệm số 2006-247009 (tài liệu 2), dây chun được

gắn vào lỗ xung quanh eo. Dây chun này được tạo ra bằng cách gấp đôi vải không dệt để kẹp chi tiết đàn hồi kéo căng được. Dây chun này được nối để kẹp cả hai đầu dọc của lớp mỏng gồm thân chính chi tiết thấm hút và bộ phận bên ngoài ở phần không được nối của đầu của vải không dệt hai nếp.

Khi mặc tã lót dùng một lần dạng quần, người mặc thường luồn các chân vào trong các lỗ chân và sau đó kéo tã lót dùng một lần này lên trong lúc túm các phần xung quanh lỗ eo. Tuy nhiên, trong tã lót dùng một lần của tài liệu 1, chi tiết đàn hồi để tạo ra chun ở phần eo được bố trí chỉ ở vùng mà tấm ngoài được gấp, và không có chi tiết đàn hồi được bố trí ở phần nối giữa phần được gấp của tấm ngoài và tấm trong. Do đó, phần được gấp của tấm ngoài và tấm trong có thể bị tách rời khỏi nhau hoặc vùng xung quanh phần nối có thể bị hư hại khi tã lót dùng một lần được kéo lên. Trong tã lót dùng một lần của tài liệu 2, dây chun có thể bị tách khỏi thân chính của chi tiết thấm hút và bộ phận bên ngoài khi tã lót dùng một lần được kéo lên.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất vật dụng thấm hút, và mục đích của sáng chế là cải tiến tính thông thoáng của phần trên của vùng chu vi eo và giảm sự hư hại tấm bên ngoài ở vùng chu vi eo.

Vật dụng thấm hút loại quần theo sáng chế bao gồm tấm bên ngoài có lỗ eo ở đầu trên và cặp lỗ chân ở phần dưới, và chi tiết thấm hút được gắn với bề mặt trong của tấm bên ngoài. Tấm bên ngoài bao gồm phần trước, phần sau có các đầu bên được nối với các đầu bên của phần trước, phần đứng quần liền với phần trước và phần sau, chi tiết đàn hồi ở phần eo được nối với phần trước và phần sau ở vùng chu vi eo nằm quanh mép của lỗ eo, và được tạo kết cấu để co lại để tạo ra chun ở lỗ eo, chi tiết đàn hồi ở phần chân được nối với phần đứng quần quanh các mép của cặp lỗ chân, và được tạo kết cấu để co lại để tạo ra cặp chun ở lỗ chân, và chi tiết đàn hồi ở phần giữa được nối với phần trước

và phần sau ở vùng nằm giữa chi tiết đàn hồi ở phần eo và chi tiết đàn hồi ở phần chân theo chiều thẳng đứng, và được tạo kết cấu để co lại để tạo ra chun ở phần giữa. Chi tiết đàn hồi ở phần eo bao gồm chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ nhất mà, ở vùng chu vi eo thứ nhất là phần trên của vùng chu vi eo và được tạo ra bằng cách tạo lớp hai chi tiết tấm, được nối giữa hai chi tiết tấm và về cơ bản song song với mép của lỗ eo, và chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ hai mà, ở vùng chu vi eo thứ hai nằm bên dưới vùng chu vi eo thứ nhất ở vùng chu vi eo và được tạo ra bằng cách tạo lớp ít nhất ba chi tiết tấm, được nối giữa bất kỳ trong số ít nhất ba chi tiết tấm này và về cơ bản song song với chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ nhất. Trong số ít nhất ba chi tiết tấm, một chi tiết tấm mà ít nhất một phần của chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ hai được nối trực tiếp vào đó có độ bền uốn bằng 80 mm hoặc nhỏ hơn theo chiều ngang, khi mẫu thử có chiều rộng bằng 20 mm và chiều dài bằng 150 mm được sử dụng trong phương pháp thử hẫng 45° . Vật dụng thấm hút này có thể cải thiện tính thông thoáng của phần trên của vùng chu vi eo và có thể làm giảm sự hư hại tấm bên ngoài ở vùng chu vi eo.

Theo phương án được ưu tiên của sáng chế, tổng độ bền uốn của một chi tiết tấm theo chiều ngang và độ bền kết dính của một chi tiết tấm theo chiều thẳng đứng khi mẫu thử được sử dụng trong phương pháp thử hẫng 45° bằng 130 mm hoặc nhỏ hơn.

Theo phương án được ưu tiên khác của sáng chế, một chi tiết tấm có độ bền kéo bằng 1,6 N/cm hoặc lớn hơn theo chiều thẳng đứng.

Theo phương án được ưu tiên khác nữa của sáng chế, chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ hai bao gồm các sợi đàn hồi, và ít nhất một phần của các sợi đàn hồi này được bố trí giữa chi tiết tấm ngoài cùng và chi tiết tấm mà đối diện chi tiết tấm ngoài cùng trong số ít nhất ba chi tiết tấm ở vùng chu vi eo thứ hai.

Tốt hơn nếu, một phần khác của các sợi đàn hồi được bố trí giữa hai chi

tiết tấm ngoài trừ chi tiết tấm ngoài cùng trong số ít nhất ba chi tiết tấm ở vùng chu vi eo thứ hai.

Theo phương án được ưu tiên khác nữa của sáng chế, chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ hai được bố trí giữa hai chi tiết tấm ngoài trừ chi tiết tấm ngoài cùng trong số ít nhất ba chi tiết tấm ở vùng chu vi eo thứ hai, chi tiết tấm ngoài cùng và chi tiết tấm mà đối diện chi tiết tấm ngoài cùng không được nối ở vùng chu vi eo thứ hai, ít nhất phần đầu trên của chi tiết đàn hồi ở phần giữa được bố trí và được nối giữa chi tiết tấm ngoài cùng và chi tiết tấm mà đối diện chi tiết tấm ngoài cùng, ở phần dưới của vùng chu vi eo, và khoảng cách theo chiều thẳng đứng giữa đầu dưới của chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ hai và đầu trên của chi tiết đàn hồi ở phần giữa bằng 30 mm hoặc nhỏ hơn.

Theo phương án được ưu tiên khác nữa của sáng chế, ít nhất ba chi tiết tấm ở vùng chu vi eo thứ hai bao gồm chi tiết tấm ngoài cùng, chi tiết tấm trong cùng, và hai chi tiết tấm được xen giữa chi tiết tấm ngoài cùng và chi tiết tấm trong cùng và có các đầu trên nằm ở các vị trí khác nhau theo chiều thẳng đứng. Chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ hai bao gồm các sợi đàn hồi, một phần của các sợi đàn hồi này được bố trí giữa một trong số chi tiết tấm ngoài cùng và chi tiết tấm trong cùng và một trong số hai chi tiết tấm, và một phần khác của các sợi đàn hồi này được bố trí giữa một trong số chi tiết tấm ngoài cùng và chi tiết tấm trong cùng và chi tiết tấm khác trong số hai chi tiết tấm.

Các mục đích, các dấu hiệu, các khía cạnh và các ưu điểm này và khác của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn từ phần mô tả chi tiết sáng chế dưới đây có dựa vào các hình vẽ minh họa kèm theo.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu từ phía trước của tã lót dùng một lần theo phương án thứ nhất.

Fig.2 là hình chiếu từ phía sau của tã lót dùng một lần.

Fig.3 là hình chiếu bằng của tã lót dùng một lần đã được trải ra.

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt ngang của tã lót dùng một lần.

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt ngang riêng phần của tã lót dùng một lần.

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt ngang riêng phần của tã lót dùng một lần theo phương án thứ hai.

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt ngang riêng phần của tã lót dùng một lần khác.

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt ngang riêng phần của tã lót dùng một lần khác.

Fig.9 là hình vẽ mặt cắt ngang riêng phần của tã lót dùng một lần khác.

Fig.10 là hình vẽ mặt cắt ngang riêng phần của tã lót dùng một lần khác.

Fig.11 là hình vẽ mặt cắt ngang riêng phần của tã lót dùng một lần khác.

Fig.12 là hình vẽ mặt cắt ngang riêng phần của tã lót dùng một lần theo phương án thứ ba.

Fig.13 là hình vẽ mặt cắt ngang riêng phần của tã lót dùng một lần khác.

Fig.14 là hình vẽ mặt cắt ngang riêng phần của tã lót dùng một lần theo phương án thứ tư.

Mô tả chi tiết sáng chế

Fig.1 và Fig.2 lần lượt là hình chiếu từ phía trước và hình chiếu từ phía sau của tã lót dùng một lần 1 theo phương án thứ nhất của sáng chế (nghĩa là, các hình chiếu của các vùng nằm ở phía trước và sau của người mặc). Như được minh họa trên Fig.1 và Fig.2, tã lót dùng một lần 1 là vật dụng thấm hút loại quần có lỗ eo 11 ở đầu trên (nghĩa là, đầu ở phía trên trên Fig.1 và Fig.2) và cặp lỗ chân 12 ở phần dưới, và được tạo kết cấu để tiếp nhận chất thải cơ thể thải ra từ người mặc.

Fig.3 là hình chiếu bằng của tã lót dùng một lần đã được trải ra 1 được nhìn từ phía người mặc. Tã lót dùng một lần 1 bao gồm tấm bên ngoài 4 có lỗ eo 11 và cặp lỗ chân 12 (xem Fig.1 và Fig.2) và chi tiết thấm hút về cơ bản có dạng tấm 20 được gắn với bề mặt trong của tấm bên ngoài 4 (nghĩa là, bề mặt ở phía người mặc) và được tạo kết cấu để thấm hút chất thải cơ thể thải ra từ người mặc. Tấm bên ngoài 4 bao gồm thân chính của tấm bên ngoài 40, và các chi tiết đàn hồi ở phần chân 43, chi tiết đàn hồi ở phần eo 44 và các chi tiết đàn hồi ở phần giữa 45 được nối với thân chính của tấm bên ngoài 40.

Trong tã lót dùng một lần 1, vùng trên ở Fig.3 ôm mặt trước (da ở phía bụng) của người mặc, và vùng dưới ở Fig.3 ôm mặt lưng (da ở phía lưng) của người mặc. Trong phần mô tả dưới đây, các vùng của thân chính của tấm bên ngoài 40 nằm ở phía bụng và phía lưng của người mặc tương ứng được gọi là "phần trước 401" và "phần sau 403," và vùng nằm giữa và liền với phần trước 401 và phần sau 403 và ôm phần háng của người mặc được gọi là "phần đũng quần 402." Trong tã lót dùng một lần 1, tấm bên ngoài 4 bao gồm phần trước 401, phần đũng quần 402, và phần sau 403. Chi tiết thấm hút 20 kéo dài từ phần trước 401 của tấm bên ngoài 4 đến phần sau 403 thông qua phần đũng quần 402.

Trong quá trình sản xuất tã lót dùng một lần 1, tấm bên ngoài 4 được gập tại phần đũng quần 402 cùng với chi tiết thấm hút 20, và bề mặt trong của vùng dải 404 nằm ở cả bên trái và bên phải của phần trước 401 và bề mặt trong của vùng dải 405 nằm ở cả bên trái và bên phải của phần sau 403 khi phần đũng quần 402 nằm ở phía đáy được nối với nhau bằng cách ép nhiệt thông qua việc sử dụng nhiệt và áp lực. Các bề mặt trong của các vùng dải 404 là các bề mặt mà là liền ở phần bên với cả hai đầu bên của bề mặt trong của phần trước 401, mà là bề mặt tiếp xúc với người mặc, và là các bề mặt ở phía rìa trên Fig.3. Các bề mặt trong của các vùng dải 405 là các bề mặt mà là liền ở phần bên với cả hai đầu bên của đầu bên của bề mặt trong của phần sau 403,

mà là bề mặt tiếp xúc với người mặc, và là các bề mặt ở phía rìa trên Fig.3.

Bằng cách nối cặp vùng dải 404 và cặp vùng dải 405 theo cách này, các đầu bên của phần trước 401 và các đầu bên của phần sau 403 được nối như được minh họa trên Fig.1 và Fig.2, tạo thành lỗ eo 11 tại các đầu trên của phần trước 401 và phần sau 403. Ngoài ra, cặp lỗ chân 12 lần lượt được tạo ra ở bên phải và bên trái của phần đứng quần 402 bên dưới phần trước 401 và phần sau 403, và cặp phần nhô dạng dải kéo dài thẳng đứng 13 được tạo giữa lỗ eo 11 và các lỗ chân 12. Các phần nhô dạng dải 13 là các vùng dải mà đều nhô ở cạnh bên từ đường nối 400 giữa phần trước 401 và phần sau 403.

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt ngang của tã lót dùng một lần 1, lấy dọc theo đường IV-IV (nghĩa là, ở phần đứng quần 402) trên Fig.3. Để thuận tiện cho việc giải thích, các chi tiết cấu thành của tã lót dùng một lần 1 được minh họa riêng rẽ với nhau trên Fig.4. Như được minh họa trên Fig.3 và Fig.4, chi tiết thấm hút 20 bao gồm phần thân chính về cơ bản có dạng tấm 2 và cặp tấm mặt 3 được bố trí từng tấm trên một trong hai phần bên của phần thân chính 2 (nghĩa là, một trong hai bên theo chiều ngang vuông góc với chiều thẳng đứng) và kéo dài dọc theo gần như toàn bộ chiều dài của phần thân chính 2. Phần thân chính 2 bao gồm tấm mặt 21, tấm lưng 23, và lõi thấm hút 22 được bố trí giữa tấm mặt 21 và tấm lưng 23 như được minh họa trên Fig.4. Để thuận tiện cho việc minh họa, đường biên của lõi thấm hút 22 của chi tiết thấm hút 20 được thể hiện bởi đường nét đứt đậm trên Fig.3 (áp dụng tương tự với Fig.1 và Fig.2).

Như được minh họa trên Fig.3, lõi thấm hút 22 có chiều rộng lớn hơn tại các đầu theo chiều dọc đối diện của nó so với tại phần giữa của nó theo chiều dọc. Nói cách khác, lõi thấm hút 22 có hình đồng hồ cát. Tấm lưng 23 trên Fig.4 được nối với tấm bên ngoài 4 bằng chất kết dính nóng chảy hoặc tương tự, và do đó chi tiết thấm hút 20 được cố định với tấm bên ngoài 4.

Như được minh họa trên Fig.4, cặp tấm mặt 3 đều bao gồm phần nổi dạng dải 33 và phần thành bên 34, phần nổi dạng dải 33 là vùng ở một phía của đường gấp 39 mà kéo dài dọc theo toàn bộ chiều dài, và phần thành bên 34 là vùng ở phía khác của đường gấp 39. Cặp phần nổi 33 được nối bằng cách sử dụng chất kết dính nóng chảy với mặt trên của phần thân chính 2 (nghĩa là, phía người mặc) gần như dọc theo toàn bộ chiều dài ở xung quanh các cạnh bên của phần thân chính 2. Cặp phần thành bên 34 là các vùng liền với cặp phần nổi 33 tại các cạnh ngang bên ngoài, nghĩa là, các đường gấp 39, của các phần nổi 33 và kéo dài gần như dọc theo toàn bộ chiều dài của phần thân chính 2 ở các phần phía đối diện của phần thân chính 2.

Cặp phần thành bên 34 được đặt chồng trên các phần nổi 33 ở các rìa dọc đối diện và được cố định với các phần nổi 33 bằng cách, ví dụ, liên kết bằng ép nhiệt, liên kết bằng siêu âm, hoặc liên kết bằng chất kết dính nóng chảy. Các rìa tự do của các phần thành bên 34 được nối với các chi tiết đàn hồi của thành bên 35, và các chi tiết đàn hồi của thành bên 35 được tạo kết cấu để co lại để tạo ra chun.

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt ngang riêng phần của tấm lót dùng một lần 1, lấy dọc theo đường V-V trên Fig.3. Fig.5 thể hiện mặt trước của tấm lót dùng một lần 1. Kết cấu mặt lưng của tấm lót dùng một lần 1 là giống như kết cấu mặt trước được thể hiện trên Fig.5. Như được minh họa trên Fig.4 và Fig.5, thân chính của tấm bên ngoài 40 của tấm bên ngoài 4 bao gồm tấm bên ngoài thứ nhất 41 và tấm bên ngoài thứ hai 42 mà được tạo lớp trực tiếp trên bề mặt trong của tấm bên ngoài thứ nhất 41 (nghĩa là, phía người mặc) và được nối ở đó bằng chất kết dính nóng chảy hoặc tương tự. Tấm bên ngoài thứ hai 42 được nối với bề mặt trong của tấm bên ngoài thứ nhất 41 tới đầu trên 421 của nó.

Như được minh họa trên Fig.5, thân chính của tấm bên ngoài 40 còn

bao gồm tấm đầu 5 mà được tạo lớp trực tiếp trên bề mặt trong của tấm bên ngoài thứ hai 42 và được nối ở đó bằng chất kết dính nóng chảy hoặc tương tự. Tấm đầu 5 được bố trí dọc theo gần như toàn bộ chiều rộng của tấm bên ngoài 4 theo chiều ngang của tấm lót dùng một lần 1 (nghĩa là, chiều ngang trên Fig.3) như được minh họa trên Fig.3 và được cố định với tấm bên ngoài thứ hai 42 với phần đầu trên của chi tiết thấm hút 20 được xen ở giữa như được minh họa trên Fig.5.

Đầu trên 421 của tấm bên ngoài thứ hai 42 gần như ở cùng vị trí với đầu trên 51 của tấm đầu 5 theo chiều thẳng đứng và được cách bên dưới mép 111 của lỗ eo 11, mà là đầu trên của tấm bên ngoài thứ nhất 41. Đầu trên 421 của tấm bên ngoài thứ hai 42 và đầu trên 51 của tấm đầu 5 được đặt bên trên đầu trên 25 của chi tiết thấm hút 20.

Tấm mặt 21 của chi tiết thấm hút 20 được minh họa trên Fig.4 là vật liệu tấm thấm chất lỏng mà giữ lại một cách nhanh chóng hơi ẩm trong chất thải cơ thể thải ra từ người mặc và vận chuyển hơi ẩm đó tới lõi thấm hút 22. Các ví dụ về tấm mặt 21 bao gồm vải không dệt thấm chất lỏng (ví dụ, vải không dệt dính kết từng điểm (point-bonded nonwoven fabric), vải không dệt thoáng khí (air-through nonwoven fabric), và vải không dệt được kết dính khi kéo thành sợi (spun-bonded nonwoven fabric) được tạo ra từ các sợi kỵ nước có bề mặt được xử lý ưa nước bằng cách sử dụng chất hoạt động bề mặt (ví dụ, polypropylen, polyetylen, polyeste, polyamit hoặc nylon). Theo cách khác, tấm mặt 21 có thể là vải không dệt (ví dụ, vải không dệt spunlace) được tạo ra từ các sợi ưa nước như xenluloza, tơ nhân tạo, hoặc bông.

Lõi thấm hút 22 được tạo ra bằng cách trộn vật liệu siêu thấm hút như polyme siêu thấm hút dạng hạt (super-absorbent polymer, SAP) hoặc các sợi siêu thấm hút với các sợi ưa nước chẳng hạn như các sợi bột gỗ nghiền hoặc các sợi xenluloza và sau đó bọc hỗn hợp này vào trong giấy lụa, vải không dệt

thấm chất lỏng, hoặc tương tự. Lõi thấm hút 22 có thể thấm hút và thu giữ một cách nhanh chóng hơi ẩm thấm qua tấm mặt 21. Giấy lụa, vải không dệt thấm chất lỏng, hoặc tương tự mà được bọc xung quanh các sợi ưa nước được nối với các sợi ưa nước này và vật liệu thấm hút nước bằng chất kết dính nóng chảy, nhờ đó ngăn chặn sự biến dạng của các sợi ưa nước và sự bong của vật liệu thấm hút nước (cụ thể, bong sau khi thấm hút nước). Theo sáng chế, lõi thấm hút 22 bao gồm các sợi bột gỗ và SAP.

Các ví dụ về tấm lưng 23 bao gồm các vải không dệt không thấm chất lỏng hoặc đẩy nước được tạo ra từ các sợi kỵ nước (ví dụ, vải không dệt được kết dính khi kéo thành sợi (spun-bonded nonwoven fabric), vải không dệt loại thổi nóng chảy (melt-blown nonwoven fabric), và vải không dệt SMS (spun-melt-spun (SMS) nonwoven fabric) và các màng chất dẻo không thấm chất lỏng hoặc đẩy nước. Tấm lưng 23 ngăn chặn hơi ẩm hoặc tương tự trong chất thải cơ thể mà đã tới tấm lưng 23 không rò rỉ ra ngoài phần thân chính 2. Khi tấm lưng 23 được tạo ra từ màng chất dẻo, tốt hơn nếu sử dụng màng chất dẻo có tính thấm hơi (độ thoáng khí) nhằm ngăn chặn tã lót dùng một lần 1 không đổ mồ hôi và cải thiện sự thoải mái cho người mặc.

Các ví dụ về thân chính tấm của tấm mặt 3 bao gồm các vải không dệt không thấm chất lỏng hoặc đẩy nước được tạo ra từ các sợi kỵ nước (ví dụ, vải không dệt được kết dính khi kéo thành sợi, vải không dệt loại thổi nóng chảy, và vải không dệt SMS). Các ví dụ về các chi tiết đàn hồi của thành bên 35 bao gồm các sợi polyuretan, các màng polyuretan dạng dải, và cao su tự nhiên dạng sợi hoặc dải. Theo phương án này, các sợi polyuretan được sử dụng làm các chi tiết đàn hồi của thành bên 35.

Tương tự tấm lưng 23, các tấm bên ngoài thứ nhất và thứ hai 41 và 42 của thân chính của tấm bên ngoài 40 và tấm đầu 5 được minh họa trên Fig.5 có thể là vải không dệt không thấm chất lỏng hoặc đẩy nước được tạo ra từ

các sợi kỵ nước (ví dụ, vải không dệt được kết dính khi kéo thành sợi, vải không dệt loại thổi nóng chảy, hoặc vải không dệt SMS), màng chất dẻo, hoặc tấm nhiều lớp của vải không dệt và màng chất dẻo như vậy. Tốt hơn nếu màng chất dẻo có tính thấm hơi (độ thoáng khí). Theo cách khác, tương tự tấm mặt 21, tấm bên ngoài thứ nhất 41, tấm bên ngoài thứ hai 42, và tấm đầu 5 có thể là vải không dệt được tạo ra từ các sợi ưa nước hoặc vải không dệt thấm chất lỏng được tạo ra từ các sợi kỵ nước mà được xử lý ưa nước.

Tấm bên ngoài thứ nhất 41 của tấm bên ngoài 4 bao gồm phần được gấp 46 mà được gấp về phía người mặc tại mép 111 của lỗ eo 11. Đầu dưới của phần được gấp 46 nằm bên dưới đầu trên 421 của tấm bên ngoài thứ hai 42 và đầu trên 51 của tấm đầu 5 và bên trên đầu trên 25 của chi tiết thấm hút 20. Phần đầu trên 422 của tấm bên ngoài thứ hai 42 và phần đầu trên 52 của tấm đầu 5 được xen giữa phần được gấp 46 và phần đối diện 47 của tấm bên ngoài thứ nhất 41 đối diện phần được gấp 46. Phần được gấp 46 được nối với phần đối diện 47 và phần đầu trên của tấm đầu 5.

Trong phần mô tả dưới đây, vùng dạng dải của tấm bên ngoài 4 mà nằm trong khoảng từ mép 111 của lỗ eo 11 đến đầu dưới 461 của phần được gấp 46 được gọi là "vùng chu vi eo 406". Vùng chu vi eo 406 được bố trí quanh mép 111 của lỗ eo 11. Theo phương án này, vùng chu vi eo 406 có chiều rộng thẳng đứng bằng 50 mm hoặc nhỏ hơn. Như nêu trên, đầu dưới 461 của phần được gấp 46 nằm bên trên đầu trên 25 của chi tiết thấm hút 20, và do đó vùng chu vi eo 406 cũng nằm bên trên đầu trên 25 của chi tiết thấm hút 20.

Ngoài ra, trong phần mô tả dưới đây, vùng dạng dải là phần trên của vùng chu vi eo 406 và được tạo ra bằng cách tạo lớp hai chi tiết tấm, cụ thể là phần được gấp 46 và phần đối diện 47, được gọi là "vùng chu vi eo thứ nhất 407". Một phần của vùng chu vi eo 406 mà không phải vùng chu vi eo thứ nhất 407, nghĩa là, vùng dạng dải nằm bên dưới và liền với vùng chu vi eo thứ

nhất 407 ở vùng chu vi eo 406 được gọi là "vùng chu vi eo thứ hai 408". Vùng chu vi eo thứ hai 408 được tạo ra bằng cách tạo lớp bốn chi tiết tấm, cụ thể là, phần được gấp 46 và phần đối diện 47 của tấm bên ngoài thứ nhất 41, tấm bên ngoài thứ hai 42, và tấm đầu 5. Vùng chu vi eo thứ nhất 407 có chiều rộng thẳng đứng tại ít nhất một nửa chiều rộng thẳng đứng của vùng chu vi eo 406. Theo phương án này, chiều rộng thẳng đứng của vùng chu vi eo thứ nhất 407 là lớn hơn của vùng chu vi eo thứ hai 408.

Ở vùng chu vi eo 406, chi tiết đàn hồi ở phần eo 44 được bố trí quanh mép 111 của lỗ eo 11 và kéo dài theo chiều ngang để được nối với phần trước 401 và phần sau 403. Trong tất cả các lần 1, thân chính của tấm bên ngoài 40 co lại do sự co của chi tiết đàn hồi ở phần eo 44, tạo thành các chun ở lỗ eo, các chun này tiếp xúc với người mặc.

Như được minh họa trên Fig.5, chi tiết đàn hồi ở phần eo 44 bao gồm chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ nhất 443 và chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ hai 444. Chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ nhất 443 được bố trí giữa phần được gấp 46 và phần đối diện 47 và về cơ bản song song với mép 111 của lỗ eo 11 ở vùng chu vi eo thứ nhất 407, và được nối trực tiếp với phần được gấp 46 và phần đối diện 47. Chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ hai 444 được bố trí giữa hai chi tiết tấm liền kề trong số phần được gấp 46 và phần đối diện 47 của tấm bên ngoài thứ nhất 41, tấm bên ngoài thứ hai 42, và tấm đầu 5 và về cơ bản song song với chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ nhất 443 ở vùng chu vi eo thứ hai 408, và được nối trực tiếp với hai chi tiết tấm.

Theo phương án này, chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ nhất 443 bao gồm sáu sợi đàn hồi thứ nhất 441, và chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ hai 444 bao gồm hai sợi đàn hồi thứ hai 442. Sáu sợi đàn hồi thứ nhất 441 và hai sợi đàn hồi thứ hai 442 được bố trí ở các khoảng cách gần như bằng nhau theo chiều thẳng đứng và mỗi sợi kéo dài về cơ bản song song với mép 111 của lỗ eo 11.

Hai sợi đàn hồi thứ hai 442 được bố trí và được nối giữa phần được gấp 46 và tấm đầu 5, phần được gấp 46 là chi tiết tấm trong cùng (gần nhất với phía người mặc) trong số bốn chi tiết tấm của vùng chu vi eo thứ hai 408, và tấm đầu 5 là chi tiết tấm mà đối diện chi tiết tấm trong cùng.

Như được minh họa trên Fig.1 và Fig.2, các chi tiết đàn hồi ở phần chân 43 được bố trí quanh các mép 121 của cặp lỗ chân 12 và được nối giữa các tấm bên ngoài thứ nhất và thứ hai 41 và 42 của tấm bên ngoài 4 (xem Fig.4). Tập trung vào mỗi chi tiết đàn hồi ở phần chân 43, các đầu trên đối diện được nối với phần trước 401 và phần sau 403, và phần giữa giữa các đầu trên đối diện được nối với phần đứng quần 402 của thân chính của tấm bên ngoài 40. Các chi tiết đàn hồi ở phần chân 43 đều bao gồm các sợi đàn hồi ở phần chân 431. Trong tã lót dùng một lần 1, thân chính của tấm bên ngoài 40 co lại do sự co của các chi tiết đàn hồi ở phần chân 43, tạo thành các chun chân, các chun chân này tiếp xúc với bề mặt ngoài của chân người mặc.

Các chi tiết đàn hồi ở phần giữa 45 được bố trí ở các vùng giữa chi tiết đàn hồi ở phần eo 44 và các đầu trên của các chi tiết đàn hồi ở phần chân 43 theo chiều thẳng đứng và kéo dài theo chiều ngang được nối với phần trước 401 và phần sau 403. Như được minh họa trên Fig.5, các chi tiết đàn hồi ở phần giữa 45 được bố trí và được nối giữa tấm bên ngoài thứ nhất 41 và tấm bên ngoài thứ hai 42. Các chi tiết đàn hồi ở phần giữa 45 đều bao gồm nhiều (theo phương án này, 12) sợi đàn hồi ở phần giữa 451 mà được bố trí theo chiều thẳng đứng và kéo dài về cơ bản song song với các sợi đàn hồi thứ nhất và thứ hai 441 và 442 của chi tiết đàn hồi ở phần eo 44. Trong tã lót dùng một lần 1, thân chính của tấm bên ngoài 40 co lại do sự co của các chi tiết đàn hồi ở phần giữa 45, tạo thành chun ở phần giữa mà tiếp xúc với các vùng hạ vị và hông của người mặc.

Theo phương án này, các sợi đàn hồi thứ nhất 441 và các sợi đàn hồi

thứ hai 442 của chi tiết đàn hồi ở phần eo 44, các sợi đàn hồi ở phần chân 431 của chi tiết đàn hồi ở phần chân 43 (xem Fig.1 và Fig.2), và các sợi đàn hồi ở phần giữa 451 của các chi tiết đàn hồi ở phần giữa 45 là các sợi polyuretan. Các sợi đàn hồi 441, 442, 431, và 451 này có thể có hệ số đàn hồi và hệ số độ mịn là khác nhau hoặc giống nhau.

Trong tất cả lần 1, phần được gấp 46 của tấm bên ngoài thứ nhất 41 và tấm đầu 5, là hai chi tiết tấm được nối trực tiếp với chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ hai 444 trong số bốn chi tiết tấm tạo thành vùng chu vi eo thứ hai 408, mỗi bộ phận này có độ bền uốn ngang bằng 80 mm hoặc nhỏ hơn, độ bền uốn ngang này là độ bền uốn theo chiều ngang. Phương pháp và các điều kiện để đo độ bền uốn này sẽ được mô tả dưới đây. Tốt hơn nếu, phần được gấp 46 và tấm đầu 5 đều có độ bền uốn ngang bằng 70 mm hoặc nhỏ hơn, và tốt hơn nếu bằng 65 mm hoặc nhỏ hơn. Ngoài ra, tổng (dưới đây gọi là "độ bền uốn tổng") của độ bền uốn ngang của phần được gấp 46 và độ bền uốn thẳng đứng của nó, là độ bền uốn theo chiều thẳng đứng, tốt hơn là bằng 130 mm hoặc nhỏ hơn. Độ bền uốn tổng của tấm đầu 5 cũng tốt hơn là bằng 130 mm hoặc nhỏ hơn. Tốt hơn nếu, phần được gấp 46 và tấm đầu 5 đều có độ bền uốn tổng bằng 110 mm hoặc nhỏ hơn, và tốt hơn nữa là bằng 95 mm hoặc nhỏ hơn.

Độ bền uốn của mỗi chi tiết tấm được đo bằng cách sử dụng máy thử hẫng trong phương pháp thử (phương pháp thử hẫng 45°) theo JIS-L-1086. Mẫu thử được sử dụng thu được bằng cách cắt chi tiết tấm cần đo thành hình dạng gần như hình chữ nhật có chiều dài bằng 150 mm theo chiều mà độ bền uốn được đo (nghĩa là, chiều ngang khi độ bền uốn ngang được đo, hoặc chiều thẳng đứng khi độ bền uốn theo chiều thẳng đứng được đo) và chiều rộng bằng 20 mm theo chiều vuông góc với chiều mà độ bền uốn được đo.

Trong tất cả lần 1, phần được gấp 46 và tấm đầu 5 tốt hơn nếu

đều có độ bền kéo theo chiều thẳng đứng bằng 1,6 N/cm hoặc lớn hơn. Tốt hơn nữa, độ bền kéo theo chiều thẳng đứng bằng 2,0 N/cm hoặc lớn hơn, và còn tốt hơn nữa nếu bằng 2,6 N/cm hoặc lớn hơn.

Độ bền kéo của mỗi chi tiết tấm được đo bằng cách sử dụng "TENSILON (mẫu: RTG-1210)" được sản xuất bởi A&D Company, Limited làm máy đo. Đầu tiên, chi tiết tấm cần đo được cắt để chuẩn bị mẫu thử về cơ bản có hình chữ nhật có chiều dài bằng 250 mm theo chiều thẳng đứng, là chiều mà độ bền kéo được đo, và chiều rộng bằng 50 mm theo chiều ngang vuông góc với chiều mà độ bền kéo được đo. Sau đó, các đầu thẳng đứng đối diện của mẫu thử (nghĩa là, các vùng xung quanh các đầu gắn đối diện của mẫu thử) được giữ bởi phần kẹp của máy đo. Tiếp theo, mẫu thử được kéo theo chiều thẳng đứng bởi máy đo và tải trọng được đo cho đến khi mẫu thử bị hư hại, nhờ đó thu được tải trọng lớn nhất mà có thể tác dụng vào mẫu thử. Việc đo tải trọng lớn nhất này được thực hiện ba lần, và giá trị trung bình của các tải trọng lớn nhất thu được làm độ bền kéo của mẫu thử.

Như nêu trên, trong tất cả lần 1, vùng chu vi eo thứ nhất 407 được tạo ra bằng cách tạo lớp hai chi tiết tấm, cụ thể là, phần được gập 46 và phần đối diện 47 của tấm bên ngoài thứ nhất 41. Do đó có thể cải thiện tính thông thoáng của vùng chu vi eo thứ nhất 407 và có thể giảm tính nhồi đầy.

Trong tất cả lần 1, sẽ tốt hơn nếu ít nhất một trong số phần được gập 46 và tấm đầu 5 (nghĩa là, một chi tiết tấm được nối trực tiếp với chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ hai 444) có độ bền uốn ngang bằng 80 mm hoặc nhỏ hơn trong môi trường đo nêu trên. Điều này làm giảm độ bền uốn ngang của vùng chu vi eo thứ hai 408 và do đó cải thiện độ linh hoạt của nó, do đó cho phép vùng chu vi eo thứ hai 408 dễ dàng co lại do sự co của chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ hai 444. Độ dày và độ bền của vùng chu vi eo thứ hai 408 do đó tăng, khiến cho có thể giảm sự hư hại tấm bên ngoài 4 ở vùng chu vi eo 406

(ví dụ, làm bong phần được gấp 46 khỏi tấm đầu 5 hoặc làm bong phần đối diện 47 khỏi tấm bên ngoài thứ hai 42), mà có thể được gây bởi, ví dụ, các vùng xung quanh của lỗ eo 11 đang được túm và được kéo lên khi tấm lót dùng một lần 1 được mặc.

Hơn nữa, một chi tiết tấm nêu trên, có độ bền uốn tổng bằng 130 mm hoặc nhỏ hơn trong môi trường đo nêu trên, có thể còn làm giảm sự hư hại tấm bên ngoài 4 ở vùng chu vi eo 406 vì vùng chu vi eo thứ hai 408 có thể dễ dàng co lại. Ngoài ra, một chi tiết tấm nêu trên, có độ bền kéo theo chiều thẳng đứng bằng 1,6 N/cm hoặc lớn hơn, có thể còn làm giảm sự cố của vùng chu vi eo 406 của tấm lót dùng một lần 1 là bị hư hại khi được kéo theo chiều thẳng đứng.

Trong tấm lót dùng một lần 1, như nêu trên, phần được gấp 46 và tấm đầu 5 đều có độ bền uốn ngang bằng 80 mm hoặc nhỏ hơn, nghĩa là, không chỉ chi tiết tấm nêu trên mà cả chi tiết tấm khác mà được nối trực tiếp với chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ hai 444 có độ bền uốn ngang bằng 80 mm hoặc nhỏ hơn. Điều này cải thiện độ linh hoạt của vùng chu vi eo thứ hai 408 và cho phép vùng chu vi eo thứ hai 408 dễ dàng co lại hơn. Độ dày và độ bền của vùng chu vi eo thứ hai 408 do đó tăng, khiến có thể giảm thêm sự hư hại tấm bên ngoài 4 ở vùng chu vi eo 406.

Chi tiết tấm khác, có độ bền uốn tổng bằng 130 mm hoặc nhỏ hơn, có thể còn làm giảm sự hư hại tấm bên ngoài 4 ở vùng chu vi eo 406 vì vùng chu vi eo thứ hai 408 có thể dễ dàng co lại. Ngoài ra, chi tiết tấm khác này, có độ bền kéo theo chiều thẳng đứng bằng 1,6 N/cm hoặc lớn hơn, có thể còn làm giảm sự cố của vùng chu vi eo 406 của tấm lót dùng một lần 1 là bị hư hại khi được kéo theo chiều thẳng đứng.

Trong tấm lót dùng một lần 1, như nêu trên, vùng chu vi eo 406 nằm bên trên đầu trên 25 của chi tiết thấm hút 20. Điều này tránh tình trạng trong đó sự

co lại của vùng chu vi eo thứ hai 408 bị cản trở bởi chi tiết tấm hút 20, và cho phép vùng chu vi eo thứ hai 408 dễ dàng co lại, do đó khiến có thể giảm thêm sự hư hại tấm bên ngoài 4 ở vùng chu vi eo 406.

Trong tất cả lần 1, phần được gấp 46 được tạo ra bằng cách gấp tấm bên ngoài thứ nhất 41 của tấm bên ngoài 4 tại mép 111 của lỗ eo 11, và chi tiết đàn hồi ở phần eo 44 được bố trí và được nối giữa phần được gấp 46 và phần đối diện 47. Việc có nếp gấp như vậy của chi tiết tấm liền tại mép 111 của lỗ eo 11 và tại các đầu trên của cặp phần nhô dạng dải 13 (xem Fig.1) cải thiện kết cấu của mép 111 của lỗ eo 11 và các phần nhô dạng dải 13 so với trường hợp trong đó các chi tiết tấm có các mép được cắt. Hơn nữa, việc chứa phần đầu dưới 462 của phần được gấp 46 trong bốn chi tiết tấm của vùng chu vi eo thứ hai 408 tạo thuận lợi cho việc tạo thành vùng chu vi eo thứ hai 408. Ngoài ra, vùng chu vi eo thứ nhất 407, được tạo ra từ hai chi tiết tấm và có chiều rộng bằng đúng tại ít nhất một nửa chiều rộng bằng đúng của vùng chu vi eo 406, có thể cải thiện thêm tính thông thoáng của vùng chu vi eo 406.

Như nêu trên, hai sợi đàn hồi thứ hai 442 của chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ hai 444 được bố trí và được nối giữa chi tiết tấm trong cùng (phần được gấp 46) và chi tiết tấm (tấm đầu 5) đối diện chi tiết tấm trong cùng giữa bốn chi tiết tấm của vùng chu vi eo thứ hai 408. Bằng cách nối một cách trực tiếp các sợi đàn hồi thứ hai 442 với phần được gấp 46 theo cách này, lực mà tác dụng vào phần được gấp 46 khi lực theo phương thẳng đứng được tác dụng vào một phần của vùng chu vi eo 406 có thể được phân tán theo chiều ngang nhờ các sợi đàn hồi thứ hai 442. Theo cách này, sợi đàn hồi thứ hai 442 tạo ra sức chịu lực theo phương thẳng đứng. Điều này khiến cho có thể ngăn chặn sự bong của phần được gấp 46 khỏi tấm đầu 5, phần được gấp 46 là chi tiết tấm trong cùng mà tương đối dễ bị hư hại ở vùng chu vi eo thứ hai 408, và có thể còn làm giảm sự hư hại tấm bên ngoài 4 ở vùng chu vi eo 406.

Trong tã lót dùng một lần 1, số sợi đàn hồi thứ nhất 441 được chứa trong chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ nhất 443 và số sợi đàn hồi thứ hai 442 được chứa trong chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ hai 444 có thể được thay đổi một cách thích hợp. Vùng chu vi eo thứ hai 408 không nhất thiết phải được tạo ra từ bốn chi tiết tấm, và sẽ là thích hợp nếu vùng chu vi eo thứ hai 408 được tạo ra bằng cách tạo lớp ít nhất ba chi tiết tấm. Đối với số sợi đàn hồi thứ nhất 441 và số sợi đàn hồi thứ hai 442, cũng áp dụng cho các phương án từ thứ hai đến thứ tư, mà sẽ được mô tả dưới đây. Đối với số lớp của vùng chu vi eo thứ hai 408, cũng áp dụng cho các phương án từ thứ hai đến thứ tư.

Trong tã lót dùng một lần 1, ít nhất một chi tiết tấm trong số ít nhất ba chi tiết tấm tạo thành vùng chu vi eo thứ hai 408 có độ bền uốn ngang bằng 80 mm hoặc nhỏ hơn. Khi chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ hai 444 bao gồm các sợi đàn hồi thứ hai 442, ít nhất một phần của các sợi đàn hồi thứ hai 442 được nối trực tiếp với chi tiết tấm nêu trên có độ bền uốn ngang bằng 80 mm hoặc nhỏ hơn. Điều này cho phép lực tác dụng vào chi tiết tấm đó được phân tán theo chiều ngang nhờ các sợi đàn hồi thứ hai 442, nhờ đó khiến cho có thể giảm hư hại tấm bên ngoài 4 ở vùng chu vi eo 406.

Tốt hơn là, chi tiết tấm khác được nối trực tiếp với phần nêu trên của các sợi đàn hồi thứ hai 442 có độ bền uốn ngang bằng 80 mm hoặc nhỏ hơn. Điều này khiến có thể giảm thêm sự hư hại tấm bên ngoài 4 ở vùng chu vi eo 406. Tốt hơn nữa, ít nhất một phần của các sợi đàn hồi thứ hai 442 được bố trí và được nối giữa chi tiết tấm trong cùng (phần được gấp 46) và chi tiết tấm (tấm đầu 5) đối diện chi tiết tấm trong cùng, trong số bốn chi tiết tấm của vùng chu vi eo thứ hai 408. Bằng cách nối một cách trực tiếp các sợi đàn hồi thứ hai 442 với phần được gấp 46, là chi tiết tấm trong cùng mà tương đối dễ bị hư hại, có thể còn làm giảm sự hư hại tấm bên ngoài 4 ở vùng chu vi eo 406.

Tiếp theo, tã lót dùng một lần theo phương án thứ hai của sáng chế sẽ được mô tả. Fig.6 là hình vẽ mặt cắt ngang riêng phần của mặt trước của tã lót dùng một lần 1a theo phương án thứ hai. Kết cấu mặt lưng của tã lót dùng một lần 1a là tương tự kết cấu được minh họa trên Fig.6. Tã lót dùng một lần 1a có kết cấu giống như kết cấu của tã lót dùng một lần 1 được minh họa trên Fig.1 đến Fig.5, ngoại trừ các chi tiết tấm khác nhau được nối trực tiếp với chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ hai 444 ở vùng chu vi eo thứ hai 408. Trong phần mô tả dưới đây, các chi tiết cấu tạo tương ứng được biểu thị bằng cùng một chỉ dẫn.

Trong tã lót dùng một lần 1a được minh họa trên Fig.6, chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ hai 444 bao gồm hai sợi đàn hồi thứ hai 442. Hai sợi đàn hồi dạng tấm 442 được bố trí và được nối giữa phần đối diện 47 của tấm bên ngoài thứ nhất 41 và tấm bên ngoài thứ hai 42, phần đối diện 47 là chi tiết tấm ngoài cùng trong số bốn chi tiết tấm (phần được gập 46, tấm đầu 5, tấm bên ngoài thứ hai 42, và phần đối diện 47) của vùng chu vi eo thứ hai 408, và tấm bên ngoài thứ hai 42 là chi tiết tấm mà đối diện phần đối diện 47. Bằng cách nối một cách trực tiếp các sợi đàn hồi thứ hai 442 với phần đối diện 47, các sợi đàn hồi thứ hai 442 tạo ra sức chịu lực được tác dụng vào phần đối diện 47 khi lực theo phương thẳng đứng được tác dụng vào vùng chu vi eo 406. Do đó có thể ngăn chặn sự bong của phần đối diện 47 khỏi tấm bên ngoài thứ hai 42, phần đối diện 47 là chi tiết tấm ngoài cùng mà tương đối dễ bị hư hại ở vùng chu vi eo thứ hai 408, và do đó có thể làm giảm sự hư hại tấm bên ngoài 4 ở vùng chu vi eo 406.

Theo cách khác, tã lót dùng một lần 1a có thể có kết cấu trong đó một trong số hai sợi đàn hồi thứ hai 442 được bố trí giữa phần đối diện 47 của tấm bên ngoài thứ nhất 41 và tấm bên ngoài thứ hai 42, và như được minh họa trên Fig.7 đến Fig.10, sợi đàn hồi thứ hai 442 khác được bố trí giữa bất kỳ trong số các chi tiết tấm của vùng chu vi eo thứ hai 408 ngoại trừ phần đối diện 47, là chi tiết tấm ngoài cùng. Trên Fig.7, sợi đàn hồi thứ hai ở bên trên 442 được bố

trí và được nối giữa tấm bên ngoài thứ hai 42 và tấm đầu 5, và trên Fig.8, sợi đàn hồi thứ hai ở bên dưới 442 được bố trí và được nối giữa tấm bên ngoài thứ hai 42 và tấm đầu 5. Do đó có thể ngăn chặn sự bong của tấm bên ngoài thứ hai 42 khỏi tấm đầu 5 khi lực theo phương thẳng đứng được tác dụng vào vùng chu vi eo 406 và do đó có thể làm giảm sự hư hại tấm bên ngoài 4 ở vùng chu vi eo 406.

Trên Fig.9, sợi đàn hồi thứ hai ở bên trên 442 được bố trí và được nối giữa tấm đầu 5 và phần được gấp 46, là lớp trong cùng, và trên Fig.10, sợi đàn hồi thứ hai ở bên dưới 442 được bố trí và được nối giữa tấm đầu 5 và phần được gấp 46, là lớp trong cùng. Do đó có thể ngăn chặn sự bong của phần được gấp 46 khỏi tấm đầu 5 khi lực theo phương thẳng đứng được tác dụng vào vùng chu vi eo 406 và do đó có thể làm giảm sự hư hại tấm bên ngoài 4 ở vùng chu vi eo 406.

Như nêu trên, số sợi đàn hồi thứ hai 442 và số lớp ở vùng chu vi eo thứ hai 408 có thể được thay đổi một cách thích hợp. Ví dụ, như được minh họa trên Fig.11, vùng chu vi eo thứ hai 408 có thể có kết cấu ba lớp trong đó tấm bên ngoài thứ hai 42 được xen giữa phần được gấp 46 của tấm bên ngoài thứ nhất 41 và phần đối diện 47 của nó. Trên Fig.11, sợi đàn hồi thứ hai ở bên dưới 442 được bố trí giữa phần đối diện 47 và tấm bên ngoài thứ hai 42, và sợi đàn hồi thứ hai ở bên trên 442 được bố trí và được nối giữa tấm bên ngoài thứ hai 42 và phần được gấp 46.

Như nêu trên, trong tất cả một lần 1a được minh họa trên Fig.6 đến Fig.11, ít nhất một phần của các sợi đàn hồi thứ hai 442 của chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ hai 444 được bố trí giữa lớp tấm ngoài cùng và chi tiết tấm mà đối diện chi tiết tấm ngoài cùng trong số ba hoặc nhiều hơn ba chi tiết tấm tạo ra vùng chu vi eo thứ hai 408. Do đó có thể ngăn chặn sự bong của chi tiết tấm ngoài cùng, mà tương đối dễ bị hư hại ở vùng chu vi eo thứ hai 408 và do đó

có thể làm giảm sự hư hại tấm bên ngoài 4 ở vùng chu vi eo 406. Ngoài ra, một phần khác của các sợi đàn hồi thứ hai 442 có thể được bố trí giữa hai chi tiết tấm ngoại trừ chi tiết tấm ngoài cùng, trong số ba hoặc nhiều hơn ba chi tiết tấm của vùng chu vi eo thứ hai 408. Do đó có thể ngăn chặn sự bong của hai chi tiết tấm này và do đó còn làm giảm sự hư hại tấm bên ngoài 4 ở vùng chu vi eo 406.

Tiếp theo, tấm lót dùng một lần theo phương án thứ ba của sáng chế sẽ được mô tả. Fig.12 là hình vẽ mặt cắt ngang riêng phần của mặt trước của tấm lót dùng một lần 1b theo phương án thứ ba. Kết cấu mặt lưng của tấm lót dùng một lần 1b là tương tự kết cấu được minh họa trên Fig.12. Tấm lót dùng một lần 1b khác với tấm lót dùng một lần 1 ở chỗ đầu trên 421 của tấm bên ngoài thứ hai 42 và đầu trên 51 của tấm đầu 5 được đặt ở các vị trí thẳng đứng khác nhau và các chi tiết tấm khác nhau này được nối trực tiếp với chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ hai 444 ở vùng chu vi eo thứ hai 408. Các chi tiết cấu thành khác của tấm lót dùng một lần 1b là tương tự như của tấm lót dùng một lần 1 được minh họa trên Fig.1 đến Fig.5, và các chi tiết cấu thành tương ứng được biểu thị bằng cùng một số chỉ dẫn trong phần mô tả dưới đây.

Trong tấm lót dùng một lần 1b được minh họa trên Fig.12, đầu trên 421 của tấm bên ngoài thứ hai 42 nằm bên trên đầu trên 51 của tấm đầu 5 (ví dụ, nằm gần hơn với lỗ eo 11). Trong số hai sợi đàn hồi thứ hai 442 của chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ hai 444, sợi đàn hồi thứ hai ở bên trên 442 được bố trí và được nối giữa phần được gấp 46 của tấm bên ngoài thứ nhất 41 và tấm bên ngoài thứ hai 42, và sợi đàn hồi thứ hai ở bên dưới 442 được bố trí và được nối giữa phần được gấp 46 và tấm đầu 5. Do đó có thể ngăn chặn sự bong của tấm đầu 5 và tấm bên ngoài thứ hai 42 khỏi phần được gấp 46 và do đó có thể làm giảm sự hư hại tấm bên ngoài 4 ở vùng chu vi eo 406.

Theo cách khác, tấm lót dùng một lần 1b có thể có kết cấu như được minh

họa trên Fig.13 trong đó đầu trên 51 của tấm đầu 5 nằm bên trên đầu trên 421 của tấm bên ngoài thứ hai 42, sợi đàn hồi thứ hai ở bên trên 442 của chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ hai 444 được bố trí giữa tấm đầu 5 và phần đối diện 47, và sợi đàn hồi thứ hai ở bên dưới 442 được bố trí giữa tấm bên ngoài thứ hai 42 và phần đối diện 47 của tấm bên ngoài thứ nhất 41. Do đó có thể ngăn chặn sự bong của tấm đầu 5 và tấm bên ngoài thứ hai 42 khỏi phần đối diện 47 và do đó còn làm giảm sự hư hại tấm bên ngoài 4 ở vùng chu vi eo 406.

Như nêu trên, trong tã lót dùng một lần 1b được minh họa trên Fig.12 và Fig.13, một phần của các sợi đàn hồi thứ hai 442 của chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ hai 444 được bố trí giữa một trong số phần được gấp 46 là chi tiết tấm trong cùng và phần đối diện 47 là chi tiết tấm ngoài cùng, và một trong số tấm đầu 5 và tấm bên ngoài thứ hai 42 mà được bố trí giữa phần được gấp 46 và phần đối diện 47. Ngoài ra, một phần khác của các sợi đàn hồi thứ hai 442 được bố trí giữa một trong số phần được gấp 46 và phần đối diện 47 nêu trên và phần khác của tấm đầu 5 và tấm bên ngoài thứ hai 42. Do đó có thể ngăn chặn sự bong của tấm đầu 5 và tấm bên ngoài thứ hai 42 khỏi vùng giữa phần được gấp 46 và phần đối diện 47 và do đó còn làm giảm sự hư hại tấm bên ngoài 4 ở vùng chu vi eo 406. Theo cách khác, tã lót dùng một lần 1b có thể cũng có kết cấu trong đó, ví dụ, vùng chu vi eo thứ hai 408 có thể được tạo ra từ năm hoặc nhiều hơn năm chi tiết tấm bằng cách tạo ra các chi tiết tấm khác giữa tấm đầu 5 và tấm bên ngoài thứ hai 42.

Tiếp theo, tã lót dùng một lần theo phương án thứ tư của sáng chế sẽ được mô tả. Fig.14 là hình vẽ mặt cắt ngang riêng phần của mặt trước của tã lót dùng một lần 1c theo phương án thứ tư. Kết cấu mặt lưng của tã lót dùng một lần 1c là tương tự kết cấu được minh họa trên Fig.14. Trong tã lót dùng một lần 1c, phần đầu trên 422 của tấm bên ngoài thứ hai 42 và bề mặt trong của tấm bên ngoài thứ nhất 41 không được nối khắp toàn bộ vùng chu vi eo thứ hai 408. Các chi tiết cấu thành khác của tã lót dùng một lần 1c là tương tự

như của tã lót dùng một lần 1 được minh họa trên Fig.1 đến Fig.5, và các bộ phận cấu thành tương ứng được biểu thị bằng cùng một số chỉ dẫn trong phần mô tả dưới đây.

Như được minh họa trên Fig.14, hai sợi đàn hồi thứ hai 442 của chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ hai 444 được bố trí và được nối giữa phần được gấp 46 và tấm đầu 5. Trong tã lót dùng một lần 1c, số sợi đàn hồi thứ hai 442 có thể là một hoặc ba hoặc nhiều hơn. Các sợi đàn hồi thứ hai 442 có thể được bố trí và được nối giữa tấm đầu 5 và tấm bên ngoài thứ hai 42. Các sợi đàn hồi thứ hai 442 có thể được bố trí và được nối giữa mỗi trong số phần được gấp 46, tấm đầu 5, và tấm bên ngoài thứ hai 42. Nói cách khác, chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ hai 444 được bố trí giữa hai chi tiết tấm ngoài trừ phần đối diện 47, là chi tiết tấm ngoài cùng, trong số ít nhất ba chi tiết tấm của vùng chu vi eo thứ hai 408.

Bên dưới vùng chu vi eo 406, ít nhất một phần đầu trên của mỗi trong số các chi tiết đàn hồi ở phần giữa 45, nghĩa là, ít nhất một sợi đàn hồi ở phần giữa 451 được bố trí ở phần đầu trên trong số các sợi đàn hồi ở phần giữa 451 của chi tiết đàn hồi ở phần giữa 45, được bố trí và được nối giữa tấm bên ngoài thứ nhất 41, là chi tiết tấm ngoài cùng, và tấm bên ngoài thứ hai 42, là chi tiết tấm mà đối diện tấm bên ngoài thứ nhất 41. Theo phương án này, tất cả các sợi đàn hồi ở phần giữa 451 của các chi tiết đàn hồi ở phần giữa 45 được bố trí và được nối giữa tấm bên ngoài thứ nhất 41 và tấm bên ngoài thứ hai 42. Lưu ý rằng trong tã lót dùng một lần 1c, khoảng cách theo chiều thẳng đứng giữa đầu dưới của chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ hai 444 và các đầu trên của các chi tiết đàn hồi ở phần giữa 45, nghĩa là, giữa sợi đàn hồi thứ hai 442 nằm ở vị trí thấp nhất và sợi đàn hồi ở phần giữa 451 nằm ở vị trí trên cùng, bằng 30 mm hoặc nhỏ hơn.

Tã lót dùng một lần 1c có thể cải thiện tính thông thoáng của vùng chu

vi eo thứ hai 408 và có thể cải thiện cảm giác của vùng chu vi eo thứ hai 408 do tấm bên ngoài thứ nhất 41 và tấm bên ngoài thứ hai 42 không được nối ở vùng chu vi eo thứ hai 408. Hơn nữa, bằng cách nối các chi tiết đàn hồi ở phần giữa 45 với tấm bên ngoài thứ nhất 41 ở vị trí bên dưới và xung quanh vùng mà tấm bên ngoài thứ nhất 41 và tấm bên ngoài thứ hai 42 không được nối (nghĩa là, vị trí nằm trong khoảng cách bằng 30 nm), nên có thể giảm sự hư hại tấm bên ngoài thứ nhất 41 ở vùng chu vi eo thứ hai 408 hoặc tương tự và do đó còn làm giảm sự hư hại tấm bên ngoài 4 ở vùng chu vi eo 406.

Các thay đổi khác nhau có thể thực hiện được với tã lót dùng một lần nêu trên.

Ví dụ, tấm bên ngoài thứ nhất 41 không nhất thiết phải có phần được gập 46, và chi tiết tấm mà có hình dạng tương tự với phần được gập 46 và không liền với tấm bên ngoài thứ nhất 41 có thể được nối ở cùng một vị trí như phần được gập 46, với đầu trên của chi tiết tấm mà gần như ở cùng một vị trí như đầu trên của tấm bên ngoài thứ nhất 41. Trong trường hợp này, vùng chu vi eo 406 nằm trong khoảng từ các đầu trên của chi tiết tấm đó và tấm bên ngoài thứ nhất 41 tới đầu dưới của chi tiết tấm đó. Chiều rộng thẳng đứng của vùng chu vi eo 406 và tỷ lệ của chiều rộng thẳng đứng của vùng chu vi eo thứ nhất 407 với chiều rộng thẳng đứng của vùng chu vi eo 406 có thể được thay đổi một cách thích hợp.

Chi tiết đàn hồi ở phần chân 43, chi tiết đàn hồi ở phần eo 44, và các chi tiết đàn hồi ở phần giữa 45 có thể, ví dụ, là các màng polyuretan dạng dải hoặc cao su tự nhiên dạng sợi hoặc dải, tương tự các chi tiết đàn hồi của thành bên 35 của các tấm mặt 3.

Kết cấu nêu trên của tã lót dùng một lần 1 có thể được sử dụng làm vật dụng thấm hút dạng quần ngoài tã lót dùng một lần.

Các kết cấu của các phương án nêu trên và các biến đổi có thể được kết

hợp một cách thích hợp miễn là không có sự mâu thuẫn với nhau.

Mặc dù sáng chế đã được thể hiện và được mô tả chi tiết, nhưng phần mô tả nêu trên theo tất cả các phương án chỉ nhằm mục đích minh họa và không giới hạn phạm vi của sáng chế. Do đó có thể hiểu rằng các biến đổi và các cấu hình khác nhau có thể thu được mà vẫn nằm trong phạm vi của sáng chế.

Danh mục các số chỉ dẫn

- 1, 1a đến 1c Tã lót dùng một lần
- 4 Tấm bên ngoài
- 5 Tấm đầu
- 11 Lỗ eo
- 12 Lỗ chân
- 20 Chi tiết thấm hút
- 25 Đầu trên (của chi tiết thấm hút)
- 41 Tấm bên ngoài thứ nhất
- 42 Tấm bên ngoài thứ hai
- 43 Chi tiết đàn hồi ở phần chân
- 44 Chi tiết đàn hồi ở phần eo
- 45 Chi tiết đàn hồi ở phần giữa
- 46 Phần được gấp
- 47 Phần đối diện
- 51 Đầu trên (của tấm đầu)
- 111 Mép (của lỗ eo)
- 121 Mép (của lỗ chân)
- 401 Phần trước
- 402 Phần đũng quần
- 403 Phần sau
- 406 Vùng chu vi eo

- 407 Vùng chu vi eo thứ nhất
- 408 Vùng chu vi eo thứ hai
- 421 Đầu trên (của tấm bên ngoài thứ hai)
- 442 Sợi đàn hồi thứ hai
- 443 Chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ nhất
- 444 Chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ hai
- 462 Phần đầu dưới (của phần được gấp)

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vật dụng thấm hút loại quần (1) bao gồm:

tấm bên ngoài (4) có lỗ eo (11) ở đầu trên và cặp lỗ chân (12) ở phần dưới; và

chi tiết thấm hút (20) được gắn với bề mặt trong của tấm bên ngoài (4), trong đó tấm bên ngoài (4) bao gồm:

phần trước (401);

phần sau (403) có các đầu bên được nối với các đầu bên của phần trước (401);

phần đũng quần (402) liền với phần trước (401) và phần sau (403);

chi tiết đàn hồi ở phần eo (44) được nối với phần trước (401) và phần sau (403) ở vùng chu vi eo (406) nằm quanh mép của lỗ eo (11), và được tạo kết cấu để co lại để tạo ra chun ở lỗ eo;

chi tiết đàn hồi ở phần chân (43) được nối với phần đũng quần (402) quanh các mép của cặp lỗ chân (12), và được tạo kết cấu để co lại để tạo ra cặp chun ở lỗ chân; và

chi tiết đàn hồi ở phần giữa (45) được nối với phần trước (401) và phần sau (403) ở vùng nằm giữa chi tiết đàn hồi ở phần eo (44) và chi tiết đàn hồi ở phần chân (43) theo chiều thẳng đứng, và được tạo kết cấu để co lại để tạo ra chun ở phần giữa,

chi tiết đàn hồi ở phần eo (44) bao gồm:

chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ nhất (443) mà, ở vùng chu vi eo thứ nhất (407) mà là phần trên của vùng chu vi eo (406) và được tạo ra bằng cách tạo lớp hai chi tiết tấm, được nối giữa hai chi tiết tấm và về cơ bản song song với mép của lỗ eo (11); và

chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ hai (444) mà, ở vùng chu vi eo thứ hai (408) mà nằm bên dưới vùng chu vi eo thứ nhất (407) ở vùng chu vi eo (406) và được tạo ra bằng cách tạo lớp ít nhất ba chi tiết tấm, được nối giữa bất kỳ trong số ít nhất ba chi tiết tấm này và về cơ bản song song với chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ nhất (443), và

trong số ít nhất ba chi tiết tấm này, một chi tiết tấm mà ít nhất một phần của chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ hai (444) được nối trực tiếp vào đó có độ bền uốn bằng 80 mm hoặc nhỏ hơn theo chiều ngang, khi mẫu thử có chiều rộng bằng 20 mm và chiều dài bằng 150 mm được sử dụng trong phương pháp thử hẫng 45°.

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

tổng độ bền uốn của một chi tiết tấm theo chiều ngang và độ bền kết dính của một chi tiết tấm theo chiều thẳng đứng khi mẫu thử được sử dụng trong phương pháp thử hẫng 45° bằng 130 mm hoặc nhỏ hơn.

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

chi tiết tấm khác mà ít nhất một phần của chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ hai (444) được nối trực tiếp vào đó cũng có độ bền uốn bằng 80 mm hoặc nhỏ hơn theo chiều ngang khi mẫu thử được sử dụng trong phương pháp thử hẫng 45°.

4. Vật dụng thấm hút (1) theo điểm 3, trong đó:

tổng độ bền uốn của chi tiết tấm khác theo chiều ngang và độ bền uốn của chi tiết tấm khác theo chiều thẳng đứng khi mẫu thử được sử dụng trong phương pháp thử hẫng 45° bằng 130 mm hoặc nhỏ hơn.

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

một chi tiết tấm có độ bền kéo bằng 1,6 N/cm hoặc lớn hơn theo chiều

thẳng đứng.

6. Vật dụng thấm hút (1) theo điểm 5, trong đó:

chi tiết tấm khác mà ít nhất một phần của chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ hai (444) được nối trực tiếp vào đó có độ bền kéo bằng 1,6 N/cm hoặc lớn hơn theo chiều thẳng đứng.

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

vùng chu vi eo (406) nằm bên trên đầu trên của chi tiết thấm hút (20).

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

vùng chu vi eo (406) có chiều rộng bằng 50 mm hoặc nhỏ hơn theo chiều thẳng đứng.

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

tấm bên ngoài (4) bao gồm phần được gấp (46) mà được gấp về phía người mặc tại mép của lỗ eo (11), và

chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ nhất (443) được nối giữa phần được gấp (46) này và một phần của tấm bên ngoài (4) mà đối diện phần được gấp (46).

10. Vật dụng thấm hút (1) theo điểm 9, trong đó:

phần đầu dưới của phần được gấp (46) được chứa trong ít nhất ba chi tiết tấm ở vùng chu vi eo thứ hai (408).

11. Vật dụng thấm hút (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 10, trong đó:

vùng chu vi eo thứ nhất (407) theo chiều thẳng đứng có chiều rộng bằng ít nhất một nửa chiều rộng của vùng chu vi eo (406) theo chiều thẳng đứng.

12. Vật dụng thấm hút (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 11, trong đó:

chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ hai (444) bao gồm các sợi đàn hồi, và

ít nhất một phần của các sợi đàn hồi này được bố trí giữa chi tiết tấm ngoài cùng và chi tiết tấm mà đối diện chi tiết tấm ngoài cùng trong số ít nhất ba chi tiết tấm ở vùng chu vi eo thứ hai (408).

13. Vật dụng thấm hút (1) theo điểm 12, trong đó:

một phần khác của các sợi đàn hồi được bố trí giữa hai chi tiết tấm ngoại trừ chi tiết tấm ngoài cùng trong số ít nhất ba chi tiết tấm ở vùng chu vi eo thứ hai (408).

14. Vật dụng thấm hút (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 11, trong đó:

chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ hai (444) được bố trí giữa hai chi tiết tấm ngoại trừ chi tiết tấm ngoài cùng trong số ít nhất ba chi tiết tấm ở vùng chu vi eo thứ hai (408),

chi tiết tấm ngoài cùng và chi tiết tấm mà đối diện chi tiết tấm ngoài cùng không được nối ở vùng chu vi eo thứ hai (408),

ít nhất một phần đầu trên của chi tiết đàn hồi ở phần giữa (45) được bố trí và được nối giữa chi tiết tấm ngoài cùng và chi tiết tấm đối diện chi tiết tấm ngoài cùng, ở phần dưới của vùng chu vi eo (406), và

khoảng cách theo chiều thẳng đứng giữa đầu dưới của chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ hai (444) và đầu trên của chi tiết đàn hồi ở phần giữa (45) bằng 30 mm hoặc nhỏ hơn.

15. Vật dụng thấm hút (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 11, trong đó:

ít nhất ba chi tiết tấm ở vùng chu vi eo thứ hai (408) bao gồm:

chi tiết tấm ngoài cùng;

chi tiết tấm trong cùng; và

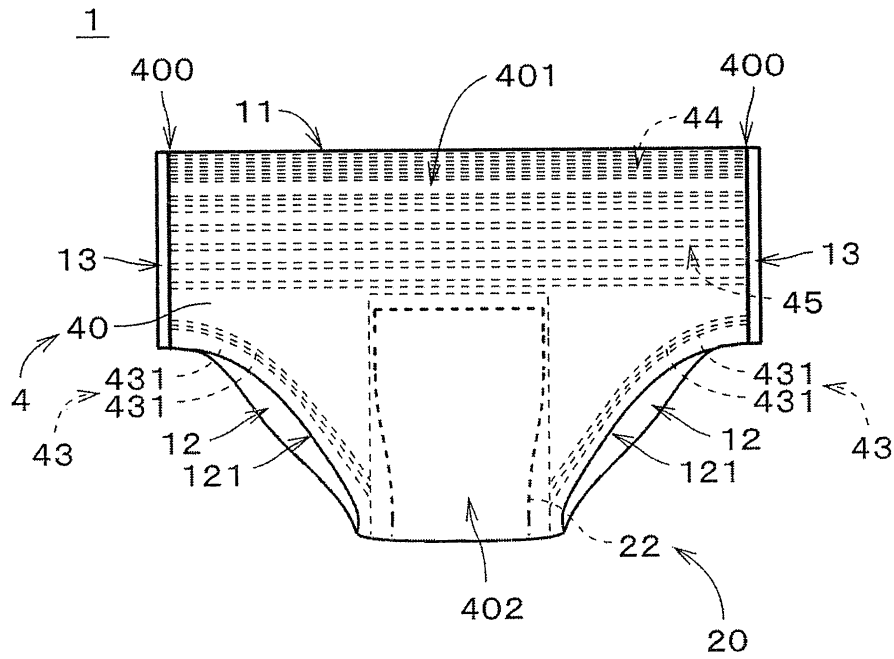
hai chi tiết tấm được xen giữa chi tiết tấm ngoài cùng và chi tiết tấm trong cùng và có các đầu trên nằm ở các vị trí khác nhau theo chiều thẳng đứng, và

chi tiết đàn hồi ở phần eo thứ hai (444) bao gồm các sợi đàn hồi,

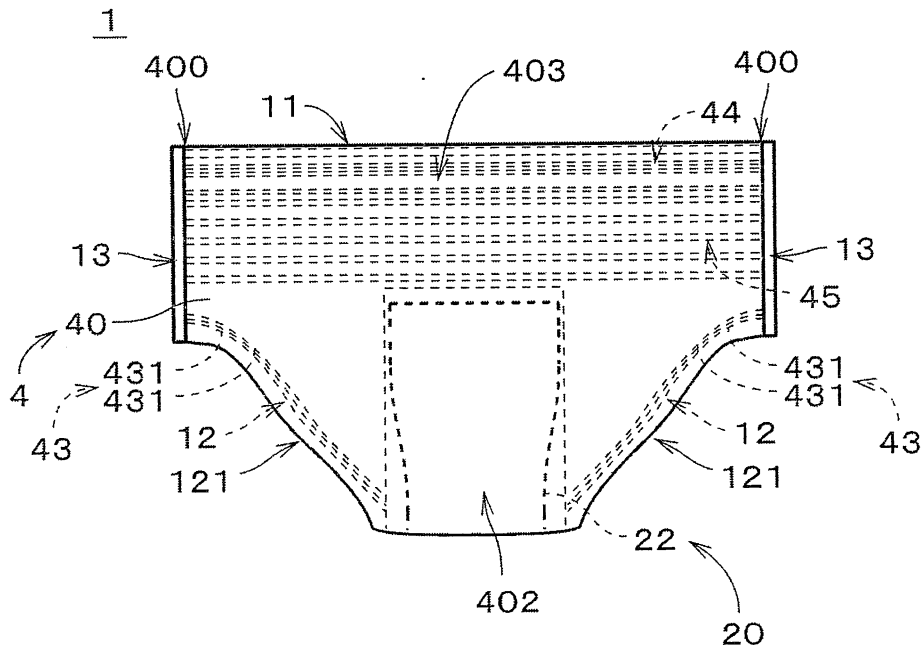
một phần của các sợi đàn hồi này được bố trí giữa một trong số chi tiết tấm ngoài cùng và chi tiết tấm trong cùng và một trong số hai chi tiết tấm, và

một phần khác của các sợi đàn hồi được bố trí giữa một trong số chi tiết tấm ngoài cùng và chi tiết tấm trong cùng và chi tiết tấm khác trong số hai chi tiết tấm.

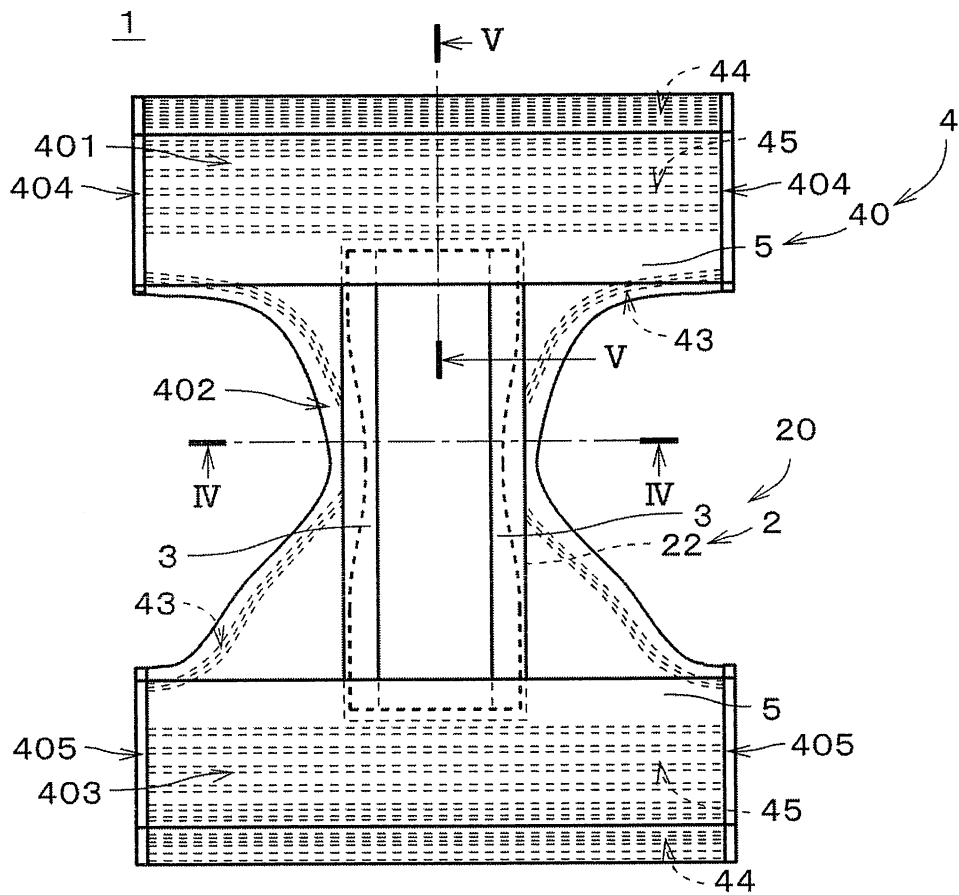
[Fig. 1]



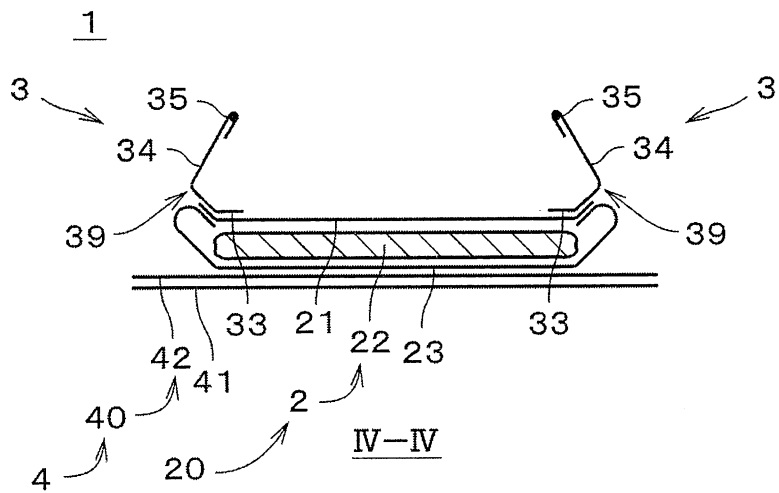
[Fig. 2]



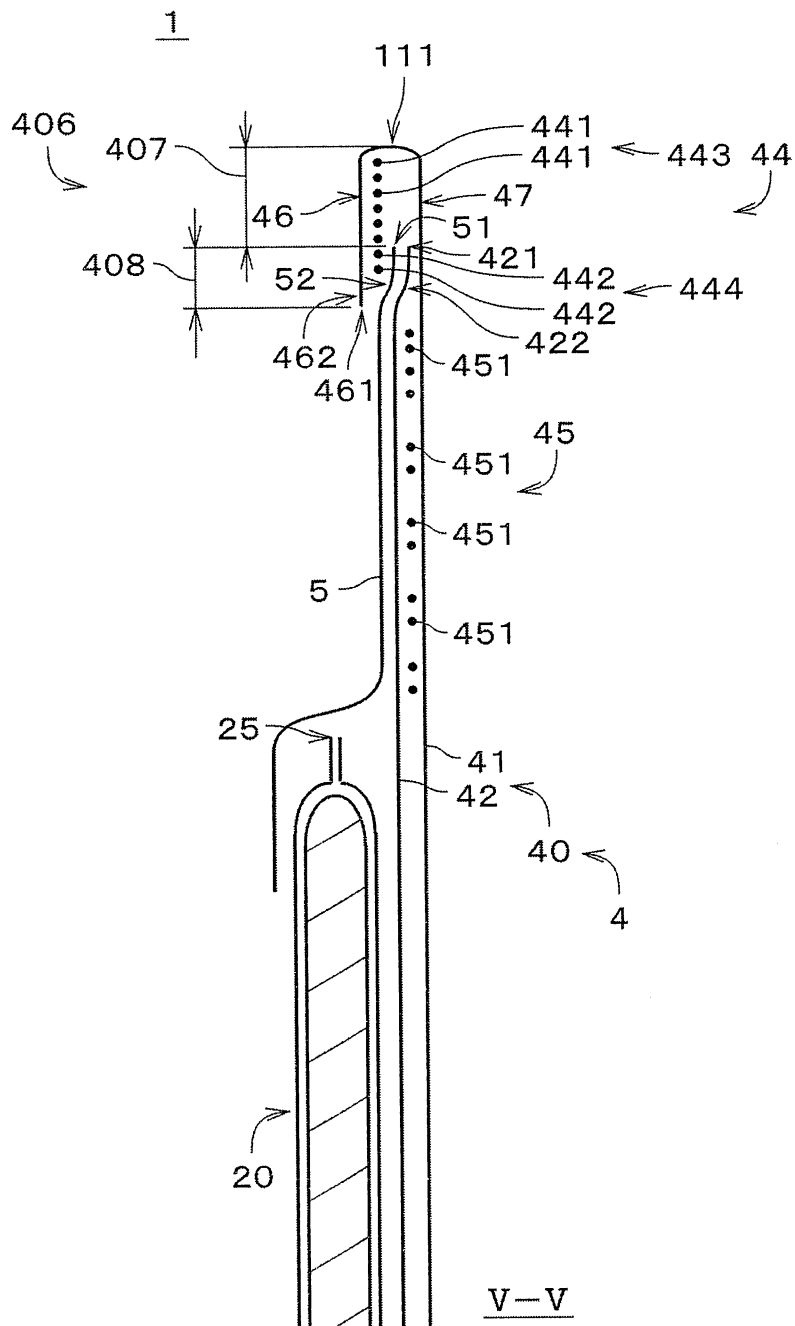
[Fig. 3]



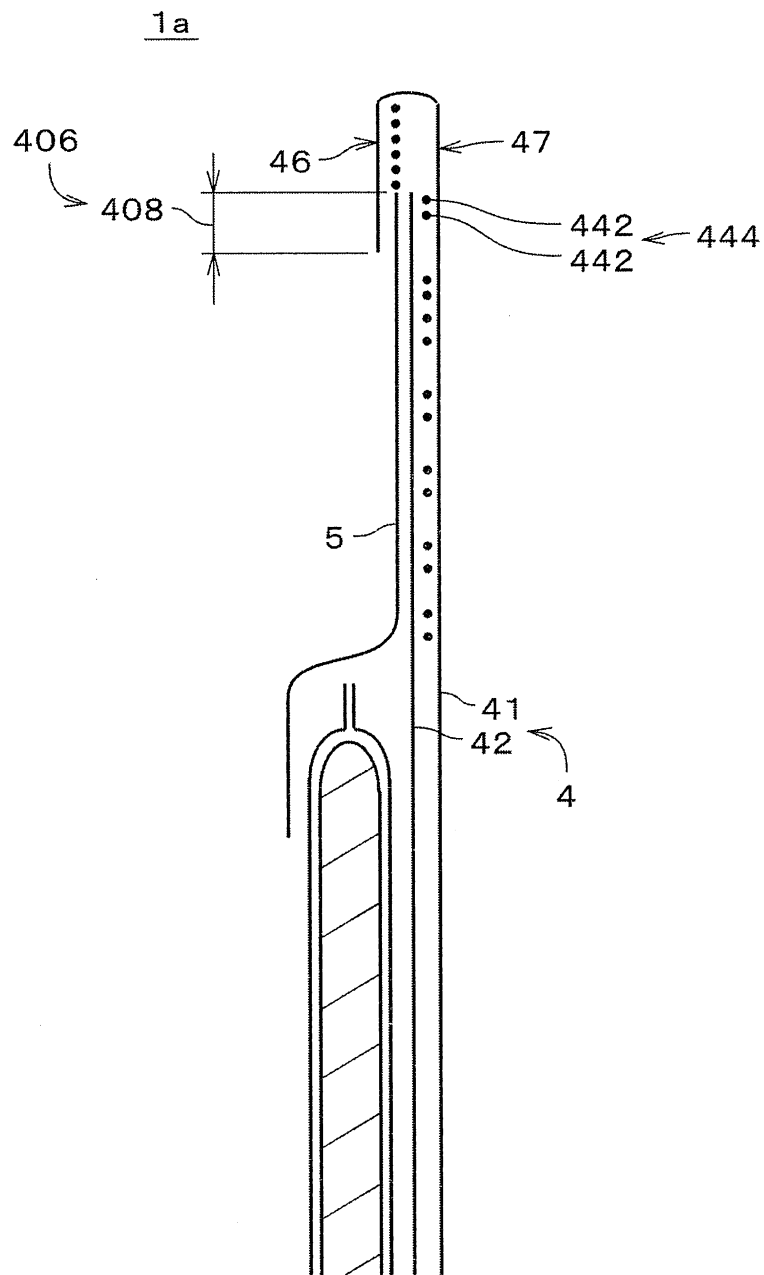
[Fig. 4]



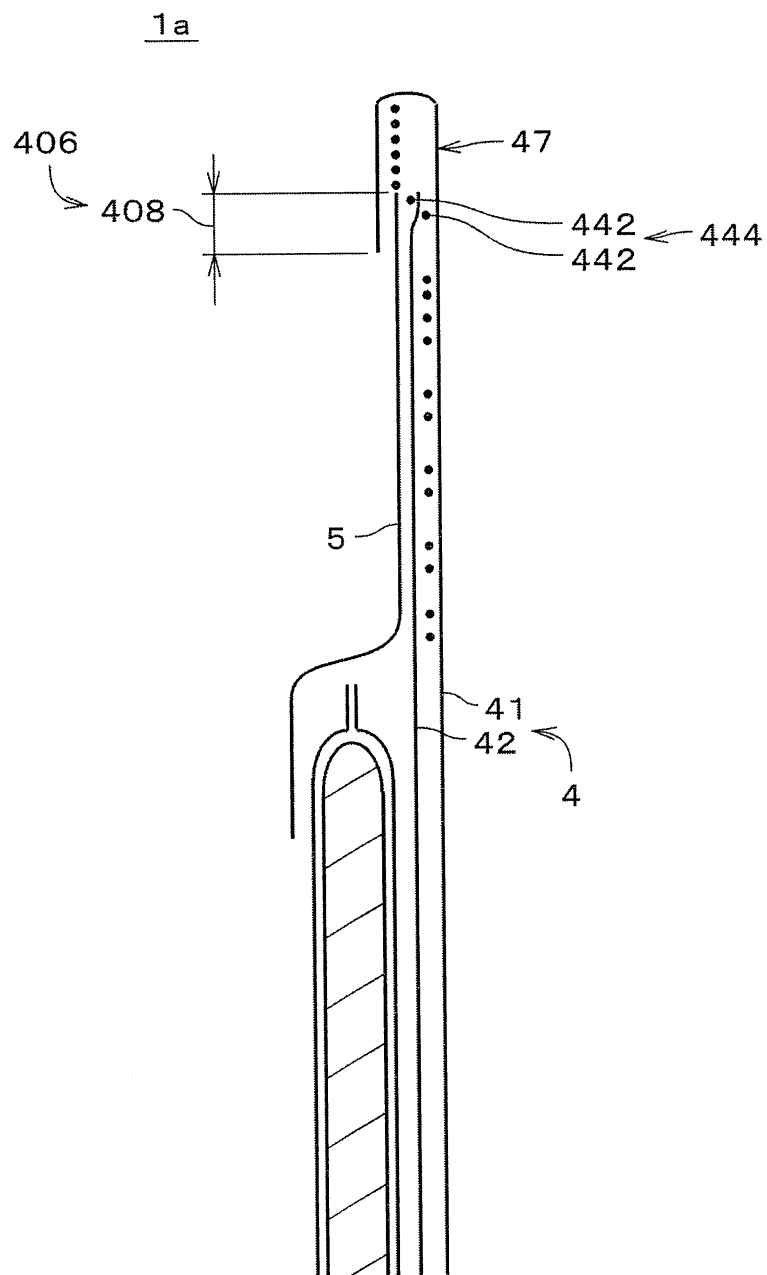
[Fig. 5]



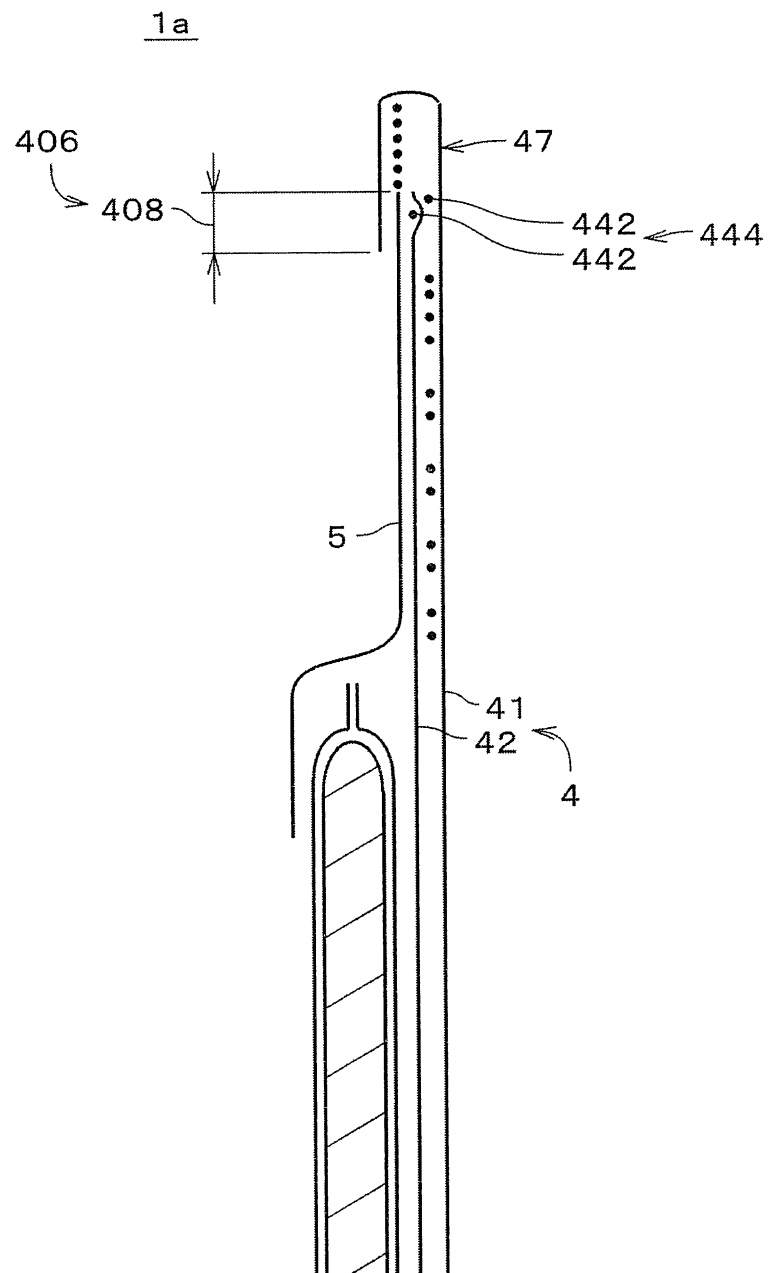
[Fig. 6]



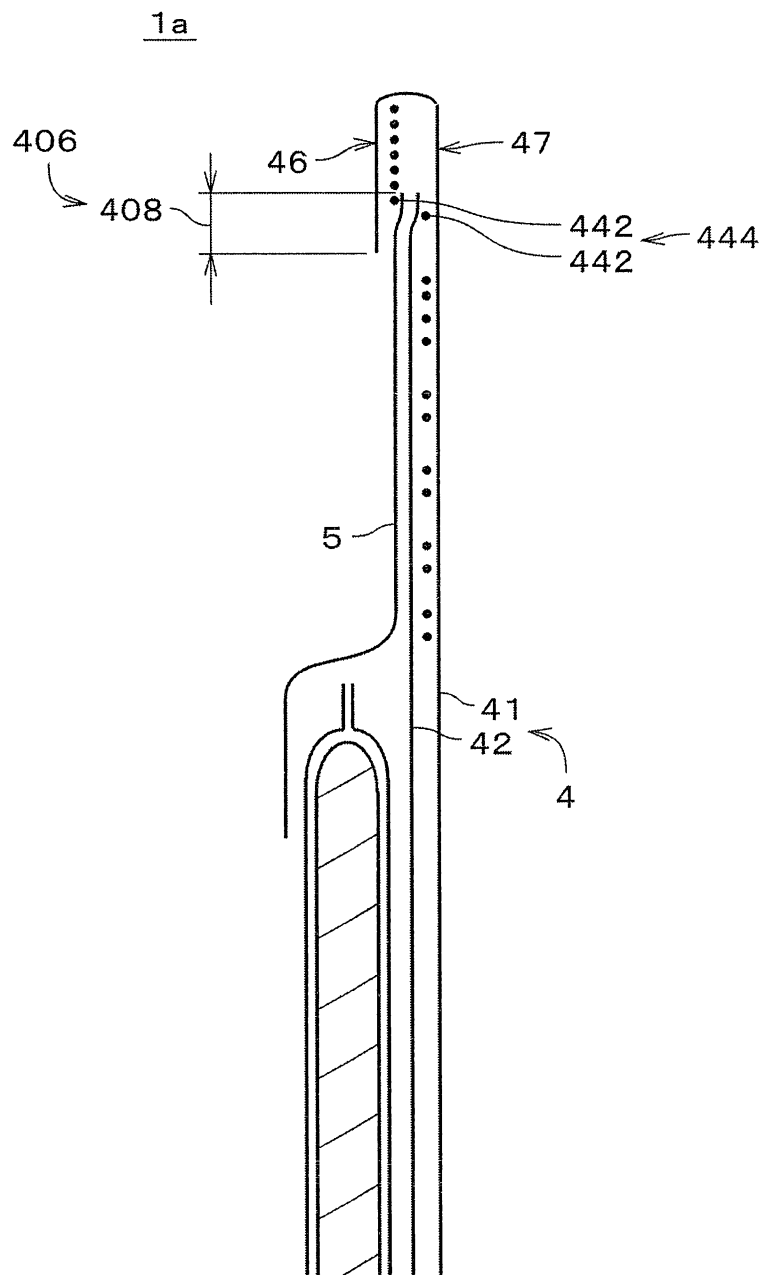
[Fig. 7]



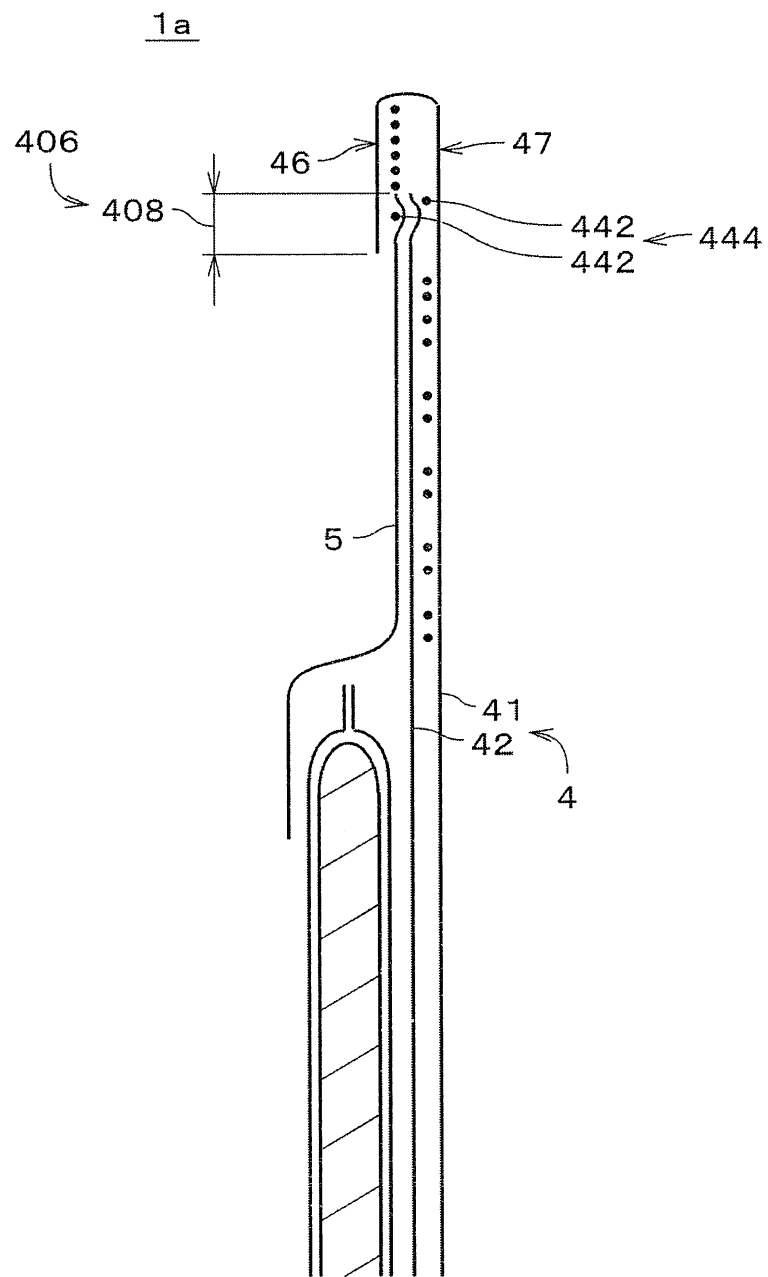
[Fig. 8]



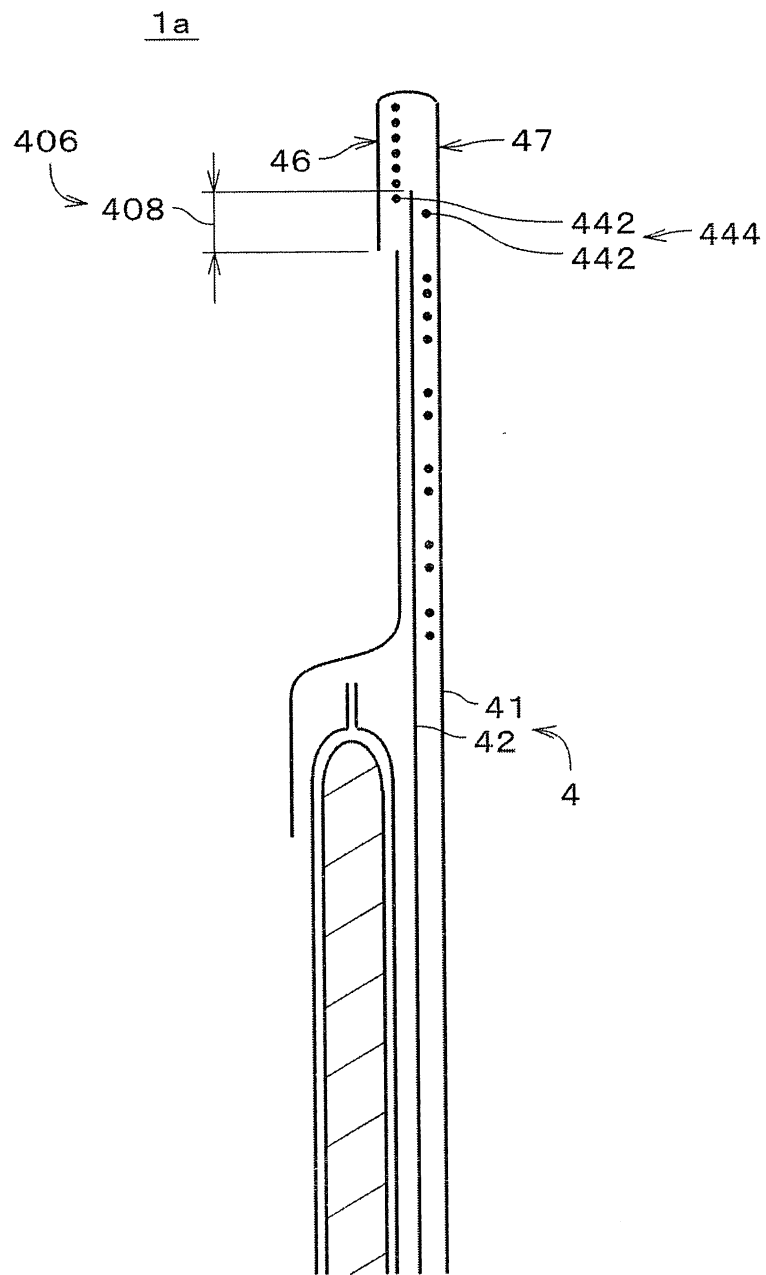
[Fig. 9]



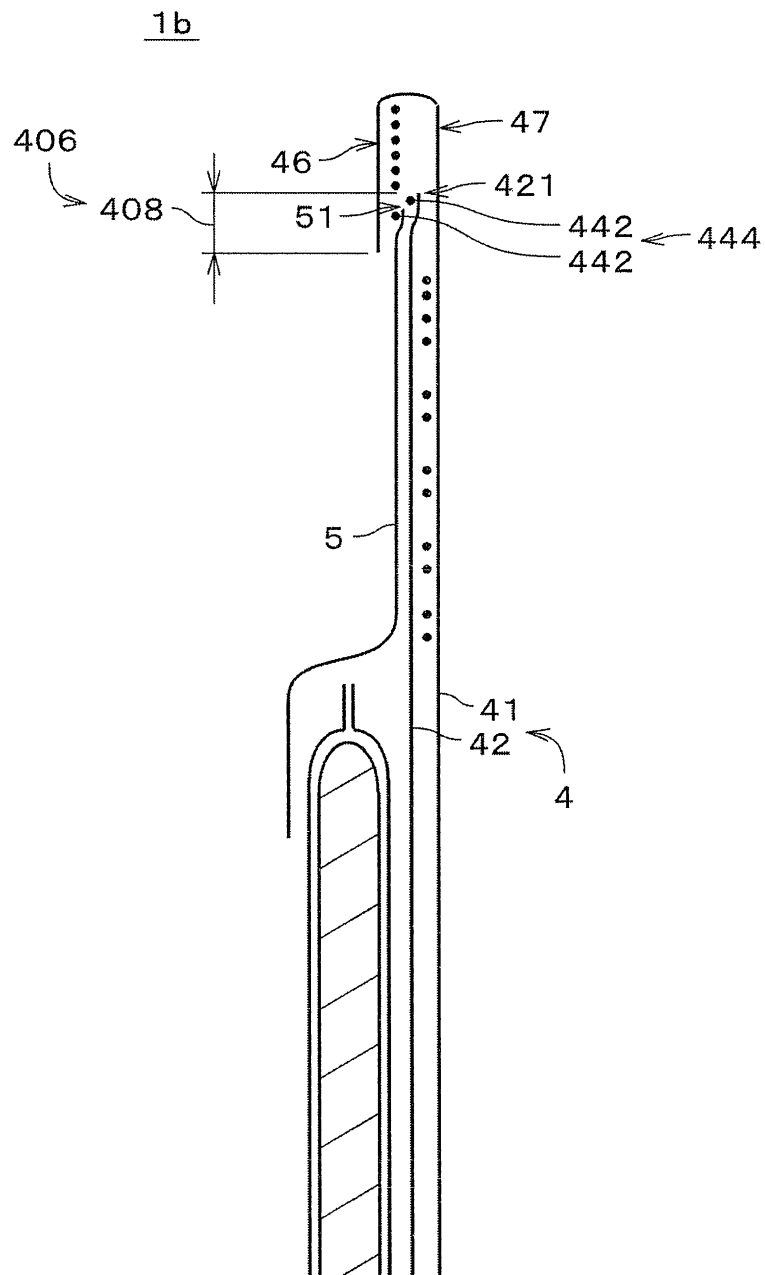
[Fig. 10]



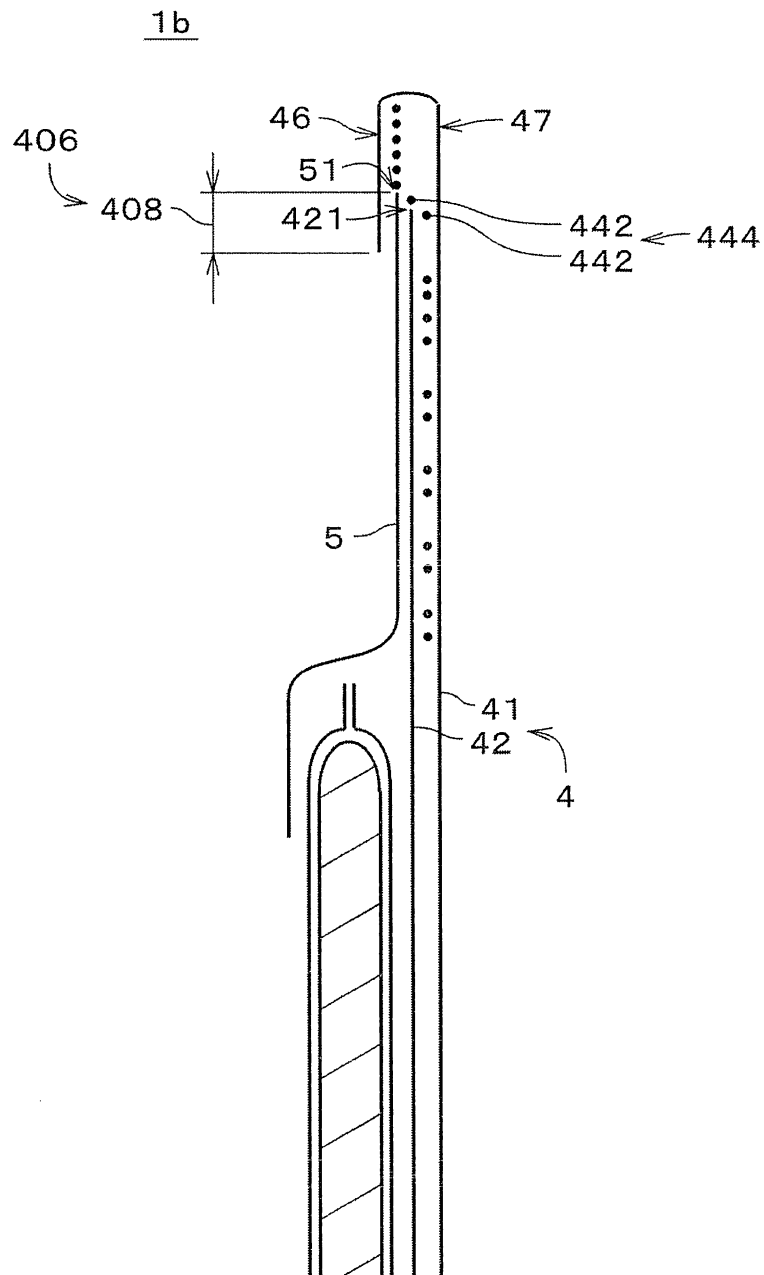
[Fig. 11]



[Fig. 12]



[Fig. 13]



[Fig. 14]

