



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

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



1-0048233

(51)^{2021.01} A61F 13/53; A61F 13/539; A61F 13/534 (13) B

(21) 1-2022-03718

(22) 07/01/2021

(86) PCT/JP2021/000343 07/01/2021

(87) WO 2021/153184 05/08/2021

(30) 2020-015639 31/01/2020 JP

(45) 25/07/2025 448

(43) 25/10/2022 415A

(73) UNICHARM CORPORATION (JP)

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

(72) KIKUCHI, Kyo (JP); UKEGAWA, Kazuo (JP); KUNITOMO, Teruo (JP); GODA, Hiroki (JP); MASAKI, Syunsuke (JP).

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

(54) VẬT DỤNG THẨM HÚT

(21) 1-2022-03718

(57) Sáng chế đề cập đến vật dụng thấm hút (1) với thân thấm hút (4) có lõi thấm hút (41) và tấm bọc lõi (42) che phủ lõi thấm hút (41). Lõi thấm hút (41) gồm polyme siêu thấm hút với lượng lớn hơn hoặc bằng 70% theo khối lượng. Thân thấm hút (4) có vùng bố trí polyme siêu thấm hút (PR) trong đó polyme siêu thấm hút có mặt. Vật dụng thấm hút có các vùng nổi (BR) được đặt ở phần trung tâm theo hướng chiều dài và trên các phía bên ngoài theo chiều rộng của vùng bố trí polyme siêu thấm hút (PR). Ở mỗi vùng nổi, bề mặt bên trong theo hướng chiều dày của tấm bọc lõi (42) được nổi với nhau khi có hoặc không có sự đan xen của chi tiết tấm (43) khác.

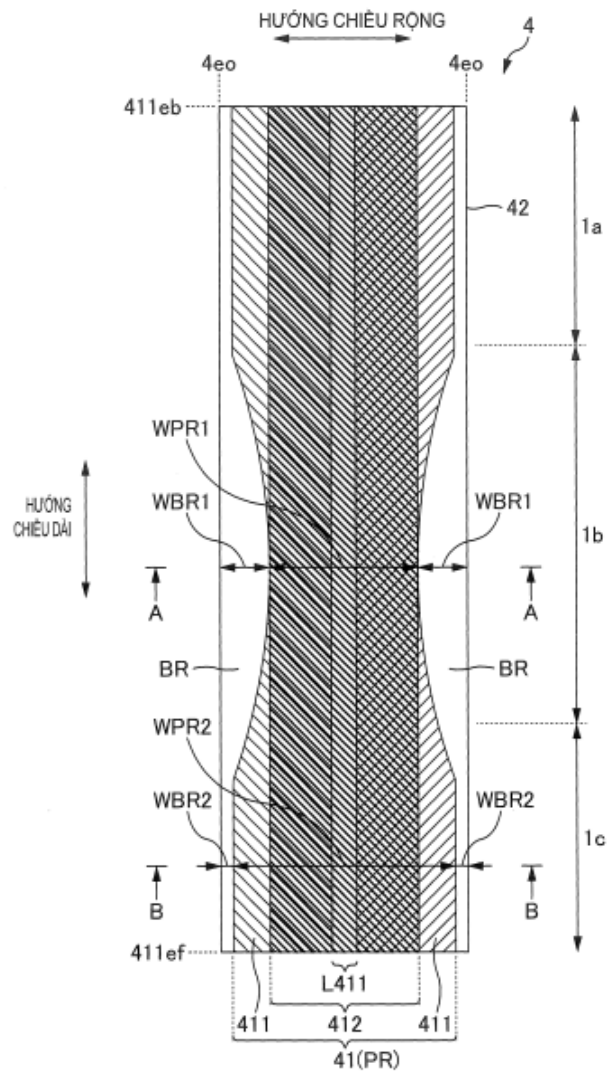


FIG. 2

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến vật dụng thấm hút.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, có vật dụng thấm hút chẳng hạn như bỉm dùng một lần gồm thân thấm hút thấm chất lỏng. Đối với thân thấm hút như vậy, tấm SAP mà gồm polyme siêu thấm hút (được gọi là SAP) và không gồm sợi bột giấy được biết đến. Đối với tấm SAP như vậy, dễ dàng làm giảm độ dày của thân thấm hút so với thân thấm hút gồm các sợi bột giấy, và do đó tấm SAP thích hợp để tạo nên thân thấm hút mỏng. Ví dụ, Tài liệu sáng chế 1 bộc lộ vật dụng thấm hút dùng một lần có lõi thấm hút (tấm SAP) mà về cơ bản là không chứa xenluloza và trong đó vật liệu polyme dạng hạt thấm hút được bọc bởi tấm bọc lõi.

[Danh sách viện dẫn]

[Tài liệu sáng chế]

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn sáng chế Nhật Bản (bản dịch của đơn PCT) số 2010-529900

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

[Vấn đề kỹ thuật]

Tấm SAP thông thường (thân thấm hút) thường là tấm mà trong đó số lượng lớn của các hạt SAP được bọc bởi tấm bọc lõi, đúc thành hình giống dải (về cơ bản là hình chữ nhật). Tuy nhiên, ở tấm SAP như vậy, phần đống có bề ngang rộng, và khi tấm SAP bị kẹp giữa hai chân người mặc (ví dụ, háng) trong khi vật dụng thấm hút được mặc, sự khó chịu có thể xảy ra ở phần đống. Ngoài ra, bị kẹp giữa hai chân người mặc khiến các hạt SAP có nhiều khả năng bị nén lại theo chiều rộng ở phần đống, và sự mất hình dạng của tấm SAP (thân thấm hút) bị xảy ra. Do đó, có nguy cơ là độ thấm hút và vừa vặn có thể kém đi.

Sáng chế đạt được xem xét đến các vấn đề thông thường chẳng hạn như vấn đề được mô tả trên đây và khía cạnh của sáng chế là tăng cường tính vừa vặn của phần đứng đồng thời ngăn chặn sự mất hình dạng ở thân thấm hút (tấm SAP) mà có hàm lượng polyme siêu thấm hút cao.

[Giải quyết vấn đề]

Khía cạnh chính của sáng chế để đạt được khía cạnh nêu trên là vật dụng thấm hút có hướng chiều dài, hướng chiều rộng, và hướng chiều dày mà vuông góc với nhau, vật dụng thấm hút gồm: thân thấm hút gồm lõi thấm hút và tấm bọc lõi, tấm bọc lõi che phủ lõi thấm hút, lõi thấm hút gồm polyme siêu thấm hút mà có hàm lượng là lớn hơn hoặc bằng 70% khối lượng của lõi thấm hút, thân thấm hút có vùng bố trí polyme siêu thấm hút trong đó polyme siêu thấm hút được bố trí, thân thấm hút có vùng nổi ở phần trung tâm theo chiều dài và bên ngoài vùng bố trí polyme siêu thấm hút theo chiều rộng, vùng nổi là vùng trong đó các bề mặt bên trong hướng chiều dày của tấm bọc lõi được nối với nhau ở trạng thái mà chi tiết tấm khác xen giữa các bề mặt bên trong hoặc trạng thái mà tấm khác không có mặt.

Các đặc trưng của sáng chế ngoài vấn đề nêu trên sẽ trở nên rõ ràng bằng cách đọc bản mô tả sáng chế với tham chiếu đến các hình vẽ minh họa.

[Hiệu quả đạt được của sáng chế]

Theo sáng chế, ở thân thấm hút mà có hàm lượng polyme siêu thấm hút cao, có thể tăng cường tính vừa vặn của phần đứng trong khi ngăn chặn sự mất hình dáng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG. 1 là hình vẽ bằng và hình vẽ mặt cắt ngang của bím 1 ở trạng thái mở ra và kéo căng.

FIG. 2 là hình vẽ bằng của thân thấm hút 4 ở trạng thái kéo căng.

FIG. 3A là hình vẽ mặt cắt ngang dạng giản đồ của thân thấm hút 4 cắt dọc theo đường A-A được thể hiện trên FIG. 2.

FIG. 3B là hình vẽ mặt cắt ngang dạng giản đồ của thân thấm hút 4 cắt dọc theo đường B-B được thể hiện trên FIG. 2.

FIG. 4A là hình vẽ mặt cắt ngang dạng giản đồ của thân thấm hút 4 ở trạng thái trước khi thấm hút ẩm ở phần trung tâm theo chiều dài.

FIG. 4B là hình vẽ mặt cắt ngang dạng giản đồ của thân thấm hút 4 ở trạng thái sau khi hút ẩm từ trạng thái trên FIG. 4A.

FIG. 5A là hình vẽ mặt cắt ngang dạng giản đồ của thân thấm hút 4 ở trạng thái trước khi hút ẩm ở hai phần đầu theo chiều dài.

FIG. 5B là hình vẽ mặt cắt ngang dạng giản đồ của thân thấm hút 4 ở trạng thái sau khi hút ẩm từ trạng thái trên FIG. 5A.

FIG. 6 là bảng thể hiện kết quả của thí nghiệm tính thấm hút của các hạt polyme siêu thấm hút (SAP) vào chi tiết tám.

FIG. 7 là hình vẽ bằng của thân thấm hút 4 của ví dụ sửa đổi ở trạng thái kéo căng.

FIG. 8A là hình vẽ mặt cắt ngang dạng giản đồ của thân thấm hút 4 cắt dọc theo đường C-C được thể hiện trên FIG. 7.

FIG. 8B là hình vẽ mặt cắt ngang dạng giản đồ của thân thấm hút 4 cắt dọc theo đường D-D được thể hiện trên FIG. 7.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Ít nhất các vấn đề sau sẽ trở nên rõ ràng với mô tả sáng chế và các hình vẽ đính kèm.

Vật dụng thấm hút có hướng chiều dài, hướng chiều rộng, và hướng chiều dày mà vuông góc với nhau, vật dụng thấm hút gồm: thân thấm hút gồm lõi thấm hút và tám bọc lõi, tám bọc lõi che phủ lõi thấm hút, lõi thấm hút gồm polyme siêu thấm hút mà có hàm lượng là lớn hơn hoặc bằng 70% khối lượng của lõi thấm hút, thân thấm hút có vùng bố trí polyme siêu thấm hút trong đó polyme siêu thấm hút được bố trí, thân thấm hút có vùng nổi ở phần trung tâm theo chiều dài và bên ngoài vùng bố trí polyme siêu

thấm hút theo chiều rộng, vùng nổi là vùng trong đó các bề mặt bên trong hướng chiều dày của tấm bọc lõi được nối với nhau ở trạng thái mà chi tiết tấm khác xen giữa các bề mặt bên trong hoặc trạng thái mà tấm khác không có mặt.

Theo vật dụng thấm hút, ở phần trung tâm theo chiều dài (phần đũng), vùng nổi được đưa ra bên ngoài vùng bố trí polyme siêu thấm hút theo chiều rộng, và điều này ngăn chặn polyme siêu thấm hút di chuyển ra ngoài theo chiều rộng, làm cho có thể giữ thu hẹp chiều rộng của vùng bố trí polyme siêu thấm hút. Theo đó, hai phần bên của lõi thấm hút ít có khả năng chạm vào háng của người mặc, và tính vừa vặn có thể được tăng cường. Ngoài ra, kể cả trong trường hợp mà thân thấm hút bị kẹp giữa hai chân người mặc hoặc kể cả trong trường hợp mà polyme siêu thấm hút thấm hút chất lỏng bài tiết và nở ra, lõi thấm hút (vùng bố trí polyme siêu thấm hút) ít có khả năng mất hình dạng. Theo đó, có thể nhận thấy thân thấm hút có tính vừa vặn thích hợp ở phần đũng trong khi ngăn chặn sự mất hình dạng.

Ở vật dụng thấm hút như vậy, mong muốn rằng chiều rộng của vùng nổi ở phần trung tâm theo chiều dài lớn hơn chiều rộng của vùng nổi ở hai phần cuối theo chiều dài.

Theo vật dụng thấm hút, chiều rộng của vùng bố trí polyme siêu thấm hút (lõi thấm hút) được giữ thu hẹp ở phần trung tâm theo chiều dài (phần đũng), và điều này khiến cho có thể tăng cường tính vừa vặn. Ngoài ra, ở hai phần cuối theo chiều dài (phần trước và phần sau), khi polyme siêu thấm hút nước nở ra và tăng thể tích, vùng nổi bị bong ra và khoảng trống được bao quanh bởi tấm bọc lõi hoặc tương tự được mở rộng. Điều này làm cho sự trương nở của polyme siêu thấm hút nước ít có khả năng bị cản trở. Theo đó, tính thấm hút nước của toàn bộ thân thấm hút có thể được tăng cường khi tăng cường tính vừa vặn của thân thấm hút ở phần đũng.

Ở vật dụng thấm hút như vậy, mong muốn rằng ranh giới giữa vùng bố trí polyme siêu thấm hút và vùng nổi có hình dạng đường cong mà được thu hẹp vào trong theo chiều rộng khi nó đi từ phía bên ngoài theo chiều dài về phía trung tâm theo chiều dài.

Theo vật dụng thấm hút, ở phần đũng, hai đầu bên theo chiều rộng của lõi thấm hút có nhiều khả năng phù hợp với hình dáng của chân người mặc, và vừa vặn với háng. Ngoài ra, kể cả trong trường hợp mà lõi thấm hút bị kẹp giữa hai chân người mặc, việc mất hình dáng của lõi thấm hút ít có khả năng xảy ra.

Ở vật dụng thấm hút như vậy, mong muốn rằng lõi thấm hút gồm lớp lõi phía tiếp xúc da được cung cấp trên phía tiếp xúc da theo hướng chiều dày và lớp lõi phía không tiếp xúc da được cung cấp trên phía không tiếp xúc da đối với lớp lõi phía tiếp xúc da, và rằng lớp lõi phía tiếp xúc da và lớp lõi phía không tiếp xúc da được kẹp giữa các chi tiết tấm, từ hai phía theo hướng chiều dày.

Theo vật dụng thấm hút, có thể làm giảm độ dày của các lớp của lõi thấm hút, và điều này làm tăng độ linh hoạt của lõi thấm hút, khiến vật dụng thấm hút có nhiều khả năng vừa với hình dáng không đồng đều của cơ thể người mặc. Ngoài ra, các lớp lõi được kẹp giữa các chi tiết tấm tương ứng, và điều này khiến cho ít có khả năng làm dịch chuyển vị trí của các hạt polyme siêu thấm hút mà được bố trí ở mỗi lớp lõi, khiến việc mất hình dáng của lõi thấm hút (lớp lõi) ít có khả năng xảy ra. Ngoài ra, khi các hạt polyme siêu thấm hút hút ẩm và nở ra, lượng mở rộng về khối lượng của mỗi lớp lõi được giới hạn, và điều này khiến cho có thể ngăn chặn sự mở rộng quá mức của lớp lõi và khiến cho nó khó có thể phá vỡ các chi tiết tấm (tấm bọc lõi và tương tự) mà che phủ lớp lõi.

Ở vật dụng thấm hút như vậy, mong muốn rằng vật dụng thấm hút ngoài ra còn bao gồm: tấm lớp trung gian giữa lớp lõi phía tiếp xúc da và lớp lõi phía không tiếp xúc da theo hướng chiều dày; và phần trong đó tấm lớp trung gian và tấm bọc lõi được nối với nhau, phần được đặt bên ngoài theo chiều rộng đối với lớp lõi phía tiếp xúc da và lớp lõi phía không tiếp xúc da.

Theo vật dụng thấm hút, ở hai phần đầu theo chiều rộng, tấm lớp trung gian được cố định chắc chắn vào tấm bọc lõi. Do đó, các lớp lõi có thể được giữ ổn định bởi tấm lớp trung gian kể cả trong trường hợp mà các hạt polyme siêu thấm hút hút ẩm và nở ra.

Điều này ngăn chặn việc mất hình dáng của lớp lõi, khiến snos dễ dàng hơn trong việc duy trì tính vừa vặn thích hợp của thân thấm hút.

Ở vật dụng thấm hút như vậy, mong muốn rằng mật độ sợi của tấm bọc lõi lớn hơn mật độ sợi của tấm lớp trung gian.

Theo vật dụng thấm hút, các hạt polyme siêu thấm hút được làm cho dễ dàng hơn để đi qua tấm lớp trung gian và di chuyển về phía phía đối diện theo hướng chiều dày, hơn là di chuyển từ vùng bố trí polyme siêu thấm hút bên ngoài của tấm bọc lõi (bên ngoài thân thấm hút). Điều này có thể khiến cho dễ dàng hơn trong việc ngăn chặn sự rò rỉ của các hạt polyme siêu thấm hút ra bên ngoài của thân thấm hút.

Ở vật dụng thấm hút như vậy, mong muốn rằng ít nhất một trong số lớp lõi phía tiếp xúc da và lớp lõi phía không tiếp xúc da có khe hở trong đó trọng lượng cơ sở của polyme siêu thấm hút bằng không, khe hở kéo dài dọc theo hướng chiều dài, và rằng vật dụng thấm hút ngoài ra còn bao gồm phần trong đó tấm bọc lõi và tấm lớp trung gian được nối với nhau theo hướng chiều dày, phần được đặt trong khe hở.

Theo vật dụng thấm hút, mà lõi thấm hút được gấp lại ở phần khe hở khiến cho dễ dàng hơn cho lõi thấm hút để đổi dạng theo hình dáng không đồng đều của cơ thể người mặc, tăng cường tính vừa vặn. Ngoài ra, tấm bọc lõi và tấm lớp trung gian được nối với nhau theo hướng chiều dày ở phần khe hở, và do đó trên hai phía theo chiều rộng của khe hở, polyme siêu thấm hút gồm trong lõi thấm hút được cố định ở trạng thái được bao bọc chặt chẽ bởi tấm bọc lõi và tấm lớp trung gian. Điều này có thể khiến việc mất hình dáng của lõi thấm hút ít có khả năng xảy ra.

Ở vật dụng thấm hút như vậy, mong muốn rằng ở phần trung tâm theo chiều dài, chiều rộng của khe hở nhỏ hơn giá trị tối đa của chiều rộng của vùng nối.

Theo vật dụng thấm hút, lực nối giữa tấm bọc lõi và tấm lớp trung gian ở khe hở trở nên yếu hơn lực nối giữa tấm bọc lõi và tấm lớp trung gian ở vùng nối. Do đó, khi polyme siêu thấm hút hút ẩm và nở ra, đầu tiên phần nối giữa tấm bọc lõi và tấm lớp trung gian ở khe hở dễ dàng bị bong ra. Theo đó, ở phần khe hở, khoảng trống kẹp giữa

tấm bọc lõi và tấm lớp trung gian được mở rộng, và điều này khiến việc nở ra của polyme siêu thấm hút ít bị cản trở hơn. Do đó, tính thấm hút nước được tăng cường.

Ở vật dụng thấm hút như vậy, mong muốn rằng ở phần trung tâm theo chiều dài, chiều dày của thân thấm hút khi polyme siêu thấm hút ẩm và nở ra đến trạng thái bão hòa nhỏ hơn giá trị tối đa của chiều rộng của vùng nổi.

Theo vật dụng thấm hút, vùng nổi có thể có vùng nổi về cơ bản là rộng ở phần trung tâm theo chiều dài (phần đũng), và độ dày của thân thấm hút có thể được ngăn ngừa khỏi việc trở nên dày quá mức kể cả trong trường hợp mà polyme siêu thấm hút nở ra. Theo đó, điều này có thể khiến cho dễ dàng hơn trong việc ngăn chặn thêm việc mất hình dáng của thân thấm hút.

Ở vật dụng thấm hút như vậy, mong muốn rằng khi polyme siêu thấm hút đã hút ẩm đến trạng thái bão hòa, ít nhất một phần của vùng nổi bị bong ra ở hai phần cuối theo chiều dài.

Theo vật dụng thấm hút, sự trương nở của polyme siêu thấm hút nước ít có khả năng bị ngăn cản do sự mở rộng khoảng trống bao quanh bởi tấm bọc lõi (và tấm lớp trung gian). Điều này khiến hiệu suất thấm hút nước của polyme siêu thấm hút nước có nhiều khả năng được thể hiện đầy đủ, và hiệu suất thấm hút nước của toàn bộ lõi thấm hút có thể được tăng cường.

Ở vật dụng thấm hút như vậy, mong muốn rằng tấm bọc lõi gồm tấm bọc lõi thứ nhất và tấm bọc lõi thứ hai, tấm bọc lõi thứ nhất là tấm mà che phủ polyme siêu thấm hút từ một phía theo hướng chiều dày, tấm bọc lõi thứ hai là tấm mà che phủ polyme siêu thấm hút từ phía khác theo hướng chiều dày, rằng tấm bọc lõi thứ nhất có phần gấp lại nơi mà tấm bọc lõi thứ nhất được gấp lại vào trong ở đầu bên ngoài theo chiều rộng của thân thấm hút, rằng phần gấp lại và tấm bọc lõi thứ hai có phần xếp chồng nơi mà phần gấp lại và tấm bọc lõi thứ hai xếp chồng khi nhìn theo hướng chiều dày, và rằng ở ít nhất một phần của phần xếp chồng, phần gấp lại và tấm bọc lõi thứ hai được nối với nhau.

Theo vật dụng thấm hút, tấm bọc lõi thứ nhất và tấm bọc lõi thứ hai được nối với nhau ở trạng thái nơi mà lõi thấm hút được gồm trong, và toàn bộ lõi thấm hút được che phủ hoàn toàn với tấm bọc lõi. Điều này ngăn cản sự rò rỉ của các hạt polyme siêu thấm hút gồm trong lõi thấm hút bên ngoài tấm bọc lõi, và cũng có thể ngăn cản sự suy giảm tính thấm hút nước của thân thấm hút và sự xuất hiện của việc mất hình dáng của thân thấm hút.

Ở vật dụng thấm hút như vậy, mong muốn rằng lõi thấm hút gồm lớp lõi phía tiếp xúc da được cung cấp trên phía tiếp xúc da theo hướng chiều dày và lớp lõi phía không tiếp xúc da được cung cấp trên phía không tiếp xúc da đối với lớp lõi phía tiếp xúc da, rằng vật dụng thấm hút ngoài ra còn bao gồm tấm lớp trung gian giữa lớp lõi phía tiếp xúc da và lớp lõi phía không tiếp xúc da theo hướng chiều dày, rằng ít nhất một trong số lớp lõi phía tiếp xúc da và lớp lõi phía không tiếp xúc da có khe hở trong đó trọng lượng cơ sở của polyme siêu thấm hút bằng không, khe hở mở rộng theo hướng chiều dài, rằng ở khe hở, tấm lớp trung gian và tấm bọc lõi được nối với nhau, và rằng chiều rộng của phần trong đó phần gấp lại và tấm bọc lõi thứ hai được nối với nhau rộng hơn chiều rộng của khe hở.

Theo vật dụng thấm hút, khi polyme siêu thấm hút hút ẩm và nở ra, nó khiến phần nối giữa tấm bọc lõi thứ nhất và tấm lớp trung gian ở khe hở dễ dàng hơn bị bong ra trước khi phần nối giữa phần gấp lại và tấm bọc lõi thứ hai bị bong ra. Do đó, kể cả khi khoảng trống giữa tấm bọc lõi thứ nhất và tấm lớp trung gian được mở rộng và polyme siêu thấm hút nở ra, lực kéo mà tách phần nối giữa phần gấp lại và tấm bọc lõi thứ hai ít có khả năng tác động. Điều này có thể khiến cho dễ dàng hơn trong việc ngăn chặn thêm sự rò rỉ của các hạt polyme siêu thấm hút bên ngoài thân thấm hút và sự xuất hiện của việc mất hình dáng.

Ở vật dụng thấm hút như vậy, mong muốn rằng lõi thấm hút không gồm các sợi bột giấy.

Theo vật dụng thấm hút, lõi thấm hút được tạo ra chỉ bởi polyme siêu thấm hút, độ dày của thân thấm hút có thể được giảm đi so với trường hợp mà lõi thấm hút gồm các sợi bột giấy. Điều này khiến thân thấm hút dễ dàng hơn trong việc đổi dạng để vừa với cơ thể người mặc, khiến cho có nhiều khả năng để thu được tính vừa vặn thích hợp.

Phương án

Sau đây mô tả các phương án của vật dụng thấm hút theo sáng chế bằng cách lấy ví dụ về bím dán dùng một lần 1 (sau đây còn được gọi là “bím 1”). Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đó, và cũng được áp dụng cho các loại vật dụng thấm hút khác, chẳng hạn như bím quần dùng một lần, miếng són tiêu, và tương tự.

Tạo hình cơ bản của bím dán dùng một lần 1

FIG. 1 là hình vẽ bằng và hình vẽ mặt cắt ngang của bím 1 ở trạng thái mở ra và kéo căng. Trạng thái kéo giãn của bím 1 đề cập đến trạng thái mà bím 1 được mở ra và kéo căng sao cho các nếp gấp bím 1 về cơ bản là không còn nhìn thấy được, để nói rằng trạng thái mà bím 1 được kéo căng cho đến khi các kích thước của các chi tiết cấu thành bím 1 (ví dụ, tấm trên 2, tấm ngoài 5, và tương tự được mô tả sau) khớp hoặc gần với các kích thước của bản thân các chi tiết đó.

Bím 1 theo phương án này được gọi là bím dùng một lần kiểu mở, và có hướng chiều dài, hướng chiều rộng, và hướng chiều dày mà giao nhau (vuông góc với nhau theo phương án này). Ở bím 1, phần eo thứ nhất 1a, phần đũng 1b, và phần eo thứ hai 1c được bố trí cạnh nhau từ một phía theo hướng chiều dài. Thông thường, bím được mặc sao cho phần eo thứ nhất 1a che phủ lưng người mặc, và phần eo thứ hai 1c che phủ bụng người mặc. Tuy nhiên, bím có thể được mặc ngược lại. Sau đây, theo hướng chiều dài, phía phần eo thứ nhất 1a cũng sẽ được gọi là “phía sau” của bím 1, và phía phần eo thứ hai 1c cũng sẽ được gọi là “phía trước” của bím 1.

Như được thể hiện trên FIG. 1, bím 1 gồm thân thấm hút 4 giữa tấm trên thấm chất lỏng 2 và màng sau thấm chất lỏng 3. Thân thấm hút 4 mở rộng theo hướng chiều dài từ phần eo thứ nhất 1a đến phần eo thứ hai 1c, và gồm lõi thấm hút 41 được tạo bởi

vật liệu thấm hút (ví dụ, polyme siêu thấm hút) mà thấm hút và giữ chất bài tiết lại, và tấm bọc lõi thấm chất lỏng 42 (ví dụ, tấm giấy lụa và tấm vải không dệt spunbond) mà che phủ lõi thấm hút 41. Ngoài các thành phần này, thân thấm hút 4 có thể gồm các chi tiết cấu thành chẳng hạn như tấm lớp trung gian 43 được mô tả sau. Trên phía không tiếp xúc da của màng sau 3, tấm ngoài 5 (ví dụ, tấm vải không dệt) được cung cấp mà tạo nên bên ngoài của toàn bộ bím 1. Nên lưu ý rằng, để tăng cường tính vừa vặn quanh eo, phần eo thứ nhất 1a có thể gồm chi tiết co giãn (ví dụ, chi tiết tấm co giãn hoặc chi tiết co giãn dạng dải) mà có khả năng co và giãn theo chiều rộng, ví dụ.

Phần eo thứ nhất 1a có cặp vạt phía sau 13 mà mở rộng ra ngoài theo chiều rộng dưới phần đũng 1b, và phần eo thứ hai 1c cũng có cặp vạt phía trước 14 (vạt bên) mà mở rộng ra ngoài theo chiều rộng dưới phần đũng 1b. Mỗi vạt trong số các vạt bên 13 và 14 được tạo bằng cách xếp chồng màng sau 3 và tấm gấu chần 21 được mô tả sau. Cặp dây buộc 10 kéo dài ra ngoài theo chiều rộng từ cặp vạt phía sau 13 (phần eo thứ nhất 1a).

Dây buộc 10 gồm vật liệu nền 11 và tấm gài 12. Tấm gài 12 được cung cấp trên bề mặt phía tiếp xúc da của vật liệu nền 11 theo hướng chiều dày. Khi tấm gài 12 được gấp về phía phần eo thứ hai 1c, tấm uốn cong 12 đối diện tấm ngoài 5 (bề mặt phía không tiếp xúc da) của phần eo thứ hai 1c, gắn với tấm ngoài 5. Do đó, tấm gài 12 (ví dụ, tấm gồm chi tiết gai của băng dính gai) được tạo hình để có khả năng gắn với và tách ra từ tấm ngoài 5 (ví dụ, vải không dệt). Nên lưu ý rằng tạo hình không bị giới hạn ở tạo hình mà trong đó tấm gài 12 gắn trực tiếp vào tấm ngoài 5. Ví dụ, tấm dính (ví dụ, tấm gồm chi tiết dính của băng dính gai) mà tấm gài 12 có thể gắn với có thể được cung cấp trên tấm ngoài 5, khiến tấm gài 12 gắn với tấm dính.

Khi bím 1 được mặc vào, bím 1 đầu tiên được ép vào người mặc và được gấp lại theo hướng chiều dài, và về cơ bản là cặp vạt phía sau 13 được gấp vào trong theo chiều rộng. Sau đó, cặp dây buộc 10 gắn với tấm ngoài 5 của phần eo thứ hai 1c. Do đó, phần mở ở eo và cặp phần ống chân được tạo ra.

Ngoài ra, các chi tiết co giãn ở chân 6 mà có thể co giãn theo hướng chiều dài được cung cấp ở hai phần đầu theo chiều rộng của bím 1. Các chi tiết co giãn ở chân 6 được cố định được co giãn theo hướng chiều dài giữa màng sau 3 và tấm chắn hạn như tấm trên 2 và tấm gấu chấn 21. Do đó, ở bím 1 ở trạng thái tự nhiên, các chi tiết co giãn ở chân 6 kéo lại để tạo ra chun phần chân ở các phần mép chu vi của các ống chân, và các ống chân vừa vặn quanh chân người mặc.

Nên lưu ý rằng, theo phương án này, đối với các chi tiết co giãn ở chân 6, có các chi tiết co giãn dạng dải được sử dụng (ví dụ, các sợi co giãn được polyuretan dạng dải và cao su tự nhiên dạng dải), và mỗi phần đầu của bím 1 theo chiều rộng có hai chi tiết co giãn ở chân 6 được bố trí cạnh nhau theo chiều rộng. Tuy nhiên, số lượng của các chi tiết co giãn ở chân 6 không bị giới hạn ở đó. Ngoài ra, chi tiết co giãn ở chân 6 có thể là chi tiết tấm co giãn (ví dụ, màng co giãn được tạo ra bằng cách tạo hình nhựa đàn hồi dẻo nhiệt nóng chảy thành hình dạng màng, hoặc tấm vải không dệt co giãn được làm từ các sợi co giãn được).

Ngoài ra, cặp gấu chấn 20 mà nổi lên về phía phía tiếp xúc da (về phía người mặc) tương ứng được cung cấp ở hai phần đầu theo chiều rộng của bím 1. Mỗi gấu chấn 20 gồm tấm gấu chấn 21 và chi tiết co giãn gấu chấn 22. Các đầu bên ngoài theo chiều rộng của tấm gấu chấn 21 và tấm ngoài 5 được sắp thẳng hàng với nhau (xem FIG. 1). Các phần cuối bên trong theo chiều rộng của mỗi tấm gấu chấn 21 được gấp về phía tấm trên 2 (phía không tiếp xúc da). Chi tiết co giãn gấu chấn 22 (theo phương án này, một chi tiết co giãn dạng dải) được cố định co giãn theo hướng chiều dài, giữa tấm gấu chấn 21 mà ở cấu trúc hai lớp. Ngoài ra, mặc dù không thể hiện, hai phần đầu theo chiều dài của tấm gấu chấn 21 được nối vào tấm trên 2 với chất kết dính hoặc tương tự. Phần của tấm gấu chấn 21 mà ở bên ngoài hai phần đầu theo chiều dài nối nhau theo chiều rộng được nối vào tấm trên 2 từ một đầu theo chiều dài đến đầu khác theo chiều dài. Từ phần nối (phần đầu nền), gấu chấn 20 nổi lên do sự kéo lại của chi tiết co giãn gấu chấn 22.

Các đặc điểm của thân thấm hút 4

FIG. 2 là hình vẽ bằng của thân thấm hút 4 ở trạng thái kéo căng. FIG. 3A là hình vẽ mặt cắt ngang dạng giản đồ của thân thấm hút 4 cắt dọc theo đường A-A được thể hiện trên FIG. 2. FIG. 3B là hình vẽ mặt cắt ngang dạng giản đồ của thân thấm hút 4 cắt dọc theo đường B-B được thể hiện trên FIG. 2.

Lõi thấm hút 41 gồm trong thân thấm hút 4 theo phương án này gồm polyme siêu thấm hút. Polyme siêu thấm hút không bị giới hạn cụ thể miễn là hơi ẩm có thể được thấm hút và giữ lại, và các ví dụ của nó gồm các polyme siêu thấm hút (SAP) trên cơ sở tinh bột, trên cơ sở axit acrylic, và trên cơ sở axit amin ở dạng hạt hoặc sợi. Hàm lượng của polyme siêu thấm hút gồm trong lõi thấm hút 41 là lớn hơn hoặc bằng 70% khối lượng lõi thấm hút 41. Nên lưu ý rằng “khối lượng lõi thấm hút 41” không gồm khối lượng của tấm bọc lõi 42, tấm lớp trung gian 43, và vật liệu nổi chẳng hạn như chất kết dính nóng chảy để nối các tấm này, mà sẽ được mô tả sau. Mặt khác, lõi thấm hút 41 theo phương án này về cơ bản là không gồm sợi bột giấy. Cụ thể, hàm lượng của sợi bột giấy gồm trong lõi thấm hút 41 nhỏ hơn 30% khối lượng lõi thấm hút 41, và hàm lượng mong muốn là nhỏ hơn 5%, và mong muốn hơn là bằng 0%. Nghĩa là, mong muốn rằng lõi thấm hút 41 được gọi là tấm SAP không sợi bột giấy, mà được tạo nên chỉ từ polyme siêu thấm hút.

Theo sự tạo hình, so với trường hợp mà lõi thấm hút gồm các sợi bột giấy, độ dày của thân thấm hút 4 có thể được giảm xuống, khiến cho dễ dàng hơn trong việc đổi dạng thân thấm hút 4 để vừa vặn với hình dáng của cơ thể người mặc và thu được tính vừa vặn thích hợp. Nên lưu ý rằng đường kính hạt trung bình của các hạt polyme siêu thấm hút (SAP) gồm trong lõi thấm hút 41 là xấp xỉ 300 đến 400 μm ở trạng thái trước khi hút ẩm và nở ra.

Lõi thấm hút 41 được chia thành nhiều lớp theo hướng chiều dày. Trên các FIG. 3A và 3B, lõi thấm hút 41 gồm: lớp lõi phía tiếp xúc da 411 được bố trí trên phía tiếp xúc da theo hướng chiều dày; và lớp lõi phía không tiếp xúc da 412 được bố trí trên phía không tiếp xúc da đối với lớp lõi phía tiếp xúc da 411. Các lớp lõi 411 và 412 về cơ bản

là có chung cấu hình (mặc dù hàm lượng của polyme siêu thấm hút và tương tự là như nhau), nhưng các hình dạng và diện tích phẳng là khác biệt với nhau.

Cụ thể, lớp lõi phía tiếp xúc da 411 có hình dạng về cơ bản là hình đồng hồ cát theo hình vẽ bằng như được thể hiện trên FIG. 2, và được thu hẹp vào trong theo chiều rộng, ở phần trung tâm theo chiều dài. Nghĩa là, ở lớp lõi phía tiếp xúc da 411, các hạt polyme siêu thấm hút được bố trí sao cho chiều rộng của các phần giữa hai phần đầu theo chiều dài 411ef và 411eb hẹp hơn chiều rộng ở hai phần đầu theo chiều dài 411ef và 411eb. Ngoài ra, lớp lõi phía tiếp xúc da 411 có vùng trọng lượng cơ sở thấp L411 mở rộng dọc theo hướng chiều dài, ở phần trung tâm theo chiều rộng, vùng trọng lượng cơ sở thấp L411 là vùng trong đó trọng lượng cơ sở của polyme siêu thấm hút thấp hơn ở các vùng khác. FIG. 3 cho thấy trạng thái mà trọng lượng cơ sở của polyme siêu thấm hút bằng không ở vùng trọng lượng cơ sở thấp L411. Đó là, lớp lõi phía tiếp xúc da 411 có phần giống khe hở trong đó polyme siêu thấm hút không được cung cấp, phần mở rộng dọc theo hướng chiều dài và được đặt ở phần trung tâm theo chiều rộng. Ngoài ra, phần tương ứng với vùng trọng lượng cơ sở thấp L411 (khe hở) có thể được cung cấp ở lớp lõi phía không tiếp xúc da 412. Ở vùng trọng lượng cơ sở thấp như vậy, vì độ cứng của lõi thấm hút 41 thấp một phần, lõi thấm hút 41 dễ dàng đổi dạng theo hình dáng không đồng đều của cơ thể người mặc trong khi bím 1 được mặc, khiến cho có thể tăng cường tính vừa vặn. Tuy nhiên, vùng trọng lượng cơ sở thấp L411 không cần thiết phải được cung cấp, và polyme siêu thấm hút có thể được bố trí đồng nhất qua toàn bộ vùng của lớp lõi phía tiếp xúc da 411.

Mặt khác, lớp lõi phía không tiếp xúc da 412 có hình chữ nhật theo hình vẽ bằng và có chiều rộng đồng nhất từ một phái theo chiều dài đến phía khác theo chiều dài. Nghĩa là, ở lớp lõi phía không tiếp xúc da 412, các hạt polyme siêu thấm hút được bố trí ở vùng có chiều rộng đồng nhất ở toàn bộ vùng theo chiều dài. Nên lưu ý rằng trên FIG. 2, chiều rộng của lớp lõi phía không tiếp xúc da 412 và giá trị tối thiểu của chiều rộng của lớp lõi phía tiếp xúc da 411 là bằng nhau.

Giữa lớp lõi phía tiếp xúc da 411 và lớp lõi phía không tiếp xúc da 412, tấm lớp trung gian 43 được cung cấp. Tấm lớp trung gian 43 là chi tiết tấm được tạo bởi tấm giấy lụa, tấm vải không dệt spunbond, hoặc tương tự. Tấm lớp trung gian 43 khiến cho có thể duy trì trạng thái mà lớp lõi phía tiếp xúc da 411 và lớp lõi phía không tiếp xúc da 412 được bố trí được chia ra theo hướng chiều dày.

Nên lưu ý rằng ở thân thấm hút 4, lõi thấm hút 41 có thể chỉ có một lớp theo hướng chiều dày hoặc có thể có ba hoặc nhiều lớp hơn. Ngoài ra, tấm lớp trung gian 43 không cần thiết phải được cung cấp.

Lõi thấm hút 41 (và tấm lớp trung gian 43) được che phủ bởi tấm bọc lõi 42. Tương tự với tấm lớp trung gian 43, tấm bọc lõi 42 là chi tiết tấm được tạo bởi tấm giấy lụa, tấm vải không dệt spunbond, hoặc tương tự. Trên các FIG. 3A và 3B, cung cấp tấm bọc lõi thứ nhất 421 mà che phủ lõi thấm hút 41 từ một phía theo hướng độ dày (ví dụ, phía tiếp xúc da) và tấm bọc lõi thứ hai 422 mà che phủ lõi thấm hút 41 từ phía khác theo hướng độ dày (ví dụ, phía không tiếp xúc da). Tấm bọc lõi 42 được cung cấp sao cho mở rộng ra ngoài theo chiều rộng dưới ít nhất hai phần đầu của lõi thấm hút 41. Theo phương án này, hai phần đầu theo chiều rộng của tấm bọc lõi thứ nhất 421 được gấp lại vào trong ở các đầu bên ngoài 4eo và 4eo của thân thấm hút 4, và các phần gấp lại 421f và 421f được nối ở trạng thái chồng chất trên bề mặt phía không tiếp xúc da của tấm bọc lõi thứ hai 422. Theo đó, các hạt của lõi thấm hút 41 được phủ bởi tấm bọc lõi 42, và được ngăn ngừa khỏi bị rò rỉ ra bên ngoài thân thấm hút 4.

Các chi tiết 41, 42, và 43 mà cấu thành thân thấm hút 4 được nối lẫn lượt với các chi tiết liền kề của chúng mà liền kề theo hướng chiều dày, với vật liệu nối chẳng hạn như chất kết dính nóng chảy (được hiển thị bởi các đường nét đứt trên các FIG. 3A và 3B). Theo đó, các chi tiết tấm mà đối diện nhau theo hướng chiều dày được nối với nhau. Ngoài ra, nó khiến cho ít có khả năng dịch chuyển vị trí của các hạt polyme siêu thấm hút mà được bố trí được kẹp giữa các chi tiết tấm đối diện.

Sau đây, vùng mà polyme siêu thấm hút (lõi thấm hút 41) có mặt khi thân thấm hút 4 được nhìn theo hướng chiều dày cũng được gọi là “vùng bố trí polyme siêu thấm hút PR”. Nên lưu ý rằng vùng trọng lượng cơ sở thấp L411 được cung cấp trong lớp lõi phía tiếp xúc da 411 tồn tại ở vùng bố trí polyme siêu thấm hút PR. Trên FIG. 2, vùng được biểu thị bằng các đường gạch ngang đóng vai trò là vùng bố trí polyme siêu thấm hút PR. Ngoài ra, ở các vùng bên ngoài vùng bố trí polyme siêu thấm hút PR theo chiều rộng, các phần trong đó tấm bọc lõi 42 được nối theo hướng chiều dày cũng được gọi là “các vùng nối BR”. Theo sáng chế, vùng nối BR đề cập đến vùng (diện tích) trong đó vật liệu nối chẳng hạn như chất kết dính nóng chảy được áp dụng bởi phương pháp phủ đã được biết đến chẳng hạn như phủ xoắn ốc. Do đó, nói một cách chính xác, vùng mà trong đó vật liệu nối không có mặt, chẳng hạn như khoảng trống giữa các xoắn ốc, cũng gồm trong vùng nối BR.

Ở lõi thấm hút 41 theo phương án này, ở phần trung tâm theo chiều dài, chiều rộng WPR1 của phần mà độ dài theo chiều rộng (chiều rộng) của vùng bố trí polyme siêu thấm hút PR trở nên hẹp nhất là hẹp hơn chiều rộng WPR2 của vùng bố trí polyme siêu thấm hút PR ở hai phần cuối theo chiều dài ($WPR1 > WPR2$). Nghĩa là, trong và quanh phần đũng 1b của bím 1, chiều rộng của lõi thấm hút 41 hẹp hơn ở phần eo thứ nhất 1a (phần sau) và ở phần eo thứ hai 1c (phần trước) (xem các FIG. 1 và 2). Do đó, khi mặc bím 1, hai phần bên theo chiều rộng của lõi thấm hút 41 ít có khả năng chạm vào đáy (háng) của chân người mặc, và tính vừa vặn có thể được tăng cường. Nên lưu ý rằng phần trung tâm theo chiều dài của lõi thấm hút 41 là vùng gồm vị trí trung tâm theo hướng chiều dài và có độ dài xác định trước theo hướng chiều dài.

Lõi thấm hút thông thường (tấm SAP) chỉ được tạo bởi polyme siêu thấm hút có hình chữ nhật, và thường có hình dạng trong đó chiều rộng của vùng mà polyme siêu thấm hút được bố trí rộng một cách đồng nhất (về cơ bản là hình chữ nhật). Do đó, hai phần bên theo chiều rộng của lõi thấm hút và háng của người mặc có nhiều khả năng

chạm vào nhau ở đáy chậu của người mặc, và trong một số trường hợp, tính vừa vặn có thể kém đi hoặc sự khó chịu có thể bị gây ra cho người mặc.

Ngược lại, theo phương án này, ở phần trung tâm theo chiều dài (phần đứng 1b), các vùng nối BR và BR được cung cấp bên ngoài vùng bố trí polyme siêu thấm hút PR theo chiều rộng, và các bề mặt bên trong theo hướng độ dày của tấm bọc lõi 42 được nối với nhau với tấm lớp trung gian 43 được đan xen giữa chúng. Do đó, các hạt polyme siêu thấm hút được ngăn ngừa khỏi việc di chuyển ra ngoài theo chiều rộng và đi vào các phía vùng nối BR từ vùng bố trí polyme siêu thấm hút PR. Nghĩa là, nó làm giảm sự mở rộng vùng bố trí polyme siêu thấm hút PR theo chiều rộng, và nó có thể giữ thu hẹp chiều rộng WPR1 của vùng bố trí polyme siêu thấm hút PR ở phần đứng 1b. Theo đó, ở đáy chậu của người mặc, hai phần bên của lõi thấm hút 41 ít có khả năng chạm vào háng của người mặc, và tính vừa vặn có thể được tăng cường.

Các vùng nối BR khiến cho khó khăn cho các hạt polyme siêu thấm hút để di chuyển ra ngoài theo chiều rộng, và điều này khiến dễ dàng hơn trong việc duy trì hình dạng của vùng bố trí polyme siêu thấm hút PR ở phần trung tâm theo chiều dài (phần đứng 1b). Do đó, kể cả trong trường hợp mà thân thấm hút 4 bị kẹp giữa hai chân người mặc trong khi bím 1 được mặc hoặc kể cả trong trường hợp mà polyme siêu thấm hút thấm hút chất lỏng bài tiết và nở ra, lõi thấm hút 41 (vùng bố trí polyme siêu thấm hút PR) ít có khả năng mất hình dạng. Theo đó, tính vừa vặn của phần đứng có thể được tăng cường trong khi ngăn cản việc mất hình dáng ở thân thấm hút 4.

Ngoài ra, ở thân thấm hút 4 theo phương án này, giá trị tối đa WBR1 của chiều rộng của các vùng nối BR ở phần trung tâm theo chiều dài rộng hơn giá trị tối đa WBR2 của chiều rộng của các vùng nối BR ở hai phần cuối theo chiều dài ($WBR1 > WBR2$). Nghĩa là, diện tích của phần trong đó tấm bọc lõi 42 (và tấm lớp trung gian 43) được nối, ở phần trung tâm theo chiều dài rộng hơn diện tích của phần trong đó tấm bọc lõi 42 (và tấm lớp trung gian 43) được nối, ở hai phần cuối theo chiều dài (xem FIG. 2). Điều này khiến cho có thể gia tăng lực nối của các vùng nối BR ở phần trung tâm theo

chiều dài và làm giảm lực nổi của các vùng nổi BR ở hai phần cuối theo chiều dài. Theo đó, tính thấm hút nước của thân thấm hút 4 có thể được tăng cường.

FIG. 4A là hình vẽ mặt cắt ngang dạng giản đồ của thân thấm hút 4 ở trạng thái trước khi hút ẩm ở phần trung tâm theo chiều dài, và là khung nhìn tương ứng với FIG. 3A. FIG. 4B là hình vẽ mặt cắt ngang dạng giản đồ của thân thấm hút 4 ở trạng thái sau khi hút ẩm từ trạng thái trên FIG. 4A. FIG. 5A là hình vẽ mặt cắt ngang dạng giản đồ của thân thấm hút 4 ở trạng thái trước khi hút ẩm ở hai phần cuối theo chiều dài, và là khung nhìn tương ứng với FIG. 3B. FIG. 5B là hình vẽ mặt cắt ngang dạng giản đồ của thân thấm hút 4 ở trạng thái sau khi hút ẩm từ trạng thái trên FIG. 5A. Nên lưu ý rằng, ở các FIG. 4 và 5, tỷ lệ theo hướng chiều rộng và hướng độ dày được biến đổi nhằm mục đích minh họa.

Ở phần trung tâm theo chiều dài, để độ dày của thân thấm hút 4 trước lõi thấm hút 41 hút ẩm chẳng hạn như nước tiểu là T4c, độ dày T4c được giữ mỏng trên FIG. 4A vì polyme siêu thấm hút nước không nở ra. Khi lõi thấm hút 41 hút ẩm từ trạng thái này, mỗi polyme siêu thấm hút nước được bố trí ở vùng bố trí polyme siêu thấm hút PR nở ra, và điều này làm tăng độ dày của thân thấm hút 4 đến T4c' như được thể hiện trên FIG. 4B ($T4c' > T4c$). Ở thời điểm này, vì các vùng nổi BR được cung cấp trên hai phía theo chiều rộng của vùng bố trí polyme siêu thấm hút PR có lực nổi đủ (diện tích nổi), điều này khiến các vùng nổi BR ít có khả năng bong ra kể cả khi polyme siêu thấm hút nước hút ẩm và nở ra. Do đó, như được mô tả trên đây, nó ngăn cản polyme siêu thấm hút nước khỏi di chuyển ra ngoài theo chiều rộng, và có thể giữ thu hẹp chiều rộng WPR1 của vùng bố trí polyme siêu thấm hút (lõi thấm hút 41) ở phần đũng 1b. Nghĩa là, tính vừa vặn của phần đũng có thể được tăng cường.

Mặt khác, ở hai phần cuối theo chiều dài, để độ dày của thân thấm hút 4 trước khi lõi thấm hút 41 hút ẩm chẳng hạn như nước tiểu là T4b, độ dày T4b được giữ mỏng trên FIG. 5A vì polyme siêu thấm hút nước không nở ra như trường hợp của FIG. 4A. Khi lõi thấm hút 41 hút ẩm từ trạng thái này, mỗi polyme siêu thấm hút nước được bố

trí ở vùng bố trí polyme siêu thấm hút PR nở ra, và điều này làm tăng độ dày của thân thấm hút 4 đến T4b' như được thể hiện trên FIG. 5B ($T4b' > T4b$). Ngoài ra, trong trường hợp của FIG. 5B, ở các vùng nối BR được cung cấp trên hai phía theo chiều rộng của vùng bố trí polyme siêu thấm hút PR, diện tích của phần trong đó tấm bọc lõi thứ nhất 421 và tấm lớp trung gian 43 được nối là nhỏ so với FIG. 4B, và do đó lực nối yếu. Điều này khiến các chi tiết tấm có nhiều khả năng bị bong ra ở phần. Nghĩa là, vì polyme siêu thấm hút nước nở ra và tăng thể tích, lực kéo mà kéo tấm bọc lõi thứ nhất 421 và tấm lớp trung gian 43 về phía phía đối diện theo hướng chiều dày hoạt động, khiến cho có nhiều khả năng làm bong phần nối giữa tấm bọc lõi thứ nhất 421 và tấm lớp trung gian 43.

Theo đó, ở hai phần cuối theo chiều dài, khoảng trống được bao quanh giữa tấm bọc lõi thứ nhất 421 và tấm lớp trung gian 43 được mở rộng. Điều này khiến cho ít có khả năng cản trở sự trương nở của polyme siêu thấm hút nước và khiến polyme siêu thấm hút nước có nhiều khả năng di chuyển ra ngoài theo chiều rộng. Điều này làm tăng lượng ẩm mà có thể được thấm hút bởi polyme siêu thấm hút nước (lượng thấm hút nước), và khiến cho có nhiều khả năng thể hiện hiệu suất thấm hút nước đủ của lớp lõi phía tiếp xúc da 411. Do đó, hiệu suất thấm hút nước của toàn bộ lõi thấm hút 41 có thể được tăng cường.

Nên lưu ý rằng ở hai vùng đầu theo chiều dài (nghĩa là, phần sau và phần trước của bím 1), polyme siêu thấm hút nước có nhiều khả năng nở ra. Do đó, ở hai phần đầu này, trong khi thấm hút nước, vùng bố trí polyme siêu thấm hút PR có nhiều khả năng mở rộng về phía hai phía theo chiều rộng và trở nên dày theo hướng chiều dày ($T4b' > T4c'$). Tuy nhiên, ở phần sau và phần trước, vấn đề rằng hai phần bên theo chiều rộng của lõi thấm hút 41 chạm vào chân (háng) người mặc ít có khả năng xảy ra. Ngoài ra, hình dáng không đồng đều của cơ thể người mặc là nhỏ phần sau và phần trước so với phần đũng, và do đó kể cả khi độ dày của lõi thấm hút 41 tăng lên, tính vừa vặn với cơ

thể ít có khả năng kém đi và việc mất hình dáng ít có khả năng xảy ra. Điều này khiến cho có thể thu được cả tính thấm hút nước tốt và tính vừa vặn thích hợp ở phần đũng.

Ngoài ra, đối với vùng bố trí polyme siêu thấm hút PR, nó được mô tả rằng chiều rộng WPR1 ở phần trung tâm theo chiều dài hẹp hơn chiều rộng WPR2 ở hai phần cuối theo chiều dài. Tuy nhiên, mong muốn rằng chiều rộng của vùng bố trí polyme siêu thấm hút PR được mở rộng theo đường cong ra ngoài từ phần trung tâm theo chiều dài như được thể hiện trên FIG. 2. Nói cách khác, mong muốn rằng ở phần trung tâm theo chiều dài (phần đũng 1b), ranh giới giữa vùng bố trí polyme siêu thấm hút PR và vùng nối BR được làm cong (hình parabol) sao cho ranh giới được thu hẹp vào trong theo chiều rộng khi nó đi từ phía bên ngoài theo chiều dài về phía trung tâm theo chiều dài. Theo tạo hình như vậy, hai phần bên theo chiều rộng của lõi thấm hút 41 ở phần đũng 1b có nhiều khả năng phù hợp với hình dáng của chân người mặc, và vừa với háng. Ngoài ra, kể cả trong trường hợp mà lõi thấm hút 41 bị kẹp giữa hai chân người mặc, việc mất hình dáng của lõi thấm hút 41 ít có khả năng xảy ra.

Ngoài ra, lõi thấm hút 41 theo phương án này được chia thành nhiều lớp, và mỗi lớp trong số các lớp được bố trí ở trạng thái được kẹp giữa các chi tiết tấm từ hai phía theo hướng chiều dày. Trên FIG. 3 và tương tự, lõi thấm hút 41 được chia thành lớp lõi phía tiếp xúc da 411 và lớp lõi phía không tiếp xúc da 412. Lớp lõi phía tiếp xúc da 411 được kẹp giữa tấm bọc lõi thứ nhất 421 và tấm lớp trung gian 43 theo hướng chiều dày, và lớp lõi phía không tiếp xúc da 412 được kẹp giữa tấm lớp trung gian 43 và tấm bọc lõi thứ hai 422 theo hướng chiều dày. Như được mô tả trên đây, lõi thấm hút 41 được cấu thành bởi nhiều lớp, và điều này khiến cho có thể làm giảm độ dày của các lớp. Điều này làm tăng độ linh hoạt của lõi thấm hút 41, khiến bím có nhiều khả năng vừa với hình dáng không đồng đều của cơ thể người mặc. Ngoài ra, mỗi lớp lõi được kẹp giữa các chi tiết tấm, và điều này khiến cho ít có khả năng dịch chuyển vị trí của các hạt polyme siêu thấm hút mà được bố trí ở mỗi lớp lõi, khiến việc mất hình dáng của lõi thấm hút (mỗi lớp lõi) ít có khả năng xảy ra. Ngoài ra, khi các hạt polyme siêu thấm hút

hút ẩm và nở ra, lượng mở rộng về khối lượng của mỗi lớp lõi được giới hạn, và điều này khiến cho có thể ngăn chặn sự mở rộng quá mức của lớp lõi và khiến cho nó khó có thể phá vỡ các chi tiết tấm (tấm bọc lõi 42 và tấm lớp trung gian 43) mà che phủ lớp lõi.

Ngoài ra, như được thể hiện trên FIG. 3 và tương tự, tấm lớp trung gian 43, mà được cung cấp giữa lớp lõi phía tiếp xúc da 411 và lớp lõi phía không tiếp xúc da 412 theo hướng chiều dày, được nối với tấm bọc lõi 42 (421, 422) ở vùng nối BR, bên ngoài lõi thấm hút 41 (411, 412) theo chiều rộng. Theo đó, ở hai phần đầu theo chiều rộng, tấm lớp trung gian 43 được cố định chặt chẽ giữa các tấm bọc lõi 421 và 422, và do đó kể cả trong trường hợp mà các hạt polyme siêu thấm hút hút ẩm và nở ra, lớp lõi phía tiếp xúc da 411 và lớp lõi phía không tiếp xúc da 412 có thể được giữ ổn định bởi tấm lớp trung gian 43. Điều này ngăn chặn việc mất hình dáng của các lớp lõi 411 và 412 khi lõi thấm hút 41 thấm hút nước, khiến cho dễ dàng hơn trong việc duy trì tính vừa vặn phù hợp của thân thấm hút 4.

Ngoài ra, ở thân thấm hút 4 theo phương án này, mong muốn rằng mật độ sợi của tấm lớp trung gian 43 nhỏ hơn mật độ sợi của tấm bọc lõi 42 (421, 422). Nói cách khác, mong muốn rằng giá trị trung bình của khoảng cách giữa các sợi của tấm vải không dệt hoặc tương tự mà cấu thành tấm lớp trung gian 43 rộng hơn giá trị trung bình của khoảng cách giữa các sợi của tấm vải không dệt hoặc tương tự mà cấu thành tấm bọc lõi 42 (421, 422). Theo tạo hình như vậy, xác suất mà các hạt polyme siêu thấm hút (SAP) trước khi nở ra di chuyển theo hướng chiều dày qua các khoảng trống giữa các sợi của tấm bọc lõi 42 có thể được làm thấp hơn xác suất mà các hạt polyme siêu thấm hút (SAP) di chuyển theo hướng chiều dày qua các khoảng trống giữa các sợi của tấm lớp trung gian 43. Nghĩa là, các hạt polyme siêu thấm hút được làm cho dễ dàng hơn để đi qua tấm lớp trung gian 43 và di chuyển về phía đối diện theo hướng chiều dày, hơn là di chuyển từ vùng bố trí polyme siêu thấm hút PR ra ngoài tấm bọc lõi 42 (bên ngoài thân thấm hút 4). Điều này khiến cho dễ dàng hơn trong việc ngăn chặn sự rò rỉ của các hạt polyme siêu thấm hút ra bên ngoài của thân thấm hút 4.

Cụ thể, mong muốn rằng mật độ trung bình của tấm lớp trung gian 43 là nhỏ hơn hoặc bằng $50,4 \text{ g/m}^3$, và mật độ trung bình của tấm bọc lõi 42 là lớn hơn hoặc bằng $89,5 \text{ g/m}^3$. FIG. 6 là bảng thể hiện kết quả của thí nghiệm tính thấm hút của các hạt polyme siêu thấm hút (SAP) vào chi tiết tấm. Trong thí nghiệm, đầu tiên, chuẩn bị các mẫu 1 đến 9 bằng cách cắt các tấm vải không dệt có các mật độ khác nhau với kích thước xác định trước ($120 \text{ mm} \times 120 \text{ mm}$), trọng lượng (trọng lượng A trên FIG. 6) của mỗi mẫu được đo. Tiếp theo, phân tán đều các hạt polyme siêu thấm hút (đường kính hạt trung bình: 300 đến $400 \text{ }\mu\text{m}$) trên mỗi mẫu 1 đến 9 mà được đặt trên bề mặt phẳng, ở vùng của $100 \text{ mm} \times 100 \text{ mm}$, và sau đó mẫu được để trong thời gian xác định trước (ví dụ, 1 phút). Tiếp theo, lật ngược mẫu trong không khí và các hạt polyme siêu hấp thụ bám trên bề mặt của mỗi mẫu sẽ nhỏ lại bằng cách để các mẫu trong một thời gian xác định trước (ví dụ: 1 phút). Cuối cùng, trọng lượng của mỗi mẫu được đo lại (trọng lượng B trên FIG. 6) và trọng lượng tăng lên được tính toán, từ đó khiến cho có thể thu được lượng của polyme siêu thấm hút giữ lại trong mỗi mẫu. Do đó, tỷ lệ của polyme siêu thấm hút mà đi vào và vướng vào giữa các sợi của mỗi mẫu, liên quan đến 1 g của polyme siêu thấm hút được tính là tỷ lệ vướng ($(\text{trọng lượng B} - \text{trọng lượng A})/1,0 \text{ g}$) của polyme siêu thấm hút.

Kết quả của thí nghiệm là, nó trở nên rõ ràng rằng ở các mẫu 1 đến 7 (có mật độ là 209,1 đến $89,5 \text{ g/m}^3$), tỷ lệ vướng của polyme siêu thấm hút (SAP) là 0,2% đến 2,8%, và rằng polyme siêu thấm hút ở các mẫu này ít có khả năng bị vướng và đi vào giữa các sợi của tấm vải không dệt. Nghĩa là, nó trở nên rõ ràng rằng polyme siêu thấm hút ít có khả năng di chuyển theo hướng chiều dày đối với tấm vải không dệt. Mặt khác, nó trở nên rõ ràng rằng trong các mẫu 8 và 9 (có mật độ bằng $50,4$ đến $46,1 \text{ g/m}^3$), tỷ lệ vướng của polyme siêu thấm hút (SAP) là lớn hơn hoặc bằng 22,5%, và rằng xấp xỉ một phần tư của polyme siêu thấm hút phân tán đi vào các khoảng trống giữa các sợi của tấm vải không dệt và trở nên vướng. Nghĩa là, nó trở nên rõ ràng rằng polyme siêu thấm hút có nhiều khả năng di chuyển theo hướng chiều dày đối với tấm vải không dệt.

Do đó, ở thân thấm hút 4 theo phương án này, thiết lập mật độ của tấm lớp trung gian 43 đến $50,4 \text{ g/m}^3$ hoặc nhỏ hơn khiến polyme siêu thấm hút có nhiều khả năng di chuyển giữa các sợi của tấm lớp trung gian 43. Mặt khác, thiết lập mật độ của tấm bọc lõi 42 đến $89,5 \text{ g/m}^3$ hoặc lớn hơn khiến polyme siêu thấm hút có nhiều khả năng hơn để di chuyển giữa các sợi của tấm bọc lõi 42. Điều này khiến cho dễ dàng hơn để ngăn ngừa polyme siêu thấm hút khỏi đi qua tấm bọc lõi 42 và rơi bên ngoài thân thấm hút 4.

Ngoài ra, ở lớp lõi phía tiếp xúc da 411 của lõi thấm hút 41, vùng trọng lượng cơ sở thấp L411 được cung cấp. Trọng lượng cơ sở của vùng trọng lượng cơ sở thấp L411 theo phương án này bằng không và được tạo ra ở hình dạng gọi là khe hở. Do đó, trong khi bím 1 được mặc, lõi thấm hút 41 được gấp ở phần của vùng trọng lượng cơ sở thấp L411, và dễ dàng đổi dạng theo hình dáng không đồng đều của cơ thể người mặc. Nghĩa là, vùng trọng lượng cơ sở thấp L411 có chức năng là phần dẫn hướng gấp để gấp và đổi dạng lõi thấm hút 41. Nên lưu ý rằng ở vùng mà vùng trọng lượng cơ sở thấp L411 được cung cấp, tấm bọc lõi thứ nhất 421 và tấm lớp trung gian 43 được nối với nhau theo hướng chiều dày (xem FIG. 3A và tương tự). Theo đó, trên hai phía theo chiều rộng của vùng trọng lượng cơ sở thấp L411 (khe hở), polyme siêu thấm hút mà cấu thành lớp lõi phía tiếp xúc da 411 được cố định ở trạng thái của được bao bọc chặt chẽ bởi tấm bọc lõi thứ nhất 421 và tấm lớp trung gian 43. Do đó, kể cả khi khe hở có trọng lượng cơ sở bằng không được cung cấp, việc mất hình dáng của lõi thấm hút 41 (phía tiếp xúc da lớp lõi 411) ít có khả năng xảy ra, và sự kém đi của tính vừa vặn của thân thấm hút 4 được ngăn chặn.

Ngoài ra, ở thời điểm này, mong muốn rằng ở phần trung tâm theo chiều dài, độ dài theo chiều rộng (độ rộng) WL411 của vùng trọng lượng cơ sở thấp L411 (khe hở) nhỏ hơn giá trị tối đa của độ dài theo chiều rộng (độ rộng) WBR1 của vùng nối BR ($WL411 < WBR1$). Trong trường hợp này, diện tích của phần trong đó tấm bọc lõi thứ nhất 421 và tấm lớp trung gian 43 được nối với nhau ở vùng trọng lượng cơ sở thấp L411 nhỏ hơn diện tích của phần trong đó tấm bọc lõi thứ nhất 421 và tấm lớp trung

gian 43 được nối với nhau ở vùng nối BR. Nghĩa là, lực nối giữa tấm bọc lõi thứ nhất 421 và tấm lớp trung gian 43 ở vùng trọng lượng cơ sở thấp L411 yếu hơn lực nối giữa tấm bọc lõi thứ nhất 421 và tấm lớp trung gian 43 ở vùng nối BR. Theo tạo hình như vậy, như thể hiện trên các FIG. 4A và 4B, khi lõi thấm hút 41 (lớp lõi phía tiếp xúc da 411) hút ẩm và nở ra, việc nối giữa tấm bọc lõi thứ nhất 421 và tấm lớp trung gian 43 dễ dàng bị bong ra ở vùng trọng lượng cơ sở thấp L411 trước khi việc nối ở vùng nối BR bị bong ra. Do đó, ở phần trung tâm theo chiều rộng của thân thấm hút 4, khoảng trống được bao quanh bởi tấm bọc lõi thứ nhất 421 và tấm lớp trung gian 43 được mở rộng, và điều này khiến việc nở ra của polyme siêu thấm hút gồm trong lớp lõi phía tiếp xúc da 411 ít có khả năng bị cản trở. Ngoài ra, vì khoảng trống được mở rộng, lực mà kéo vùng nối BR ra ít có khả năng hoạt động kể cả trong trường hợp mà polyme siêu thấm hút nở ra. Điều này ngăn chặn sự rò rỉ của polyme siêu thấm hút bên ngoài thân thấm hút 4 và việc mất hình dáng của lõi thấm hút 41.

Ngoài ra, mong muốn rằng ở phần trung tâm theo chiều dài, độ dày $T4c'$ của thân thấm hút 4 khi polyme siêu thấm hút hút ẩm và nở ra đến trạng thái bão hòa nhỏ hơn giá trị tối đa $WBR1$ của chiều rộng của vùng nối BR ($T4c' < WBR1$). Theo tạo hình như vậy, vùng nối về cơ bản là rộng có thể được cố định ở vùng nối BR ở phần đũng 1b, và độ dày của thân thấm hút 4 có thể được ngăn ngừa khỏi việc trở nên dày quá mức kể cả trong trường hợp mà polyme siêu thấm hút nở ra. Do đó, việc nối của tấm bọc lõi 42 ít có khả năng bị bong ra và việc mất hình dáng của thân thấm hút 4 có thể được ngăn chặn.

Ngoài ra, ở thân thấm hút 4, khi polyme siêu thấm hút hút ẩm và nở ra, ít nhất một phần của vùng nối BR bị bong ra ở hai phần cuối theo chiều dài. Theo phương án này, như được mô tả trên FIG. 5B, khi polyme siêu thấm hút nở ra, việc nối giữa tấm bọc lõi thứ nhất 421 và tấm lớp trung gian 43 ở các vùng nối BR trở nên dễ dàng bị bong ra hơn. Theo đó, khoảng trống được bao quanh bởi tấm bọc lõi thứ nhất 421 và tấm lớp trung gian 43 được mở rộng, và điều này khiến việc nở ra của polyme siêu thấm hút

nước ít có khả năng bị cản trở. Điều này khiến hiệu suất thẩm hút nước của polyme siêu thẩm hút nước có nhiều khả năng được thể hiện đầy đủ, và hiệu suất thẩm hút nước của toàn bộ lõi thẩm hút 41 có thể được tăng cường.

Ngoài ra, khi được nhìn theo hướng chiều dày, tấm bọc lõi thứ hai 422 và phần gấp lại 421f của tấm bọc lõi thứ nhất 421 có phần mà ở đó chúng xếp chồng, và ở ít nhất một phần của phần xếp chồng, phần gấp lại 421f và tấm bọc lõi thứ hai 422 được nối với nhau (xem FIG. 3 và tương tự). Kết quả là, tấm bọc lõi thứ nhất 421 và tấm bọc lõi thứ hai 422 được nối với nhau ở trạng thái mà lõi thẩm hút 41 được gồm trong, và toàn bộ lõi thẩm hút 41 được che phủ hoàn toàn bởi tấm bọc lõi 42. Điều này ngăn cản sự rò rỉ của các hạt polyme siêu thẩm hút gồm trong lõi thẩm hút 41 bên ngoài tấm bọc lõi 42, và cũng có thể ngăn cản sự suy giảm tính thẩm hút nước của thân thẩm hút 4 và sự xuất hiện của việc mất hình dáng của thân thẩm hút 4.

Ngoài ra, theo tạo hình như vậy, mong muốn rằng độ dài theo chiều rộng (độ rộng) WBRf của phần trong đó phần gấp lại 421f của tấm bọc lõi thứ nhất 421 và tấm bọc lõi thứ hai 422 được nối với nhau (xem FIG. 3A) rộng hơn độ dài theo chiều rộng (độ rộng) WL411 của khe hở (vùng trọng lượng cơ sở thấp L411) được cung cấp trong lớp lõi phía tiếp xúc da 411 ($WBRf > WL411$). Như được mô tả trên đây, ở trạng thái trước khi polyme siêu thẩm hút hút ẩm và nở ra, tấm bọc lõi thứ nhất 421 và tấm lớp trung gian 43 được nối với nhau ở phần của lớp lõi phía tiếp xúc da 411 trong đó khe hở L411 được cung cấp. Do đó, trong trường hợp mà $WBRf > WL411$, lực nối (diện tích nối) giữa phần gấp lại 421f của tấm bọc lõi thứ nhất 421 và tấm bọc lõi thứ hai 422 trở nên lớn hơn lực nối (diện tích nối) giữa tấm bọc lõi thứ nhất 421 và tấm lớp trung gian 43 ở khe hở L411.

Từ trạng thái này, khi polyme siêu thẩm hút hút ẩm và nở ra, điều này khiến phần nối giữa tấm bọc lõi thứ nhất 421 và tấm lớp trung gian 43 ở khe hở L411 dễ dàng bị bong ra hơn trước khi phần nối giữa phần gấp lại 421f và tấm bọc lõi thứ hai 422 bị bong ra. Do đó, khoảng trống giữa tấm bọc lõi thứ nhất 421 và tấm lớp trung gian 43

được mở rộng, khiến polyme siêu thấm hút có nhiều khả năng nở ra. Nghĩa là, kể cả trong trường hợp mà khoảng trống giữa tấm bọc lõi thứ nhất 421 và tấm lớp trung gian 43 được mở rộng và thể tích của nó tăng lên do việc nở ra của polyme siêu thấm hút, lực căng hoạt động trên tấm bọc lõi 42 trở nên nhỏ. Do đó, lực mà hoạt động trên phần nối giữa phần gấp lại 421f và tấm bọc lõi thứ hai 422 (lực mà kéo phần nối ra) trở nên yếu, và điều này khiến phần nối giữa phần gấp lại 421f và tấm bọc lõi thứ hai 422 ít có khả năng bị bong ra. Điều này có thể khiến cho dễ dàng hơn trong việc ngăn chặn thêm sự rò rỉ của các hạt polyme siêu thấm hút bên ngoài thân thấm hút 4 và sự xuất hiện của việc mất hình dáng.

Ví dụ sửa đổi

Thân thấm hút 4 của bím 1 có thể đổi dạng như sau. FIG. 7 là hình vẽ bằng của thân thấm hút 4 của ví dụ sửa đổi ở trạng thái kéo căng. FIG. 8A là hình vẽ mặt cắt ngang dạng giản đồ của thân thấm hút 4 cắt dọc theo đường C-C được thể hiện trên FIG. 7. FIG. 8B là hình vẽ mặt cắt ngang dạng giản đồ của thân thấm hút 4 cắt dọc theo đường D-D được thể hiện trên FIG. 7.

Tạo hình cơ bản của thân thấm hút 4 theo ví dụ sửa đổi này về cơ bản là giống như của thân thấm hút 4 được mô tả trên FIG. 2. Tuy nhiên, theo ví dụ sửa đổi này, hình dạng của lớp lõi phía không tiếp xúc da 412 khác biệt ở lõi thấm hút 41. Cụ thể, chiều rộng của lớp lõi phía không tiếp xúc da 412 theo ví dụ sửa đổi rộng hơn chiều rộng của lớp lõi phía không tiếp xúc da 412 trên FIG. 2, và các vùng trọng lượng cơ sở thấp L412 được cung cấp ở lớp lõi phía không tiếp xúc da 412. Mở rộng chiều rộng của lớp lõi phía không tiếp xúc da 412 làm tăng lượng bố trí của polyme siêu thấm hút, và điều này có thể làm tăng lượng thấm hút nước của lõi thấm hút 41. Ngoài ra, cung cấp các vùng trọng lượng cơ sở thấp L412 ở lớp lõi phía không tiếp xúc da 412 ngăn ngừa lớp lõi phía không tiếp xúc da 412 khỏi trở nên cứng quá mức, khiến lõi thấm hút 41 (lớp lõi phía không tiếp xúc da 412) có thể đổi dạng linh hoạt theo hình dáng của cơ thể người mặc trong khi bím 1 được mặc. Nên lưu ý rằng các trọng lượng cơ sở của vùng trọng lượng

cơ sở thấp L411 và vùng trọng lượng cơ sở thấp L412 có thể khác nhau. Ví dụ, đối với vùng trọng lượng cơ sở thấp L411 và vùng trọng lượng cơ sở thấp L412, một trong đó có thể được tạo ra theo hình dạng khe hở (trọng lượng cơ sở bằng không), và vùng còn lại có thể được tạo ra ở hình dạng không phải khe hở.

Ngoài ra, hai vùng trọng lượng cơ sở thấp L412 được cung cấp ở lớp lõi phía không tiếp xúc da 412, và mong muốn rằng vùng các trọng lượng cơ sở thấp L412 được bố trí ở các vị trí được dịch chuyển theo chiều rộng đối với vùng trọng lượng cơ sở thấp L411 mà được cung cấp ở lớp lõi phía tiếp xúc da 411 (xem FIG. 8A và tương tự). Trong trường hợp mà vùng trọng lượng cơ sở thấp L411 trên phía tiếp xúc da và các vùng trọng lượng cơ sở thấp L412 trên phía không tiếp xúc da được cung cấp xếp chồng với nhau theo chiều rộng, có rủi ro rằng, khi lõi thấm hút 41 hút ẩm chẳng hạn như nước tiểu, lượng ẩm thấm hút quá mức các vùng trọng lượng cơ sở thấps L411 và L412 theo hướng chiều dày và dễ dàng rò rỉ về phía phía không tiếp xúc da của thân thấm hút 4. Theo ví dụ sửa đổi này, vì các vị trí của vùng trọng lượng cơ sở thấp L411 và các vùng trọng lượng cơ sở thấp L412 được dịch chuyển theo chiều rộng, sự rò rỉ của lượng ẩm về phía không tiếp xúc da có nhiều khả năng được ngăn chặn.

Ở thân thấm hút 4 như theo ví dụ sửa đổi, chiều rộng của vùng bố trí polyme siêu thấm hút PR được giới hạn bởi các vùng nối BR mà nối các phần của tấm bọc lõi 42 (tấm lớp trung gian 43), ở bên ngoài theo chiều rộng của vùng bố trí polyme siêu thấm hút PR trong đó polyme siêu thấm hút được bố trí. Theo đó, tính vừa vặn của phần đũng có thể được tăng cường trong khi ngăn cản việc mất hình dáng của thân thấm hút 4. Ngoài ra, ít nhất lớp lõi phía tiếp xúc da 411 có hình dạng được gọi là hình dạng hẹp trong đó chiều rộng của hai phần đầu theo chiều dài là rộng và chiều rộng của phần trung tâm theo chiều dài là hẹp, khiến cho có thể tăng cường tính vừa vặn của phần đũng và tăng cường tính thấm hút nước của toàn bộ thân thấm hút. Các phương án khác

Mặc dù các phương án trên đây theo sáng chế đã được mô tả, phương án được mô tả trên đây để nhằm tạo điều kiện hiểu sáng chế và không nhằm giới hạn việc thể

hiện sáng chế. Ngoài ra, không cần phải nói rằng sáng chế có thể được sửa đổi và được cải thiện mà không rời xa khỏi bản chất của nó, và sáng chế gồm cả các vấn đề tương đương nó.

Danh sách dấu hiệu viện dẫn

1: bím dán dùng một lần (vật dụng thấm hút)

1a: phần eo thứ nhất, 1b: phần đũng, 1c: phần eo thứ hai,

2: tấm trên,

3: màng sau,

4: thân thấm hút, 4eo: đầu bên ngoài,

5: tấm bên ngoài,

6: chi tiết co giãn ở chân,

10: dây buộc, 11: vật liệu cơ bản, 12: tấm gài,

13: vạt phía sau, 14: vạt phía trước,

20: gấu chần, 21: tấm gấu chần, 22: chi tiết co giãn gấu chần,

41: lõi thấm hút, 411: lớp lõi phía tiếp xúc da, 412: lớp lõi phía không tiếp xúc da,

42: tấm bọc lõi

421: tấm bọc lõi thứ nhất, 421f: phần gấp lại,

422: tấm bọc lõi thứ hai,

43: tấm lớp trung gian,

PR: vùng bố trí polyme siêu thấm hút,

BR: vùng nổi,

L411: vùng trọng lượng cơ sở thấp (khe hở), L412: vùng trọng lượng cơ sở thấp (khe hở)

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vật dụng thấm hút có hướng chiều dài, hướng chiều rộng, và hướng chiều dày mà vuông góc với nhau,

vật dụng thấm hút bao gồm:

thân thấm hút gồm lõi thấm hút và tấm bọc lõi,

tấm bọc lõi che phủ lõi thấm hút,

lõi thấm hút gồm polyme siêu thấm hút mà có hàm lượng là lớn hơn hoặc bằng 70% khối lượng của lõi thấm hút,

thân thấm hút có vùng bố trí polyme siêu thấm hút trong đó polyme siêu thấm hút được bố trí,

thân thấm hút có vùng nổi ở phần trung tâm theo chiều dài và bên ngoài vùng bố trí polyme siêu thấm hút theo chiều rộng,

vùng nổi là vùng trong đó các bề mặt bên trong hướng chiều dày của tấm bọc lõi được nối với nhau theo trạng thái mà chi tiết tấm khác đan xen giữa các bề mặt bên trong hoặc trạng thái mà tấm khác không có mặt,

lõi thấm hút gồm lớp lõi phía tiếp xúc da được cung cấp trên phía tiếp xúc da theo hướng chiều dày và lớp lõi phía không tiếp xúc da được cung cấp trên phía không tiếp xúc da đối với lớp lõi phía tiếp xúc da,

mỗi lớp lõi phía tiếp xúc da và lớp lõi phía không tiếp xúc da được kẹp giữa các chi tiết tấm, từ hai phía theo hướng chiều dày,

vật dụng thấm hút còn bao gồm:

tấm lớp trung gian giữa lớp lõi phía tiếp xúc da và lớp lõi phía không tiếp xúc da theo hướng chiều dày; và

phần trong đó tấm lớp trung gian và tấm bọc lõi được nối với nhau,

phần được đặt bên ngoài theo chiều rộng đối với lớp lõi phía tiếp xúc da và lớp lõi phía không tiếp xúc da,

mật độ sợi của tấm bọc lõi lớn hơn mật độ sợi của tấm lớp trung gian.

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

chiều rộng của vùng nổi ở phần trung tâm theo chiều dài rộng hơn chiều rộng của vùng nổi ở hai phần cuối theo chiều dài.

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

ranh giới giữa vùng bố trí polyme siêu thấm hút và vùng nổi có hình dạng đường cong mà được thu hẹp vào trong theo chiều rộng khi nó đi từ phía bên ngoài theo chiều dài về phía trung tâm theo chiều dài.

4. Vật dụng thấm hút theo điểm bất kỳ từ điểm 1 đến 3, trong đó

ít nhất một trong số lớp lõi phía tiếp xúc da và lớp lõi phía không tiếp xúc da có khe hở trong đó trọng lượng cơ sở của polyme siêu thấm hút bằng không,

khe hở mở rộng theo hướng chiều dài, và

vật dụng thấm hút ngoài ra còn bao gồm phần trong đó tám bọc lõi và tám lớp trung gian được nối với nhau theo hướng chiều dày,

phần được đặt ở khe hở.

5. Vật dụng thấm hút theo điểm 4, trong đó

ở phần trung tâm theo chiều dài,

chiều rộng của khe hở nhỏ hơn giá trị tối đa của chiều rộng của vùng nổi.

6. Vật dụng thấm hút theo điểm bất kỳ từ điểm 1 đến 5, trong đó

ở phần trung tâm theo chiều dài,

chiều dày của thân thấm hút khi polyme siêu thấm hút hút ẩm và nở ra đến trạng thái bão hòa nhỏ hơn giá trị tối đa của chiều rộng của vùng nổi.

7. Vật dụng thấm hút theo điểm bất kỳ từ điểm 1 đến 6, trong đó

khi polyme siêu thấm hút đã hút ẩm đến trạng thái bão hòa,

ít nhất một phần của vùng nổi bị bong ra ở hai phần cuối theo chiều dài.

8. Vật dụng thấm hút theo điểm bất kỳ từ điểm 1 đến 7, trong đó

tám bọc lõi gồm tám bọc lõi thứ nhất và tám bọc lõi thứ hai,

tấm bọc lõi thứ nhất là tấm mà che phủ polyme siêu thấm hút từ một phía theo hướng chiều dày,

tấm bọc lõi thứ hai là tấm mà che phủ polyme siêu thấm hút từ phía khác theo hướng chiều dày,

tấm bọc lõi thứ nhất có phần gấp lại nơi mà tấm bọc lõi thứ nhất được gấp vào trong ở đầu bên ngoài theo chiều rộng của thân thấm hút,

phần gấp về sau và tấm bọc lõi thứ hai có phần xếp chồng nơi mà phần gấp lại và tấm bọc lõi thứ hai xếp chồng khi được nhìn theo hướng chiều dày, và

ở ít nhất một phần của phần xếp chồng,

phần gấp lại và tấm bọc lõi thứ hai được nối với nhau.

9. Vật dụng thấm hút theo điểm 8, trong đó

lõi thấm hút gồm

lớp lõi phía tiếp xúc da được cung cấp trên phía tiếp xúc da theo hướng chiều dày và

lớp lõi phía không tiếp xúc da được cung cấp trên phía không tiếp xúc da đối với lớp lõi phía tiếp xúc da,

vật dụng thấm hút ngoài ra còn bao gồm tấm lớp trung gian giữa lớp lõi phía tiếp xúc da và lớp lõi phía không tiếp xúc da theo hướng chiều dày,

ít nhất một trong số lớp lõi phía tiếp xúc da và lớp lõi phía không tiếp xúc da có khe hở trong đó trọng lượng cơ sở của polyme siêu thấm hút bằng không,

khe hở mở rộng theo hướng chiều dài,

ở khe hở, tấm lớp trung gian và tấm bọc lõi được nối với nhau, và

chiều rộng của phần trong đó phần gấp lại và tấm bọc lõi thứ hai được nối với nhau rộng hơn chiều rộng của khe hở.

10. Vật dụng thấm hút theo điểm bất kỳ từ điểm 1 đến 9, trong đó

lõi thấm hút không gồm các sợi bột giấy.

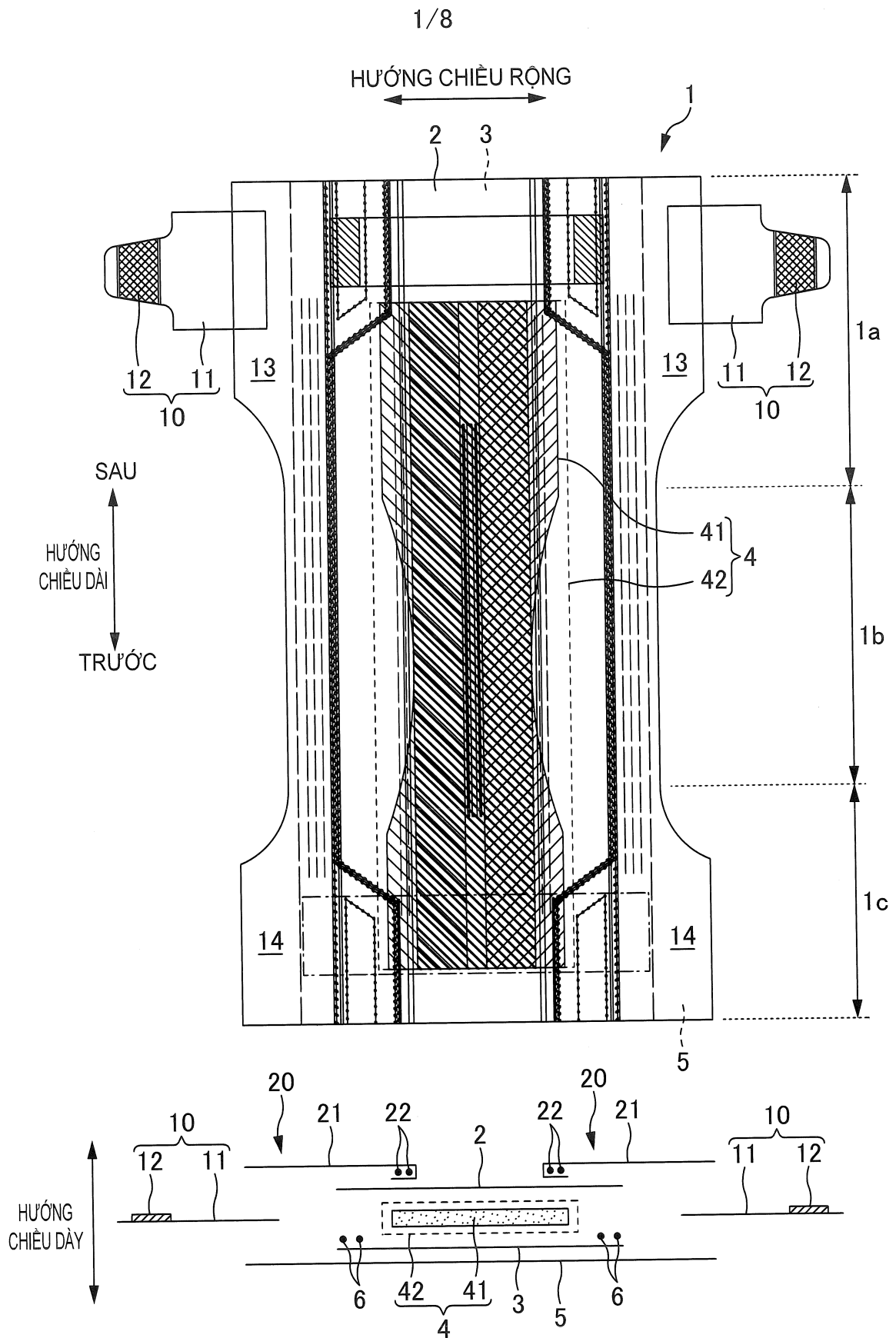


FIG. 1

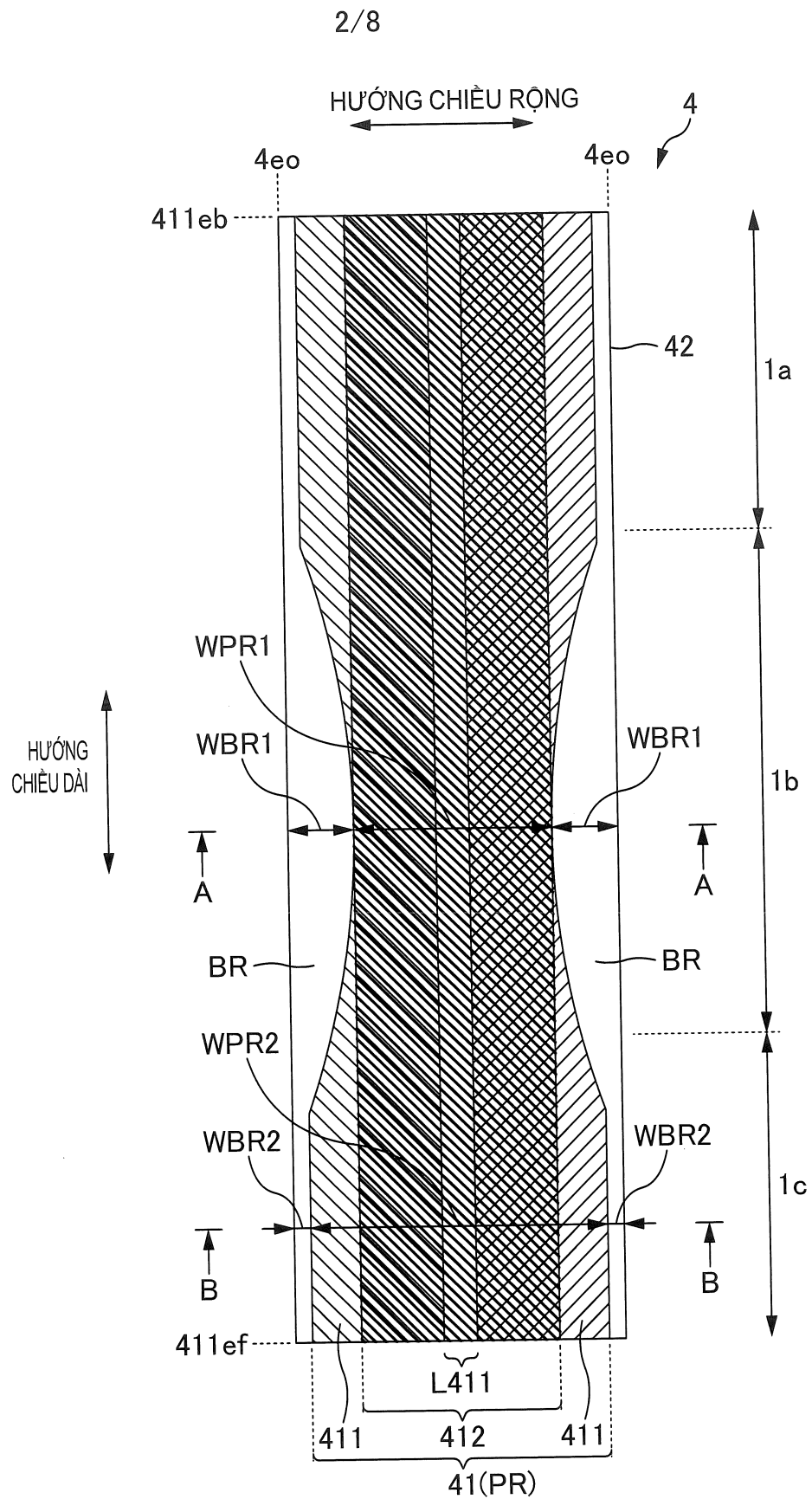
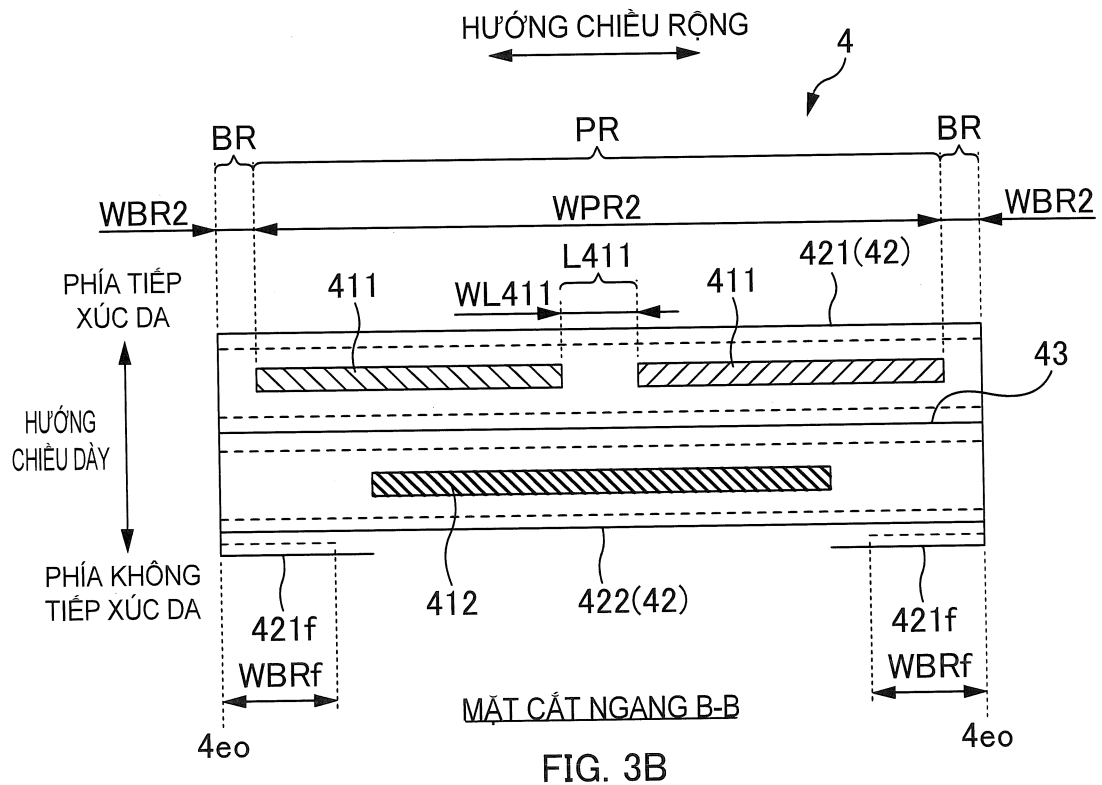
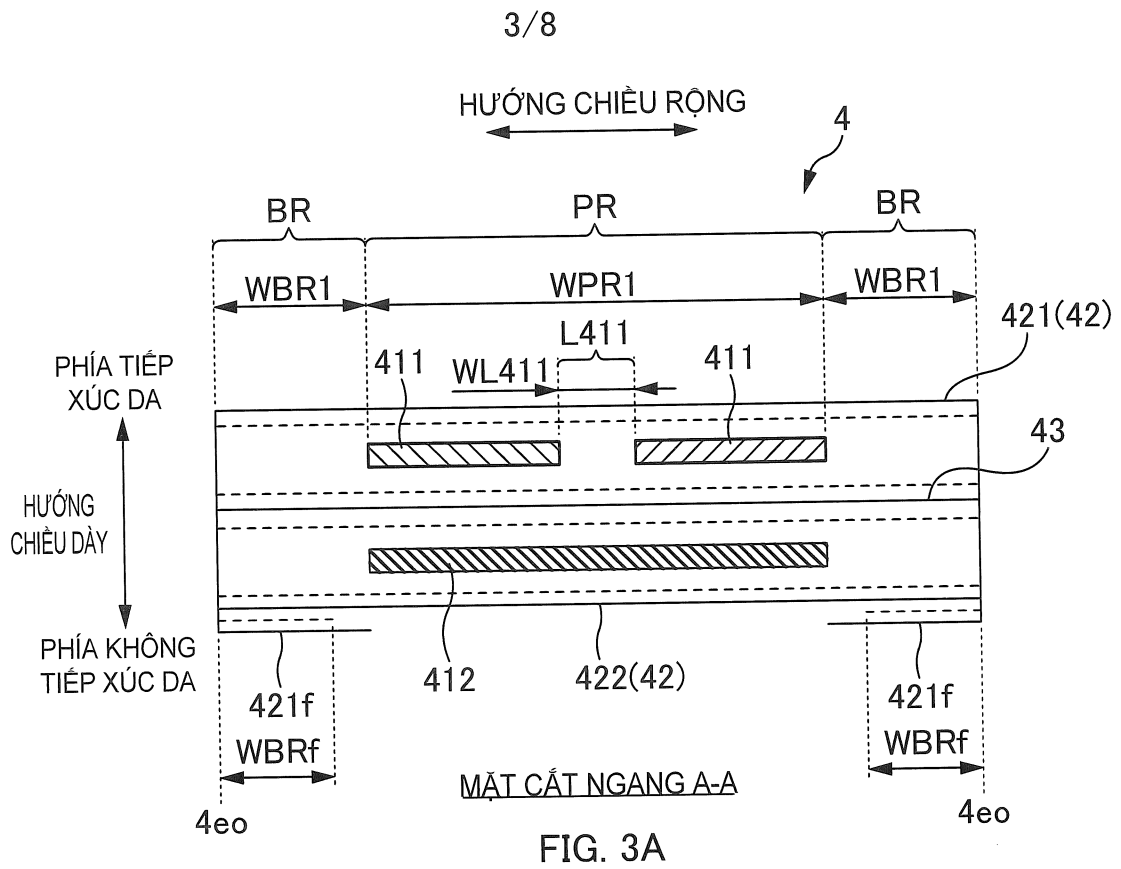
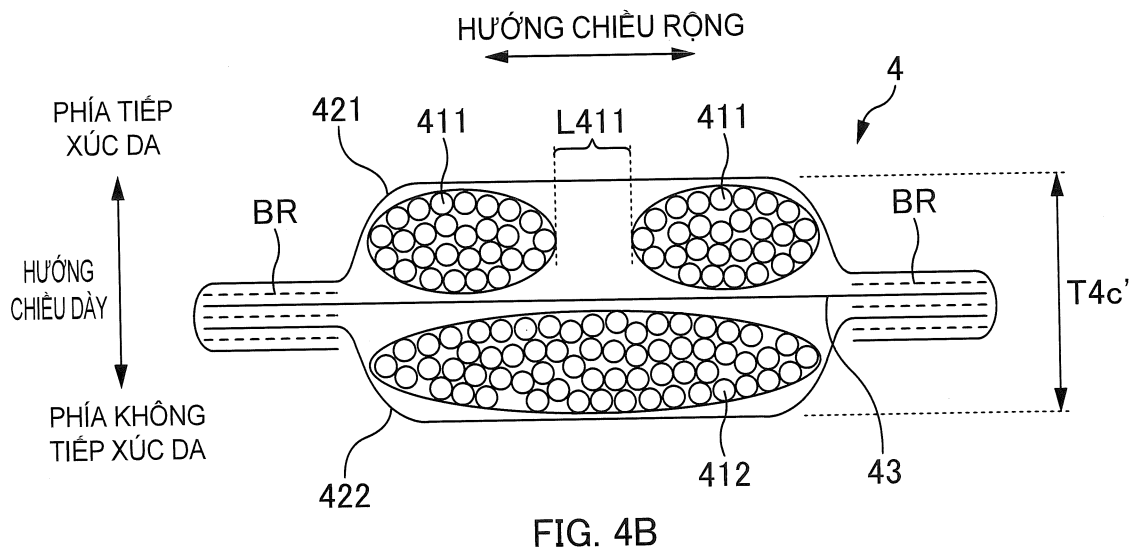
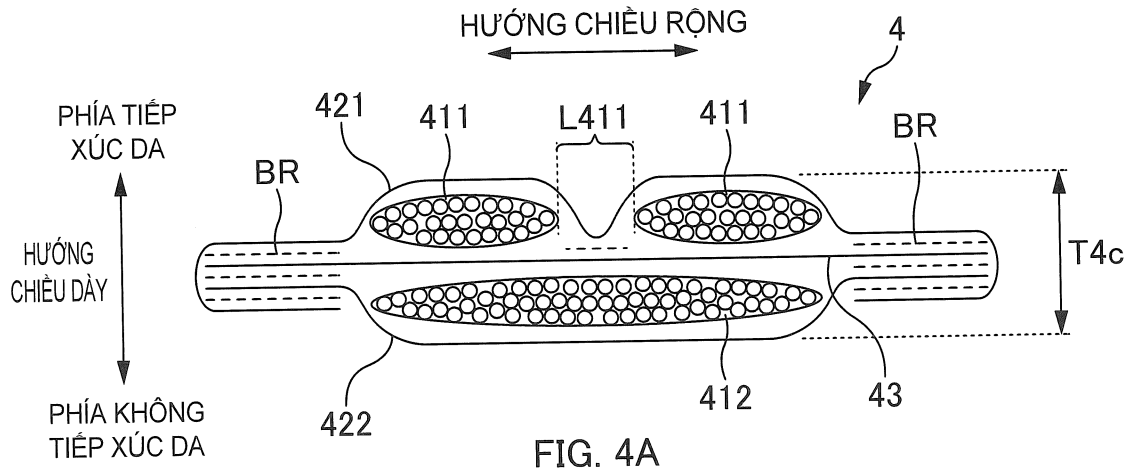
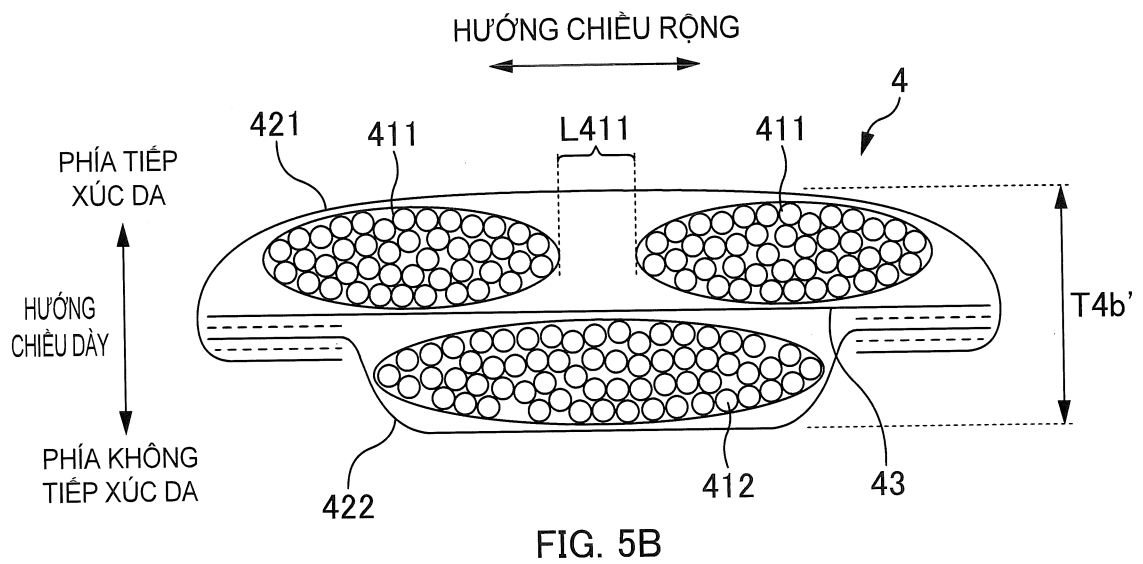


FIG. 2



4/8





6/8

MẪU	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ĐỘ DÀY TRUNG BÌNH	0.07	0.06	0.08	0.12	0.28	0.40	0.23	0.58	0.50
TRỌNG LƯỢNG CƠ SỞ TRUNG BÌNH	14.64	10.13	13.39	18.11	38.31	43.92	20.44	28.71	22.38
MẬT ĐỘ TRUNG BÌNH	209.1	159.2	159.8	147.1	139.3	111.0	89.5	50.4	46.1
TRỌNG LƯỢNG A	0.211	0.146	0.193	0.261	0.552	0.632	0.294	0.413	0.322
TRỌNG LƯỢNG B	0.213	0.150	0.198	0.265	0.580	0.640	0.315	0.639	0.729
TỶ LỆ VUÔNG	0.20%	0.44%	0.48%	0.44%	2.80%	0.74%	2.02%	22.54%	40.70%

FIG. 6

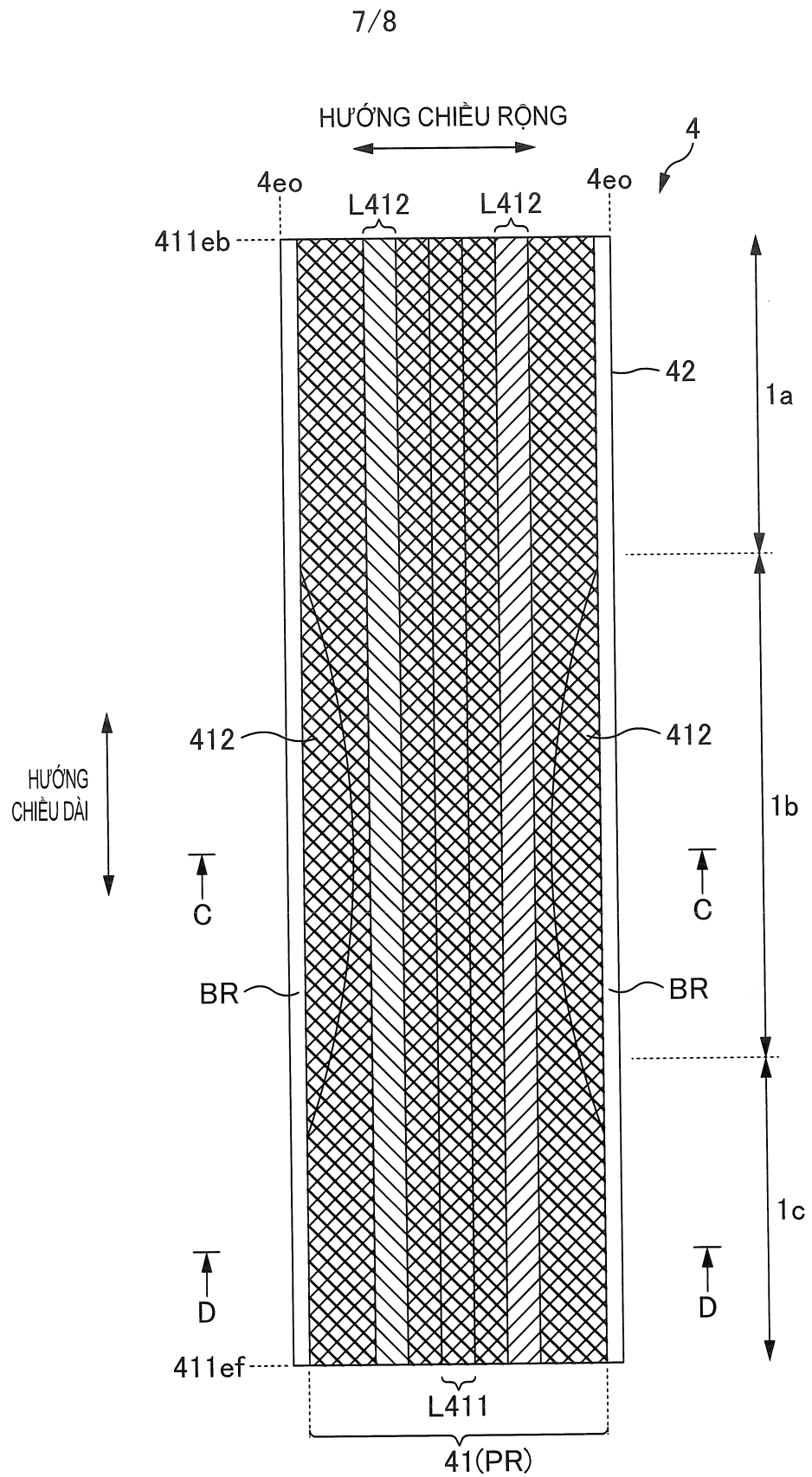


FIG. 7

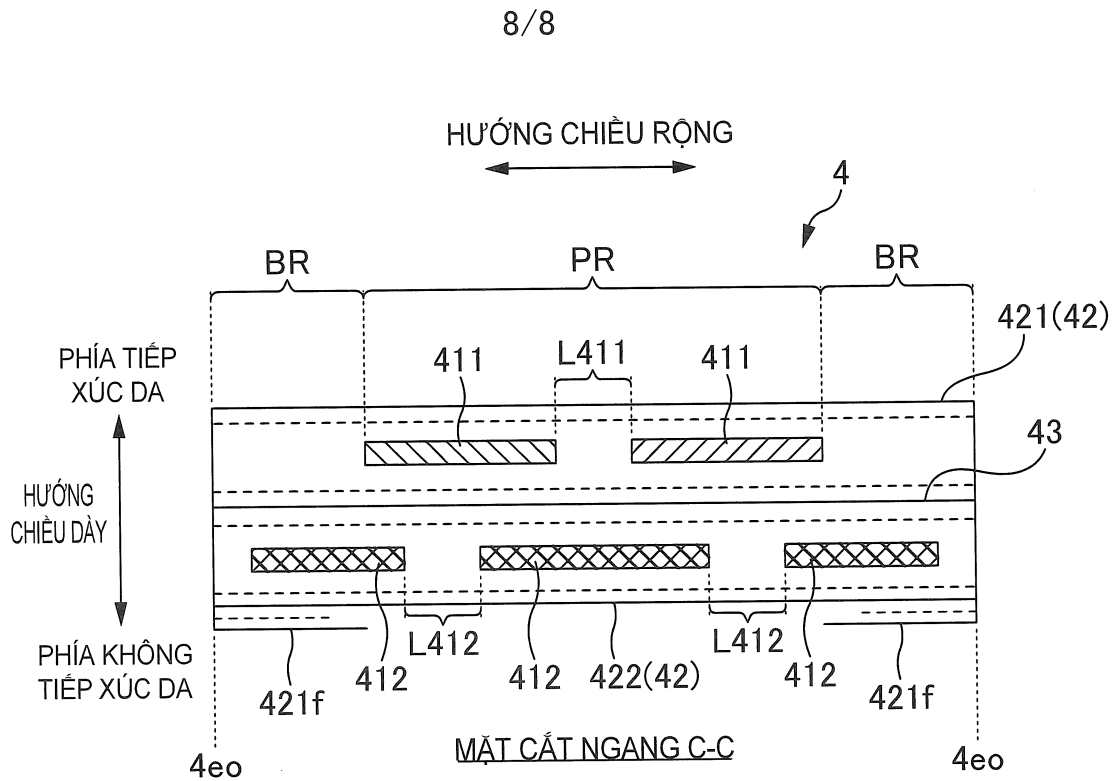


FIG. 8A

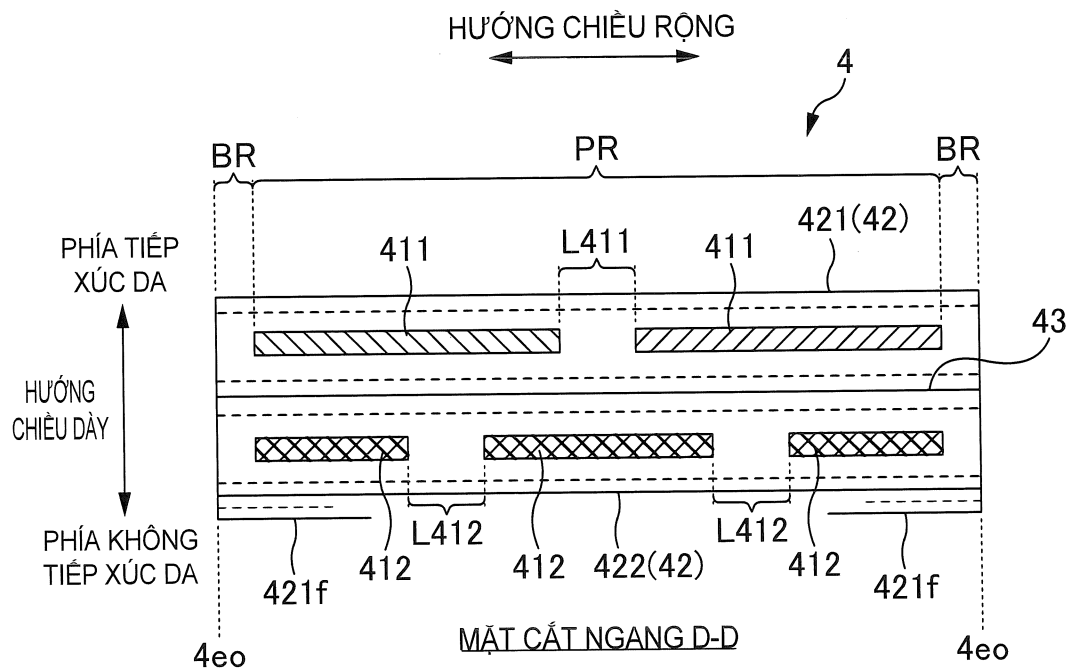


FIG. 8B