



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

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

(11)



1-0029635

(51)⁷ A61F 13/515; A61F 13/513; A61F
13/49; A61F 13/496

(13) B

(21) 1-2017-02921

(22) 30/08/2016

(86) PCT/JP2016/075308 30/08/2016

(87) WO2017/187652 A1 02/11/2017

(30) PCT/JP2016/072401 29/07/2016 JP

(45) 25/10/2021 403

(43) 27/05/2019 374A

(73) UNICHARM CORPORATION (JP)

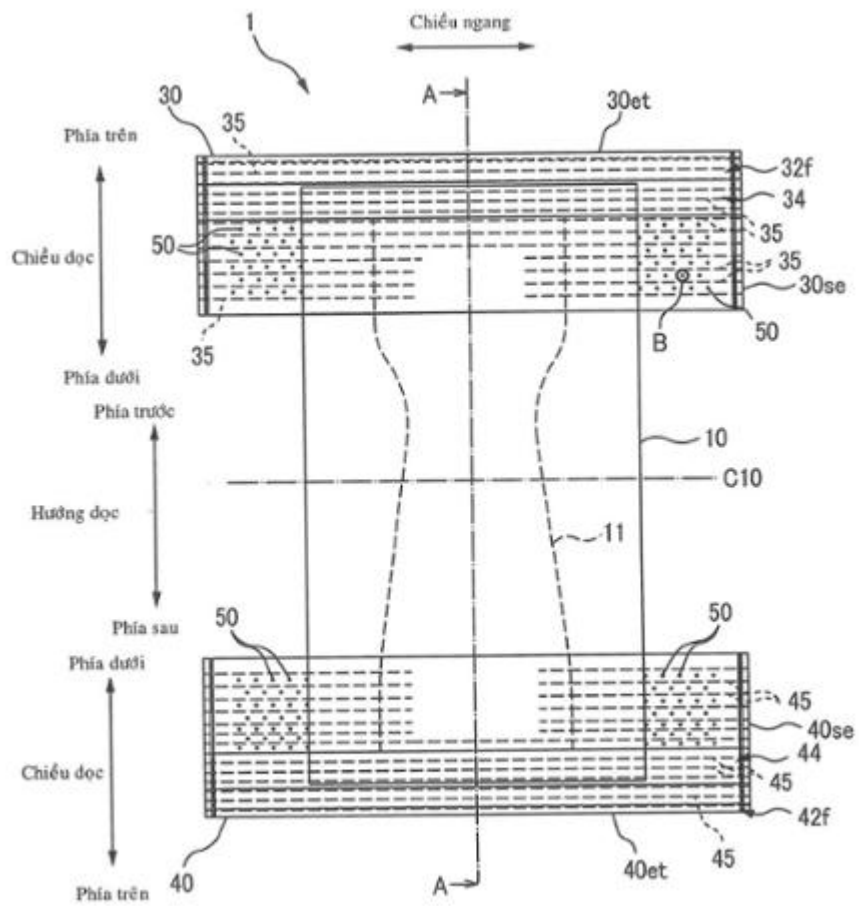
182 Kinseichoshimobun, Shikokuchuo-shi, Ehime 799-0111, JAPAN

(72) KATSURAGAWA, Kunihiko (JP).

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

(54) VẬT DỤNG THẨM HÚT

(57) Sáng chế đề cập đến vật dụng thẩm hút (1) có chiều dọc và chiều ngang vuông góc với nhau, và bao gồm phần cặp eo (30, 40) dọc theo chiều ngang. Phần cặp eo (30, 40) bao gồm: vải không dệt; và nhiều chi tiết co giãn (35, 45) mà giãn ra và co lại theo chiều ngang. Ở trạng thái mà trong đó phần cặp eo (30, 40) được kéo dài dọc theo chiều ngang, lỗ (50) được tạo ra trong phần cặp eo (30, 40) giữa các chi tiết co giãn (35, 45) mà liền kề nhau theo chiều dọc. Vùng mật độ cao (H) nằm dọc giữa lỗ (50) và một trong số các chi tiết co giãn liền kề nhau (35, 45). Vùng bên ngoài (E) nằm dọc giữa vùng mật độ cao (H) và một trong số các chi tiết co giãn liền kề nhau khác (35, 45). Vùng mật độ cao (H) có chiều dài theo hướng ngang được xác định trước. Mật độ sợi của vải không dệt trong vùng mật độ cao (H) lớn hơn mật độ sợi của vải không dệt trong vùng bên ngoài (E). Ít nhất một phần mép lỗ (50) bao gồm phần không nóng chảy mà trong đó các sợi không bị nóng chảy.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến vật dụng thấm hút.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Tã lót dùng một lần thông thường và tương tự đã biết làm vật dụng thấm hút mà thấm hút chất lỏng như nước tiểu. Ví dụ, như được mô tả trong tài liệu sáng chế 1, điều đã được biết đến là việc tạo ra các lỗ phụ 40 trong phần trước 10 của tã lót mặc dùng một lần 50 cho phép người sử dụng kéo tã lót mặc 50 lên để mặc bằng cách móc các ngón tay của người sử dụng vào một số lỗ phụ 40 và các lỗ phụ 40 cải thiện khả năng thấm khí của tã lót 50. Các lỗ phụ 40 được tạo ra bằng cách bằng cách cắt bỏ, hàn, và xẻ rãnh.

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1. Công bố đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế Nhật Bản số 2004-267335.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Tuy nhiên, trong tã lót dùng một lần 50 được mô tả trong tài liệu sáng chế 1, các chi tiết co giãn quanh eo 26 được cắt để tạo ra các lỗ phụ 40, và điều này làm giảm lực co mà nhờ đó tã lót 50 sẽ vừa khít với phần eo của người mặc. Nếu các lỗ phụ 40 được tạo ra bằng cách cắt bỏ hoặc xẻ rãnh, các lỗ phụ 40 co lại theo chiều ngang trước khi tã lót dùng một lần 50 được mặc bởi sự co của các chi tiết co giãn 22, 26; có nghĩa là, người sử dụng khó có thể nhận ra sự có mặt của các lỗ phụ 40. Nếu lỗ phụ 40 được tạo ra bằng cách hàn, thì vùng lân cận của mỗi lỗ phụ 40 là cứng. Do đó, có khả năng là, khi mặc tã lót vào người sử dụng, thì các mép cứng của các lỗ phụ 40 tiếp xúc với da của người mặc tạo ra cảm giác không thoải mái đối với người mặc.

Sáng chế đã được thực hiện khi xét đến các vấn đề thông thường như được mô tả ở trên và các mục tiêu của sáng chế là để cải thiện khả năng thấm khí của vật dụng thấm hút, giúp dễ dàng nhận ra sự cải thiện về khả năng thấm khí, và cải thiện cảm giác tiếp xúc với tã lót khi tã lót này được mặc.

Khía cạnh theo sáng chế đạt được ưu điểm nêu trên là vật dụng thấm hút, có chiều dọc và chiều ngang vuông góc với nhau,

vật dụng thấm hút này bao gồm:

phần cạp eo dọc theo chiều ngang,

phần cạp eo bao gồm:

vải không dệt; và

những chi tiết co giãn mà giãn ra và co lại theo chiều ngang,

ở trạng thái mà trong đó phần cạp eo được kéo dài dọc theo chiều ngang,

các lỗ được tạo ra trong phần cạp eo giữa các chi tiết co giãn mà liền kề nhau theo chiều dọc,

vùng mật độ cao nằm dọc giữa lỗ và một trong số các chi tiết co giãn liền kề nhau,

vùng bên ngoài nằm dọc giữa vùng mật độ cao và một chi tiết co giãn khác trong số các chi tiết co giãn liền kề nhau,

vùng mật độ cao có chiều dài theo hướng ngang được xác định trước,

mật độ sợi của vải không dệt trong vùng mật độ cao cao hơn mật độ sợi của vải không dệt trong vùng bên ngoài,

ít nhất một phần mép lỗ bao gồm phần không nóng chảy mà trong đó các sợi không bị nóng chảy.

Các dấu hiệu khác theo sáng chế sẽ được rõ ràng từ các phần mô tả trong bản mô tả và hình vẽ.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh dưới dạng giản đồ của tã lót 1, mà ví dụ về vật dụng thấm hút theo phương án sáng chế.

Fig.2 là hình chiếu bằng của tã lót 1 mà không được gập và được kéo dài khi được quan sát từ phía tiếp xúc da.

Fig.3 là sơ đồ minh họa mặt cắt ngang trên Fig.2 lấy dọc theo đường A-A.

Fig.4A là hình vẽ phóng đại của lỗ 50 trong vùng B trên Fig.2. Fig.4B là sơ đồ giải thích Fig.4A.

Fig.5 là sơ đồ minh họa lỗ 50 và phần nổi 3b.

Fig.6A là sơ đồ thể hiện trường hợp mà trong đó lỗ 50 được bố trí ở trên phía phần trung tâm giữa các chi tiết co giãn 35 liền kề nhau. Fig.6B là sơ đồ thể hiện trường hợp mà trong đó lỗ 50 được bố trí ở dưới phần trung tâm giữa các chi tiết co giãn 35 liền kề nhau.

Mô tả chi tiết sáng chế

Ít nhất các vấn đề sau sẽ trở nên rõ ràng từ các phần mô tả trong bản mô tả và các hình vẽ đi kèm.

Vật dụng thấm hút, có chiều dọc và chiều ngang vuông góc với nhau,

vật dụng thấm hút bao gồm:

phần cạp eo dọc theo chiều ngang,

phần cạp eo bao gồm:

vải không dệt; và

nhiều chi tiết co giãn mà giãn ra và co lại theo chiều ngang,

ở trạng thái mà trong đó phần cạp eo được kéo dài dọc theo chiều ngang,

các lỗ được tạo ra trong phần cạp eo giữa các chi tiết co giãn mà liền kề nhau theo chiều dọc,

vùng mật độ cao nằm dọc giữa lỗ và một trong số các chi tiết co giãn liền kề nhau,

vùng bên ngoài nằm dọc giữa vùng mật độ cao và một chi tiết co giãn khác trong số các chi tiết co giãn liền kề nhau,

vùng mật độ cao có chiều dài theo hướng ngang được xác định trước,

mật độ sợi của vải không dệt trong vùng mật độ cao cao hơn mật độ sợi của vải không dệt trong vùng bên ngoài,

ít nhất một phần mép lỗ bao gồm phần không nóng chảy mà trong đó các sợi không bị nóng chảy.

Với vật dụng thấm hút này, liên quan đến vật dụng thấm hút mà trong đó các lỗ được tạo ra trong phần cạp eo của nó nhằm cải thiện khả năng thấm khí, vùng mật độ cao giúp dễ dàng giữ hình dạng của lỗ ngay cả khi vật dụng thấm hút được kéo dài theo chiều ngang hoặc ngay cả khi các chi tiết co giãn của nó ở chiều dài không được kéo giãn ban đầu. Điều này giúp dễ dàng nhận ra lỗ bằng mắt thường và cũng dễ dàng nhận ra sự cải thiện về khả năng thấm khí. Ngoài ra, việc bố trí phần không nóng chảy vào mép của mỗi lỗ có thể còn làm mềm mép lỗ hơn nữa, và do đó có thể cải thiện cảm giác của tã lót khi tiếp xúc với da.

Trong vật dụng thấm hút này, mong muốn rằng

vùng mật độ thấp nằm về phía gần hơn với lỗ so với vùng mật độ cao, và

mật độ sợi của vải không dệt trong vùng mật độ thấp thấp hơn mật độ sợi của vải không dệt trong vùng mật độ cao.

Với vật dụng thấm hút này, trong vùng mật độ thấp có mật độ sợi thấp hơn được bố trí trong vùng gần hơn với lỗ. Điều này giúp cho có thể còn làm mềm mép lỗ hơn

nữa, và có thể cải thiện cảm giác của tã lót khi tiếp xúc với da.

Trong vật dụng thấm hút này, mong muốn rằng

mật độ của sợi trong vùng mật độ thấp thấp hơn mật độ của sợi trong vùng bên ngoài.

Với vật dụng thấm hút này, mép lỗ có thể còn được làm mềm, và có thể cải thiện hơn nữa cảm giác của tã lót khi tiếp xúc với da.

Trong vật dụng thấm hút này, mong muốn rằng

phần trung tâm của lỗ được bố trí dọc ở phía trên hoặc ở phía dưới phần trung tâm giữa các chi tiết co giãn liên kề nhau.

Với vật dụng thấm hút này, một phần của lỗ theo chiều dọc gần với chi tiết co giãn có nhiều khả năng bị ảnh hưởng bởi chi tiết co giãn, và một phần của lỗ theo chiều dọc cách xa chi tiết co giãn có ít khả năng bị ảnh hưởng bởi chi tiết co giãn. Điều này giúp cho có thể làm thay đổi một phần hình dạng bên ngoài của lỗ, và điều này giúp dễ dàng nhận ra lỗ bằng mắt thường từ các góc khác nhau.

Trong vật dụng thấm hút này, mong muốn rằng

phần cặp eo bao gồm tấm tiếp xúc với da được làm bằng vải không dệt và tấm không tiếp xúc với da được làm bằng vải không dệt,

các chi tiết co giãn được đặt giữa tấm tiếp xúc với da và tấm không tiếp xúc với da,

tấm tiếp xúc với da và tấm không tiếp xúc với da bao gồm nhiều phần nổi mà nổi các sợi của vải không dệt,

ít nhất một trong số tấm tiếp xúc với da và tấm không tiếp xúc với da bao gồm vùng thứ nhất có diện tích được xác định trước và vùng thứ hai có diện tích được xác định trước,

khoảng cách giữa vùng thứ nhất và lỗ nhỏ hơn khoảng cách giữa vùng thứ hai và lỗ, và

số phần được nối được bố trí trong vùng thứ nhất lớn hơn số phần được nối được bố trí trong vùng thứ hai.

Với vật dụng thấm hút này, việc bố trí phần nối có độ cứng cao tương ứng tại vị trí gần hơn với lỗ giúp cho có thể làm giảm khả năng lỗ rách khi lực được tác dụng lên phần cạp eo (ví dụ, khi mặc tã lót vào).

Trong vật dụng thấm hút này, mong muốn rằng

phần nối được xếp thẳng hàng với phần trung tâm của lỗ theo chiều ngang.

Với vật dụng thấm hút này, có thể giảm khả năng lỗ rách theo chiều ngang, hơn nữa ngay cả khi phần cạp eo được kéo dài theo chiều ngang.

Trong vật dụng thấm hút này, mong muốn rằng

chiều dài theo hướng ngang của vùng mật độ cao lớn hơn chiều dài theo hướng ngang của lỗ.

Với vật dụng thấm hút này, độ cứng của vùng mật độ cao là lớn tương ứng. Do đó, ngay cả khi các chi tiết co giãn co lại, vùng mật độ cao giúp dễ dàng giữ hình dạng của lỗ, và điều này giúp dễ dàng nhận ra lỗ bằng mắt thường.

Trong vật dụng thấm hút này, mong muốn rằng

vùng mật độ cao có hình dạng uốn cong nhô về phía một chi tiết co giãn khác trong số các chi tiết co giãn liền kề nhau.

Với vật dụng thấm hút này, vùng mật độ cao có hình dạng uốn cong giúp dễ dàng giữ hình dạng của lỗ. Điều này làm dễ dàng nhận ra lỗ bằng mắt thường và cũng dễ dàng nhận ra sự cải thiện về khả năng thấm khí.

Vật dụng thấm hút có chiều dọc và chiều ngang vuông góc với nhau,

vật dụng thấm hút bao gồm:

phần cạp eo dọc theo chiều ngang,

phần cạp eo bao gồm:

vải không dệt; và

những chi tiết co giãn mà giãn ra và co lại theo chiều ngang,

ở trạng thái mà trong đó phần cạp eo được kéo dài dọc theo chiều ngang,

các lỗ được tạo ra trong phần cạp eo giữa các chi tiết co giãn mà liền kề nhau theo chiều dọc,

ít nhất một phần mép lỗ bao gồm phần không nóng chảy mà trong đó các sợi của vải không dệt không bị nóng chảy,

ít nhất một phần mép lỗ bao gồm phần nóng chảy mà trong đó các sợi được nóng chảy,

phần trung tâm của lỗ được bố trí dọc ở phía trên hoặc ở phía dưới phần trung tâm giữa các chi tiết co giãn liền kề nhau.

Với vật dụng thấm hút này, phần không bị nóng chảy trên mép lỗ có thể còn làm mềm mép lỗ, và do đó có thể cải thiện cảm giác của tã lót khi tiếp xúc với da. Phần được hàn trên mép lỗ giúp dễ dàng giữ hình dạng của lỗ. Một phần của lỗ theo chiều dọc gần với chi tiết co giãn có nhiều khả năng bị ảnh hưởng bởi chi tiết co giãn, và một phần của lỗ theo chiều dọc cách xa chi tiết co giãn có ít khả năng bị ảnh hưởng bởi chi tiết co giãn. Điều này giúp cho có thể làm thay đổi một phần hình dạng bên ngoài của lỗ, và điều này giúp dễ dàng nhận ra lỗ bằng mắt thường từ các góc khác nhau.

Tã lót dùng một lần theo phương án sáng chế

Kết cấu của tã lót dùng một lần 1

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh dưới dạng giản đồ của tã lót 1, mà ví dụ về vật dụng

thấm hút theo phương án sáng chế. Fig.2 là hình chiếu bằng của tã lót 1 mà không được gấp và được kéo dài khi được quan sát từ phía tiếp xúc da. Fig.3 thể hiện mặt cắt ngang của Fig.2 lấy dọc theo đường A-A.

Trong phần mô tả dưới đây, khi tã lót 1 được mặc như được thể hiện trên Fig.1, tã lót 1 có “chiều dọc”, “chiều ngang” mà giao cắt với chiều dọc, và “hướng chiều dày” mà giao cắt với chiều dọc và chiều ngang. Phía theo chiều dọc của tã lót 1 gần hơn với vòng cạp eo 1HB được gọi là phía “trên”, và phía gần hơn với đũng của người mặc được gọi là phía “dưới”. Khi tã lót 1 mở như được thể hiện trên Fig.2, hướng dọc của tã lót 1 được gọi là “chiều dọc”. Và, một phía theo hướng dọc được gọi là phía “trước”, và phía khác được gọi là phía “sau”. Phía gần hơn với phần trung tâm gần như theo hướng dọc C10 cũng được gọi là phía “dưới”. Theo hướng chiều dày, phía mà tiếp xúc với người mặc được gọi là “phía tiếp xúc da”, và phía đối diện của nó được gọi là “phía không tiếp xúc với da”. Đường A-A trên Fig.2 và tương tự chỉ ra phần trung tâm theo hướng ngang. “Trạng thái được kéo dài” hoặc “trạng thái mà trong đó phần cạp eo (phần trước 30 và phần sau 40) được kéo dài nằm ngang” chỉ ra trạng thái mà trong đó tã lót 1 (phần trước 30 và phần sau 40) được kéo dài cho đến khi các nếp nhăn của nó biến mất. Nói cụ thể, tã lót 1 được kéo dài cho đến khi chiều dài của các thành phần của tã lót 1 (phần trước 30 và phần sau 40) về cơ bản là trở nên bằng với kích cỡ thực tế của các thành phần này.

Tã lót dùng một lần 1 (ở đây được gọi là “tã lót 1”) kết hợp với thành phần theo sáng chế còn được gọi là tã lót mặc bao gồm ba mảnh và được mặc chủ yếu bởi trẻ sơ sinh. Tã lót 1 bao gồm: thân chính thấm hút 10 được đặt vào đũng của người mặc; phần trước 30 mà che phía trước của người mặc; và phần sau 40 mà che phía sau của người mặc. Phần trước 30 và phần sau 40 cũng đóng vai trò làm phần cạp eo mà che phần eo của người mặc.

Ở trạng thái mở trên Fig.2, thân chính thấm hút 10 nối phần trước 30 và phần sau 40 sao cho các đầu dọc được đặt vào phần trước 30 và phần sau 40. Thân chính thấm

hút 10 được nối và được cố định với phần trước 30 và phần sau 40 từ phía tiếp xúc da bằng chất kết dính hoặc tương tự. Sau đó, thân chính thấm hút 10 được đặt vào phần trung tâm theo hướng ngang của phần trước 30 và phần trung tâm theo hướng ngang của phần sau 40. Hình dạng bên ngoài về cơ bản là có dạng hình chữ H khi được quan sát từ phía trên. Việc gập bộ gồm các thành phần này tại vị trí gập (phần trung tâm gần như theo hướng dọc C10) làm cho phần trước 30 và phần sau 40 đối diện với nhau. Tại mép bên của phần trước 30se và mép bên của phần sau 40se, mà các mép ngang của phần trước 30 và phần sau 40, bộ gồm các thành phần này được nối và được ghép thành tã lót 1 có vòng cặp eo 1HB và cặp vòng quanh đùi 1HL được tạo ra trong đó (Fig.1).

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, thân chính thấm hút 10 bao gồm: thân thấm hút 11; chi tiết dạng tấm trên (không được thể hiện) mà che thân thấm hút 11 từ phía tiếp xúc da; và chi tiết dạng tấm phía sau (không được thể hiện) mà che thân thấm hút 11 từ phía không tiếp xúc với da. Chi tiết dạng tấm trên là chi tiết dạng tấm thấm được chất lỏng như vải không dệt. Chi tiết dạng tấm sau là chi tiết dạng tấm có hai lớp bao gồm tấm chống rò rỉ không cho chất lỏng thấm qua (ví dụ polyetylen) và tấm bên ngoài cho chất lỏng thấm qua (ví dụ vải không dệt). Tấm bên ngoài, tức là có thể tạo ra các gấu chặn và các chun quanh đùi (không được thể hiện).

Thân thấm hút 11 là lõi thấm hút được tạo ra bằng cách làm lắng đọng vật liệu thấm hút chất lỏng, và có thể thấm hút chất lỏng như nước tiểu. Thân thấm hút 11 có thể được làm từ sợi thấm hút chất lỏng (sợi bột giấy), polyme thấm hút (SAP) hoặc tương tự. Theo phương án sáng chế, thân thấm hút 11 về cơ bản là có hình dạng đồng hồ cát khi được nhìn từ phía trên xuống (Fig.2). Thân thấm hút 11 có thể được che tấm thấm được chất lỏng (không được thể hiện) như giấy lụa.

Phần trước 30 và phần sau 40 là chi tiết dạng tấm về cơ bản là có dạng hình chữ nhật khi nhìn từ phía trên, và được làm bằng vải không dệt như vải không dệt kết dính khi được kéo thành sợi, (vải không dệt kết dính khi được kéo thành sợi/vải không dệt

thổi nóng chảy/vải không dệt kết dính khi được kéo thành sợi) SMS hoặc tương tự. Theo phương án sáng chế, cả vải không dệt kết dính khi được kéo thành sợi và vải không dệt SMS đều được sử dụng. Vải không dệt kết dính khi được kéo thành sợi có thể bao gồm sợi đơn được làm từ nhựa nhiệt dẻo (ví dụ polypropylen (PP) và polyetylen (PE)) hoặc sợi composit với cấu trúc vỏ lõi được làm từ PP và PE. Như được thể hiện trên Fig.3, trong phần trước 30, tấm tiếp xúc với da 31 và tấm không tiếp xúc với da 32 được xếp chồng và được nối theo thứ tự này từ phía tiếp xúc da theo hướng chiều dày. Trong phần sau 40, tấm tiếp xúc với da 41 và tấm không tiếp xúc với da 42 được xếp chồng và được nối theo thứ tự này từ phía tiếp xúc da theo hướng chiều dày.

Tấm tiếp xúc với da 31 và 41 và tấm không tiếp xúc với da 32 và 42 được tạo ra bằng cách hàn nhiệt nhiều sợi PP hoặc sợi vật liệu khác (sợi dài), mà cấu thành vải không dệt. Nhiều phần nối (phần nối 3b (Fig.5) và phần nối 4b (không được thể hiện)) được tạo ra bằng cách nén tại các khoảng nào đó, và do đó các sợi của vải không dệt được cố định. Theo phương án sáng chế, tấm tiếp xúc với da 31 và 41 được làm bằng vải không dệt SMS, và tấm không tiếp xúc với da 32 và 42 được làm bằng vải không dệt kết dính khi được kéo thành sợi.

Như được thể hiện trên Fig.3, đối với mục đích cải thiện cảm giác tiếp xúc và độ bền trong phần đầu trên của phần trước 30, tấm không tiếp xúc với da 32 được gấp xuống về phía tiếp xúc da từ phần đầu trên phía trước 30et, tạo ra phần gấp 32f; phần đầu trên phía trước 30et là đầu trên của phần trước 30. Tương tự, trong phần trên của phần sau 40, tấm không tiếp xúc với da 42 được gấp xuống về phía tiếp xúc da từ phần đầu trên phía sau 40et, tạo ra phần gấp 42f; phần đầu trên phía sau 40et là đầu trên của phần sau 40.

Phần trước 30 bao gồm chi tiết dạng tấm 34 mà được đặt để che, trên phía tiếp xúc da, phần đầu dưới của phần gấp 32f và phần đầu trên phía trước của thân chính thấm hút

10. Tương tự, phần sau 40 bao gồm tấm 44 mà được đặt để che, trên phía tiếp xúc da, phần đầu trên phía sau của thân chính thấm hút 10 từ dưới phần gập 42f. Chi tiết dạng tấm 34 và 44 là chi tiết dạng tấm hình chữ nhật được làm bằng vải không dệt khác với chi tiết dạng tấm của phần trước 30 và phần sau 40. Việc bố trí chi tiết dạng tấm 34 và 44 cho phép ngăn da của người mặc không tiếp xúc trực tiếp với mép trên phía trước hoặc mép trên phía sau của thân chính thấm hút 10; do đó, điều này giúp cho có thể làm cho cảm giác tiếp xúc xung quanh phần eo của người mặc thoải mái hơn. Chi tiết dạng tấm 34 và 44 cũng làm tăng độ bền của phần đầu trên của phần trước 30 và phần sau 40.

Phần trước 30 và phần sau 40 có nhiều lỗ 50 mà là các lỗ xuyên gần như là tròn lần lượt kéo dài xuyên qua các chi tiết bên ngoài 30 và 40 từ phía tiếp xúc da đến phía không tiếp xúc với da. Lỗ 50 được đặt tại các khoảng nằm ngang và nằm dọc ở giữa. Các chi tiết của lỗ 50 sẽ được mô tả sau đây.

Giữa tấm tiếp xúc với da 31 và tấm không tiếp xúc với da 32 của phần trước 30, nhiều chi tiết co giãn 35, 35..., được làm bằng dây đàn hồi hoặc tương tự, được đặt dọc theo chiều ngang. Mỗi chi tiết co giãn 35 được nối và được cố định bằng chất kết dính, v.v..với tấm tiếp xúc với da 31 và tấm không tiếp xúc với da 32 trong khi kéo dài theo chiều ngang. Nhiều chi tiết co giãn 35, 35... được xếp tại các khoảng dọc.

Tương tự, giữa tấm tiếp xúc với da 41 và tấm không tiếp xúc với da 42 của phần sau 40, nhiều chi tiết co giãn 45, 45..., được làm từ dây đàn hồi hoặc tương tự, được đặt dọc theo chiều ngang. Mỗi chi tiết co giãn 45 được nối và được cố định bằng chất kết dính, v.v..với tấm tiếp xúc với da 41 và tấm không tiếp xúc với da 42 trong khi kéo dài theo chiều ngang. Nhiều các chi tiết co giãn 45, 45... được xếp tại các khoảng dọc.

Các chi tiết co giãn 35 và 45 làm cho phần trước 30 và phần sau 40 có khả năng co giãn theo chiều ngang, và do đó nhiều nếp nhăn được tạo ra trong phần trước 30 và phần sau 40. Hầu hết các nếp nhăn trên phần trước 30 và phần sau 40 có hình dạng dọc theo chiều dọc.

Các chi tiết co giãn 35 và 45 gián đoạn trong vùng mà gần phần trung tâm theo hướng ngang và xếp chồng thân thấm hút 11, và điều này ngăn lực co giãn của các chi tiết co giãn 35 và 45 không được tác dụng trong vùng này. Do đó, sự co lại theo chiều ngang mà hoạt động trên thân thấm hút 11 được ngăn chặn, và thân thấm hút 11 có khả năng vẫn phẳng. Điều này giúp cho có thể ngăn sự rò rỉ của chất lỏng, hoặc tương tự.

Lỗ 50

Lỗ 50 sẽ được mô tả dưới đây. Như được thể hiện trên Fig.2, mỗi lỗ 50 của phần trước 30 được bố trí giữa các chi tiết co giãn 35 liên kề theo chiều dọc. Và, mỗi lỗ 50 của phần sau 40 được bố trí giữa các chi tiết co giãn 45 liên kề theo chiều dọc. Lỗ 50 không cắt các chi tiết co giãn 35 và 45; có nghĩa là, lỗ 50 không làm các chi tiết co giãn 35 và 45 bị gián đoạn.

Như được thể hiện trên Fig.2, lỗ 50 của phần trước 30 được sắp xếp theo hoa văn hình chữ chi trong vùng mà không bao gồm phần gấp 32f, chi tiết dạng tấm 34 và thân chính thấm hút 10 và mà xếp chồng theo chiều dọc lên thân thấm hút 11. Tương tự, lỗ 50 của phần sau 40 được sắp xếp theo hoa văn hình chữ chi trong vùng mà không bao gồm phần gấp 42f, chi tiết dạng tấm 44 và thân chính thấm hút 10 và mà xếp chồng theo chiều dọc lên thân thấm hút 11.

Fig.4A được phóng quan sát lỗ 50 trong vùng B trên Fig.2. Fig.4B là sơ đồ giải thích Fig.4A. Fig.5 là sơ đồ minh họa lỗ 50 và phần nối 3b. Fig.4A và 4B được phóng đại để quan sát lỗ 50 khi tấm lót 1 được kéo dài. Fig.4A, 4B và 5 là biểu đồ giải thích được phóng để quan sát một lỗ 50 của phần trước 30, và tương tự được áp dụng đến lỗ 50 của phần sau 40.

Lỗ 50 được tạo ra trong quá trình tạo ra phần trước 30. Theo phương án sáng chế, tấm tiếp xúc với da dạng dải, các chi tiết co giãn liên tục và tấm không tiếp xúc với da dạng dải được xếp chồng liên tục từ phía tiếp xúc da. Sau đó, nhiều lỗ 50 được tạo ra tại vị trí được xác định trước trên phần trước dạng dải (không được thể hiện) mà đã được

nổi và được cố định bằng chất kết dính hoặc các chất tương tự. Các lỗ này được tách rời tạo ra phần trước 30.

Lỗ 50 được tạo ra như sau: quay thân quay thứ nhất (không được thể hiện) bao gồm nhiều đinh ghim; đồng thời quay theo hướng đối diện với thân quay thứ hai (không được thể hiện) bao gồm nhiều lỗ xuyên mà các đinh ghim được khớp vào trong các lỗ xuyên này; đẩy đinh ghim của thân quay thứ nhất xuyên qua phần trước dạng dải; và khớp các đinh ghim vào các lỗ của thân quay thứ hai. Thân quay thứ nhất và thân quay thứ hai lần lượt có nguồn nhiệt gắn vào, và các thân quay này tạo ra lỗ 50 trong khi làm nóng phần trước dạng dải. Do phần trước 30 bao gồm các sợi mềm được làm bằng vải không dệt (vải không dệt kết dính khi được kéo thành sợi và vải không dệt SMS), việc khớp đinh ghim vào các lỗ xuyên không đủ để giữ lỗ 50; có nghĩa là, sợi khôi phục hình dạng ban đầu của nó để đóng lỗ 50. Tuy nhiên, việc làm nóng phần trước dạng dải đồng thời tạo ra lỗ 50 giúp dễ dàng giữ đường viền của các mép lỗ 50. Thân quay thứ nhất và thân quay thứ hai làm nóng vải không dệt đến nhiệt độ nhỏ hơn điểm nóng chảy của vải không dệt. Điều này ngăn các sợi của vải không dệt không bị nóng chảy hoàn toàn và ngăn các phần của các mép lỗ 50 khỏi hóa cứng; Do đó, các mép lỗ 50 có phần không nóng chảy, như được thể hiện trên Fig.4A và Fig.4B. Theo phương án sáng chế, mỗi thân quay thứ nhất và thân quay thứ hai làm nóng phần trước dạng dải tại nhiệt độ nằm trong khoảng từ 80 đến 100°C. Nhiệt độ mà trong đó phần trước dạng dải được làm nóng dựa vào nguồn nhiệt và/hoặc nhiệt độ của thân quay thứ nhất và thân quay thứ hai hoặc tốc độ vận chuyển phần trước dạng dải.

Lỗ 50 của phần trước 30 được tạo ra trong quá trình nêu trên về cơ bản là có dạng hình tròn của phần trung tâm 50c mà đinh ghim của thân quay thứ nhất đã tiếp xúc, như được thể hiện trên Fig.4A, khi tơ lót được kéo dài. Nhưng, tùy thuộc vào vật liệu của vải không dệt và/hoặc sự co giãn của các chi tiết co giãn 35, hình dạng của lỗ 50 về cơ bản là hình elip hoặc về cơ bản là hình tròn hoàn chỉnh. Trong giai đoạn này, chi tiết

phía trước 30 có lỗ 50 kéo dài xuyên qua từ phía tiếp xúc da đến phía không tiếp xúc với da, trong các vùng mật độ thấp L xung quanh lỗ 50, các vùng mật độ cao H nằm ngoài vùng mật độ thấp L, và vùng bên ngoài E nằm ngoài các vùng mật độ cao. Fig.4B là sơ đồ minh họa với phần lõi vạch rõ lỗ 50 và các vùng bao quanh trên Fig.4A.

Mỗi lỗ 50 không chỉ bao gồm vùng mà lỗ 50 xuyên từ phía tiếp xúc da đến phía không tiếp xúc với da và không có sợi của vải không dệt ở đó, mà còn bao gồm cả vùng mà sợi có ở mức độ nào đó và mật độ của sợi bằng hoặc nhỏ hơn mật độ của sợi trong vùng bên ngoài E. Trên Fig.4A và Fig.4B, sợi trong lỗ 50 được bỏ qua để nhằm mục đích giải thích.

Vùng mật độ cao H là vùng nằm ngoài lỗ 50, và mật độ sợi của vải không dệt tăng do các sợi của vải không dệt được kéo dài một phần bằng cách đẩy đỉnh ghim của thân quay thứ nhất vào lỗ 50. Như được thể hiện trên Fig.4A, khi lỗ 50 được tạo ra bằng cách đẩy đỉnh ghim, về cơ bản là sợi nằm ngang của vải không dệt của phần trước 30 tạo thành hình dạng dọc theo đường viền của elip mà trong đó vùng mật độ cao H được kéo dài theo chiều ngang. Có nghĩa là, vùng mật độ cao H được bố trí ở phía trên phần trung tâm 50c của lỗ 50 có hình dạng uốn cong nhô về phía chi tiết co giãn trên 35, và vùng mật độ cao H được bố trí dưới phần trung tâm 50c của lỗ 50 có hình dạng uốn cong nhô về phía chi tiết co giãn dưới 35. Vùng mật độ cao H có nhiều các nếp nhăn so với các vùng khác. Chiều dài ngang của mỗi vùng mật độ cao H lớn hơn chiều dài ngang W50 của lỗ 50. Mật độ sợi của vải không dệt trong vùng mật độ cao H lớn hơn mật độ của vải không dệt trong vùng bên ngoài E, từ 1,4 đến 1,8 so với mật độ sợi của vải không dệt trong vùng bên ngoài E. Theo phương án sáng chế, mật độ sợi của vải không dệt trong vùng bên ngoài E xấp xỉ $47,5 \text{ kg/m}^3$, và mật độ sợi của vải không dệt trong vùng mật độ cao H xấp xỉ $75,9 \text{ kg/m}^3$.

Trong vùng mật độ thấp L là vùng nằm ngoài lỗ 50, và được bố trí bên trong vùng mật độ cao H về phía gần hơn với lỗ 50. Trong mỗi vùng mật độ thấp L, mật độ của sợi

của vải không dệt cao hơn mật độ trong lỗ 50 và thấp hơn mật độ trong vùng bên ngoài E. Theo phương án sáng chế, mật độ sợi của vải không dệt trong vùng mật độ thấp L cao hơn xấp xỉ $4,75 \text{ kg/m}^3$ (một phần mười mật độ sợi của vải không dệt trong vùng bên ngoài E) và thấp hơn $47,5 \text{ kg/m}^3$.

Vùng bên ngoài E là vùng nằm ngoài vùng mật độ cao H, và được bố trí giữa vùng mật độ cao H và chi tiết co giãn 35 theo chiều dọc liền kề với lỗ 50. Mật độ sợi của vải không dệt trong vùng bên ngoài E cao bằng mật độ sợi của phần trước dạng dải trước khi tạo ra lỗ 30. Trong vùng bên ngoài E, mật độ sợi của vải không dệt thấp hơn mật độ sợi trong vùng mật độ cao H và cao hơn mật độ sợi trong vùng mật độ thấp L.

Do việc tạo ra lỗ 50 bằng cách đẩy đinh ghim, phần nổi 3b cố định sợi của vải không dệt được đẩy ra ngoài vị trí bên ngoài lỗ 50, như được thể hiện trên Fig.5. Fig.5 là sơ đồ được quan sát từ phía tấm tiếp xúc với da 31 của phần trước 30. Nhiều phần nổi 3b được tạo ra trên vải không dệt (tấm tiếp xúc với da 31, v.v..) là các phần mà đã được tạo ra như sau: nhiều sợi được tạo hình dạng bằng các phương tiện như hàn nhiệt, và sau đó nhiều phần được nén để cố định một phần của sợi. Các phần nổi 3b được tạo ra càng nhiều, thì độ bền của tấm tiếp xúc với da 31 có thể trở nên càng lớn. Và, phần nổi 3b được tạo ra càng nhỏ, thì cảm giác tiếp xúc của tấm tiếp xúc với da 31 có thể trở nên càng mềm. Mỗi phần nổi 3b theo phương án sáng chế về cơ bản là có dạng hình thoi, và được đặt ở hoa văn hình chữ chi tại các khoảng được xác định trước. Nhưng, việc bố trí của các phần nổi 3b có thể được thay đổi thích hợp tùy thuộc vào vật liệu, cảm giác tiếp xúc và độ bền của tấm tiếp xúc với da 31, và hình dạng của mỗi phần nổi 3b cũng có thể là elip, tùy thuộc vào vật liệu.

Trên Fig.5, phần nổi 3b trước khi tạo ra lỗ 50 được biểu thị bằng đường hai chấm. Phần nổi 3b trước khi tạo thành lỗ 50 được bố trí bên trong lỗ 50; và do đó tạo thành lỗ 50, phần nổi 3b được đẩy ra phía ngoài theo hướng ngang (về phía bên trái trên Fig.5). Trong vùng thứ nhất F1 có diện tích được xác định trước, số phần nổi 3b xấp xỉ bằng ba

(bằng hoặc lớn hơn ba và nhỏ hơn bốn) do có phần nổi 3b mà đã được đẩy ra phía ngoài theo hướng ngang. Trong vùng thứ hai F2 (về phía bên phải dưới lỗ 50 trên Fig.5) có cùng diện tích với diện tích của vùng thứ nhất F1 (diện tích được xác định trước) và được bố trí cách xa lỗ 50 hơn so với vùng thứ nhất F1 là, số phần nổi 3b xấp xỉ bằng hai (bằng hoặc lớn hơn hai và nhỏ hơn ba). Có nghĩa là, vùng thứ nhất F1 có nhiều phần nổi 3b hơn so với vùng thứ hai F2. Như được thể hiện trên Fig.5, một trong số phần nổi 3b được xếp thẳng hàng với phần trung tâm của lỗ 50 theo chiều ngang.

Hiệu quả của tã lót 1 theo phương án sáng chế

Phương pháp thông thường cải thiện khả năng thấm khí của tã lót dùng một lần là tạo ra các lỗ xuyên bằng cách cắt một phần của phần trước hoặc phần sau của tã lót. Trong tã lót dùng một lần này, phần trước và phần sau co lại theo chiều ngang khi các chi tiết co giãn của phần trước hoặc của phần sau co lại (ví dụ trước khi mặc tã lót vào). Điều này làm các lỗ xuyên được tạo ra bằng cách cắt để co lại theo chiều ngang; do đó, khó có thể nhận ra các lỗ xuyên bằng mắt thường, và có khả năng là không nhận ra được khả năng thấm khí được cải thiện của tã lót dùng một lần.

Trong tã lót 1 theo phương án sáng chế, khi phần trước 30 và phần sau 40 được kéo dài dọc theo chiều ngang, phần trước 30 có lỗ 50 được tạo ra mà nằm giữa các chi tiết co giãn 35 liên tiếp theo chiều dọc, và phần sau 40 có lỗ 50 được tạo ra mà nằm giữa các chi tiết co giãn 45 liên tiếp theo chiều dọc. Vùng mật độ cao H nằm dọc giữa lỗ 50 và một trong số các chi tiết co giãn 35 (45) liên tiếp nhau. Vùng bên ngoài E nằm giữa vùng mật độ cao H. Vùng mật độ cao H có chiều dài theo hướng ngang được xác định trước. Trong vùng mật độ cao H của phần trước 30, mật độ sợi của vải không dệt cao hơn so với vùng bên ngoài E. Do đó, trong tã lót 1 theo phương án sáng chế, để nhằm mục đích cải thiện khả năng thấm khí của nó, vùng mật độ cao H được tạo ra giữa mỗi lỗ 50 và chi tiết co giãn liên tiếp nhau của nó 35 (45) khi lỗ 50 được tạo ra ở phần trước 30 và phần sau 40, mà cấu thành phần hẹp eo. Có nghĩa là, giữa lỗ 50 và chi tiết co giãn 35

liền kề theo chiều dọc, vùng mật độ cao H và vùng bên ngoài E nằm theo thứ tự này từ lỗ 50. Theo đó, ngay cả khi phần cạp eo của tã lót 1 (phần sau 30 và phần trước 40) co lại dọc theo chiều ngang (ví dụ trước khi mặc tã lót 1 vào), mật độ sợi của vải không dệt trong vùng mật độ cao H là cao và độ cứng trong vùng mật độ cao H cũng cao. Điều này giúp dễ dàng giữ hình dạng của vùng mật độ cao H. Do đó, liên quan đến lỗ 50 được bố trí bên trong vùng mật độ cao H, việc giữ hình dạng của nó trở nên dễ dàng hơn. Điều này giúp dễ dàng nhận ra lỗ 50 bằng mắt thường, và cũng dễ dàng nhận ra sự cải thiện về khả năng thấm khí.

Do lỗ 50 được tạo ra bằng cách đẩy các đỉnh ghim trong khi làm nóng phần trước 30 (phần sau 40) như nêu trên, khả năng nóng chảy sợi của vải không dệt tăng khi nhiệt độ làm nóng vải không dệt trở nên cao hơn. Nếu sợi của vải không dệt được làm nóng chảy, thì các sợi mềm cứng lại. Do đó, mép lỗ 50 cứng lại, và do đó có khả năng là cảm giác tiếp xúc với tã lót khi tiếp xúc với da giảm đi.

Liên quan đến vấn đề này, trong tã lót 1 theo phương án sáng chế, phần không nóng chảy mà trong đó các sợi không bị nóng chảy có trên mép của mỗi lỗ 50. Có nghĩa là, lỗ 50 được thể hiện trên Fig.4A không được bao quanh bởi duy nhất vùng mà trong đó sợi được nóng chảy, và trên mép lỗ 50, có một số sợi mềm mà đã không bị nóng chảy. Điều này giúp cho có thể làm mềm mép lỗ, và do đó có thể cải thiện cảm giác của tã lót khi tiếp xúc với da.

Lưu ý rằng không cần thiết bố trí phần không bị nóng chảy khắp toàn bộ mép lỗ 50. Việc bố trí phần không nóng chảy trong ít nhất một phần mép của mỗi lỗ 50 có thể cải thiện cảm giác của tã lót khi tiếp xúc với da. Tuy nhiên, mép lỗ có thể còn được làm mềm khi số phần không nóng chảy được tạo ra trong mép lỗ 50 tăng lên.

Trong tã lót 1 theo phương án sáng chế, có vùng mật độ thấp L được bố trí ở phía gần với lỗ 50 hơn so với vùng mật độ cao H. Trong vùng mật độ thấp L, mật độ sợi của vải không dệt thấp hơn so với vùng mật độ cao H. Mật độ sợi trong vùng mật độ thấp L

thấp hơn so với trong vùng bên ngoài E. Mật độ sợi của vải không dệt càng thấp, thì cảm giác sợi vải không dệt càng mềm. Vùng mật độ thấp L có mật độ sợi của vải không dệt thấp hơn được bố trí trong vùng gần hơn với lỗ 50, và điều này giúp cho có thể còn làm mềm mép lỗ 50. Theo đó, có thể cải thiện cảm giác của tã lót khi tiếp xúc với da.

Trong tã lót 1 theo phương án sáng chế, phần trước 30 (phần sau 40) bao gồm tấm tiếp xúc với da 31 (41) được làm bằng vải không dệt và tấm không tiếp xúc với da 32 (42) được làm bằng vải không dệt. Giữa tấm tiếp xúc với da 31 (41) và tấm không tiếp xúc với da 32 (42), có đặt các chi tiết co giãn 35 (45). Tấm tiếp xúc với da 31 (41) và tấm không tiếp xúc với da 32 (42) bao gồm nhiều phần nối 3b (4b) mà nối các sợi của vải không dệt. Tấm tiếp xúc với da 31 (41) và tấm không tiếp xúc với da 32 (42) bao gồm vùng thứ nhất F1 có diện tích được xác định trước và vùng thứ hai F2 có diện tích được xác định trước. Khoảng cách giữa vùng thứ nhất F1 và lỗ 50 thấp hơn khoảng cách giữa vùng thứ hai F2 và lỗ 50. Số phần nối 3b (4b) được bố trí trong vùng thứ nhất F1 lớn hơn số phần nối 3b (4b) được bố trí trong vùng thứ hai F2. Có nghĩa là, do phần nối 3b đã được đẩy ra bên ngoài do việc tạo ra lỗ 50 như được thể hiện trên Fig.5, vùng thứ nhất F1 gần lỗ 50 có nhiều phần nối 3b hơn so với vùng thứ hai F2. Trong vải không dệt, mỗi phần nối 3b là phần có độ cứng tương đối lớn và phần mà trong đó các sợi của vải không dệt được cố định chắc chắn hơn. Do đó, do đó có thể làm giảm khả năng mà lỗ 50 rách khi lực được tác dụng trên phần trước 30 (ví dụ khi mặc tã lót 1 vào).

Trong tã lót 1 theo phương án sáng chế, phần nối 3b được xếp thẳng hàng với phần trung tâm của lỗ 50 theo chiều ngang. Như được thể hiện trên Fig.5, phần ngoài cùng nằm ngang của lỗ 50 là phần trung tâm theo hướng dọc của lỗ 50. Phần trung tâm theo hướng dọc của lỗ 50 là phần mà có nhiều khả năng rách nhất khi phần trước 30 (phần sau 40) được kéo dài theo chiều ngang. Liên quan đến điều này, việc xếp thẳng hàng phần nối 3b với phần trung tâm của lỗ 50 theo chiều ngang làm giảm khả năng lỗ 50 rách theo chiều ngang ngay cả khi tã lót 1 được kéo dài theo chiều ngang.

Trong tã lót 1 theo phương án sáng chế, chiều dài ngang của vùng mật độ cao H lớn hơn chiều dài ngang của lỗ 50. Như được thể hiện trên Fig.4B, chiều dài ngang của vùng mật độ cao H lớn hơn chiều dài ngang W50 của lỗ 50. Mỗi vùng mật độ cao H có độ cứng tương đối lớn. Theo đó, nếu chiều dài ngang W50 của lỗ 50 lớn hơn chiều dài ngang của vùng mật độ cao H, thì toàn bộ vùng lỗ 50 có thể được che bằng vùng mật độ cao H khi được quan sát theo chiều dọc. Do đó, vùng mật độ cao H giúp dễ dàng giữ hình dạng của lỗ 50, và điều này giúp dễ dàng nhận ra lỗ 50 bằng mắt thường.

Trong tã lót 1 theo phương án sáng chế, mỗi vùng mật độ cao H có hình dạng uốn cong nhô về phía một trong số các chi tiết co giãn. Có nghĩa là, như được thể hiện trên Fig.4A và Fig.4B, vùng mật độ cao H được bố trí ở phía trên phần trung tâm 50c của lỗ 50 có hình dạng uốn cong nhô về phía chi tiết co giãn trên 35, và vùng mật độ cao H được bố trí dưới phần trung tâm 50c có hình dạng uốn cong nhô về phía chi tiết co giãn dưới 35. Hình dạng uốn cong là hình dạng kéo dài dọc theo đường viền của lỗ 50. Vùng mật độ cao uốn cong H giúp giữ hình dạng của lỗ 50 dễ dàng hơn. Điều này giúp nhận ra lỗ 50 bằng mắt thường dễ dàng hơn, và cũng nhận ra sự cải thiện về khả năng thấm khí dễ dàng hơn.

Trong tã lót 1, phần trung tâm của mỗi lỗ 50 có thể được bố trí dọc ở phía trên hoặc ở phía dưới phần trung tâm giữa các chi tiết co giãn liền kề nhau. Fig.6A là sơ đồ thể hiện trường hợp mà trong đó lỗ 50 được bố trí ở phía trên phần trung tâm giữa các chi tiết co giãn 35 liền kề nhau. Fig.6B là sơ đồ thể hiện trường hợp mà trong đó lỗ 50 được bố trí dưới phần trung tâm giữa các chi tiết co giãn 35 liền kề nhau. Trong Fig.6A và 6B, lỗ 50 của phần trước 30 của tã lót được kéo dài 1 được minh họa là hình tròn được đơn giản hóa, và đường thẳng m biểu thị phần trung tâm giữa các chi tiết co giãn 35 liền kề theo chiều dọc. Lỗ 50 có nhiều khả năng bị ảnh hưởng bởi sự giãn ra/co lại của chi tiết co giãn 35 làm lỗ 50 trở nên gần với chi tiết co giãn 35 hơn theo chiều dọc. Theo đó, làm lỗ 50 trở nên gần với chi tiết co giãn 35 hơn, lỗ 50 có nhiều khả năng co lại hoặc

được kéo bởi chi tiết co giãn 35. Mặt khác, khi lỗ 50 trở nên cách xa chi tiết co giãn, lỗ 50 có ít khả năng bị ảnh hưởng bởi sự giãn ra/co lại của chi tiết co giãn 35. Trên Fig.6A, do phần trung tâm 50c của lỗ 50 được bố trí ở phía trên đường thẳng m, phần trên của lỗ 50 có nhiều khả năng bị ảnh hưởng bởi chi tiết co giãn trên 35 và phần dưới của lỗ 50 có ít khả năng bị ảnh hưởng bởi chi tiết co giãn dưới 35. Tương tự, trên Fig.6B, do phần trung tâm 50c của lỗ 50 được bố trí ở phía dưới đường thẳng m, nên phần dưới của lỗ 50 có nhiều khả năng bị ảnh hưởng bởi chi tiết co giãn dưới 35 và phần trên của lỗ 50 có ít khả năng bị ảnh hưởng bởi chi tiết co giãn trên 35. Do đó, lực được tác dụng trên lỗ 50 là khác nhau giữa phần trên và phần dưới; do đó mức độ mà trong đó lỗ 50 bị co lại bởi chi tiết co giãn 35 là khác nhau giữa phần trên và phần dưới. Ví dụ, trong trường hợp trên Fig.6A, phần trên của lỗ 50 được bố trí gần với chi tiết co giãn trên 35, và phần dưới của lỗ 50 được bố trí cách xa chi tiết co giãn dưới 35. Theo đó, phần trên của lỗ 50 co lại nhiều hơn so với phần dưới của lỗ 50. Trong khi đó, phần trên của lỗ 50 co lại không đáng kể theo chiều ngang, phần dưới của lỗ 50 co lại ít hơn phần trên. Mép lỗ 50 nói lỏng hướng về phía trước hoặc phía sau so với phần trên, và điều này giúp dễ dàng nhận ra lỗ 50 bằng mắt thường từ các góc khác nhau.

Các phương án khác

Mặc dù các phương án theo sáng chế đã được mô tả ở trên, phương án được mô tả ở trên nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho sự hiểu biết về sáng chế, và sáng chế không được hiểu là bị giới hạn ở phương án này. Và không cần phải nói rằng các biến thể và các cải tiến khác nhau có thể được thực hiện đối với sáng chế mà không nằm ngoài bản chất của sáng chế, và các phân tương đương của nó nằm trong phạm vi sáng chế. Ví dụ, có thể có các biến thể sau.

Theo phương án nêu trên, lỗ 50 được tạo ra trên cả hai phần trước 30 và phần sau 40. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đó. Lỗ 50 có thể được tạo ra trên một trong hai phần trước 30 và phần sau 40. Nhưng, việc tạo ra lỗ 50 trên cả hai phần trước 30 và

phần sau 40 còn cải thiện khả năng thấm khí của tã lót 1 hơn nữa.

Theo phương án nêu trên, lỗ 50 được tạo ra tại các vị trí thấp hơn so với đầu trên của thân chính thấm hút 10; tốt hơn là, lỗ 50 được tạo ra tại các vị trí thấp hơn so với đầu trên của thân thấm hút 11. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đó. Lỗ 50 có thể được tạo ra tại vị trí cao hơn so với đầu trên của thân thấm hút 11 hoặc tại vị trí cao hơn so với thân chính thấm hút 10. Do đó, có thể sắp xếp thích hợp lỗ 50 tại vị trí mà có nhiều khả năng tiết ra mồ hôi như bụng hoặc mông. Nhưng, theo phương án nêu trên, trong trường hợp mà lỗ 50 được tạo ra tại các vị trí thấp hơn so với thân chính thấm hút 10, cụ thể là tại các vị trí thấp hơn so với đầu trên của thân thấm hút 11 giúp cho có thể làm giảm khả năng suy giảm về độ bền của tã lót 1 đối với lực thẳng đứng. Ngoài ra, điều này có thể cải thiện khả năng thấm khí của tã lót 1.

Theo phương án nêu trên, có trong vùng mật độ thấp L được bố trí ở phía gần hơn với lỗ 50 so với các vùng mật độ cao H. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đó. Vùng liền kề với lỗ 50 có thể là vùng mật độ cao H. Điều này giúp giữ hình dạng của lỗ 50 dễ dàng hơn. Ngoài ra, vùng mật độ cao H có nhiều nếp nhăn hơn; do đó, có thể cải thiện cảm giác của tã lót khi tiếp xúc với da.

Theo phương án nêu trên, các tấm tiếp xúc với da 31 và 41 và các tấm không tiếp xúc với da 32 và 42 có phần nối 3b và phần nối 4b, mà nối các sợi của vải không dệt. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đó. Vải không dệt mà được tạo ra bằng cách làm nóng và hàn sợi, hoặc có thể sử dụng vải không dệt có sợi bị làm rời bằng không khí nóng hoặc không khí, có nghĩa là, vải không dệt mà không có phần nối được xử lý bằng cách nén. Có thể làm tấm mềm hơn mà không có phần nối.

Ở trạng thái mà trong đó phần trước 30 và phần sau 40 được kéo dài dọc theo chiều ngang, các lỗ được tạo ra trong phần trước 30 giữa các chi tiết co giãn 35 liền kề theo chiều dọc, và các lỗ được tạo ra trong phần sau 40 giữa các chi tiết co giãn 45 liền kề theo chiều dọc. Ngoài ra, ít nhất một phần mép của mỗi lỗ 50 bao gồm phần không bị

nóng chảy mà trong đó các sợi của vải không dệt không bị nóng chảy, và ít nhất một phần của mép lỗ 50 bao gồm phần nóng chảy mà trong đó sợi được nóng chảy. Phần trung tâm của mỗi lỗ 50 có thể được bố trí dọc ở phía trên hoặc ở phía dưới phần trung tâm giữa các chi tiết co giãn 35 (45) liền kề nhau. Theo đó, phần không bị nóng chảy trên mép lỗ 50 có thể làm mềm mép lỗ hơn nữa, và do đó có thể cải thiện cảm giác của tã lót khi tiếp xúc với da. Phần được hàn ở trên một phần của mép lỗ giúp dễ dàng giữ hình dạng của lỗ 50 mà đã được tạo ra bằng đinh ghim hoặc tương tự. Điều này cải thiện khả năng thấm khí, và điều này cũng giúp cho có thể nhận ra sự cải thiện của khả năng thấm khí từ hình dạng bên ngoài của nó. Một phần của lỗ theo chiều dọc gần với chi tiết co giãn có nhiều khả năng bị ảnh hưởng bởi chi tiết co giãn, và một phần của lỗ theo chiều dọc cách xa chi tiết co giãn có ít khả năng bị ảnh hưởng bởi chi tiết co giãn. Điều này giúp cho có thể làm thay đổi một phần hình dạng bên ngoài của lỗ, và điều này giúp dễ dàng nhận ra lỗ bằng mắt thường từ các góc khác nhau.

Tã lót 1 theo phương án nêu trên dùng để sử dụng cho trẻ sơ sinh. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đó. Tã lót 1 có thể sử dụng cho người trưởng thành. Theo phương án nêu trên, cũng được gọi là tã lót dùng một lần ba mảnh 1 được bố trí như ví dụ về vật dụng thấm hút. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đó. Ví dụ, tã lót dùng một lần hai mảnh bao gồm tấm ngoài bao gồm phần trước, phần đũng và phần sau (thành phần thứ nhất) và thân chính thấm hút được cố định với bề mặt phía tiếp xúc da của tấm bên ngoài (thành phần thứ hai) có thể được sử dụng, và tã lót dùng một lần kiểu gián đoạn có thể cũng được sử dụng.

Hiệu quả có lợi của sáng chế

Theo sáng chế, liên quan đến vật dụng thấm hút mà trong đó các lỗ được tạo ra trong phần cạp eo của nó nhằm cải thiện khả năng thấm khí, vùng mật độ cao giúp dễ dàng giữ hình dạng của các lỗ này ngay cả khi vật dụng thấm hút được kéo dài theo chiều ngang hoặc ngay cả khi các chi tiết co giãn của nó đang ở chiều dài không được

giãn ra ban đầu. Điều này giúp nhận ra lỗ bằng mắt thường dễ dàng hơn và cũng nhận ra sự cải thiện về khả năng thấm khí dễ dàng hơn. Ngoài ra, việc bố trí phần không nóng chảy đến mép của mỗi lỗ có thể còn làm mềm mép lỗ hơn nữa, và do đó có thể cải thiện cảm giác của tã lót khi tiếp xúc với da.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vật dụng thấm hút (1) có chiều dọc và chiều ngang vuông góc với nhau,

vật dụng thấm hút bao gồm:

phần cạp eo (30, 40) dọc theo chiều ngang,

phần cạp eo này bao gồm:

vải không dệt; và

những chi tiết co giãn (35, 45) mà giãn ra và co lại theo chiều ngang,

ở trạng thái mà trong đó phần cạp eo được kéo dài dọc theo chiều ngang,

lỗ (50) được tạo ra trong phần cạp eo giữa các chi tiết co giãn (35, 45) mà liền kề nhau theo chiều dọc,

vùng mật độ cao (H) nằm dọc giữa lỗ (50) và một trong số các chi tiết co giãn liền kề nhau (35, 45),

vùng bên ngoài (E) nằm dọc giữa vùng mật độ cao (H) và một chi tiết co giãn khác trong số các chi tiết co giãn liền kề nhau (35, 45),

vùng mật độ cao (H) có chiều dài theo hướng ngang được xác định trước,

mật độ sợi của vải không dệt trong vùng mật độ cao (H) cao hơn mật độ sợi của vải không dệt trong vùng bên ngoài (E),

ít nhất một phần mép lỗ (50) bao gồm phần không nóng chảy mà trong đó các sợi không bị nóng chảy, trong đó:

vùng mật độ thấp (L) nằm về phía gần hơn với lỗ (50) so với vùng mật độ cao (H), và

mật độ sợi của vải không dệt trong vùng mật độ thấp (L) thấp hơn mật độ sợi của vải không dệt trong vùng mật độ cao (H).

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

mật độ của sợi trong vùng mật độ thấp (L) thấp hơn mật độ của sợi trong vùng bên ngoài (E).

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

phần trung tâm của lỗ (50) được bố trí dọc ở phía trên hoặc ở phía dưới phần trung tâm giữa các chi tiết co giãn liền kề nhau (35, 45).

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

phần cạp eo (30, 40) bao gồm tấm tiếp xúc với da (31, 41) được làm bằng vải không dệt và tấm không tiếp xúc với da (32, 42) được làm bằng vải không dệt,

các chi tiết co giãn (35, 45) được đặt giữa tấm tiếp xúc với da (31, 41) và tấm không tiếp xúc với da (32, 42),

tấm tiếp xúc với da (41) và tấm không tiếp xúc với da (42) bao gồm nhiều phần nối (3b) mà nối các sợi của vải không dệt,

ít nhất một trong số tấm tiếp xúc với da (31, 41) và tấm không tiếp xúc với da (32, 42) bao gồm vùng thứ nhất (F1) có diện tích được xác định trước và vùng thứ hai (F2) có diện tích được xác định trước,

khoảng cách giữa vùng thứ nhất (F1) và lỗ (50) nhỏ hơn khoảng cách giữa vùng thứ hai (F2) và lỗ (50),

số phần được nối (3b) được bố trí trong vùng thứ nhất (F1) lớn hơn số phần được nối được bố trí trong vùng thứ hai.

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

phần nối (3b) được xếp thẳng hàng với phần trung tâm (50c) của lỗ (50) theo chiều ngang.

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

chiều dài theo hướng ngang của vùng mật độ cao (H) lớn hơn chiều dài theo hướng ngang của lỗ (50).

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

vùng mật độ cao (H) có hình dạng uốn cong nhô về phía một chi tiết co giãn khác trong số các chi tiết co giãn liền kề nhau (35, 45).

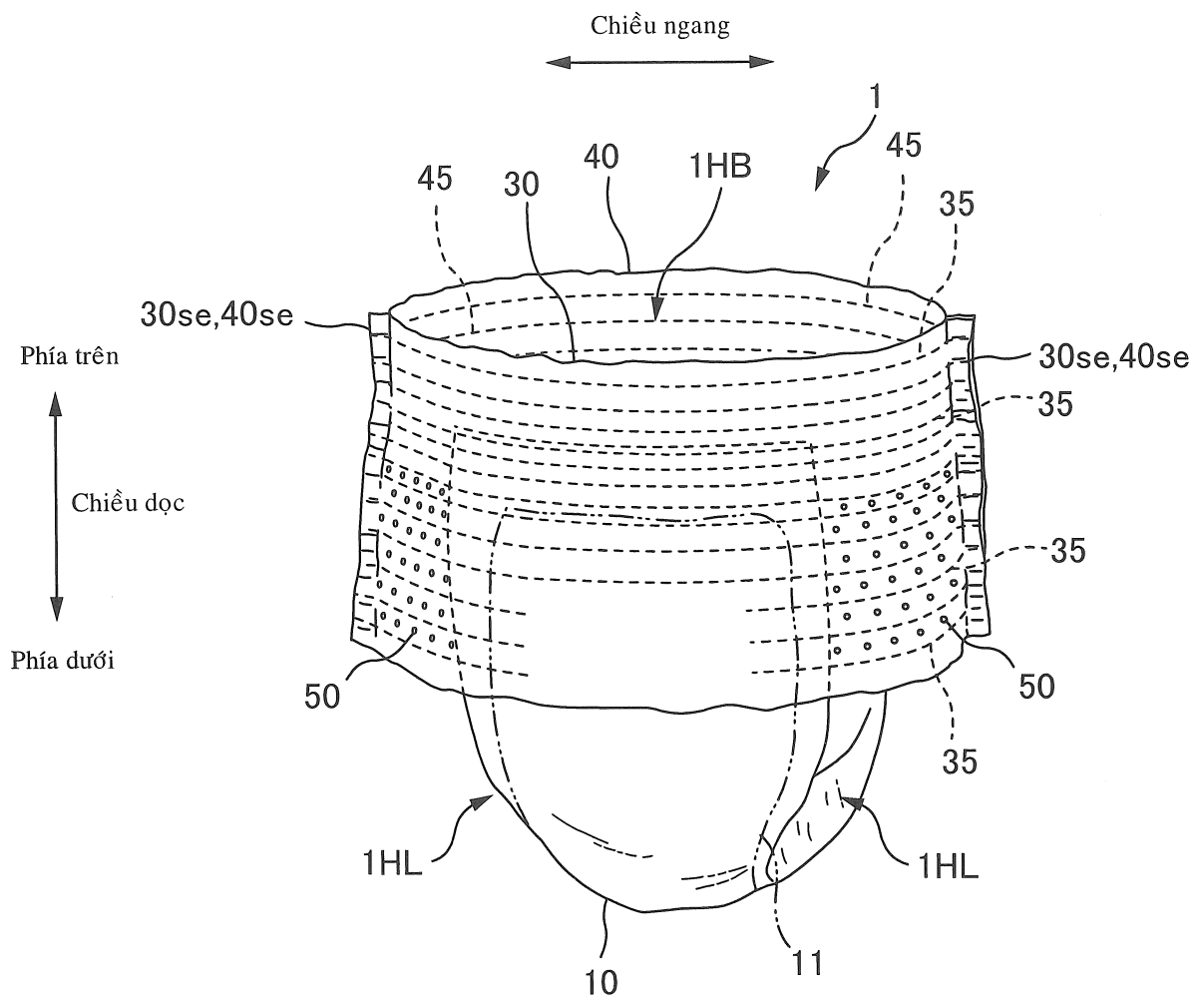


FIG. 1

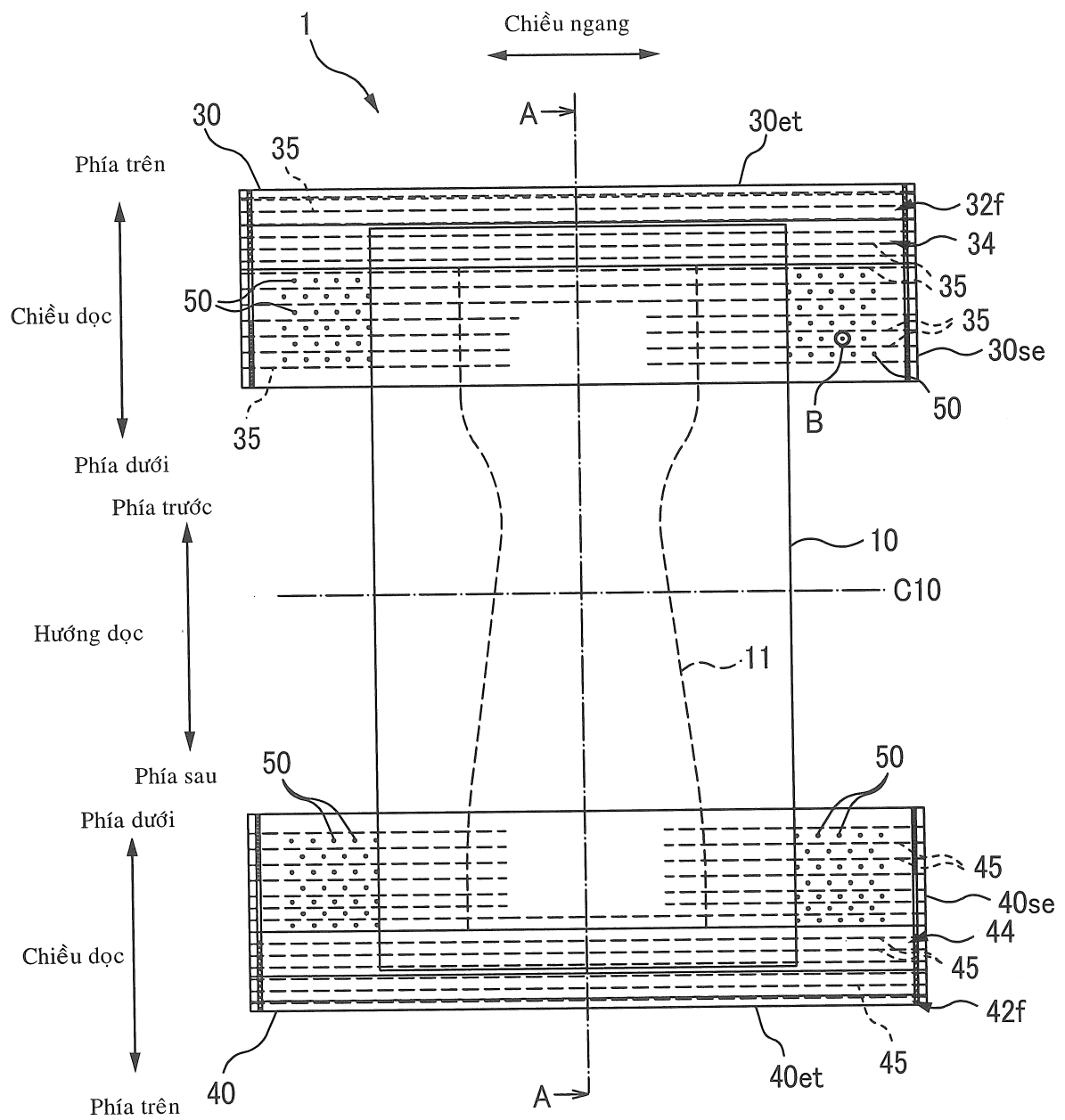


FIG. 2

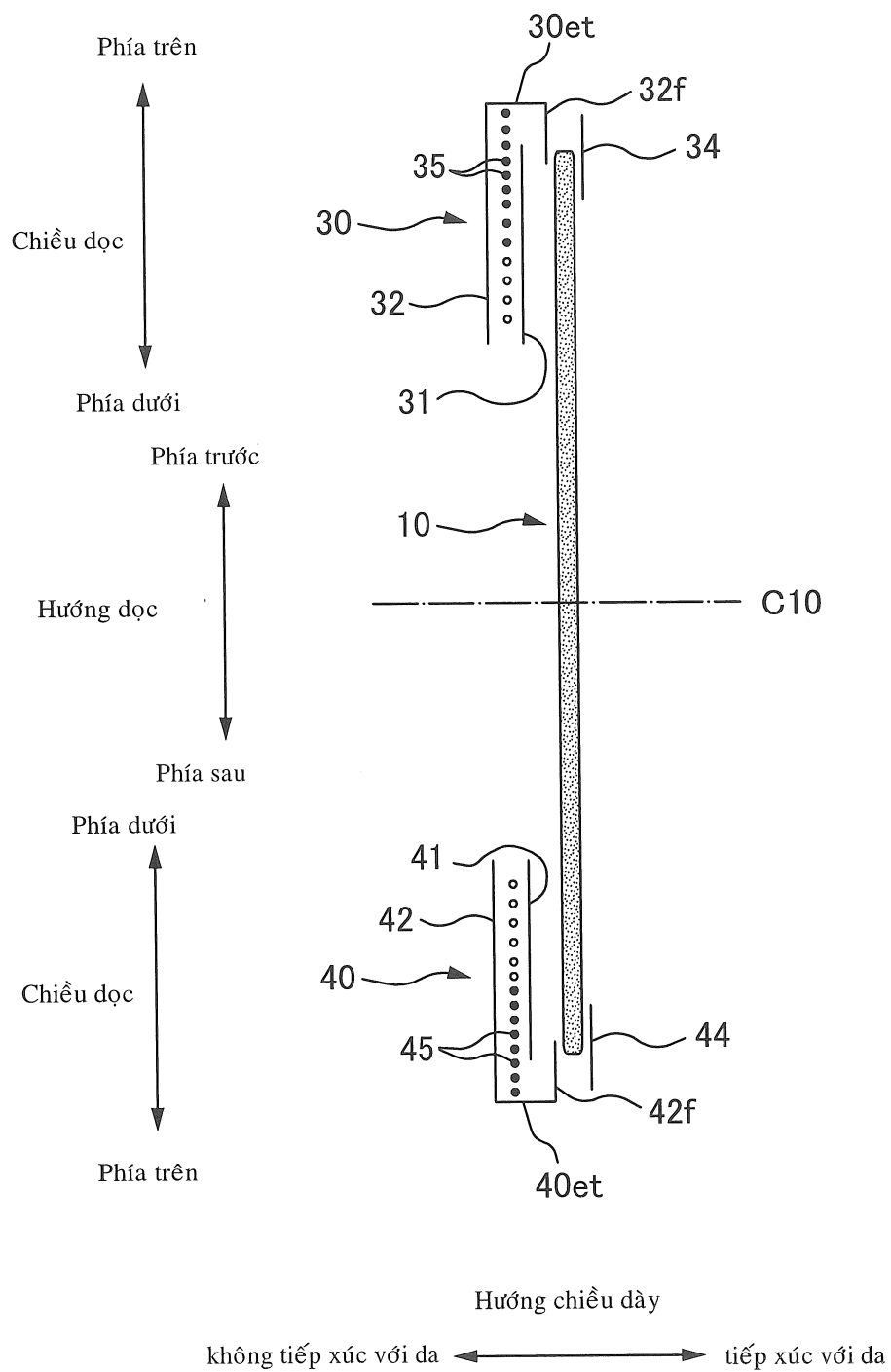


FIG. 3

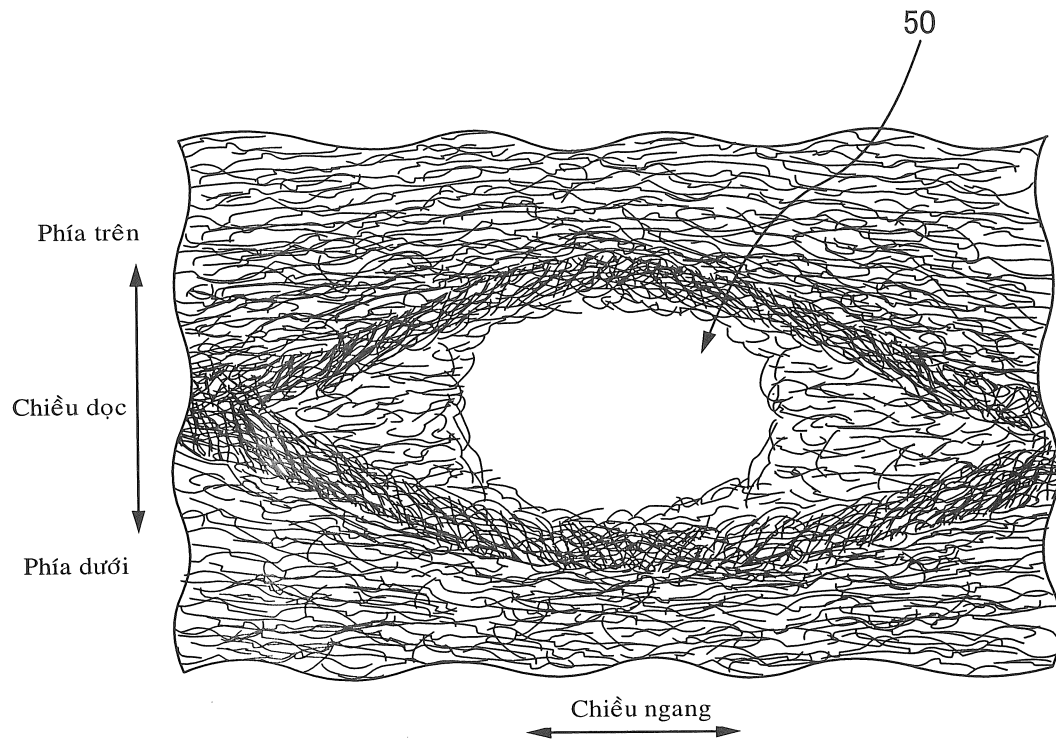


FIG. 4A

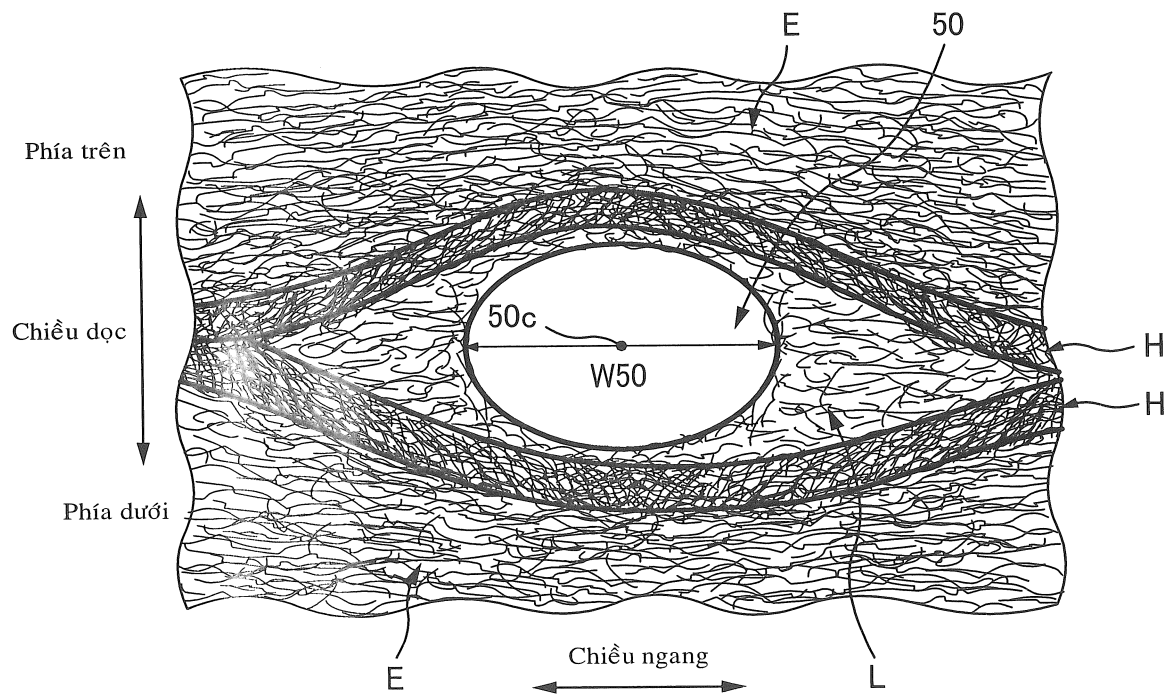


FIG. 4B

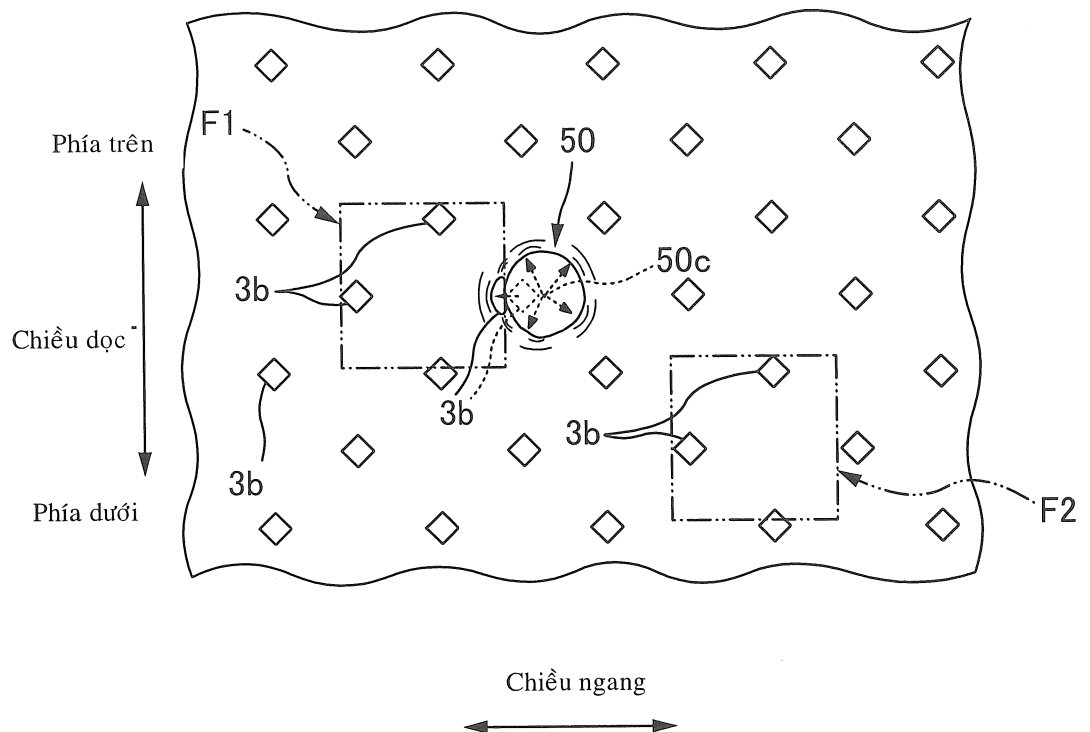


FIG. 5

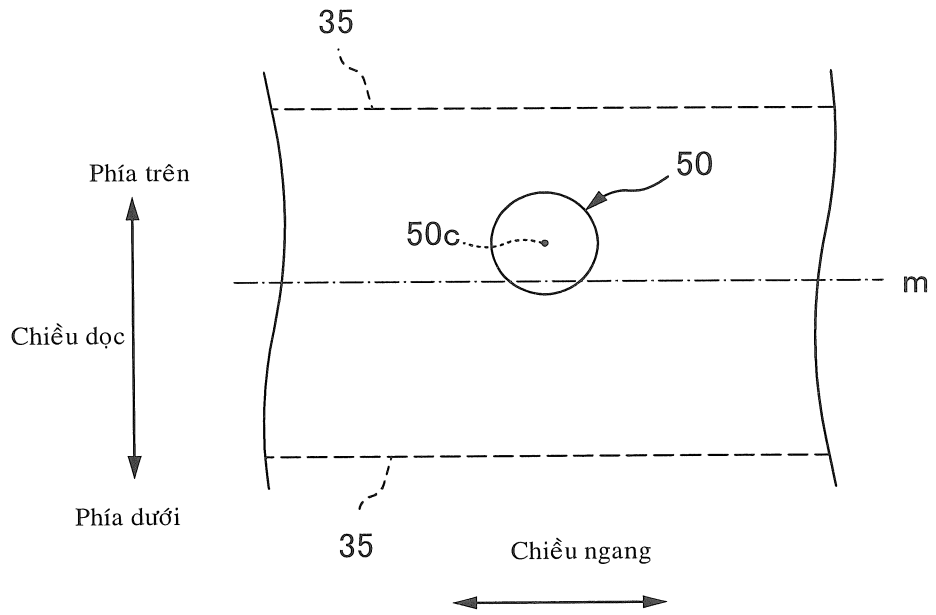


FIG. 6A

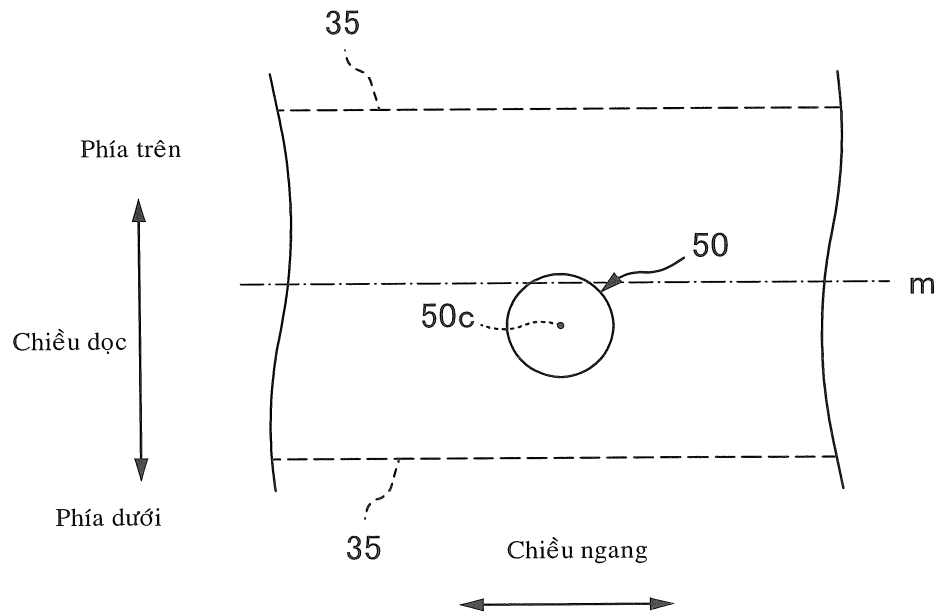


FIG. 6B