



(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)



1-0041897

(51)^{2020.01} A61F 13/49

(13) B

(21) 1-2020-06761

(22) 31/05/2019

(86) PCT/JP2019/021886 31/05/2019

(87) WO 2019/230982 A1 05/12/2019

(30) 2018-105359 31/05/2018 JP; 2018-105360 31/05/2018 JP; 2018-244832 27/12/2018 JP

(45) 25/12/2024 441

(43) 25/02/2021 395

(73) OJI HOLDINGS CORPORATION (JP)

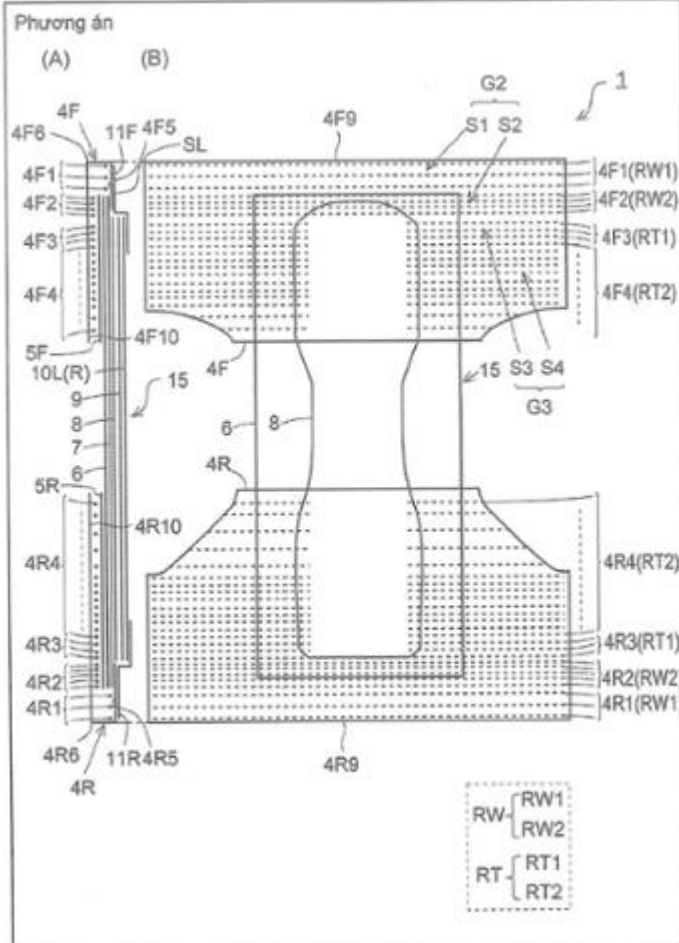
7-5, Ginza 4-chome, Chuo-ku, Tokyo, 1040061, Japan

(72) YOSHIDA, Hideaki (JP); TASHIRO, Izumi (JP); KIMURA, Syoko (JP);
KUWABARA, Yuki (JP).

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

(54) VẬT PHẨM THẨM HÚT

(57) Sáng chế đề cập đến vật phẩm thẩm hút có độ thoáng khí tốt hơn so với độ thoáng khí của vật phẩm thông thường. Vật phẩm thẩm hút này bao gồm phần co khít thứ nhất bao gồm chi tiết đàn hồi thứ nhất được bố trí trong vùng thứ nhất của vùng thân trước và vùng thân sau ở gần mép đầu của phần hở vùng eo tạo thành phần hở vùng eo mà qua đó eo của người mặc có thể được cho vào và được bố trí kéo dài dọc theo hướng vòng eo, và làm co khít phần hở vùng eo theo hướng vòng eo. Các chi tiết đàn hồi thứ nhất được bố trí ở các khoảng cách đều nhau trong phần co khít thứ nhất, và khoảng cách giữa các chi tiết đàn hồi thứ nhất là lớn hơn hoặc bằng 6,5mm và nhỏ hơn hoặc bằng 20mm.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến vật phẩm thấm hút.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Vật phẩm thấm hút như tã lót dùng một lần, tã lót nước tiểu, hoặc sản phẩm vệ sinh có chất hấp thụ để hấp thụ dịch bài tiết như nước tiểu và dịch cơ thể. Các ví dụ về loại chất hấp thụ được sử dụng này bao gồm bột giấy, polyme siêu hấp thụ (Super Absorbent Polymer: SAP), v.v..

Khi vật phẩm thấm hút được mặc vào, hơi ẩm tạo ra từ nước tiểu, dịch cơ thể, v.v., được hấp thụ bởi chất hấp thụ, dễ dàng tích tụ trong khoảng không bên trong của vật phẩm thấm hút (các khoảng không được tạo ra giữa da của người mặc và mặt tiếp xúc với da của vật phẩm thấm hút). Hơi ẩm này là một nhân tố gây ra các vấn đề cho da như kích ứng da, và cũng là một nhân tố gây cảm giác khó chịu như ẩm ướt và dính dớp, và do đó là không mong muốn.

Do đó, các loại đề xuất khác nhau đã được thực hiện để cải thiện độ thoáng khí của vật phẩm thấm hút, để làm thoát hơi ẩm đã tích tụ trong khoảng không bên trong của vật phẩm thấm hút ra bên ngoài khi vật phẩm thấm hút được mặc vào (ví dụ, xem PTL 1 v.v.). Ví dụ, đã biết tã lót dùng một lần trong đó các nếp gấp được tạo ra xung quanh eo bằng cách làm co lại tấm lớp ngoài và tấm lớp trong theo hướng vòng eo nhờ chi tiết đàn hồi, để làm thoát hơi ẩm ra bên ngoài qua các khe hở giữa các nếp gấp này và da của người mặc.

Danh mục tài liệu viện dẫn

Tài liệu sáng chế:

PTL 1: Bằng sáng chế Nhật Bản số 5761179

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật cần giải quyết

Mặc dù các loại đề xuất khác nhau đã được đưa ra để cải thiện độ thoáng khí của vật phẩm thấm hút, như được mô tả ở trên, tình hình hiện nay là mong muốn tạo ra vật phẩm thấm hút có độ thoáng khí còn cao hơn. Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất

vật phẩm thấm hút có độ thoáng khí tốt hơn so với độ thoáng khí của các vật phẩm thông thường.

Giải quyết vấn đề

Để giải quyết vấn đề trên đây, vật phẩm thấm hút theo sáng chế là vật phẩm thấm hút trong đó vùng thân trước để che bụng của người mặc, vùng thân sau để che phía sau của người mặc, và vùng đáy quần, được bố trí giữa vùng thân trước và vùng thân sau và trong đó chi tiết hấp thụ được bố trí, được nối với nhau, vật phẩm thấm hút này bao gồm phần co khít thứ nhất bao gồm chi tiết đàn hồi thứ nhất được bố trí trong vùng thứ nhất của vùng thân trước và vùng thân sau ở gần mép đầu của phần hở vùng eo để tạo thành phần hở vùng eo mà qua đó eo của người mặc có thể được cho vào và được bố trí kéo dài dọc theo hướng vòng eo, và làm co khít phần hở vùng eo theo hướng vòng eo. Các chi tiết đàn hồi thứ nhất này được bố trí ở các khoảng cách đều nhau trong phần co khít thứ nhất, và khoảng cách giữa các chi tiết đàn hồi thứ nhất là lớn hơn hoặc bằng 6,5mm và nhỏ hơn hoặc bằng 20mm.

Ở đây, khoảng cách giữa các chi tiết đàn hồi thứ nhất có thể lớn hơn hoặc bằng 6,5mm và nhỏ hơn hoặc bằng 13mm.

Ngoài ra, phạm vi của phần co khít thứ nhất kéo dài theo hướng chiều dọc nối vùng thân trước và vùng thân sau từ mép đầu của phần hở vùng eo có thể lớn hơn hoặc bằng 26mm và nhỏ hơn hoặc bằng 31mm.

Ngoài ra, phần co khít thứ nhất có thể có cấu trúc nhiều lớp trong đó các chi tiết dạng tấm được chồng lên nhau để tạo thành ít nhất ba lớp.

Ngoài ra, phần co khít thứ hai cũng có thể được bao gồm, phần co khít thứ hai này bao gồm chi tiết đàn hồi thứ hai được bố trí trong vùng thứ hai của vùng thân trước và vùng thân sau liền kề với phía vùng đáy quần của vùng thứ nhất và được bố trí kéo dài dọc theo hướng vòng eo, và làm co khít phần hở vùng eo theo hướng vòng eo. Các chi tiết đàn hồi thứ hai có thể được bố trí trong phần co khít thứ hai, và khoảng cách giữa các chi tiết đàn hồi thứ hai có thể được điều chỉnh ở kích thước nhỏ hơn so với khoảng cách giữa các chi tiết đàn hồi thứ nhất.

Hiệu quả có lợi của sáng chế

Độ thoáng khí tốt hơn so với các vật phẩm thông thường có thể thu được bằng vật

phẩm thấm hút nêu trên.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh của tã lót dạng quần dùng một lần theo phương án 1.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh chi tiết rời của tã lót theo phương án 1.

Fig.3 là sơ đồ minh họa trạng thái trong đó tã lót theo phương án 1 được mở ra.

Fig.4 là sơ đồ mô tả cách mà trong đó tấm tạo rãnh thông khí của tã lót theo phương án 1 được bố trí.

Fig.5 là sơ đồ minh họa trạng thái trong đó tã lót theo ví dụ so sánh được mở ra.

Fig.6 là sơ đồ mô tả các khoảng cách của các sợi cao su thứ nhất và các nếp gấp được tạo ra trong phần co khít thứ nhất trong tã lót theo ví dụ so sánh.

Fig.7A là sơ đồ mô tả các nếp gấp ở phần co khít thứ nhất của phần chun eo theo phương án 1.

Fig.7B là sơ đồ mô tả các nếp gấp ở phần co khít thứ nhất của phần chun eo theo ví dụ so sánh.

Fig.8 là sơ đồ mô tả các vị trí đo tốc độ gió trong thử nghiệm định lượng độ thoáng khí.

Fig.9 là sơ đồ minh họa máy thử nghiệm thông khí sương mù được sử dụng trong thử nghiệm thông khí sương mù.

Fig.10A là ảnh chụp phóng to của các nếp gấp tạo thành phần chun eo theo một ví dụ.

Fig.10B là ảnh chụp phóng to của các nếp gấp tạo thành phần chun eo theo ví dụ so sánh.

Fig.11 là sơ đồ minh họa trạng thái trong đó tã lót theo phương án 2 được mở ra.

Fig.12 là sơ đồ minh họa trạng thái trong đó tã lót theo phương án 3 được mở ra.

Fig.13 là hình vẽ phối cảnh của tã lót dạng quần dùng một lần theo phương án 4.

Fig.14 là hình vẽ phối cảnh chi tiết rời của tã lót theo phương án 4.

Fig.15 là sơ đồ minh họa trạng thái trong đó tã lót theo phương án 4 được mở ra.

Fig.16 là sơ đồ mô tả cách mà trong đó tấm tạo rãnh thông khí của tã lót theo phương án 4 được bố trí.

Fig.17 là sơ đồ minh họa vị trí của phần ghép nối mà trong đó tấm tạo rãnh thông khí được ghép nối.

Fig.18 là sơ đồ minh họa độ lớn của lực co ở mỗi phần co khí.

Fig.19 là sơ đồ mô tả các nếp gấp được tạo ra trong phần co khí thứ hai của phần chun eo và phần co khí thứ ba của phần chun bụng.

Fig.20 là sơ đồ minh họa trạng thái trong đó tã lót theo phương án cải biến được mở ra.

Fig.21 là sơ đồ mô tả các nếp gấp được tạo ra trong phần co khí thứ nhất và phần co khí thứ hai của phần chun eo và phần co khí thứ ba của phần chun bụng.

Fig.22 là sơ đồ minh họa các lỗ thông khí được tạo ra ở mép đầu phần hở của phần hở vùng eo khi phần chun eo được co lại.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án của sáng chế sẽ được mô tả dưới đây. Các phương án được thể hiện dưới đây là các ví dụ về các phương án của sáng chế, và không làm giới hạn phạm vi kỹ thuật của sáng chế ở các dạng sau đây.

<Phương án 1>

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh của tã lót dạng quần dùng một lần (sau đây được gọi đơn giản là "tã lót") 1 theo phương án 1. Fig.2 là hình vẽ phối cảnh chi tiết rời của tã lót 1 theo phương án này. Ngoài ra, Fig.3 là sơ đồ minh họa trạng thái trong đó tã lót 1 theo phương án 1 được mở ra. Hình (A) trên Fig.3 minh họa bằng sơ đồ cấu trúc bên trong của tã lót 1 khi quan sát từ phía bên trái ở trạng thái mở ra. Hình (B) trên Fig.3 minh họa bằng sơ đồ cấu trúc phẳng của tã lót 1 ở trạng thái mở ra.

Thuật ngữ liên quan đến các hướng được sử dụng trong sáng chế để chỉ các hướng phù hợp với hướng từ trước ra sau và từ trái sang phải của người mặc ở trạng thái mà trong đó tã lót 1 được mặc bởi người mặc. Ví dụ, khi thuật ngữ hướng từ trái sang phải được sử dụng trong bản mô tả này, điều này có nghĩa là hướng phù hợp với hướng từ trái sang phải của người mặc ở trạng thái trong đó tã lót 1 được mặc bởi người mặc.

Ngoài ra, "vùng thân trước" của tã lót 1 trong sáng chế có nghĩa là phần để che bụng (phía trước của cơ thể) của người mặc khi người mặc đang mặc tã lót 1. "Vùng đáy quần" của tã lót 1 có nghĩa là phần để che đáy chậu của người mặc khi người mặc đang mặc tã lót 1. "Vùng thân sau" của tã lót 1 có nghĩa là phần để che phía sau (phía sau của cơ thể) của người mặc khi người mặc đang mặc tã lót 1. Ngoài ra, trong bản mô tả này, "hướng chiều dọc" có nghĩa là hướng để nối vùng thân trước và vùng thân sau của tã lót 1. Tức là, hướng theo chiều dọc của tã lót 1 phù hợp với hướng nối trong đó vùng thân trước, vùng đáy quần, và vùng thân sau được nối với nhau. Ngoài ra, "hướng chiều rộng" có nghĩa là hướng vuông góc với hướng theo chiều dọc của tã lót 1.

Tã lót dạng quần dùng một lần có cấu trúc hình ống, có phần hở mà trong đó vòng bụng của người mặc được đặt vào, và hai phần hở ở bên trái và bên phải, mà qua đó chân trái và chân phải của người mặc được luồn vào, được ví dụ làm vật phẩm thấm hút theo phương án này. Tuy nhiên, "vật phẩm thấm hút" theo sáng chế không chỉ giới hạn ở tã lót dạng quần dùng một lần. "Vật phẩm thấm hút" bao gồm các loại vật phẩm thấm hút khác nhau có khả năng được bọc quanh vòng bụng và vùng đùi, ví dụ, tã lót dạng băng dán dùng một lần trong đó băng dán, được cố định gần một phần đầu của chi tiết dạng tấm để che đáy chậu (vùng mu) của người mặc, từ vùng thân trước đến vùng thân sau, được gắn gần phần đầu khác của chi tiết dạng tấm, bằng cách đó tạo thành cấu trúc hình ống, v.v...

Tã lót 1 có vùng đáy quần 1B để che đáy chậu (vùng mu) của người mặc ở trạng thái mặc tã, vùng thân trước 1F để che bụng của người mặc, và vùng thân sau 1R để che phía sau của người mặc, như được minh họa trên Fig.1 đến Fig.3. Vùng đáy quần 1B nằm giữa vùng thân trước 1F và vùng thân sau 1R, và còn được nối với vùng thân trước 1F và vùng thân sau 1R, và vùng đáy quần 1B có phần chính là phần hấp thụ 15 (chi tiết hấp thụ 8) để hấp thụ và giữ lại chất lỏng.

Tã lót 1 theo phương án này là tã lót dạng quần dùng một lần, và do đó được lắp ráp thành trạng thái được minh họa trên Fig.1 bằng cách ghép nối mép phía bên trái của vùng thân trước 1F và mép phía bên trái của vùng thân sau 1R với nhau, và ghép nối mép phía bên phải của vùng thân trước 1F và mép phía bên phải của vùng thân sau 1R với nhau. Mép ở đầu phía trên của vùng thân trước 1F và mép ở đầu phía trên của vùng thân sau 1R tạo thành phần hở vùng eo (waist opening) 2T, như được minh họa trên Fig.1. Ngoài ra, phần hở cho chân trái 2L được tạo ra ở phần phía bên trái của vùng đáy quần

1B mà ở đó việc ghép nối ở trên không được thực hiện, và phần hở cho chân phải 2R được tạo ra ở phần phía bên phải của vùng đáy quần 1B, trong tã lót 1. Phần hở cho chân trái 2L và phần hở cho chân phải 2R là các phần hở mà qua đó các chân của người mặc được luồn vào, khi tã lót 1 được gắn.

Khi tã lót 1 được mặc vào với chân trái của người mặc được luồn qua phần hở cho chân trái 2L, chân phải của người mặc được luồn qua phần hở cho chân phải 2R, và eo của người mặc được đặt trong (cho đi qua) phần hở vùng eo 2T, tã lót 1 được cố định vào cơ thể của người mặc ở trạng thái trong đó vùng thân trước 1F tiếp xúc với bụng của người mặc, vùng thân sau 1R tiếp xúc với phía sau của người mặc, vùng đáy quần 1B được đặt vào phần đáy chậu của người mặc, và hơn nữa, phần hở cho chân trái 2L và phần hở cho chân phải 2R bao quanh đùi của người mặc. Do tã lót 1 được cố định vào cơ thể của người mặc theo cách này, người mặc có thể đứng và đi bộ ở trạng thái đang mặc tã lót 1.

Chi tiết hấp thụ 8 có thể hấp thụ và giữ lại chất lỏng được tập trung chủ yếu quanh vùng đáy quần 1B trong tã lót 1. Ngoài ra, trong tã lót 1, phần hở cho chân trái 2L, phần hở cho chân phải 2R, và phần hở vùng eo 2T được bố trí tương ứng phần chun ba chiều G1L, phần chun ba chiều G1R, và phần chun eo G2, để hạn chế sự tạo thành các khe hở giữa tã lót 1 và da của người mặc, các khe hở này dùng làm các kênh thoát chất lỏng. Các phần chun ba chiều G1L, G1R và phần chun eo G2 có cấu tạo để tiếp xúc sát với da của người mặc do lực đàn hồi của các sợi cao su. Do đó, dịch bài tiết được tiết ra từ người mặc có thể được hấp thụ bởi phần chính của phần hấp thụ 15 (chi tiết hấp thụ 8) mà không rò ra từ tã lót 1.

Tã lót 1 có các tấm phủ 4F, 4R và tấm phủ lớp lót 6 để tạo thành các mặt ngoài ở trạng thái được mặc bởi người mặc, như được minh họa trên Fig.2 và Fig.3. Tấm phủ 4F là chi tiết dạng tấm chủ yếu tạo thành mặt ngoài của vùng thân trước 1F của tã lót 1. Ngoài ra, tấm phủ lớp lót 6 là chi tiết dạng tấm chủ yếu tạo thành mặt ngoài của vùng đáy quần 1B của tã lót 1. Ngoài ra, tấm phủ 4R là chi tiết dạng tấm chủ yếu tạo thành mặt ngoài của vùng thân sau 1R của tã lót 1.

Các tấm phủ 4F, 4R và tấm phủ lớp lót 6 được bố trí để gia cố mặt ngoài của tã lót 1 và cải thiện cấu trúc bề mặt chẳng hạn. Các tấm phủ 4F, 4R và tấm phủ lớp lót 6 cũng có thể được tạo bởi vải không dệt được làm bằng nhựa dẻo nhiệt không thấm chất lỏng, ví dụ, để hạn chế sự rò rỉ phân. Polyetylen (PE), polypropylen (PP), v.v., có thể được ví

dụ làm nhựa dẻo nhiệt không thấm chất lỏng. Ngoài ra, một số lượng lớn các lỗ nhỏ trong khoảng từ 0,1 đến vài μm có thể được tạo ra trong các tấm không thấm chất lỏng, để có tính không thấm chất lỏng và tính thấm hơi ẩm.

Tã lót 1 còn có tấm phủ trong 5F được bố trí chồng lên phía bề mặt hướng vào da của tấm phủ 4F, và tấm phủ trong 5R được bố trí chồng lên phía bề mặt hướng vào da của tấm phủ 4R. Theo sáng chế, "bề mặt hướng vào da" có nghĩa là bề mặt hướng vào da của người mặc khi người mặc đang mặc tã lót 1. Tấm phủ trong 5F là chi tiết dạng tấm được gắn với tấm phủ 4F, ở trạng thái trong đó các sợi cao su là các chi tiết đàn hồi thẳng được bố trí xen kẽ giữa các lớp gồm tấm phủ trong 5F và tấm phủ 4F, chúng sẽ được mô tả chi tiết sau đây. Tấm phủ trong 5F là chi tiết dạng tấm có hình dạng và kích thước tương ứng với một phần của tấm phủ 4F trừ phần được gấp lại 4F5 được mô tả sau đây và vùng thứ nhất của eo RW1 của phần phủ ngoài 4F10. Ngoài ra, tấm phủ trong 5R là chi tiết dạng tấm được gắn với tấm phủ 4R, ở trạng thái trong đó các sợi cao su là các chi tiết đàn hồi thẳng được bố trí xen kẽ giữa các lớp gồm tấm phủ trong 5R và tấm phủ 4R. Tấm phủ trong 5R này là chi tiết dạng tấm có hình dạng và kích thước tương ứng với một phần của tấm phủ 4R trừ phần được gấp lại 4R5 được mô tả sau đây và vùng thứ nhất của eo RW1 của phần phủ ngoài 4R10.

Tã lót 1 theo phương án này có phần chính của phần hấp thụ 15. Phần chính của phần hấp thụ 15 được giữ ở trạng thái trong đó phần chính của phần hấp thụ 15 nổi vùng thân trước 1F và vùng thân sau 1R, phần chính của phần hấp thụ 15 được bố trí ở đáy chậu của người mặc khi tã lót 1 được mặc vào, và phần chính của phần hấp thụ 15 hấp thụ và giữ lại chất lỏng như nước tiểu được bài tiết bởi người mặc. Phần chính của phần hấp thụ 15 bao gồm tấm phủ lớp lót 6, tấm lót 7, chi tiết hấp thụ 8, tấm giữa 9, các tấm bên 10L, 10R, v.v., và được tạo liền khối, như được minh họa trên Fig.2 và Fig.3.

Tấm lót 7, chi tiết hấp thụ 8, và tấm giữa 9 được bố trí chồng lên nhau theo thứ tự trên bề mặt hướng vào da của tấm phủ lớp lót 6. Tấm phủ lớp lót 6 là chi tiết dạng tấm có mặt phẳng hình chữ nhật có độ dài theo chiều dọc kéo dài từ thân trước đến thân sau qua đáy chậu của người mặc, và có độ rộng theo chiều ngang được xác định trước theo hướng chiều rộng vuông góc với hướng theo chiều dọc. Ngoài ra, tấm lót 7, chi tiết hấp thụ 8, và tấm giữa 9 là các chi tiết dạng tấm có các bề mặt phẳng hình chữ nhật cũng như tấm phủ lớp lót 6, và được bố trí chồng lên nhau theo thứ tự này trên tấm phủ lớp lót 6 ở trạng thái trong đó hướng theo chiều dọc phù hợp với hướng theo chiều dọc của

tấm phủ lớp lót 6.

Chi tiết hấp thụ 8 là chi tiết để hấp thụ chất lỏng như nước tiểu, và giữ lại chất lỏng đã hấp thụ này. Chi tiết hấp thụ 8 được bố trí giữa tấm lót không thấm chất lỏng 7 và tấm giữa có thể thấm chất lỏng 9. Chi tiết hấp thụ 8 có thể có cấu trúc trong đó nhựa hấp thụ dạng hạt của polyme ưa nước có khả năng hấp thụ cao hoặc tương tự, có cấu trúc liên kết ngang trong đó nước có thể được hấp thụ và được giữ lại, được giữ trong các khe hở giữa các sợi ngắn của các sợi xenluloza như sợi bột giấy, sợi tơ nhân tạo, hoặc sợi bông, hoặc giữa các sợi ngắn của các sợi tổng hợp như polyetylen, polypropylen, hoặc polyetylen terephthalat, chúng đã được xử lý ưa nước. Do đó, khi hấp thụ chất lỏng được bài tiết từ người mặc, chi tiết hấp thụ 8 có thể giữ lại chất lỏng giữa các sợi ngắn thông qua sự trương nở của nhựa hấp thụ chứa trong các khe hở giữa các sợi ngắn này. Lưu ý rằng chi tiết hấp thụ 8 có thể có cấu trúc một lớp được làm bằng một lớp mat, hoặc có thể có cấu trúc nhiều lớp trong đó nhiều lớp mat được chồng lên nhau. Dạng thích hợp cho mục đích có thể được sử dụng cho chi tiết hấp thụ 8. Các ví dụ về hình dạng của chi tiết hấp thụ 8 bao gồm hình chữ nhật, hình đồng hồ cát được thu hẹp quanh phần giữa, và các loại hình dạng khác nhau khác.

Tấm giữa 9 là chi tiết dạng tấm mà tiếp xúc trực tiếp với da của đáy chậu của người mặc sao cho chất lỏng như nước tiểu thấm qua nó tới chi tiết hấp thụ 8, và tấm giữa 9 được chồng lên để che mặt hấp thụ của chi tiết hấp thụ 8. Tấm giữa 9 theo phương án này được làm bằng vật liệu thấm chất lỏng có tính mềm dẻo cao. Vải dệt, vải không dệt, màng xốp, v.v., có thể được ví dụ làm vật liệu thấm chất lỏng để tạo thành tấm giữa 9. Tấm giữa 9 có thể có tính ưa nước.

Tấm lót 7 là chi tiết dạng tấm để hạn chế chất lỏng đã thấm vào tấm giữa 9 và được hấp thụ bởi chi tiết hấp thụ 8 khỏi rò rỉ ra phía ngoài của tấm lót 1. Do đó, tấm lót 7 được làm bằng vật liệu không thấm chất lỏng. Màng không thấm chất lỏng bằng nhựa polyetylen hoặc tương tự có thể được ví dụ làm vật liệu không thấm chất lỏng để tạo thành tấm lót 7. Ngoài ra, tấm lót 7 có thể được làm bằng màng polyetylen vi xốp trong đó một số lượng lớn lỗ xốp nhỏ được tạo ra, để đảm bảo độ thoáng khí.

Tấm phủ lớp lót 6 là chi tiết để gia cố tấm lót 7 và cải thiện cấu trúc bề mặt của nó, và được gắn với tấm lót 7. Vải dệt và vải không dệt có thể được ví dụ làm vật liệu để tạo thành tấm phủ lớp lót 6. Tấm phủ lớp lót 6 cũng có thể là vải không dệt, vải không dệt ướt, hoặc tương tự, được làm bằng nhựa dẻo nhiệt như polyetylen, polypropylen, hoặc

polyeste.

Các tấm bên 10L, 10R trong phần chính của phần hấp thụ 15 là các chi tiết dạng dải mảnh để tạo thành các phần chun ba chiều G1L, G1R được mô tả ở trên. Các tấm bên 10L, 10R được bố trí kéo dài dọc theo các phần có cạnh dài của tấm giữa 9. Ngoài ra, các sợi cao su 10L1, 10R1 được liên kết với các tấm bên 10L, 10R, dọc theo hướng chiều dọc. Khi tấm lót 1 được minh họa trên Fig.1 được lắp ráp bằng cách ghép nối mép phía bên trái 4F7 của tấm phủ 4F để tạo thành mép phía bên trái của vùng thân trước 1F và mép phía bên trái 4R7 của tấm phủ 4R để tạo thành mép phía bên trái của vùng thân sau 1R với nhau, và ghép nối mép phía bên phải 4F8 của tấm phủ 4F để tạo thành mép phía bên phải của vùng thân trước 1F và mép phía bên phải 4R8 của tấm phủ 4R để tạo thành mép phía bên phải của vùng thân sau 1R với nhau, các tấm bên 10L, 10R được dựng lên từ tấm giữa 9 dọc theo các đường gấp 10L2, 10R2, do được kéo cùng nhau theo hướng chiều dọc bởi lực co của các sợi cao su 10L1, 10R1.

Do đó, các phần chun ba chiều G1L, G1R để ngăn chất lỏng khỏi chảy ra từ phần hở cho chân trái 2L và phần hở cho chân phải 2R được tạo ra. Phương pháp ghép nối các mép của các tấm phủ 4F, 4R với nhau là không bị giới hạn cụ thể, và phương pháp gắn bằng nhiệt, gắn ở tần số cao, gắn bằng siêu âm, v.v.. có thể được làm ví dụ. Lưu ý rằng phần chính của phần hấp thụ 15 kéo dài từ vùng thân trước 1F đến vùng thân sau 1R.

Tiếp theo, cấu trúc chi tiết của tấm lót 1 sẽ được mô tả. Phần được gấp lại 4F5 được tạo bởi mặt ở đầu xa của tấm phủ 4F được gấp lại vào trong trên đường gấp 4F6, như được minh họa trên Fig.3. Sau đây, một phần của tấm phủ 4F mà từ đó phần được gấp lại 4F5 được trừ ra sẽ được gọi là phần phủ ngoài 4F10. Phần phủ ngoài 4F10 của tấm phủ 4F tạo thành mặt ngoài của tấm lót 1. Đường gấp 4F6 của tấm phủ 4F tạo thành mép đầu của phần hở vùng eo 4F9 của phần hở vùng eo 2T ở trạng thái lắp ráp của tấm lót 1.

Các sợi cao su thứ nhất 4F1 ở trạng thái kéo căng được bố trí giữa các lớp gồm phần được gấp lại 4F5 của tấm phủ 4F và phần phủ ngoài 4F10. Ngoài ra, mặt ở đầu xa của phần được gấp lại 4F5 của tấm phủ 4F được liên kết ở trạng thái trong đó các mặt ở một đầu của tấm phủ trong 5F, tấm phủ lớp lót 6, tấm lót 7, và chi tiết hấp thụ 8 theo hướng chiều dọc được bố trí giữa các lớp gồm mặt ở đầu xa của phần được gấp lại 4F5 và phần phủ ngoài 4F10, và mặt ở đầu xa của phần được gấp lại 4F5 được phủ lên một phần đầu của chi tiết hấp thụ 8. Lưu ý rằng trong bản mô tả này, khi mô tả rằng một chi

tiết được phủ lên một chi tiết khác, cách phủ không chỉ giới hạn ở cách trong đó cả hai chi tiết tiếp xúc với nhau trên toàn bộ của chúng, và là khái niệm bao gồm cách trong đó một phần của một chi tiết được phủ lên toàn bộ một chi tiết khác, hoặc cách trong đó một phần của một chi tiết được phủ lên một phần của một chi tiết khác, hoặc tương tự.

Hơn nữa, các sợi cao su thứ hai 4F2, sợi cao su thứ ba 4F3, và các sợi cao su thứ tư 4F4 được bố trí từ phía đường gấp 4F6 theo thứ tự này, giữa các lớp gồm phần phủ ngoài 4F10 của tấm phủ 4F và tấm phủ trong 5F, và được liên kết ở trạng thái kẹp giữa phần phủ ngoài 4F10 và tấm phủ trong 5F, như được minh họa trên Fig.3. Mỗi trong số các sợi cao su thứ nhất 4F1 đến các sợi cao su thứ tư 4F4 của tấm phủ 4F là một số sợi tơ, mỗi sợi này được bố trí song song, mỗi sợi được bố trí kéo dài dọc theo hướng chiều rộng của tấm phủ 4F (hướng vòng eo), như được minh họa trên Fig.3.

Mặt khác, phần được gấp lại 4R5 cũng được tạo bởi mặt ở đầu xa của tấm phủ 4R được gấp lại vào trong trên đường gấp 4R6. Sau đây, một phần của tấm phủ 4R mà từ đó phần được gấp lại 4R5 được trừ ra sẽ được gọi là phần phủ ngoài 4R10. Phần phủ ngoài 4R10 của tấm phủ 4R tạo thành mặt ngoài của tấm lót 1. Đường gấp 4R6 của tấm phủ 4R tạo thành mép đầu của phần hờ vùng eo 4R9 của phần hờ vùng eo 2T ở trạng thái lắp ráp của tấm lót 1. Các sợi cao su thứ nhất 4R1 ở trạng thái kéo căng được bố trí giữa các lớp gồm phần được gấp lại 4R5 của tấm phủ 4R và phần phủ ngoài 4R10. Ngoài ra, mặt ở đầu xa của phần được gấp lại 4R5 của tấm phủ 4R được liên kết ở trạng thái trong đó các mặt ở một đầu của tấm phủ trong 5R, tấm phủ lớp lót 6, tấm lót 7, và chi tiết hấp thụ 8 theo hướng chiều dọc được bố trí giữa mặt ở đầu xa của phần được gấp lại 4R5 và phần phủ ngoài 4R10, và mặt ở đầu xa của phần được gấp lại 4R5 được phủ lên phần đầu còn lại của chi tiết hấp thụ 8.

Hơn nữa, các sợi cao su thứ hai 4R2, sợi cao su thứ ba 4R3, và các sợi cao su thứ tư 4R4 được bố trí từ phía đường gấp 4R6 theo thứ tự này, giữa các lớp gồm phần phủ ngoài 4R10 của tấm phủ 4R và tấm phủ trong 5R, và được liên kết ở trạng thái kẹp giữa phần phủ ngoài 4R10 và tấm phủ trong 5R, như được minh họa trên Fig.3. Mỗi trong số các sợi cao su thứ nhất 4R1 đến các sợi cao su thứ tư 4R4 trong tấm phủ 4R là một số sợi tơ, mỗi sợi này được bố trí song song, mỗi sợi được bố trí kéo dài dọc theo hướng chiều rộng của tấm phủ 4R (hướng vòng eo), như được minh họa trên Fig.3.

Sau đây, các vùng của các tấm phủ 4F, 4R của tấm lót 1 mà trong đó các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 và các sợi cao su thứ hai 4F2, 4R2 được bố trí sẽ được gọi là "vùng

eo RW". Vùng eo RW của tấm lót 1 nằm gần các mép đầu của phần hở vùng eo 4F9, 4R9 tạo thành phần hở vùng eo 2T, và là vùng mà trong đó phần chun eo G2 được tạo ra. Hơn nữa, trong vùng eo RW, vùng mà trong đó các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 được bố trí sẽ được gọi là "vùng thứ nhất của phần eo RW1" (vùng thứ nhất), và vùng mà trong đó các sợi cao su thứ hai 4F2, 4R2 được bố trí sẽ được gọi là "vùng thứ hai của phần eo RW2" (vùng thứ hai).

Ngoài ra, các vùng của các tấm phủ 4F, 4R của tấm lót 1 mà trong đó các sợi cao su thứ ba 4F3, 4R3 và các sợi cao su thứ tư 4F4, 4R4 được bố trí sẽ được gọi là "vùng bụng RT". Vùng bụng RT là vùng nằm bên dưới vùng eo RW. Trong vùng bụng RT, vùng mà trong đó các sợi cao su thứ ba 4F3, 4R3 được bố trí sẽ được gọi là "vùng bụng thứ nhất RT1", và vùng mà trong đó các sợi cao su thứ tư 4F4, 4R4 được bố trí sẽ được gọi là "vùng bụng thứ hai RT2".

Trong quá trình lắp ráp tấm lót 1 ví dụ, các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 trong vùng thứ nhất của phần eo RW1 được phủ keo ở trạng thái được kéo căng, và sau đó được kẹp giữa các phần phủ ngoài 4F10, 4R10 và các phần gấp lại 4F5, 4R5, và do đó được liên kết giữa các lớp này. Theo cách giống như vậy, trong quá trình lắp ráp tấm lót 1 ví dụ, các sợi cao su thứ hai 4F2, 4R2 trong vùng thứ hai của phần eo RW2, và các sợi cao su thứ ba 4F3, 4R3 và các sợi cao su thứ tư 4F4, 4R4 trong vùng bụng RT được phủ keo ở trạng thái được kéo căng, và sau đó được kẹp giữa các phần phủ ngoài 4F10, 4R10 của tấm phủ 4F, 4R và tấm phủ trong 5F, 5R, và do đó được liên kết giữa các lớp này.

Ở đây, khi các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 trong vùng thứ nhất của phần eo RW1 được kẹp và liên kết giữa các lớp gồm các phần phủ ngoài 4F10, 4R10 của tấm phủ 4F, 4R và các tấm phủ trong 5F, 5R co lại từ trạng thái kéo căng, các phần của các phần phủ ngoài 4F10, 4R10 và các phần gấp lại 4F5, 4R5 mà tương ứng với vùng thứ nhất của phần eo RW1 co lại theo và sau đó uốn thành nếp gấp, bằng cách đó tạo thành phần co khít thứ nhất S1 trong đó vùng thứ nhất của phần eo RW1 được co lại theo hướng vòng eo.

Đối với vùng thứ hai của phần eo RW2 cũng vậy, khi các sợi cao su thứ hai 4F2, 4R2 được kẹp và liên kết giữa các lớp gồm các phần phủ ngoài 4F10, 4R10 và tấm phủ trong 5F, 5R co lại từ trạng thái kéo căng, các phần của các phần phủ ngoài 4F10, 4R10 và các tấm phủ trong 5F, 5R mà tương ứng với vùng thứ hai của phần eo RW2 co lại theo và sau đó uốn thành nếp gấp, bằng cách đó tạo thành phần co khít thứ hai S2 trong

đó vùng thứ hai của phần eo RW2 được co lại theo hướng vòng eo.

Theo phương án này, phần chun eo G2 được tạo ra chủ yếu bởi phần co khít thứ nhất S1 được tạo ra trong vùng thứ nhất của phần eo RW1 và phần co khít thứ hai S2 được tạo ra trong vùng thứ hai của phần eo RW2. Phần chun eo G2 này cải thiện mức độ vừa khít của tã lót 1 xung quanh eo của người mặc bởi lực co của các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 và các sợi cao su thứ hai 4F2, 4R2. Ba sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 được bố trí trong phần co khít thứ nhất S1 của phần chun eo G2, và được bố trí song song với nhau và ở các khoảng cách đều nhau A1. Ngoài ra, các sợi cao su thứ hai 4F2, 4R2 được bố trí trong phần co khít thứ hai S2 của phần chun eo G2, và được bố trí song song với nhau và ở các khoảng cách đều nhau A2. Theo phương án này, các khoảng cách A1 của các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 trong phần co khít thứ nhất S1 được điều chỉnh tới kích thước lớn hơn so với các khoảng cách A2 của các sợi cao su thứ hai 4F2, 4R2 trong phần co khít thứ hai S2, và do đó chức năng thoát hơi ẩm để thoát hơi ẩm trong khoảng không bên trong của tã lót 1 ra bên ngoài, và chức năng tọ thuận lợi để căng rộng phần hở vùng eo 2T được đảm bảo bởi phần co khít thứ nhất S1. Mặt khác, phần co khít thứ hai S2 của phần chun eo G2 có lực co lớn hơn theo hướng vòng eo so với phần co khít thứ nhất S1, nhờ đó đảm bảo chức năng duy trì vị trí (chức năng ngăn trượt xuống) để ngăn tã lót 1 khỏi trượt xuống khi tã lót 1 được mặc vào. Lưu ý rằng các khoảng cách giữa các sợi cao su như được sử dụng ở đây có nghĩa là số đo khoảng cách giữa các sợi cao su liền kề theo hướng chiều dọc (hướng nối vùng thân trước và vùng thân sau) của tã lót.

Ngoài ra, theo phương án này, các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 của vùng thứ nhất của phần eo RW1 và các sợi cao su thứ hai 4F2, 4R2 của vùng thứ hai của phần eo RW2 kéo dài trên toàn bộ phần chiều rộng của các tấm phủ 4F, 4R. Do đó, sau khi hoàn thành tã lót 1, các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 và các sợi cao su thứ hai 4F2, 4R2 tạo thành chi tiết đàn hồi gần như hình khuyên bao quanh phần hở vùng eo 2T. Nói cách khác, sau khi hoàn thành tã lót 1, phần chun eo G2 (phần co khít thứ nhất S1 và phần co khít thứ hai S2) được tạo ra trên toàn bộ chu vi theo hướng vòng eo.

Trong vùng bụng thứ nhất RT1 cũng vậy, khi các sợi cao su thứ ba 4F3, 4R3 được kẹp và liên kết giữa các lớp gồm các phần phủ ngoài 4F10, 4R10 của các tấm phủ 4F, 4R và các tấm phủ trong 5F, 5R khi co lại từ trạng thái kéo căng, các phần của các phần phủ ngoài 4F10, 4R10 trong các tấm phủ 4F, 4R và các tấm phủ trong 5F, 5R mà tương ứng với vùng bụng thứ nhất RT1 co theo và sau đó uốn thành nếp gấp, bằng cách đó tạo

thành phần co khít thứ ba S3 trong đó vùng bụng thứ nhất RT1 được co lại theo hướng vòng eo. Lưu ý rằng phần co khít thứ ba S3 là vùng vừa khít với vùng lân cận của chiều cao xương hông của người mặc khi tã lót 1 được mặc vào. Theo phương án này, lực co của phần co khít thứ ba S3 (sau đây, còn được gọi là "độ bền mở rộng") tốt hơn là nhỏ hơn so với lực co của phần co khít thứ hai S2 để đảm bảo chức năng duy trì vị trí (chức năng ngăn trượt xuống), sao cho không tạo ra cảm giác chật quá mức cho người mặc.

Ngoài ra, trong vùng bụng thứ hai RT2 cũng vậy, khi các sợi cao su thứ tư 4F4, 4R4 được kẹp và liên kết giữa các lớp gồm các phần phủ ngoài 4F10, 4R10 của tấm phủ 4F, 4R và các tấm phủ trong 5F, 5R khi co lại từ trạng thái kéo căng, các phần của các phần phủ ngoài 4F10, 4R10 trong các tấm phủ 4F, 4R và các tấm phủ trong 5F, 5R mà tương ứng với vùng bụng thứ hai RT2 co theo và sau đó uốn thành nếp gấp, bằng cách đó tạo thành phần co khít thứ tư S4 trong đó vùng bụng thứ hai RT2 được co lại theo hướng vòng eo. Lưu ý rằng theo phương án này, phần chun bụng G3 được tạo ra chủ yếu bởi phần co khít thứ ba S3 được tạo ra trong vùng bụng thứ nhất RT1 và phần co khít thứ tư S4 được tạo ra trong vùng bụng thứ hai RT2. Phần chun bụng G3 cải thiện mức độ vừa khít của tã lót 1 quanh bụng dưới của người mặc, ví dụ, nhờ lực co của các sợi cao su thứ ba 4F3, 4R3 và các sợi cao su thứ tư 4F4, 4R4.

Mặc dù các sợi cao su 4F1, 4R1, 4F2, 4R2, 4F3, 4R3, 4F4, 4R4, được bố trí kéo dài dọc theo hướng chiều rộng của các tấm phủ 4F, 4R (hướng vòng eo) để tạo thành phần co khít thứ nhất S1 đến phần co khít thứ tư S4 theo phương án này, sợi này không chỉ giới hạn ở các sợi cao su, và các vật liệu và các dạng khác có thể được sử dụng miễn là chi tiết đàn hồi thẳng được tạo ra. Ngoài ra, "thẳng" theo sáng chế để chỉ các dạng mảnh và kéo dài theo hướng cụ thể, và là khái niệm bao gồm dạng như dạng dải và dạng sợi. Lưu ý rằng cao su tự nhiên, cao su tổng hợp, v.v., có thể được ví dụ làm vật liệu của các sợi cao su, nhưng vật liệu này không chỉ giới hạn ở vật liệu cụ thể.

Tiếp theo, các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R của tã lót 1 sẽ được mô tả. Tã lót 1 có các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R được bố trí chồng lên các phần gấp lại 4F5, 4R5 và mặt phía da của tấm phủ lớp lót 6, ngang qua các phần gấp lại 4F5, 4R5 của các tấm phủ 4F, 4R và các vùng phần đầu theo hướng chiều dọc của tấm phủ lớp lót 6, tấm giữa 9, v.v., của phần chính của phần hấp thụ 15, như được minh họa trên Fig.2 và Fig.3. Các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R tạo thành mặt tiếp xúc với da trong phần chun eo G2 của tã lót 1. "Mặt tiếp xúc với da" có nghĩa là mặt mà tiếp xúc trực tiếp với da của người

mặt khi tấm lót 1 được mặc vào, tức là mặt trong cùng của tấm lót 1.

Fig.4 là sơ đồ mô tả cách mà trong đó các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R của tấm lót 1 theo phương án này được bố trí. Hình (A) trên Fig.4 là sơ đồ minh họa trạng thái trong đó phần co khít thứ nhất S1 của phần chun eo G2 được quan sát từ phía khoảng không bên trong của tấm lót 1. Ngoài ra, hình (B) trên Fig.4 là sơ đồ minh họa cấu trúc bên trong trong phần co khít thứ nhất S1 của phần chun eo G2 khi được quan sát từ phía bên của tấm lót 1. Ngoài ra, hình (C) trên Fig.4 là sơ đồ minh họa trạng thái trong đó phần co khít thứ nhất S1 của phần chun eo G2 được quan sát từ phía trên của tấm lót 1 (tức là được quan sát theo hướng mũi tên A trong hình (B)). Hình (A) và hình (C) trên Fig.4 minh họa trạng thái trước khi phần co khít thứ nhất S1 của phần chun eo G2 được co lại, để thuận tiện. Ngoài ra, hình (D) trên Fig.4 là sơ đồ minh họa trạng thái trong đó phần co khít thứ nhất S1 của phần chun eo G2 sau khi co lại được quan sát từ phía trên.

Các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R được bố trí chồng lên nhau để che ít nhất một phần của các phần gấp lại 4F5, 4R5 để tạo thành bề mặt hướng vào da của phần co khít thứ nhất S1 của vùng thứ nhất của phần eo RW1, và được ghép nối với vùng phần đầu, theo hướng chiều dọc, của tấm phủ lớp lót 6 và các phần gấp lại 4F5, 4R5 qua các phần ghép nối được ký hiệu bằng ký hiệu S. Theo phương án này, các phần ghép nối S được tạo ra bằng cách ghép nối các phần gấp lại 4F5, 4R5 của các tấm phủ 4F, 4R được làm bằng nhựa dẻo nhiệt và các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R được bố trí chồng lên tấm phủ lớp lót 6 bằng cách hàn siêu âm. Các phần ghép nối S được bố trí ở các khoảng cách từ các mép đầu của phần hở vùng eo 4F9, 4R9 của các tấm phủ 4F, 4R, dọc theo hướng chiều dọc vuông góc với hướng vòng eo (hướng chiều rộng), bằng cách đó tạo thành các phần ghép nối thẳng SL kéo dài theo hướng chiều dọc của tấm lót 1, như được minh họa trên hình (A) của Fig.4. Nói cách khác, một phần ghép nối thẳng SL được tạo ra dưới dạng nhóm gồm các phần ghép nối S được bố trí ở các khoảng cách dọc theo hướng chiều dọc của tấm lót 1. Việc được bố trí "ở các khoảng cách" ở đây có nghĩa là được bố trí không liên tục hoặc gián đoạn.

Các phần ghép nối thẳng SL được bố trí ở các khoảng cách dọc theo hướng vòng eo (hướng chiều rộng) của các tấm phủ 4F, 4R trong phần co khít thứ nhất S1 của phần chun eo G2, như được minh họa trên hình (A) của Fig.4. Trong ví dụ được minh họa trên hình (A) của Fig.4, các phần ghép nối thẳng SL được bố trí song song với nhau, và được điều chỉnh sao cho các khoảng cách giữa các phần ghép nối thẳng SL là lớn và nhỏ

xen kẽ. Tức là, các phần ghép nối thẳng SL được bố trí ở các khoảng cách ở dạng trong đó các đường đôi, được tạo ra của một tập hợp các phần ghép nối thẳng SL, được bố trí các khoảng cách bằng nhau theo hướng vòng eo (hướng chiều rộng). Lưu ý rằng hình (A) của Fig.3 thể hiện phạm vi mà trên đó các phần ghép nối thẳng SL kéo dài theo hướng chiều dọc của tấm lót 1 bằng nét gạch. Như được minh họa trên hình vẽ, các phần ghép nối thẳng SL kéo dài qua vùng thứ nhất của phần eo RW1 mà trong đó phần co khí thứ nhất S1 được tạo ra và vùng thứ hai của phần eo RW2 mà trong đó phần co khí thứ hai S2 được tạo ra.

Việc ghép nối bằng siêu âm của các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R đối với các phần gấp lại 4F5, 4R5 v.v.. được thực hiện ở trạng thái trong đó các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 và các sợi cao su thứ hai 4F2, 4R2 của phần chun eo G2 ở trạng thái được kéo căng. Sau khi các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R được ghép nối với các phần gấp lại 4F5, 4R5 v.v., trạng thái được kéo căng của các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 và các sợi cao su thứ hai 4F2, 4R2 kẹp giữa các lớp dạng tấm và cố định được giải phóng. Do đó, phần chun eo G2 được co lại, bằng cách đó làm thu hẹp các khoảng cách giữa các phần ghép nối thẳng SL ở các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R. Do đó, trong các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R, các vùng không được ghép nối 110 nằm giữa các phần ghép nối thẳng SL uốn cong và biến dạng thành dạng gấp nếp.

Do đó, các vùng không được ghép nối 110 trong các phần gấp lại 4F5, 4R5 của các tấm phủ 4F, 4R và các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R được ngăn cách, bằng cách đó tạo thành các kênh thông khí thứ nhất 111 được bao quanh bởi các vùng không được ghép nối 110 của các phần gấp lại 4F5, 4R5 và các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R, như được minh họa trên hình (D) của Fig.4. Ngoài ra, các kênh thông khí thứ hai 112 có thể được tạo ra trên phía mặt tiếp xúc với phía da 11a của các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R. Ký hiệu SS được chỉ ra bằng đường dài và hai gạch ngang ngăn xen kẽ trên hình (D) của Fig.4 thể hiện mặt phía da tiếp xúc với các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R khi tấm lót 1 được mặc bởi người mặc, dưới dạng đường tưởng tượng. Các kênh thông khí thứ hai 112 được tạo ra dưới dạng các khe hở được tạo ra giữa các mặt tiếp xúc với da 11a của các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R và da của người mặc khi người mặc mặc tấm lót 1. Hơi ẩm trong khoảng không bên trong của tấm lót 1 có thể được thoát ra ngoài qua các kênh thông khí thứ nhất 111 và các kênh thông khí thứ hai 112 được tạo ra trong phần chun eo G2. Các kênh thông khí thứ nhất 111 là các kênh thông khí

mà hơi ẩm thấm vào các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R từ khoảng không bên trong của tấm lót 1 đi qua đó. Mặt khác, các kênh thông khí thứ hai 112 là các đường dẫn không khí mà qua đó khoảng không bên trong của tấm lót 1 và khoảng không bên ngoài nối thông trực tiếp, và hơi ẩm trong tấm lót 1 có thể được thoát ra dễ dàng hơn.

Các nếp gấp thứ nhất tương đối lớn 41 và các nếp gấp thứ hai tương đối nhỏ 42 để tạo thành phần co khít thứ nhất S1 được tạo ra xen kẽ trong phần chun eo G2 sau khi co lại, như được minh họa trên hình (D) của Fig.4. Ngoài ra, các nếp gấp thứ nhất tương đối lớn 113 và các nếp gấp thứ hai tương đối nhỏ 114 được tạo ra xen kẽ trong các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R có biến dạng uốn thành dạng gấp nếp. Điều này là do các khoảng cách giữa các phần ghép nối thẳng SL được điều chỉnh là lớn và nhỏ xen kẽ nhau. Tức là, các nếp gấp thứ nhất lớn 41, 113 được tạo ra bởi tập hợp các phần ghép nối thẳng SL qua khoảng cách lớn, và các nếp gấp thứ hai nhỏ 42, 114 được tạo ra bởi tập hợp các phần ghép nối thẳng SL qua khoảng cách nhỏ.

Ở đây, các nếp gấp thứ nhất 113 của các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R có biến dạng uốn thành dạng gấp nếp góp phần đảm bảo các kênh thông khí thứ nhất lớn 111 phối hợp với các nếp gấp thứ nhất 41 tạo thành phần co khít thứ nhất S1. Mặt khác, các nếp gấp thứ hai 114 của các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R tạo thành các kênh thông khí thứ nhất 111 phối hợp với các nếp gấp thứ hai 42 tạo thành phần co khít thứ nhất S1, và cũng ngăn cách một cách thích hợp các nếp gấp thứ nhất 113 liên kề với nhau theo hướng vòng eo (hướng chiều rộng), bằng cách đó góp phần đảm bảo các mặt cắt ngang thông khí của các kênh thông khí thứ hai 112. Theo phương án này, các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R mà biến dạng thành dạng gấp nếp sau khi phần co khít thứ nhất S1 co lại, bằng cách đó tạo thành cấu trúc có rãnh được bố trí ở phía mặt tiếp xúc với da của phần chun eo G2, điều này cho phép hơi ẩm trong tấm lót 1 được thoát ra ngoài một cách hiệu quả qua các kênh thông khí thứ nhất 111 và các kênh thông khí thứ hai 112. Ngoài ra, theo phương án này, các phần ghép nối thẳng SL được tạo ra dưới dạng một nhóm các phần ghép nối S được bố trí ở các khoảng cách dọc theo hướng chiều dọc của tấm lót 1, nhờ đó các kênh thông khí thứ nhất liên kề 111 nối thông với nhau qua các khe hở giữa các phần ghép nối S. Do đó, độ thoáng khí giữa các kênh thông khí thứ nhất liên kề 111 có thể được cải thiện, và người mặc dễ dàng có cảm giác ẩm ướt cục bộ ít hơn.

Hơn nữa, các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R theo phương án này được bố trí một số lượng lớn các lỗ thông khí nhỏ 11F1, 11R1 để thông khí. Các lỗ thông khí như được

sử dụng ở đây có nghĩa là khe hở để nối thông giữa khoảng không ở một phía mặt của tấm và khoảng không ở phía mặt còn lại, và hình dạng khe là không bị giới hạn cụ thể. Do đó, các khe hở có hình dạng như hình tròn, hình elip, và hình đa giác (hình tam giác, hình vuông, v.v..) có thể được sử dụng làm các lỗ thông khí 11F1, 11R1. Sự tạo thành các lỗ thông khí 11F1, 11R1 trong các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R không ngụ ý rằng các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R là vật liệu không có tính thoáng khí, mà các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R có thể là vật liệu có độ thoáng khí hoặc vật liệu không có tính thoáng khí. Các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R tốt hơn là vật liệu có độ thoáng khí và tính thấm chất lỏng, mà có thể là vật liệu không có độ thoáng khí chẳng hạn. Mặc dù kích thước và số lượng của các lỗ thông khí 11F1, 11R1 là không bị giới hạn cụ thể, tốt hơn là khoảng năm đến 200 lỗ được tạo ra khi các lỗ này có diện tích khe hở nằm trong khoảng từ 0,5 đến 10mm² chẳng hạn.

Như được mô tả ở trên, cách mà trong đó các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 (chi tiết đàn hồi thứ nhất) theo dãy trong phần co khít thứ nhất S1 được bố trí, và cách trong đó các sợi cao su thứ hai 4F2, 4R2 (chi tiết đàn hồi thứ hai) theo dãy trong phần co khít thứ hai S2 được bố trí được làm cho khác nhau trong cả 1 theo phương án này, sao cho, trong phần chun eo G2, phần co khít thứ nhất S1 nằm ở phía phần hở vùng eo 2T đảm bảo chức năng thoát hơi ẩm, và phần co khít thứ hai S2 đảm bảo chức năng duy trì vị trí (chức năng ngăn trượt xuống) của cả 1. Tức là, việc điều chỉnh các khoảng cách A1 của các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 trong phần co khít thứ nhất S1 tới kích thước lớn hơn so với các khoảng cách A2 của các sợi cao su thứ hai 4F2, 4R2 trong phần co khít thứ hai S2 sẽ đạt được cả chức năng thoát hơi ẩm bằng phần co khít thứ nhất S1 và chức năng ngăn trượt xuống bằng phần co khít thứ hai S2.

Theo kết quả nghiên cứu siêng năng, các tác giả sáng chế đã phát hiện được rằng độ thoáng khí và khả năng dễ dàng đặt và tháo cả 1 ở phần chun eo G2 có thể được cải thiện so với các cách bố trí thông thường bằng cách bố trí các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 tạo thành phần co khít thứ nhất S1 ở các khoảng cách đều nhau, và điều chỉnh các khoảng cách A1 lớn hơn hoặc bằng 6,5mm và nhỏ hơn hoặc bằng 20mm, và cần biết rằng tốt hơn nữa là các khoảng cách A1 được điều chỉnh lớn hơn hoặc bằng 6,5mm và nhỏ hơn hoặc bằng 13mm, cụ thể là theo quan điểm cải thiện độ thoáng khí và khả năng dễ dàng đặt vào và tháo bỏ, liên quan đến phần chun eo G2. Các hiệu quả có lợi của cả 1 theo phương án 1 sẽ được mô tả dưới đây thông qua việc so sánh cả 1 theo

phương án 1 với tã lót 101 theo ví dụ so sánh.

Fig.5 là sơ đồ minh họa trạng thái trong đó tã lót 101 theo ví dụ so sánh được mở ra. Hình (A) trên Fig.5 minh họa bằng sơ đồ cấu trúc bên trong của tã lót 101 khi quan sát từ phía bên trái ở trạng thái mở ra. Hình (B) trên Fig.5 minh họa bằng sơ đồ cấu trúc phẳng của tã lót 101 ở trạng thái mở ra. Tã lót 101 theo ví dụ so sánh là giống như tã lót 1 theo phương án 1 được minh họa trên Fig.3 v.v., ngoại trừ điểm là số lượng và các khoảng cách của các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 là khác nhau. Do đó, các cấu hình của tã lót 101 được minh họa trên Fig.5 là giống như các cấu hình của tã lót 1 được ký hiệu bằng ký hiệu giống như tã lót 1, và phần mô tả chi tiết của nó sẽ được bỏ qua.

Các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 được bố trí kéo dài theo hướng từ trái sang phải dọc theo các mép đầu của phần hở vùng eo tương ứng 4F9, 4R9 của các tấm phủ 4F, 4R trong tã lót 101 theo ví dụ so sánh, như được minh họa trên Fig.5. Năm sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 được bố trí song song với nhau ở các khoảng cách đều nhau B1 trong tã lót 101 theo ví dụ so sánh. Các khoảng cách B1 giữa các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 trong tã lót 101 theo ví dụ so sánh được điều chỉnh tới kích thước nhỏ hơn so với các khoảng cách A1 của các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 trong tã lót 1 theo phương án 1. Ví dụ, các khoảng cách B1 giữa các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 trong tã lót 101 theo ví dụ so sánh được điều chỉnh tới 5mm.

Tiếp theo, Fig.6 là sơ đồ mô tả các khoảng cách B1 của các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 và các nếp gấp được tạo ra trong phần co khít thứ nhất S1 trong tã lót 101 theo ví dụ so sánh. Hình (A) đến hình (D) trên Fig.6 lần lượt tương ứng với hình (A) đến hình (D) trên Fig.4. Hình (A) trên Fig.6 là sơ đồ minh họa trạng thái trong đó phần chun eo G2 (phần co khít thứ nhất S1) trong vùng thứ nhất của phần eo RW1 được quan sát từ phía khoảng không bên trong của tã lót 101, liên quan đến tã lót 101 theo ví dụ so sánh. Ngoài ra, hình (B) trên Fig.6 là sơ đồ minh họa cấu trúc bên trong trong phần chun eo G2 (phần co khít thứ nhất S1) trong vùng thứ nhất của phần eo RW1 khi được quan sát từ phía bên của tã lót 101. Ngoài ra, hình (C) trên Fig.6 là sơ đồ minh họa trạng thái trong đó vùng thứ nhất của phần eo RW1 được quan sát từ phía trên tã lót 101. Hình (A) và hình (C) trên Fig.6 minh họa trạng thái trước khi phần chun eo G2 (phần co khít thứ nhất S1) trong vùng thứ nhất của phần eo RW1 được co lại, để thuận tiện. Ngoài ra, hình (D) trên Fig.6 là sơ đồ minh họa tã lót 101 khi quan sát từ trên xuống, ở trạng thái trong đó phần chun eo G2 (phần co khít thứ nhất S1) được co lại.

Như được minh họa trên hình (D) của Fig.4 và hình (D) của Fig.6, kích thước của các nếp gấp thứ nhất 41 và các nếp gấp thứ hai 42 được tạo ra do phần co khít thứ nhất S1 của phần chun eo G2 được co lại bởi lực co của các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 trong tấm lót 1 theo phương án 1 là lớn hơn so với tấm lót 101 theo ví dụ so sánh. Lý do là như sau.

Fig.7A là sơ đồ mô tả các nếp gấp ở phần co khít thứ nhất S1 của phần chun eo G2 theo phương án 1. Hình (A) trên Fig.7A là sơ đồ minh họa trạng thái trong đó các nếp gấp ở phần co khít thứ nhất S1 theo phương án 1 được quan sát từ phía trước. Hình (B) trên Fig.7A là sơ đồ minh họa trạng thái trong đó các nếp gấp ở phần co khít thứ nhất S1 theo phương án 1 được quan sát từ phía bên. Fig.7B là sơ đồ mô tả các nếp gấp ở phần co khít thứ nhất S1 của phần chun eo G2 theo ví dụ so sánh. Hình (A) của Fig.7B là sơ đồ minh họa trạng thái trong đó các nếp gấp ở phần co khít thứ nhất S1 theo ví dụ so sánh được quan sát từ phía trước. Hình (B) của Fig.7B là sơ đồ minh họa trạng thái trong đó các nếp gấp ở phần co khít thứ nhất S1 theo ví dụ so sánh được quan sát từ phía bên.

Ở đây, các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 được bố trí trong phần co khít thứ nhất S1 được liên kết với các phần phủ ngoài 4F10, 4R10 và phần được gấp lại 4F5, 4R5 của các tấm phủ 4F, 4R, và do đó đối với các nếp gấp thứ nhất 41 và các nếp gấp thứ hai 42 của các tấm phủ 4F, 4R và các nếp gấp thứ nhất 113 và các nếp gấp thứ hai 114 của các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R, được tạo ra giữa các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1, khoảng cách từ các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 tới vị trí này càng gần, mức độ co bởi các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 ở vị trí này càng lớn. Liên quan đến điều này, các khoảng cách A1 giữa các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 trong tấm lót 1 theo phương án 1 là rộng hơn so với các khoảng cách B1 giữa các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 trong tấm lót 101 theo ví dụ so sánh. Do đó, các nếp gấp thứ nhất 41 và các nếp gấp thứ hai 42 của các tấm phủ 4F, 4R và các nếp gấp thứ nhất 113 và các nếp gấp thứ hai 114 của các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R trong tấm lót 1 theo phương án 1 dễ dàng chịu toàn bộ lực căng bức của các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 ít hơn so với tấm lót 101 theo ví dụ so sánh. Do đó, các nếp gấp thứ nhất 41 và các nếp gấp thứ hai 42 của các tấm phủ 4F, 4R và các nếp gấp thứ nhất 113 và các nếp gấp thứ hai 114 của các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R của tấm lót 1 theo phương án 1 có thể được tạo ra rộng hơn so với tấm lót 101 theo ví dụ so sánh.

Như được mô tả ở trên, kích thước của các nếp gấp thứ nhất 41 và các nếp gấp thứ hai 42 được tạo ra trong phần co khít thứ nhất S1 của phần chun eo G2 của tã lót 1 theo phương án 1 có thể được tạo ra rộng hơn so với tã lót 101 theo ví dụ so sánh, và do đó diện tích thông khí của các kênh thông khí thứ nhất 111 có thể được tăng lên. Ngoài ra, kích thước của các nếp gấp thứ nhất 113 và các nếp gấp thứ hai 114 được tạo ra trong các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R của tã lót 1 theo phương án 1 có thể được tạo ra rộng hơn so với tã lót 101 theo ví dụ so sánh. Do đó, diện tích thông khí của các kênh thông khí thứ nhất 111 và các kênh thông khí thứ hai 112 có thể còn được tăng lên hơn nữa. Do đó, hơi ẩm bên trong tã lót 1 có thể được thoát ra dễ dàng hơn với tã lót 1 theo phương án này.

Hơn nữa, với tã lót 1 theo phương án này, khi người mặc giả định tư thế ngồi từ tư thế đứng, tã lót 1 được ép bên ngoài, và cũng vậy khi người mặc đi bộ, tã lót 1 biến dạng do sự chuyển động của chân, nhờ đó hơi ẩm bên trong tã lót 1 có thể được thoát ra ngoài tới khoảng không bên ngoài qua các kênh thông khí thứ nhất 111 và các kênh thông khí thứ hai 112, và do đó môi trường của khoảng không bên trong của tã lót 1 có thể được làm cho dễ chịu. Theo cách này, hiệu ứng bơm ép làm thúc đẩy sự thoát hơi ẩm từ bên trong của tã lót theo biến dạng nén của tã lót 1, kết hợp với cách trong đó các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 trong phần co khít thứ nhất S1 được bố trí góp phần làm cho các nếp gấp thứ nhất 41 và các nếp gấp thứ hai 42 của các tấm phủ 4F, 4R, và các nếp gấp thứ nhất 113 và các nếp gấp thứ hai 114 của các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R trở nên lớn hơn so với ví dụ so sánh, có thể tạo ra tác dụng hiệp đồng trong đó độ thoáng khí của phần chun eo G2 có thể được cải thiện đáng kể.

Ngoài ra, với tã lót 1 theo phương án này, độ dài kéo dài của phần co khít thứ nhất S1 tạo thành phần chun eo G2, kéo dài theo hướng chiều dọc để nối vùng thân trước 1F và vùng thân sau 1R, từ phần hở vùng eo 2T, được điều chỉnh lớn hơn hoặc bằng 26mm và nhỏ hơn hoặc bằng 31mm. Do đó, khi phần hở vùng eo 2T được căng ra, các phần của các ngón tay quanh các khớp thứ hai được giữ ngay trên các mép đầu của phần hở vùng eo 4F9, 4R9, đây là điểm có lợi ở chỗ phần hở vùng eo 2T có thể được căng ra dễ dàng hơn khi tã lót 1 được gắn cho người mặc hoặc ngược lại được cởi ra khỏi người mặc. Cụ thể hơn, khi các phần của các ngón tay gần phía đầu ngón tay hơn so với các khớp thứ nhất nằm ở các mép đầu của phần hở vùng eo 4F9, 4R9 ở thời điểm kéo căng phần hở vùng eo 2T, các đầu ngón tay dễ dàng di chuyển không cố ý ra xa các mép đầu

của phần hở vùng eo 4F9, 4R9 trong khi căng rộng phần hở vùng eo 2T. Mặt khác, khi các phần của các ngón tay gần phía đáy hơn so với các khớp thứ hai nằm ở các mép đầu của phần hở vùng eo 4F9, 4R9 ở thời điểm kéo căng phần hở vùng eo 2T, phần co khít thứ hai S2 nằm bên dưới phần co khít thứ nhất S1 căng ra, và việc căng rộng một cách hiệu quả phần hở vùng eo 2T có xu hướng trở nên khó khăn. Ngược lại, việc điều chỉnh độ dài kéo dài của phần co khít thứ nhất S1 dọc theo hướng chiều dọc của tã lót lớn hơn hoặc bằng 26mm và nhỏ hơn hoặc bằng 31mm cho phép cải thiện khả năng dễ dàng đặt và tháo bỏ tã lót 1. Ngoài ra, các đầu ngón tay không chọc vào các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R tạo thành mặt tiếp xúc với da của phần chun eo G2 của tã lót 1 khi căng rộng tã lót 1, và do đó có lợi ở chỗ việc làm hư hỏng các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R có thể được ngăn chặn.

Ngoài ra, với tã lót 1 theo phương án này, phần co khít thứ nhất S1 có cấu trúc nhiều lớp trong đó các chi tiết dạng tấm được chồng lên nhau để tạo thành ít nhất ba lớp. Do đó, khi tã lót 1 được gắn cho trẻ sơ sinh (người mặc), hiện tượng rách của các tấm phủ 4F, 4R tạo thành phần co khít thứ nhất S1 có thể được ngăn không xảy ra ngay cả khi các ngón tay của người thao tác xuyên vào giữa các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 được bố trí trong phần co khít thứ nhất S1.

Ngoài ra, với tã lót 1 theo phương án này, các khoảng cách A2 của các sợi cao su thứ hai 4F2, 4R2 trong phần co khít thứ hai S2 tạo thành phần chun eo G2 được đặt ở các kích thước nhỏ hơn so với các khoảng cách A1 của các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 trong phần co khít thứ nhất S1, và do đó phần co khít thứ hai S2 thích hợp là có thể có chức năng ngăn trượt xuống để ngăn tã lót 1 khỏi trượt xuống. Tức là, phần chun eo G2 nói chung có thể thích hợp là ngăn tã lót 1 khỏi trượt xuống, trong khi có chức năng thoát hơi ẩm để thoát hơi ẩm trong khoảng không bên trong của tã lót 1 ra bên ngoài.

Lưu ý rằng với tã lót 1 theo phương án này, kích thước chiều rộng của phần co khít thứ hai S2 mở rộng theo hướng chiều dọc của tã lót (hướng vuông góc với hướng vòng eo) tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng 10mm. Bằng cách điều chỉnh chiều rộng mở rộng của phần co khít thứ hai S2 theo cách được mô tả ở trên, có thể dễ dàng ngăn phần co khít thứ hai S2 khỏi hằn vào da của người mặc khi người thao tác gắn tã lót 1 cho người mặc. Ngoài ra, với tã lót 1 theo phương án này, chiều rộng mở rộng của phần co khít thứ hai S2 theo hướng chiều dọc của tã lót tốt hơn là nhỏ hơn hoặc bằng 26mm. Do đó, rốn của người mặc không được che dễ dàng bởi phần chun eo G2 khi tã lót 1 được mặc vào, và

do đó có lợi ở chỗ cảm giác bó chặt quá mức không dễ dàng tạo ra cho người mặc.

<Các kết quả thử nghiệm>

Tã lót tương đương với ví dụ về tã lót 1 theo phương án nêu trên, và tã lót tương đương với tã lót 101 theo ví dụ so sánh nêu trên được chuẩn bị, và mỗi tã lót được thử nghiệm định lượng độ thoáng khí, thử nghiệm thông khí sương mù, thử nghiệm độ bền mở rộng, v.v., dưới đây. Trong phần sau đây, tã lót tương đương với ví dụ về tã lót 1 theo phương án này sẽ được gọi là "Ví dụ", và tã lót tương đương với tã lót 101 theo ví dụ so sánh sẽ được gọi là "Ví dụ so sánh".

[Thử nghiệm định lượng độ thoáng khí]

Trước hết, thử nghiệm định lượng độ thoáng khí của ví dụ và ví dụ so sánh sẽ được mô tả. Fig.8 là sơ đồ mô tả các vị trí đo tốc độ gió trong thử nghiệm định lượng độ thoáng khí. Đối với các điều kiện thử nghiệm, các tã lót cần thử nghiệm được sử dụng cho người nộm, không khí được phun từ đáy chậu của người nộm ở tốc độ 20 l/phút, và tốc độ không khí (tốc độ gió) được thoát ra bên ngoài từ bên trong tã lót ở thời điểm này được đo bằng thiết bị đo tốc độ gió. Phong tốc kế dây nóng có bán trên thị trường (sản phẩm của Testo SE & Co. KGaA, part No.: testo 425, độ phân giải tốc độ gió: 0,01 m/giây) được sử dụng để đo tốc độ gió.

Bảng 1 thể hiện các loại thông số kỹ thuật khác nhau của ví dụ và các ví dụ so sánh. Liên quan đến số lượng mẫu có thể dùng cho thử nghiệm, ba mẫu của mỗi loại trong số ba loại cỡ lớn, cỡ L, và cỡ M được chuẩn bị đối với mỗi trong số các ví dụ 1 đến 3 và các ví dụ so sánh 1 đến 3. Lưu ý rằng tỷ lệ dự thảo của loại, số lượng, và các khoảng cách của các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 tạo thành phần co khít thứ nhất S1 trong phần chun eo G2 được thể hiện trong bảng, đối với mỗi cỡ trong các ví dụ và các ví dụ so sánh. Lưu ý rằng các ví dụ 1 đến 3 và các ví dụ so sánh 1 và 2, các đặc điểm được sử dụng trong đó các tấm tạo kênh thông khí được bố trí trong phần chun eo G2, như thể hiện trong bảng 1. Mặt khác, ví dụ so sánh 3 có đặc điểm trong đó các tấm tạo kênh thông khí không được bố trí trong phần chun eo G2.

[Bảng 1]

	Có rãnh					Không có rãnh
	Ví dụ so sánh 1	Ví dụ so sánh 2	Ví dụ 1	Ví dụ 2	Ví dụ 3	Ví dụ so sánh 3
Loại sợi cao su	ROICA CR 470 dtex	ROICA CR 470 dtex	ROICA HS 470 dtex	ROICA HS 470 dtex	ROICA HS 470 dtex	ROICA CR 470 dtex
Cỡ M	Bốn sợi tơ/5mm/315%	Ba sợi tơ/25mm/330%	Ba sợi tơ/6,5mm/330%	Ba sợi tơ/13mm/330%	Ba sợi tơ/20mm/330%	Bốn sợi tơ/5mm/315%
Cỡ L	Năm sợi tơ/5mm/315%	Ba sợi tơ/25mm/345%	Ba sợi tơ/10mm/345%	Ba sợi tơ/13mm/345%	Ba sợi tơ/20mm/345%	Năm sợi tơ/5mm/315%
Cỡ lớn	Năm sợi tơ/5mm/315%	Ba sợi tơ/25mm/345%	Ba sợi tơ/10mm/345%	Ba sợi tơ/13mm/345%	Ba sợi tơ/20mm/345%	Năm sợi tơ/5mm/315%

Ngoài ra, trong thử nghiệm định lượng độ thoáng khí, tốc độ gió được đo ở năm vị trí A đến E ở các khoảng cách khác nhau trong theo hướng từ trên xuống dưới ra xa mép đầu của phần hở vùng eo, ở phần giữa theo hướng chiều rộng của phần thân sau của các tã lót, như được minh họa trên Fig.8. Lưu ý rằng hướng lên-xuống như được sử dụng ở đây là hướng vuông góc với hướng chiều rộng dọc theo mặt ngoài của các tã lót. Vị trí đo A là vị trí cách 1cm về phía trên từ mép đầu của phần hở vùng eo. Ngoài ra, các vị trí đo B đến E là các vị trí được bố trí dưới mép đầu của phần hở vùng eo, lần lượt ở các khoảng cách 0,5cm, 1,5cm, 2,5cm, và 3,5cm từ mép đầu của phần hở vùng eo, như được minh họa trên Fig.8.

Lưu ý rằng liên quan đến các vị trí đo B đến E, bộ dò của thiết bị đo tốc độ gió được giữ ở hướng vuông góc so với mặt ngoài (mặt của tấm phủ) của tã lót, và việc đo tốc độ gió được thực hiện ở trạng thái trong đó đầu của bộ dò quay về phía mặt ngoài của tã lót. Mặt khác, liên quan đến vị trí đo A, bộ dò của thiết bị đo tốc độ gió được giữ ở hướng dọc theo lưng của người nộm, và việc đo tốc độ gió được thực hiện ở trạng thái trong đó đầu của bộ dò quay về phía khe hở giữa mặt lưng của người nộm và phần chun eo của tã lót.

Bảng 2 thể hiện các kết quả của thử nghiệm định lượng độ thoáng khí.

[Bảng 2]

Vị trí đo	Tốc độ gió (đơn vị: m/giây)											
	M	L	Cỡ lớn	M	L	Cỡ lớn	M	L	Cỡ lớn	M	L	Cỡ lớn
A	0,02	0,02	0,02	0,16	0,16	0,16	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16	0,01
B	0,05	0,06	0,06	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01
C	0,06	0,07	0,06	0,06	0,07	0,05	0,08	0,08	0,07	0,08	0,08	0,04
D	0,16	0,15	0,15	0,16	0,15	0,15	0,12	0,14	0,14	0,14	0,16	0,14
F	0,17	0,16	0,15	0,20	0,20	0,21	0,19	0,21	0,21	0,20	0,20	0,18
Khả năng để đi qua của không khí từ vị trí A	×	×	×	○	○	○	○	○	○	○	○	×
Khả năng để dăng đặt và tháo tã lót (số người trong dẫu ngoắc đơn là số người, trong số năm người, trả lời là tốt) ○: bốn đến năm người Δ: ba người ×: 1 đến 2 người	Δ (Ba người) Lực co lại là mạnh, và cần sức mạnh để kéo căng khi gắn tã lót	×	(Một người) ở 25mm, khoảng cách giữa các sợi cao su là quá rộng, và do đó các ngón tay không được giữ và khó kéo lên	○ (Năm người) Không cần sức mạnh so với ví dụ so sánh 1 để kéo căng khi gắn tã lót, và dễ dàng kéo lên	○ (Năm người) Dễ kéo căng giống như ví dụ 1	○ (Bốn người) Lên tới 20mm, các ngón tay được giữ trên các sợi cao su và dễ dàng kéo lên	Δ (Ba người) Lực co lại là mạnh, và cần sức mạnh để kéo căng khi gắn tã lót	×	×	×	×	×
Xác định chung	×	×	×	×	×	×	○	○	○	○	○	×

Đối với vị trí đo A, đã nhận thấy rằng dòng không khí rò ra bên ngoài từ khe hở giữa phần chun eo G2 và da của người nộm chiếm ưu thế. Do đó, việc xem xét kết quả đo của tốc độ gió ở vị trí đo A của mỗi ví dụ và mỗi ví dụ so sánh cho kết quả là tốc độ gió là lớn hơn đáng kể của mỗi trong số ví dụ 1 (các khoảng cách sợi cao su 6,5mm), ví dụ 2 (các khoảng cách sợi cao su 13mm), và ví dụ 3 (các khoảng cách sợi cao su 20mm), so với ví dụ so sánh 1 (các khoảng cách sợi cao su 5mm) và ví dụ so sánh 3 (các khoảng cách sợi cao su 5mm, không có các tấm tạo kênh thông khí), như được minh họa trong bảng 2. Do đó, các ví dụ 1 đến 3 có thể được cho là có độ thoáng khí của phần chun eo G2 được cải thiện đáng kể so với các ví dụ so sánh 1 và 3. Ngoài ra, có thể đánh giá rằng độ thoáng khí của phần chun eo G2 có thể được cải thiện bằng cách đảm bảo các khoảng cách bằng hoặc lớn hơn 6,5mm của các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 tạo thành phần co khí thứ nhất S1 trong phần chun eo G2. Lưu ý rằng không có sự khác nhau có ý nghĩa được quan sát giữa các ví dụ và các ví dụ so sánh ở các vị trí đo B đến E.

Ở đây, bảng 2 còn thể hiện các kết quả đánh giá cảm quan liên quan đến khả năng dễ dàng đặt và tháo bỏ (khả năng dễ dàng đặt và tháo bỏ tã lót) của các ví dụ và các ví dụ so sánh. Năm người đánh giá đã thực hiện đánh giá để đánh giá cảm quan. Các tã lót mà bốn hoặc nhiều hơn bốn người trong số năm người đánh giá trả lời là tốt được đánh giá là o, các tã lót mà ba người trả lời là tốt được đánh giá là Δ , và các tã lót mà hai hoặc ít hơn hai người trả lời là tốt được đánh giá là $\times$. Trong ví dụ so sánh 1 và ví dụ so sánh 3 trong đó các khoảng cách sợi cao su trong phần chun eo G2 được điều chỉnh bằng 5mm, lực co của các sợi cao su trong phần chun eo G2 là cao, cần tạo ra lực lớn để kéo căng các sợi cao su của phần chun eo G2 khi các tã lót được gắn vào. Mặt khác, trong các ví dụ 1 đến 3 trong đó các khoảng cách sợi cao su trong phần chun eo G2 được điều chỉnh trong khoảng từ 6,5mm đến 20mm, các kết quả đã thu được là lực lớn là không cần thiết so với các ví dụ so sánh 1 và 3 khi kéo căng các sợi cao su của phần chun eo G2 để gắn tã lót, và các tã lót dễ dàng kéo lên.

Ngược lại, các kết quả của ví dụ so sánh 2 trong đó các khoảng cách sợi cao su trong phần chun eo G2 được điều chỉnh bằng 25mm là các ngón tay không được giữ và tã lót khó kéo lên do các khoảng cách của các sợi cao su là quá rộng. Do đó, theo quan điểm khả năng dễ dàng đặt và tháo bỏ tã lót, các khoảng cách của các sợi cao su trong phần chun eo G2 tốt hơn là có thể được cho là nhỏ hơn hoặc bằng 20mm. Cũng có thể thấy rằng mặc dù ví dụ so sánh 2 về cơ bản là tương đương với các ví dụ 1 đến 3 về độ thoáng khí của phần

chun eo G2, ví dụ so sánh 2 là kém hơn các ví dụ 1 đến 3 về khả năng dễ dàng đặt và tháo bỏ tã lót. Từ phần nêu trên, từ khi đánh giá chung được thực hiện theo quan điểm độ thoáng khí của phần chun eo G2 và khả năng dễ dàng đặt và tháo bỏ tã lót, có thể đánh giá rằng việc điều chỉnh các khoảng cách của các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 tạo thành phần co khít thứ nhất S1 trong phần chun eo G2 lớn hơn hoặc bằng 6,5mm và nhỏ hơn hoặc bằng 20mm là được ưu tiên.

Ngoài ra, việc so sánh các ví dụ cho kết quả là mặc dù độ thoáng khí của phần chun eo G2 về cơ bản là tương đương, ví dụ 1 (các khoảng cách sợi cao su 6,5mm) và ví dụ 2 (các khoảng cách sợi cao su 13mm) thậm chí còn vượt trội hơn so với ví dụ 3 (các khoảng cách sợi cao su 20mm) về khả năng dễ dàng đặt và tháo bỏ tã lót. Từ điều này, việc điều chỉnh các khoảng cách của các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 tạo thành phần co khít thứ nhất S1 trong phần chun eo G2 lớn hơn hoặc bằng 6,5mm và nhỏ hơn hoặc bằng 13mm có thể được cho là được đặc biệt ưu tiên theo quan điểm độ thoáng khí của phần chun eo G2 và cải thiện khả năng dễ dàng đặt và tháo bỏ tã lót.

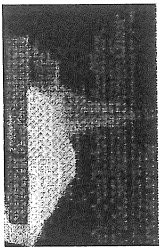
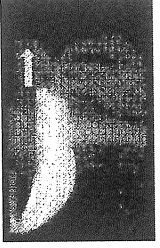
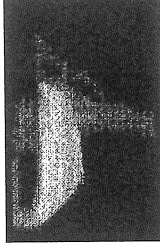
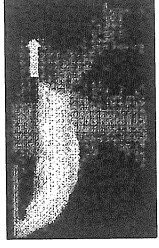
[Thử nghiệm thông khí sương mù]

Tiếp theo, các điều kiện thử nghiệm và kết quả của thử nghiệm thông khí sương mù được thực hiện với các ví dụ và các ví dụ so sánh sẽ được mô tả. Thử nghiệm thông khí sương mù được thực hiện bằng cách sử dụng máy thử nghiệm thông khí sương mù 200 được minh họa trên Fig.9, trong đó các tã lót là đối tượng thử nghiệm (Ví dụ 1, ví dụ so sánh 1) được lắp trên bộ phận lắp tã lót 202 có lỗ phun sương mù 201 và không khí bao gồm lượng sương mù nhất định được cấp ra liên tục từ lỗ phun sương mù 201 trong thời gian 15 giây (tốc độ dòng 5 m/phút), và cách mà trong đó sương mù được đi qua ra phía ngoài từ phần chun eo của các tã lót được quan sát bằng mắt ở thời điểm này. Lưu ý rằng lỗ phun sương mù 201 là hình chữ nhật có kích thước theo chiều dọc bằng 25mm và kích thước theo chiều ngang bằng 25mm, các tã lót cần thử nghiệm được lắp trên bộ phận lắp tã lót 202 sao cho phần chun eo G2 nằm trước lỗ phun sương mù 201, và thử nghiệm thông khí sương mù được thực hiện. Fig.9 thể hiện trạng thái trong đó sương mù được phun từ lỗ phun sương mù 201 ở trạng thái trong đó không có tã lót được lắp trên bộ phận lắp tã lót 202.

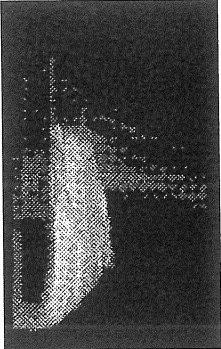
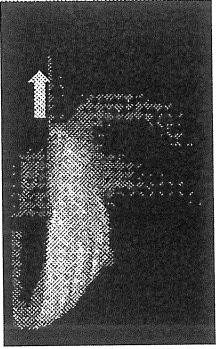
Ở đây, số lượng mẫu được cung cấp cho thử nghiệm thông khí sương mù là ba mẫu cho mỗi cỡ (cỡ lớn, cỡ L, và cỡ M) của mỗi ví dụ 1 và ví dụ so sánh 1. Bảng 3 thể hiện các kết quả của thử nghiệm thông khí sương mù liên quan đến cỡ L và cỡ lớn. Ngoài ra, bảng

4 thể hiện các kết quả của thử nghiệm thông khí sương mù liên quan đến cỡ M. Theo kết quả của thử nghiệm thông khí sương mù được thực hiện đối với ví dụ 1 và ví dụ so sánh 1, ví dụ 1 có thể được thấy là có sương mù thoát ra từ phần chun eo theo hướng chiều dọc nhiều hơn so với ví dụ so sánh 1. Ở đây, các khoảng cách của các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 tạo thành phần co khít thứ nhất S1 trong phần chun eo G2 trong ví dụ 1 là rộng hơn so với ví dụ so sánh 1, và do đó các nếp gấp thậm chí rộng hơn có thể được tạo ra bởi phần co khít thứ nhất S1. Do đó, đã nhận thấy rằng lượng lớn hơn của sương mù được thoát ra từ đường thông khí được tạo ra giữa phần chun eo G2 và bộ phận lắp tã lót 202 trong ví dụ 1 so với ví dụ so sánh 1 do tác dụng hiệp đồng với cấu trúc có rãnh của phần eo bao gồm các tấm tạo kênh thông khí, và độ thoáng khí của phần chun eo G2 được cải thiện.

[Bảng 3]

Cỡ L		Cỡ lớn	
Ví dụ so sánh 1	Ví dụ 1	Ví dụ so sánh 1	Ví dụ 1
			

[Bảng 4]

Cỡ M	
Ví dụ so sánh 1	Ví dụ 1
	

[Ảnh chụp phóng to của phần chun eo]

Fig.10A là ảnh chụp phóng to của các nếp gấp tạo thành phần chun eo theo một ví dụ. Fig.10B là ảnh chụp phóng to của các nếp gấp tạo thành phần chun eo theo một ví dụ so sánh. So sánh ví dụ và ví dụ so sánh này cho thấy rằng ví dụ có các nếp gấp tạo thành phần chun eo lớn hơn so với ví dụ so sánh. Tức là, ví dụ có thể được cho là có độ thoáng khí rất tốt của phần chun eo so với ví dụ so sánh.

Tiếp theo, tả lót theo phương án này sẽ được mô tả thêm. Trong tả lót 1 theo phương án này, phần co khít thứ nhất S1 bao gồm các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 được bố trí trong vùng thứ nhất của phần eo RW1 ở gần các mép đầu của phần hở vùng eo 4F9, 4R9 và còn được bố trí kéo dài dọc theo hướng vòng eo, phần co khít thứ nhất S1 này làm co khít phần hở vùng eo theo hướng vòng eo. Phần co khít thứ hai S2 bao gồm các sợi cao su thứ hai 4F2, 4R2 được bố trí trong vùng thứ hai của phần eo RW2 liền kề với phía vùng đáy quần 1B của phần co khít thứ nhất S1 và còn được bố trí kéo dài dọc theo hướng vòng eo, phần co khít thứ hai S2 này làm co khít phần hở vùng eo theo hướng vòng eo. Ngoài ra, trong tả lót 1 theo phương án này, phần co khít thứ nhất S1 tạo thành phần chun eo G2 được bố trí kéo dài theo hướng chiều dọc để nối vùng thân trước 1F và vùng thân sau 1R, độ dài kéo dài của nó từ phần hở vùng eo 2T được điều chỉnh lớn hơn hoặc bằng 26mm và nhỏ hơn hoặc bằng 31mm. Do đó, khi phần hở vùng eo 2T được căng ra, các phần của các ngón tay quanh các khớp thứ hai được giữ ngay trên các mép đầu của phần hở vùng eo 4F9, 4R9, đây là điểm có lợi ở chỗ phần hở vùng eo 2T có thể được căng ra dễ dàng hơn khi tả lót 1 được gắn cho hoặc ngược lại được cởi ra khỏi người mặc. Cụ thể hơn, khi các phần của các ngón tay gần các đầu ngón tay hơn so với các khớp thứ nhất nằm ở các mép đầu của phần hở vùng eo 4F9, 4R9 ở thời điểm kéo căng phần hở vùng eo 2T, các đầu ngón tay dễ dàng di chuyển không cố ý ra xa các mép đầu của phần hở vùng eo 4F9, 4R9 trong khi căng rộng phần hở vùng eo 2T. Mặt khác, khi các phần của các ngón tay gần phía đáy hơn so với các khớp thứ hai nằm ở các mép đầu của phần hở vùng eo 4F9, 4R9 ở thời điểm kéo căng phần hở vùng eo 2T, phần co khít thứ hai S2 nằm bên dưới phần co khít thứ nhất S1 căng ra, và việc kéo căng một cách hiệu quả phần hở vùng eo 2T có xu hướng trở nên khó khăn. Ngược lại, việc điều chỉnh độ dài kéo dài của phần co khít thứ nhất S1 dọc theo hướng chiều dọc của tả lót 1 lớn hơn hoặc bằng 26mm và nhỏ hơn hoặc bằng 31mm cho phép cải thiện khả năng dễ dàng đặt và tháo bỏ tả lót 1. Ngoài ra, lực cần thiết để kéo căng phần co khít thứ nhất S1 theo chiều ngang (độ bền mở rộng) là nhỏ hơn so với của phần co khít thứ hai S2. Do đó, khả năng dễ dàng đặt và tháo bỏ tả lót 1 có thể được cải thiện hơn

nữa. Ngoài ra, các đầu ngón tay không chọc vào các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R tạo thành mặt tiếp xúc với da của phần chun eo G2 của tã lót 1 khi căng rộng tã lót 1, và do đó có lợi ở chỗ sự hư hỏng các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R có thể được ngăn chặn.

Ngoài ra, với tã lót 1 theo phương án này, phần co khít thứ nhất S1 có cấu trúc nhiều lớp trong đó các chi tiết dạng tấm được bố trí chồng lên nhau để tạo thành ít nhất ba lớp. Do đó, khi tã lót 1 được gắn cho trẻ sơ sinh (người mặc), sự xé rách các tấm phủ 4F, 4R tạo thành phần co khít thứ nhất S1 có thể được ngăn không xảy ra ngay cả khi các ngón tay của người thao tác xuyên vào giữa các sợi cao su 4F1, 4R1 được bố trí trong phần co khít thứ nhất S1.

Ngoài ra, với tã lót 1 theo phương án này, bốn trong số các sợi cao su 4F2, 4R2 trong phần co khít thứ hai S2 tạo thành phần chun eo G2 được bố trí song song ở các khoảng cách được xác định trước (sau đây được gọi là "các khoảng cách A2") giữa chúng. Các khoảng cách A2 được đặt ở các kích thước nhỏ hơn so với các khoảng cách A1 của các sợi cao su 4F1, 4R1 trong phần co khít thứ nhất S1, và do đó phần co khít thứ hai S2 thích hợp là có thể có chức năng ngăn trượt xuống để ngăn tã lót 1 khỏi trượt xuống. Tức là, phần chun eo G2 nói chung có thể thích hợp là ngăn tã lót 1 khỏi trượt xuống, trong khi có chức năng thoát hơi ẩm để thoát hơi ẩm trong khoảng không bên trong của tã lót 1 ra bên ngoài.

Ngoài ra, với tã lót 1 theo phương án này, kích thước của phần co khít thứ hai S2 kéo dài theo hướng chiều dọc của tã lót (hướng vuông góc với hướng vòng eo) tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng 20mm. Bằng cách điều chỉnh chiều rộng mở rộng của phần co khít thứ hai S2 theo cách được mô tả ở trên, có thể dễ dàng ngăn phần co khít thứ hai S2 khỏi hằn vào da của người mặc khi người thao tác gắn tã lót 1 cho người mặc. Ngoài ra, với tã lót 1 theo phương án này, chiều rộng mở rộng của phần co khít thứ hai S2 theo hướng chiều dọc của tã lót tốt hơn là nhỏ hơn hoặc bằng 40mm. Ví dụ, khi phạm vi của phần co khít thứ nhất S1 kéo dài theo hướng chiều dọc từ các mép đầu của phần hờ vùng eo 4F9, 4R9 là 31mm, phần co khít thứ hai S2 kéo dài theo hướng chiều dọc nằm trong khoảng từ 31mm đến 71mm từ các mép đầu của phần hờ vùng eo 4F9, 4R9. Ngoài ra, khi phạm vi của phần co khít thứ nhất S1 kéo dài theo hướng chiều dọc từ các mép đầu của phần hờ vùng eo 4F9, 4R9 là 26mm, phần co khít thứ hai S2 kéo dài theo hướng chiều dọc nằm trong khoảng từ 26mm đến 66mm từ các mép đầu của phần hờ vùng eo 4F9, 4R9. Tức là, kích thước chiều rộng của phần co khít thứ hai S2 kéo dài theo hướng chiều dọc của tã lót là lớn hơn hoặc bằng 20mm và nhỏ hơn hoặc bằng 40mm, và phần co khít thứ hai S2 kéo dài theo hướng

chiều dọc nằm trong khoảng từ 26mm đến 71mm từ các mép đầu của phần hở vùng eo 4F9, 4R9. Trong trường hợp này, phần co khít thứ nhất S1 và phần co khít thứ hai S2 có thể liên kết nhau. Do đó, với tã lót 1, phần co khít thứ hai S2 có thể được giữ ở hông của người mặc, với phần co khít thứ hai S2 khớp với vị trí tiếp xúc xương chậu mà tiếp xúc với xương chậu của người mặc (ví dụ, trẻ sơ sinh), và các sợi cao su 4F2 nằm gần các vị trí mà các phần đầu bên phải và bên trái của xương chậu của người mặc nằm trong đó.

<Các thử nghiệm>

Tã lót tương đương với ví dụ về tã lót 1 theo phương án này, và tã lót tương đương với tã lót 101 theo ví dụ so sánh giống như trên, được chuẩn bị, và các chức năng ngăn trượt xuống của các tã lót được đánh giá dưới đây. Tã lót nguyên mẫu tương đương với ví dụ về tã lót 1 theo phương án 1 sẽ được gọi là "ví dụ" dưới đây. Ngoài ra, sản phẩm so sánh là tã lót tương đương với tã lót 101 theo ví dụ so sánh sẽ được gọi là "ví dụ so sánh" dưới đây.

Đối với cả ví dụ và ví dụ so sánh, "ROICA HS 470 dtex" được sử dụng làm sợi cao su tương đương với các sợi cao su 4F2, 4R2, và "ROICA CR 470 dtex" được sử dụng làm sợi cao su tương đương với các sợi cao su 4F3, 4R3, 4F4, 4R4 trong thử nghiệm này. Trong ví dụ, tỷ lệ kéo của sợi cao su tương đương với các sợi cao su 4F2, 4R2 là 345%, tỷ lệ kéo của sợi cao su tương đương với các sợi cao su 4F3, 4R3 là 315%, và tỷ lệ kéo của sợi cao su tương đương với các sợi cao su 4F4, 4R4 là 330%. Trong ví dụ so sánh, tỷ lệ kéo của sợi cao su tương đương với các sợi cao su 4F2, 4R2 là 345%, tỷ lệ kéo của sợi cao su tương đương với các sợi cao su 4F3, 4R3 là 285%, và tỷ lệ kéo của sợi cao su tương đương với các sợi cao su 4F4, 4R4 là 285%.

<Thử nghiệm 1>

Trong thử nghiệm 1, các đối tượng A đến E, là năm trẻ sơ sinh, được cho mặc các tã lót của ví dụ và ví dụ so sánh và được cho chơi tự do trong hai giờ, và sự trượt xuống của các tã lót được kiểm tra. Bảng 5 dưới đây thể hiện các kết quả của thử nghiệm 1. Lưu ý rằng kích thước vòng bụng của mỗi đối tượng được thể hiện trong phần "vòng bụng (cm)" trong bảng 5.

[Bảng 5]

	Vòng bụng (cm)	Ví dụ	Ví dụ so sánh
Đối tượng A	48	○	△
Đối tượng B	46	○	△

Đối tượng C	44	Δ	Δ
Đối tượng D	43	Δ	$\times$
Đối tượng E	42	Δ	$\times$

Trong bảng 5, ký hiệu "o" trong phần "Ví dụ" thể hiện các kết quả trong đó không có sự trượt xuống. Ngoài ra, ký hiệu " Δ " trong các phần "Ví dụ" và "Ví dụ so sánh" thể hiện các kết quả trong đó gần như không có sự trượt xuống. Ngoài ra, ký hiệu " $\times$ " trong phần "Ví dụ so sánh" thể hiện các kết quả trong đó có sự trượt xuống. Tã lót theo ví dụ có chức năng ngăn trượt xuống cao hơn so với của tã lót theo ví dụ so sánh, như thể hiện trong bảng 5.

<Thử nghiệm 2>

Trong thử nghiệm 2, các chức năng ngăn trượt xuống khi trẻ trượt trên bụng của chúng được đánh giá. Cụ thể, người nộm ở tư thế ngồi, đang mặc tã lót, được đặt trên tấm mat EVA (copolyme etylen-vinylaxetat), và 150cm³ nước tiểu nhân tạo được hấp thụ và giữ lại bởi tã lót. Người nộm có trọng lượng 4kg, đây là kích thước tương đương với trẻ sơ sinh cỡ L. Nước tiểu nhân tạo được điều chế bằng cách hòa tan 20g ure, 8g natri clorua, 0,8g magie sulfat heptahydrat, và 0,3g canxi clorua dihydrat, trong 1000ml nước cất.

Các vạch dấu được tạo ra trên bụng và các bên sườn dọc theo vòng bụng của người nộm ở phần đầu phía trên, cho người nộm chuyển động trượt qua lại theo hướng từ trước ra sau 5cm trên tấm mat EVA 60 lần một phút, và sự trượt xuống của tã lót ở bụng và các bên sườn được kiểm tra.

Trong tã lót theo ví dụ, mức độ trượt xuống ở bụng là 5cm, và mức độ trượt xuống ở các bên sườn là 0cm. Mặt khác, trong tã lót theo ví dụ so sánh, mức độ trượt xuống ở bụng là 20cm, và mức độ trượt xuống ở các bên sườn là 10cm. Như có thể thấy ở đây, tã lót theo ví dụ có chức năng ngăn trượt xuống cao hơn so với của tã lót theo ví dụ so sánh. Do đó, sự trượt xuống của tã lót 1 có thể được hạn chế ngay cả khi trẻ sơ sinh là người mặc trượt trên bụng của chúng. Như được mô tả ở trên, tã lót 1 theo phương án này dễ dàng đặt vào và tháo ra, và sự trượt xuống có thể được hạn chế. Do đó, tã lót 1 theo phương án này là thích hợp để sử dụng cho trẻ sơ sinh trước khi đi bằng hai chân.

<Phương án 2>

Tiếp theo, tã lót theo phương án 2 sẽ được mô tả. Tã lót 1 theo phương án này có các chi tiết giống như của tã lót theo phương án 1 được mô tả ở trên. Lưu ý rằng theo phương

án này, các cấu hình giống như các cấu hình trong Phương án 1 được mô tả ở trên được ký hiệu bằng cùng ký hiệu, và phần mô tả chi tiết của nó sẽ được bỏ qua.

Fig.11 là sơ đồ minh họa trạng thái trong đó tã lót 1 theo phương án 2 được mở ra và kéo căng. Hình (A) trên Fig.11 minh họa bằng sơ đồ cấu trúc bên trong của tã lót 1 khi quan sát từ phía bên trái ở trạng thái mở ra và kéo căng. Hình (B) trên Fig.11 minh họa bằng sơ đồ hình chiếu bằng của tã lót 1 ở trạng thái mở ra và kéo căng.

Trong tã lót 1 theo phương án này, phần đầu của chi tiết hấp thụ 8 theo hướng chiều dọc và phần co khít thứ nhất S1 tiếp xúc với nhau. Nói cách khác, phần đầu của chi tiết hấp thụ 8 theo hướng chiều dọc kéo dài đến phần đầu của phần co khít thứ nhất S1. Do đó, hơi ẩm từ chi tiết hấp thụ 8 đã hấp thụ chất lỏng có thể được thoát ra bên ngoài một cách hiệu quả qua các kênh thông khí thứ nhất 111 và các kênh thông khí thứ hai 112 được tạo ra bởi sự co lại của phần co khít thứ nhất S1.

Ngoài ra, trong tã lót 1 theo phương án này, phần co khít thứ nhất S1 bao gồm các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 được bố trí trong vùng thứ nhất của phần eo RW1 ở gần các mép đầu của phần hờ vùng eo 4F9, 4R9 và còn được bố trí kéo dài dọc theo hướng vòng eo, phần co khít thứ nhất S1 làm co khít phần hờ vùng eo theo hướng vòng eo. Phần co khít thứ hai S2 bao gồm các sợi cao su thứ hai 4F2, 4R2 được bố trí trong vùng thứ hai của phần eo RW2 liền kề với phía vùng đáy quần 1B của phần co khít thứ nhất S1 và còn được bố trí kéo dài dọc theo hướng vòng eo, phần co khít thứ hai S2 làm co khít phần hờ vùng eo theo hướng vòng eo. Trong hình chiếu bằng của tã lót 1 theo phương án này, phần đầu của chi tiết hấp thụ 8 theo hướng chiều dọc chồng lên phần co khít thứ hai S2. Phạm vi của phần co khít thứ hai S2 kéo dài theo hướng chiều dọc của tã lót 1 là 15mm, và các khoảng cách A2 của các sợi cao su thứ hai 4F2, 4R2 là lớn hơn hoặc bằng 5mm và nhỏ hơn hoặc bằng 7mm. Lưu ý rằng trong phần co khít thứ hai S2, chi tiết dạng tấm (ví dụ, tấm lót 7) có thể được bố trí giữa chi tiết hấp thụ 8 và các sợi cao su thứ hai 4F2, 4R2, hoặc chi tiết hấp thụ 8 và các sợi cao su thứ hai 4F2, 4R2 có thể tiếp xúc với nhau.

[Ví dụ thử nghiệm]

Thử nghiệm giống như kiểm tra định lượng độ thoáng khí trong phương án 1 nêu trên cũng được thực hiện trong phương án này. Bảng 6 thể hiện kết quả của thử nghiệm định lượng độ thoáng khí. Trong bảng 6, cột "Vị trí đo" để chỉ các vị trí đo A đến E là giống như các vị trí trong phương án 1 nêu trên (xem Fig.8), các hàng của các vị trí đo A đến E

thể hiện tốc độ gió (m/giây) ở mỗi vị trí đo. Trong ví dụ thử nghiệm này, các tấm lót có ba cỡ là cỡ M, cỡ L, và cỡ lớn được tạo ra cho mỗi ví dụ so sánh 1 và ví dụ 4.

[Bảng 6]

	Ví dụ so sánh 1			Ví dụ 4		
Vị trí đo	M	L	Cỡ lớn	M	L	Cỡ lớn
A	0,02	0,02	0,02	0,20	0,24	0,24
B	0,05	0,06	0,06	0,02	0,00	0,00
C	0,06	0,07	0,06	0,08	0,08	0,07
D	0,16	0,15	0,15	0,12	0,14	0,14
E	0,17	0,16	0,15	0,19	0,21	0,21
Khả năng dễ đi qua của không khí từ vị trí A	×	×	×	○	○	○
Khả năng dễ dàng đặt và tháo bỏ (số người trong đầu ngoặc đơn là số người, trong số năm người, trả lời là tốt) ○: bốn đến năm người △: ba người ×: 1 đến 2 người	△ (Ba người) Lực co lại là mạnh, và cần sức mạnh để kéo căng khi gắn tấm lót			○ (Năm người) Không cần sức mạnh so với ví dụ so sánh 1 để kéo căng khi gắn tấm lót, và dễ dàng kéo lên		
Xác định chung	×	×	×	○	○	○

Như được minh họa trong bảng 6, các kết quả đã thu được liên quan đến vị trí đo A mà tốc độ gió tăng lên đáng kể của ví dụ 4 (0,24 m/giây) so với ví dụ so sánh 1 (0,02 m/giây). Mặt khác, không có sự khác nhau có ý nghĩa được quan sát giữa Phương án 4 và ví dụ so sánh 1 ở các vị trí đo B đến E. Đối với vị trí đo A, đã nhận thấy rằng dòng không khí thoát ra bên ngoài từ khe hở giữa phần chun eo G2 và da của người nộm là chiếm ưu thế. Do đó, có thể cho rằng Phương án 4, mà có tốc độ gió tăng đáng kể ở vị trí đo A so với ví dụ so sánh 1, có độ thoáng khí của phần chun eo G2 được cải thiện đáng kể so với ví dụ so sánh.

Ngoài ra, số lượng các chi tiết dạng tấm tạo thành phần co khí thứ hai S2 là lớn hơn so với số lượng các chi tiết dạng tấm tạo thành phần co khí thứ nhất S1. Phần co khí thứ nhất S1 được tạo bởi các tấm phủ 4F, 4R, các phần gấp lại 4F5, 4R5, và các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R, tổng cộng là ba chi tiết dạng tấm. Phần co khí thứ hai S2 được tạo bởi các tấm phủ 4F, 4R, các tấm phủ trong 5F, 5R, tấm phủ lớp lót 6, tấm lót 7, tấm giữa 9, các phần gấp lại 4F5, 4R5, và các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R, tổng cộng là bảy chi tiết dạng tấm. Hơn nữa, phần co khí thứ hai S2 bao gồm chi tiết hấp thụ 8. Do đó, phần co khí thứ hai S2 có độ bền uốn lớn hơn so với độ bền uốn của phần co khí thứ nhất S1.

Chức năng thoát hơi ẩm để thoát hơi ẩm trong khoảng không bên trong của tã lót 1 ra bên ngoài, và chức năng tạo thuận lợi cho việc kéo căng phần hở vùng eo 2T được đảm bảo bởi phần co khít thứ nhất S1. Mặt khác, phần co khít thứ hai S2 của phần chun eo G2 có lực co lớn hơn theo hướng vòng eo so với phần co khít thứ nhất S1, nhờ đó đảm bảo chức năng duy trì vị trí (chức năng ngăn trượt xuống) để ngăn sự trượt xuống khi tã lót 1 được mặc vào. Ngoài ra, việc làm cho độ cứng của phần co khít thứ hai S2 lớn hơn so với của phần co khít thứ nhất S1 cho phép các nếp gấp thứ nhất 41 và các nếp gấp thứ hai 42 của các tấm phủ 4F, 4R, và các nếp gấp thứ nhất 113 và các nếp gấp thứ hai 114 của các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R, được minh họa trên Fig.4, được làm cho lớn hơn, và do đó các kênh thông khí thứ nhất 111 và các kênh thông khí thứ hai 112 được làm cho lớn hơn.

<Thử nghiệm>

Tã lót tương đương với ví dụ về tã lót 1 theo phương án 2, và tã lót tương đương với tã lót 101 theo ví dụ so sánh trong Phương án 1 trên đây được chuẩn bị, và chức năng ngăn trượt xuống của các tã lót được đánh giá dưới đây. Trong phần sau đây, tã lót nguyên mẫu tương đương với ví dụ về tã lót 1 theo phương án 2 sẽ được gọi là "Ví dụ 4" sau đây. Ngoài ra, sản phẩm tã lót so sánh tương đương với tã lót 101 theo ví dụ so sánh trên đây sẽ được gọi là "Ví dụ so sánh 1" sau đây. Lưu ý rằng các tã lót cho trẻ sơ sinh được sản xuất cho cả ví dụ 4 và ví dụ so sánh 1.

Đối với cả ví dụ 4 và ví dụ so sánh 1 trong thử nghiệm này, "ROICA HS 470 dtex" được sử dụng làm sợi cao su tương đương với các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1, và "ROICA CR 470 dtex" được sử dụng làm sợi cao su tương đương với các sợi cao su thứ hai 4F2, 4R2 và sợi cao su thứ ba 4F3, 4R3. Trong ví dụ 4, tỷ lệ kéo của sợi cao su tương đương với các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 là 330% đối với cỡ M và 345% đối với cỡ L. Mặt khác, trong ví dụ so sánh 1, tỷ lệ kéo của sợi cao su tương đương với các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 là 315%, bất kể cỡ nào. Ngoài ra, trong cả ví dụ 4 và ví dụ so sánh 1, tỷ lệ kéo của sợi cao su tương đương với các sợi cao su thứ hai 4F2, 4R2 là 315%, bất kể cỡ nào. Ngoài ra, trong cả ví dụ 4 và ví dụ so sánh 1, tỷ lệ kéo của sợi cao su tương đương với sợi cao su thứ ba 4F3, 4R3 là 330%, bất kể cỡ nào.

Bảng 7 thể hiện chung các sợi cao su trong phần co khít thứ nhất, và khoảng cách giữa chi tiết hấp thụ 8 trong phần co khít thứ hai và phần co khít thứ nhất trong ví dụ so sánh 1 và ví dụ 4.

[Bảng 7]

		Ví dụ so sánh 1	Ví dụ 4
	Loại sợi cao su	ROICA CR 470 dtex	ROICA HS 470 dtex
Phần co khít thứ nhất	Cỡ M	Bốn sợi tơ/5mm/315%	Ba sợi tơ/6,5mm/330%
	Cỡ L	Năm sợi tơ/5mm/315%	Ba sợi tơ/10mm/345%
	Cỡ lớn	Năm sợi tơ/5mm/315%	Ba sợi tơ/10mm/345%
Phần co khít thứ hai	Khoảng cách giữa phần đầu theo hướng chiều dọc của chi tiết hấp thụ 8 và phần co khít thứ nhất S1	Có khoảng cách	Tiếp xúc

Trong ví dụ 4 và ví dụ so sánh 1, độ cứng được đo ở các phần tương đương với phần co khít thứ nhất S1 và phần co khít thứ hai S2. Việc đo này được thực hiện bằng cách đo độ bền uốn bằng phương pháp công xôn theo JIS L1069. Trong ví dụ 4, độ bền uốn của phần tương đương với phần co khít thứ nhất S1 là 61mmN, và độ bền uốn của phần tương đương với phần co khít thứ hai S2 là 112mmN. Giá trị bằng số của độ bền uốn càng nhỏ, trạng thái có thể uốn cong dễ dàng hơn được chỉ ra. Phần co khít thứ hai của ví dụ 4 là ít dễ uốn hơn so với phần co khít thứ nhất, và các nếp gấp trở nên lớn hơn. Liên quan đến số lượng nếp gấp, phần quanh phần giữa trong các sợi cao su thứ hai 4F2, 4R2 được cắt trên chiều rộng 5cm ở trạng thái được kéo căng, số nếp gấp và chiều cao trung bình của nếp gấp ở trạng thái co lại được đo. Trong khi có chín nếp gấp trong ví dụ so sánh 1 (chiều cao nếp gấp trung bình 1,3mm), có sáu nếp gấp trong ví dụ 4 (chiều cao nếp gấp trung bình 2mm). Khi diện tích mặt cắt ngang của các nếp gấp, được dùng làm chỉ báo cho độ thoáng khí, được so sánh, diện tích mặt cắt ngang là 16,25mm² trong ví dụ so sánh 1, và là 25mm² trong ví dụ 4, và do đó diện tích mặt cắt ngang trong ví dụ 4 được cải thiện khoảng 1,5 lần so với ví dụ so sánh 1.

Ngoài ra, độ bền mở rộng được đo ở các phần tương đương với phần co khít thứ nhất S1 và phần co khít thứ hai S2 trong ví dụ 4 và ví dụ so sánh 1.

[Thử nghiệm độ bền mở rộng]

Thử nghiệm độ bền mở rộng được thực hiện đối với ví dụ 4 và ví dụ so sánh 1 sẽ được

mô tả. Độ bền mở rộng được đo ở đây trên phạm vi bao gồm phần co khít thứ nhất và phần co khít thứ hai ở phần chun eo ở thời điểm biến dạng mở rộng của phần hờ vùng eo, đối với mỗi ví dụ 4 và ví dụ so sánh 1. Lưu ý rằng thử nghiệm độ bền mở rộng được thực hiện trên ba loại là cỡ lớn, cỡ L, và cỡ M, đối với mỗi ví dụ 4 và ví dụ so sánh 1. Năm sợi tơ ở các khoảng cách 7mm được sử dụng trong phần co khít thứ hai S2 trong cỡ M, và bốn sợi tơ của các sợi cao su thứ hai ở các khoảng cách 5mm được sử dụng trong cỡ L và cỡ lớn, đối với cả ví dụ 4 và ví dụ so sánh 1.

Các mẫu thử nghiệm hình vòng được tạo ra như được mô tả ở trên được đặt bằng cách móc các mẫu thử nghiệm hình vòng vào các bộ phận gá lần lượt được cố định với bộ phận cặp phía trên và bộ phận cặp phía dưới của máy thử nghiệm kéo Stograph (sản phẩm của Toyo Seiki Seisaku-sho, Ltd., part No. YG1E), và lực phản ứng ở thời điểm các mẫu thử nghiệm có biến dạng mở rộng khi mở rộng dần khoảng cách giữa bộ phận cặp phía trên và bộ phận cặp phía dưới với nhau được đo bằng cách sử dụng cảm biến tải, bằng cách đó thu được độ bền mở rộng (lực co lại theo hướng vòng eo) ở phần co khít thứ hai trong ví dụ 4 và ví dụ so sánh 1. Tốc độ ở thời điểm kéo căng khoảng cách giữa bộ phận cặp phía trên và bộ phận cặp phía dưới ở đây là 200mm/phút. Lưu ý rằng độ bền mở rộng của mẫu thử nghiệm của cỡ M được tính là các giá trị trung bình của các kết quả đo thu được khi khoảng cách giữa bộ phận cặp phía trên và bộ phận cặp phía dưới là 30cm, 44cm, và 58cm. Ngoài ra, độ bền mở rộng của các mẫu thử nghiệm đối với cỡ L và cỡ lớn được tính dưới dạng các giá trị trung bình của các kết quả đo thu được khi khoảng cách giữa bộ phận cặp phía trên và bộ phận cặp phía dưới là 38cm, 48cm, và 62cm.

Bảng 8 thể hiện các kết quả của thử nghiệm độ bền mở rộng được thực hiện đối với ví dụ 4 và ví dụ so sánh 1.

[Bảng 8]

Cỡ M		Ví dụ so sánh 1			Ví dụ 4		
	Chiều rộng được mở rộng	30 cm	44 cm	58 cm	30 cm	44 cm	58 cm
	Độ bền mở rộng trung bình (N)	1,0	2,6	5,4	0,9	2,4	4,9
	Nhỏ nhất	0,9	2,6	5,3	0,9	2,3	4,9
	Lớn nhất	1,0	2,7	5,6	1,0	2,5	5,1
	σ	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
	3 σ	0,1	0,1	0,3	0,1	0,1	0,2
	10 σ	0,2	0,3	0,9	0,2	0,4	0,5
Cỡ L		Ví dụ so sánh 1			Ví dụ 4		
	Chiều rộng được mở rộng	34 cm	48 cm	62 cm	34 cm	48 cm	62 cm
	Độ bền mở rộng trung bình (N)	1,1	2,8	5,4	0,9	2,5	5,0
	Nhỏ nhất	1,0	2,7	5,3	0,9	2,4	4,9
	Lớn nhất	1,1	2,8	5,5	1,0	2,5	5,2
	σ	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
	3 σ	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2
	10 σ	0,2	0,2	0,6	0,2	0,3	0,8
Cỡ lớn		Ví dụ so sánh 1			Ví dụ 4		
	Chiều rộng được mở rộng	34 cm	48 cm	62 cm	34 cm	48 cm	62 cm
	Độ bền mở rộng trung bình (N)	0,9	2,6	5,3	0,8	2,4	4,9

Như thể hiện trong bảng 8, mặc dù giá trị trung bình của độ bền mở rộng của các mẫu thử nghiệm được tạo ra trong ví dụ so sánh 1 ở chiều rộng được mở rộng 44cm là 2,6 N đối với cỡ M và cỡ lớn, và 2,8N đối với cỡ L, giá trị trung bình của độ bền mở rộng của các mẫu thử nghiệm được tạo ra trong ví dụ 4 ở chiều rộng được mở rộng 44cm là 2,4N đối với cỡ M và cỡ lớn, và 2,5N đối với cỡ L. Theo quan điểm đảm bảo chức năng ngăn trượt xuống của phần co khít thứ hai trong phần chun eo, để ngăn các tã lót khỏi trượt xuống khỏi người mặc, độ bền mở rộng của phần co khít thứ hai tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng 1,4N và nhỏ hơn hoặc bằng 3,4N đối với cỡ M và cỡ lớn, và lớn hơn hoặc bằng 1,5N và nhỏ hơn hoặc bằng 3,5N đối với cỡ L. Độ bền mở rộng của ví dụ 4 nằm trong khoảng thích hợp nêu trên, và do đó khẳng định rằng ví dụ có thể có đầy đủ chức năng ngăn trượt xuống của tã lót.

<Phương án 3>

Tiếp theo, tã lót theo phương án 3 sẽ được mô tả. Tã lót 1 theo phương án này có các

chi tiết giống như của tấm lót 1 theo phương án 1 được mô tả ở trên. Lưu ý rằng theo phương án này, các cấu hình là giống như các cấu hình trong Phương án 1 được mô tả ở trên được ký hiệu bằng cùng ký hiệu, và phần mô tả chi tiết của nó sẽ được bỏ qua.

Tấm lót 1 theo phương án này có đặc điểm là các khoảng không được tạo ra giữa tấm giữa 9 (ví dụ về "chi tiết dạng tấm phía da") ở các vùng chồng lên vùng lân cận của các phần đầu của chi tiết hấp thụ 8 theo hướng chiều dọc và da của người mặc khi tấm lót 1 được mặc vào. Lưu ý rằng tấm giữa 9 là chi tiết dạng tấm được đặt chồng lên chi tiết hấp thụ 8 và tạo thành bề mặt hướng vào da.

Tiếp theo, ví dụ cấu hình có khoảng không nêu trên sẽ được mô tả dựa vào Fig.12. Fig.12 là sơ đồ minh họa trạng thái trong đó tấm lót 1 theo phương án 3 được mở ra và kéo căng. Hình (A) trên Fig.12 minh họa bằng sơ đồ cấu trúc bên trong của tấm lót 1 khi quan sát từ phía bên trái ở trạng thái mở ra và kéo căng. Hình (B) trên Fig.12 minh họa bằng sơ đồ hình chiếu bằng của tấm lót 1 ở trạng thái mở ra và kéo căng.

Trong tấm lót 1 theo phương án này, các đường gấp 50F, 50R tạo thành hình dạng nhô ra về phía các phần đầu trong hình chiếu bằng được tạo ra ở các vùng chồng lên vùng lân cận của các phần đầu của chi tiết hấp thụ 8 theo hướng chiều dọc. Các đường gấp 50F, 50R có thể được tạo ra trong chi tiết hấp thụ 8, hoặc có thể được tạo ra trong tấm giữa 9. Các đường gấp 50F, 50R có thể là các rãnh được dập được tạo ra trong chi tiết hấp thụ 8 hoặc tấm giữa 9. Ngoài ra, các đường gấp 50F, 50R có thể được tạo ra bằng cách tạo thành tấm giữa 9 bằng cách sử dụng hai chi tiết dạng tấm, và thực hiện việc dập nổi (dập nổi ba chiều) ở vị trí liên liên của hai chi tiết dạng tấm này.

Các khoảng không giữa tấm giữa 9 và da của người mặc có thể được tạo ra trong tấm lót 1 bởi các phần đầu của chi tiết hấp thụ 8 theo hướng chiều dọc uốn cong do các đường gấp 50F, 50R khi tấm lót 1 được mặc vào. Trong tấm lót 1, hơi ẩm từ chi tiết hấp thụ 8 đã hấp thụ chất lỏng có thể được đi tới các kênh thông khí thứ nhất 111 và các kênh thông khí thứ hai 112 qua các khoảng không này, và hơi ẩm này có thể được thoát ra bên ngoài một cách hiệu quả. Do đó, tấm lót 1 theo phương án này có độ thoáng khí tốt.

Lưu ý rằng các khoảng không nêu trên trong tấm lót 1 có thể được tạo ra bằng cách liên kết các sợi cao su ở trạng thái kéo căng với các phần đầu của chi tiết hấp thụ 8 theo hướng chiều dọc.

<Phương án 4>

Tiếp theo, tả lót theo phương án 4 sẽ được mô tả.

Khi vật phẩm thấm hút được mặc vào, hơi ẩm được tạo ra từ nước tiểu, dịch cơ thể, v.v., được hấp thụ bởi chất hấp thụ, dễ dàng tích tụ trong khoảng không bên trong của vật phẩm thấm hút (các khoảng không được tạo ra giữa da của người mặc và mặt tiếp xúc với da của vật phẩm thấm hút). Hơi ẩm này là một nhân tố trong việc gây ra các vấn đề cho da như kích ứng da, và còn là một nhân tố trong việc gây ra cảm giác khó chịu như ẩm ướt và dính dớp, và do đó là không mong muốn.

Do đó, các loại đề xuất khác nhau đã được đưa ra để cải thiện độ thoáng khí của vật phẩm thấm hút, để làm thoát hơi ẩm đã tích tụ trong khoảng không bên trong của vật phẩm thấm hút ra bên ngoài khi vật phẩm thấm hút được mặc vào (ví dụ, xem patent Nhật Bản số 5573806 v.v.). Ví dụ, đã biết tả lót dùng một lần trong đó các nếp gấp được tạo ra xung quanh vùng eo bằng cách làm co lại tấm lớp ngoài và tấm lớp bên trong theo hướng vòng eo bằng chi tiết đàn hồi, để làm thoát hơi ẩm ra bên ngoài qua các khe hở giữa các nếp gấp và da của người mặc.

Mặc dù các loại đề xuất khác nhau đã được đưa ra để cải thiện độ thoáng khí của vật phẩm thấm hút, như được mô tả ở trên, tình huống hiện nay là tạo ra vật phẩm thấm hút có độ thoáng khí còn cao hơn nữa là mong muốn. Do đó, mục đích phương án này là tạo ra vật phẩm thấm hút có độ thoáng khí tốt hơn so với vật phẩm thông thường.

Để giải quyết vấn đề nêu trên, vật phẩm thấm hút theo phương án này là vật phẩm thấm hút, trong đó vùng thân trước để che bụng của người mặc, vùng thân sau để che phía sau của người mặc, và vùng đáy quần được bố trí giữa vùng thân trước và vùng thân sau và trong đó chi tiết hấp thụ được bố trí được nối với nhau. Vật phẩm thấm hút này bao gồm, trong phần hở vùng eo mà qua đó eo của người mặc có thể được đặt vào, trong vùng thân trước và vùng thân sau, phần co khít phía dưới của phần hở vùng eo bao gồm các chi tiết đàn hồi được bố trí kéo dài dọc theo hướng vòng eo ít nhất là từ vị trí tương ứng với xương hông của người mặc và làm co lại phần hở vùng eo theo hướng vòng eo, và phần co khít phía trên của phần hở vùng eo bao gồm các chi tiết đàn hồi được bố trí kéo dài dọc theo hướng vòng eo giữa mép đầu của phần hở của phần hở vùng eo và phần co khít phía dưới của phần hở vùng eo, và làm co lại phần hở vùng eo theo hướng vòng eo. Khoảng cách giữa các chi tiết đàn hồi của phần co khít phía dưới của phần hở vùng eo là lớn hơn so với khoảng cách giữa các chi tiết đàn hồi của phần co khít phía trên của phần hở vùng eo.

Lưu ý rằng khoảng cách giữa các chi tiết đàn hồi của phần co khít phía dưới của phần hở vùng eo có thể lớn hơn hoặc bằng 6,5mm và nhỏ hơn hoặc bằng 12mm.

Ngoài ra, phần co khít phía dưới của phần hở vùng eo có thể được bố trí trong vùng bao gồm vùng trong phạm vi từ 20mm đến 40mm tính từ mép đầu của phần hở.

Ngoài ra, tấm tạo rãnh thông khí có thể được bao gồm thêm, tấm này được chồng lên để che bề mặt hướng vào da của phần co khít phía trên của phần hở vùng eo và phần co khít phía dưới của phần hở vùng eo. Tấm tạo rãnh thông khí này có thể được nối với bề mặt hướng vào da bằng các phần ghép nối được tạo ra ở một khoảng dọc theo hướng vòng eo, và vùng không được ghép nối nằm giữa các phần ghép nối có thể uốn cong do sự co của phần co khít phía trên của phần hở vùng eo và phần co khít phía dưới của phần hở vùng eo và có thể biến dạng thành dạng gấp nếp để tạo thành kênh thông khí.

Ngoài ra, phần co khít ở phía mép đầu của phần hở có thể được bao gồm thêm, phần này bao gồm các chi tiết đàn hồi được bố trí kéo dài theo hướng vòng eo dọc theo mép đầu của phần hở giữa mép đầu của phần hở và phần co khít phía trên của phần hở vùng eo, và làm co lại phần hở vùng eo theo hướng vòng eo. Khoảng cách giữa các chi tiết đàn hồi của phần co phía mép đầu của phần hở có thể lớn hơn khoảng cách giữa các chi tiết đàn hồi của phần co khít phía trên của phần hở vùng eo.

Ngoài ra, tấm phủ có thể được bao gồm, tấm này bao gồm, trong phần mà trong đó phần hở vùng eo được tạo ra, các chi tiết đàn hồi của phần co khít phía trên của phần hở vùng eo. Tấm phủ này có thể được gấp lại ở một phần của mép đầu của phần hở, và có thể có các lỗ thông khí liên tiếp kéo dài qua tấm phủ ở đường gấp của phần được gấp này.

Độ thoáng khí tốt hơn so với vật phẩm thông thường có thể thu được bởi vật phẩm thấm hút theo phương án này.

Phương án 4 của sáng chế sẽ được mô tả dưới đây. Phương án được thể hiện dưới đây là ví dụ về các phương án của sáng chế, và không làm giới hạn phạm vi kỹ thuật của sáng chế ở dạng sau đây.

Fig.13 là hình vẽ phối cảnh của tã lót dạng quần dùng một lần 1 (sau đây được gọi đơn giản là "tã lót") theo phương án 4. Fig.14 là hình vẽ phối cảnh chi tiết rời của tã lót 1 theo phương án 4. Ngoài ra, Fig.15 là sơ đồ minh họa trạng thái trong đó tã lót 1 theo phương án này được mở ra. Hình (A) trên Fig.15 minh họa bằng sơ đồ cấu trúc bên trong của tã lót 1 khi quan sát từ phía bên trái ở trạng thái mở ra. Hình (B) trên Fig.15 minh họa bằng sơ

đồ cấu trúc phẳng của tã lót 1 ở trạng thái mở ra.

Thuật ngữ liên quan đến các hướng được sử dụng trong sáng chế ngụ ý các hướng phù hợp với hướng từ trước ra sau và từ trái sang phải của người mặc ở trạng thái trong đó tã lót 1 được mặc bởi người mặc. Ví dụ, khi thuật ngữ hướng từ trái sang phải được sử dụng trong bản mô tả này, điều này có nghĩa là hướng phù hợp với hướng từ trái sang phải của người mặc ở trạng thái trong đó tã lót 1 được mặc bởi người mặc.

Ngoài ra, "vùng thân trước" của tã lót 1 trong sáng chế có nghĩa là phần để che bụng (phía trước của cơ thể) của người mặc khi người mặc đang mặc tã lót 1. "Vùng đáy quần" của tã lót 1 có nghĩa là phần để che đáy chậu của người mặc khi người mặc đang mặc tã lót 1. "Vùng thân sau" của tã lót 1 có nghĩa là phần để che phía sau (phía sau của cơ thể) của người mặc khi người mặc đang mặc tã lót 1. Ngoài ra, trong bản mô tả này, "hướng chiều dọc" có nghĩa là hướng nối vùng thân trước và vùng thân sau của tã lót 1. Tức là, hướng theo chiều dọc của tã lót 1 phù hợp với hướng nối trong đó vùng thân trước, vùng đáy quần, và vùng thân sau được nối với nhau. Ngoài ra, "hướng chiều rộng" có nghĩa là hướng vuông góc với hướng theo chiều dọc của tã lót 1.

Tã lót dạng quần dùng một lần có cấu trúc hình ống, có phần hở mà trong đó vòng bụng của người mặc được đặt vào, và hai phần hở ở bên trái và bên phải, mà qua đó chân trái và chân phải của người mặc được cho vào, được ví dụ làm vật phẩm thấm hút theo phương án này. Tuy nhiên, "vật phẩm thấm hút" theo sáng chế không chỉ giới hạn ở tã lót dạng quần dùng một lần. "Vật phẩm thấm hút" bao gồm các loại khác nhau của vật phẩm thấm hút có khả năng được bọc quanh vòng bụng và vùng đũng, ví dụ, tã lót dạng băng dán dùng một lần trong đó băng dán, được cố định gần một phần đầu của chi tiết dạng tấm để che đáy chậu (vùng mu) của người mặc từ vùng thân trước đến vùng thân sau, được gắn gần phần đầu khác của chi tiết dạng tấm, bằng cách đó tạo thành cấu trúc hình ống, v.v...

Tã lót 1 có vùng đáy quần 1B để che đáy chậu (vùng mu) của người mặc ở trạng thái mặc tã, vùng thân trước 1F để che bụng của người mặc, và vùng thân sau 1R để che phía sau của người mặc, như được minh họa trên Fig.13 đến Fig.15. Vùng đáy quần 1B nằm giữa vùng thân trước 1F và vùng thân sau 1R, và còn được nối với vùng thân trước 1F và vùng thân sau 1R, và vùng đáy quần 1B có phần chính của phần hấp thụ 15 (chi tiết hấp thụ 8) để hấp thụ và giữ lại chất lỏng.

Tã lót 1 theo phương án này là tã lót dạng quần dùng một lần, và do đó được lắp ráp

thành trạng thái được minh họa trên Fig.13 bằng cách ghép nối mép phía bên trái của vùng thân trước 1F và mép phía bên trái của vùng thân sau 1R với nhau, và ghép nối mép phía bên phải của vùng thân trước 1F và mép phía bên phải của vùng thân sau 1R với nhau. Mép ở đầu phía trên của vùng thân trước 1F và mép ở đầu phía trên của vùng thân sau 1R tạo thành phần hở vùng eo (waist opening) 2T, như được minh họa trên Fig.13. Ngoài ra, phần hở cho chân trái 2L được tạo ra ở phần phía bên trái của vùng đáy quần 1B mà ở đó việc ghép nối ở trên không được thực hiện, và phần hở cho chân phải 2R được tạo ra ở phần phía bên phải của vùng đáy quần 1B trong tã lót 1. Phần hở cho chân trái 2L và phần hở cho chân phải 2R là các phần hở mà qua đó các chân của người mặc được luồn vào khi tã lót 1 được sử dụng.

Khi tã lót 1 được mặc vào với chân trái của người mặc được luồn qua phần hở cho chân trái 2L, chân phải của người mặc được luồn qua phần hở cho chân phải 2R, và eo của người mặc được đặt trong (cho đi qua) phần hở vùng eo 2T, tã lót 1 được cố định vào cơ thể của người mặc ở trạng thái trong đó vùng thân trước 1F tiếp xúc với bụng của người mặc, vùng thân sau 1R tiếp xúc với phía sau của người mặc, vùng đáy quần 1B được đặt vào phần đáy chậu của người mặc, và hơn nữa, phần hở cho chân trái 2L và phần hở cho chân phải 2R bao quanh đùi của người mặc. Người mặc có thể đứng và đi bộ ở trạng thái đang mặc tã lót 1, do tã lót 1 được cố định với thân của người mặc theo cách này.

Chi tiết hấp thụ 8 có thể hấp thụ và giữ lại chất lỏng chủ yếu được tập trung quanh vùng đáy quần 1B trong tã lót 1. Ngoài ra, trong tã lót 1, phần hở cho chân trái 2L, phần hở cho chân phải 2R, và phần hở vùng eo 2T lần lượt có phần chun ba chiều G1L, phần chun ba chiều G1R, và phần chun eo G2, để ngăn sự tạo thành các khe hở giữa tã lót 1 và da của người mặc, các khe hở này dùng làm các kênh thoát chất lỏng. Các phần chun ba chiều G1L, G1R và phần chun eo G2 có cấu tạo để tiếp xúc khít với da của người mặc do lực đàn hồi của các sợi cao su. Do đó, dịch bài tiết được tiết ra từ người mặc có thể được hấp thụ bởi phần chính của phần hấp thụ 15 (chi tiết hấp thụ 8) mà không rò ra từ tã lót 1.

Tã lót 1 có các tấm phủ 4F, 4R và tấm phủ lớp lót 6 để tạo thành các mặt ngoài ở trạng thái được mặc bởi người mặc, như được minh họa trên Fig.14 và Fig.15. Tấm phủ 4F là chi tiết dạng tấm mà chủ yếu tạo thành mặt ngoài của vùng thân trước 1F của tã lót 1. Ngoài ra, tấm phủ lớp lót 6 là chi tiết dạng tấm mà chủ yếu tạo thành mặt ngoài của vùng đáy quần 1B của tã lót 1. Ngoài ra, tấm phủ 4R là chi tiết dạng tấm mà chủ yếu tạo thành mặt ngoài của vùng thân sau 1R của tã lót 1.

Các tấm phủ 4F, 4R và tấm phủ lớp lót 6 được bố trí để gia cố mặt ngoài của tấm lót 1 và cải thiện cấu trúc bề mặt chẳng hạn. Các tấm phủ 4F, 4R và tấm phủ lớp lót 6 cũng có thể được tạo bởi vải không dệt được làm bằng nhựa dẻo nhiệt không thấm chất lỏng, ví dụ, để ngăn sự rò rỉ phân. Polyetylen (PE), polypropylen (PP), v.v., có thể được ví dụ làm nhựa dẻo nhiệt không thấm chất lỏng. Ngoài ra, một số lượng lớn các lỗ nhỏ trong phạm vi khoảng từ 0,1 đến vài μm có thể được tạo ra trong các tấm không thấm chất lỏng, để có tính không thấm chất lỏng và tính thấm hơi ẩm.

Tấm lót 1 còn có tấm phủ trong 5F được đặt chồng lên phía bề mặt hướng vào da của tấm phủ 4F, và tấm phủ trong 5R được đặt chồng lên phía bề mặt hướng vào da của tấm phủ 4R. Trong bản mô tả này, "bề mặt hướng vào da" có nghĩa là bề mặt hướng vào da của người mặc khi người mặc đang mặc tấm lót 1. Tấm phủ trong 5F là chi tiết dạng tấm được gắn với tấm phủ 4F, ở trạng thái trong đó các sợi cao su là các chi tiết đàn hồi thẳng được bố trí xen kẽ giữa các lớp gồm tấm phủ trong 5F và tấm phủ 4F, chúng sẽ được mô tả chi tiết sau đây. Tấm phủ trong 5F là chi tiết dạng tấm có hình dạng và kích thước tương ứng với một phần của tấm phủ 4F trừ phần được gấp lại 4F5 được mô tả sau đây và vùng thứ nhất của phần eo RW1 của phần phủ ngoài 4F10. Ngoài ra, tấm phủ trong 5R là chi tiết dạng tấm được gắn với tấm phủ 4R, ở trạng thái trong đó các sợi cao su là các chi tiết đàn hồi thẳng được bố trí xen kẽ giữa các lớp gồm tấm phủ trong 5R và tấm phủ 4R. Tấm phủ trong 5R là chi tiết dạng tấm có hình dạng và kích thước tương ứng với một phần của tấm phủ 4R trừ phần được gấp lại 4R5 được mô tả sau đây và vùng thứ nhất của phần eo RW1 của phần phủ ngoài 4R10.

Tấm lót 1 theo phương án này có phần chính của phần hấp thụ 15. Phần chính của phần hấp thụ 15 được giữ ở trạng thái trong đó phần chính của phần hấp thụ 15 nổi vùng thân trước 1F và vùng thân sau 1R, phần chính của phần hấp thụ 15 được bố trí ở đáy chậu của người mặc khi tấm lót 1 được mặc vào, và phần chính của phần hấp thụ 15 hấp thụ và giữ lại chất lỏng như nước tiểu được bài tiết bởi người mặc. Phần chính của phần hấp thụ 15 bao gồm tấm phủ lớp lót 6, tấm lót 7, chi tiết hấp thụ 8, tấm giữa 9, các tấm bên 10L, 10R, v.v., và được tạo liền khối, như được minh họa trên Fig.14 và Fig.15.

Tấm lót 7, chi tiết hấp thụ 8, và tấm giữa 9 được bố trí chồng lên nhau theo thứ tự trên tấm phủ lớp lót của mặt hướng vào da 6. Tấm phủ lớp lót 6 là chi tiết dạng tấm có mặt phẳng hình chữ nhật có độ dài theo hướng chiều dọc kéo dài từ thân trước đến thân sau qua đáy chậu của người mặc, và có độ rộng theo chiều ngang được xác định trước theo hướng

chiều rộng vuông góc với hướng chiều dọc. Ngoài ra, tấm lót 7, chi tiết hấp thụ 8, và tấm giữa 9 là các chi tiết dạng tấm có các bề mặt phẳng hình chữ nhật cũng như tấm phủ lớp lót 6, và được bố trí chồng lên nhau theo thứ tự này trên tấm phủ lớp lót 6 ở trạng thái trong đó hướng theo chiều dọc phù hợp với hướng theo chiều dọc của tấm phủ lớp lót 6.

Chi tiết hấp thụ 8 là chi tiết để hấp thụ chất lỏng như nước tiểu, và giữ lại chất lỏng đã hấp thụ. Chi tiết hấp thụ 8 được bố trí giữa tấm lót không thấm chất lỏng 7 và tấm giữa có thể thấm chất lỏng 9. Chi tiết hấp thụ 8 có thể có cấu trúc trong đó nhựa hấp thụ dạng hạt là polyme ưa nước có khả năng hấp thụ cao hoặc tương tự, có cấu trúc liên kết ngang trong đó nước có thể được hấp thụ và được giữ lại, được giữ trong các khe hở giữa các sợi ngắn của các sợi xenluloza như sợi bột giấy, sợi tơ nhân tạo, hoặc sợi bông, hoặc giữa các sợi ngắn của các sợi tổng hợp như polyetylen, polypropylen, hoặc polyetylen terephthalat, chúng đã được xử lý ưa nước. Do đó, khi hấp thụ chất lỏng được bài tiết từ người mặc, chi tiết hấp thụ 8 có thể giữ lại chất lỏng giữa các sợi ngắn thông qua sự trương nở của nhựa hấp thụ chứa trong các khe hở giữa các sợi ngắn. Lưu ý rằng chi tiết hấp thụ 8 có thể có cấu trúc một lớp được làm bằng một lớp mat, hoặc có thể có cấu trúc nhiều lớp trong đó nhiều lớp mat được bố trí chồng lên nhau. Dạng thích hợp cho mục đích có thể được sử dụng cho chi tiết hấp thụ 8. Các ví dụ về hình dạng của chi tiết hấp thụ 8 bao gồm hình chữ nhật, hình đồng hồ cát được thu hẹp quanh phần giữa, và các loại hình dạng khác nhau khác.

Tấm giữa 9 là chi tiết dạng tấm mà tiếp xúc trực tiếp với da của đáy chậu của người mặc sao cho chất lỏng như nước tiểu thấm qua nó tới chi tiết hấp thụ 8 và tấm giữa 9 được chồng lên trên để che mặt hấp thụ của chi tiết hấp thụ 8. Tấm giữa 9 theo phương án này được làm bằng vật liệu thấm chất lỏng có tính mềm dẻo cao. Vải dệt, vải không dệt, màng xốp, v.v.. có thể được ví dụ làm vật liệu thấm chất lỏng tạo thành tấm giữa 9. Tấm giữa 9 có thể có tính ưa nước.

Tấm lót 7 là chi tiết dạng tấm để ngăn chất lỏng mà đã thấm vào tấm giữa 9 và được hấp thụ bởi chi tiết hấp thụ 8 khỏi rò ra phía ngoài của tấm lót 1. Do đó, tấm lót 7 được làm bằng vật liệu không thấm chất lỏng. Màng không thấm chất lỏng bằng nhựa polyetylen hoặc tương tự có thể được ví dụ làm vật liệu không thấm chất lỏng tạo thành tấm lót 7. Ngoài ra, tấm lót 7 có thể được làm bằng màng polyetylen vì xốp trong đó một số lượng lớn lỗ xốp nhỏ được tạo ra, để đảm bảo độ thoáng khí.

Tấm phủ lớp lót 6 là chi tiết để gia cố tấm lót 7 và cải thiện cấu trúc bề mặt của nó, và

được gắn với tấm lót 7. Vải dệt và vải không dệt có thể được ví dụ làm vật liệu tạo thành tấm phủ lớp lót 6. Tấm phủ lớp lót 6 cũng có thể là vải không dệt, vải không dệt ướt, hoặc tương tự, được làm bằng nhựa dẻo nhiệt như polyetylen, polypropylen, hoặc polyeste.

Các tấm bên 10L, 10R trong phần chính của phần hấp thụ 15 là các chi tiết dạng dải mảnh để tạo thành các phần chun ba chiều G1L, G1R được mô tả ở trên. Các tấm bên 10L, 10R được bố trí kéo dài dọc theo các phần có cạnh dài của tấm giữa 9. Ngoài ra, các sợi cao su 10L1, 10R1 được liên kết với các tấm bên 10L, 10R, dọc theo hướng chiều dọc. Khi tấm lót 1 được minh họa trên Fig.13 được lắp ráp bằng cách ghép nối mép phía bên trái 4F7 của tấm phủ 4F để tạo thành mép phía bên trái của vùng thân trước 1F và mép phía bên trái 4R7 của tấm phủ 4R để tạo thành mép phía bên trái của vùng thân sau 1R với nhau, và ghép nối mép phía bên phải 4F8 của tấm phủ 4F để tạo thành mép phía bên phải của vùng thân trước 1F và mép phía bên phải 4R8 của tấm phủ 4R để tạo thành mép phía bên phải của vùng thân sau 1R với nhau, các tấm bên 10L, 10R được dựng lên từ tấm giữa 9 dọc theo các đường gấp 10L2, 10R2, do được kéo cùng nhau theo hướng chiều dọc nhờ lực co của các sợi cao su 10L1, 10R1.

Do đó, các phần chun ba chiều G1L, G1R để ngăn chất lỏng khỏi chảy ra từ phần hở cho chân trái 2L và phần hở cho chân phải 2R được tạo ra. Phương pháp ghép nối các mép của các tấm phủ 4F, 4R với nhau là không bị giới hạn cụ thể, và phương pháp gắn bằng nhiệt, gắn ở tần số cao, gắn bằng siêu âm, v.v.. có thể được làm ví dụ. Lưu ý rằng phần chính của phần hấp thụ 15 kéo dài từ vùng thân trước 1F đến vùng thân sau 1R.

Tiếp theo, cấu trúc chi tiết của tấm lót 1 sẽ được mô tả. Phần được gấp lại 4F5 được tạo bởi mặt ở đầu xa của tấm phủ 4F được gấp lại vào trong trên đường gấp 4F6, như được minh họa trên Fig.15. Sau đây, một phần của tấm phủ 4F mà từ đó phần được gấp lại 4F5 bị loại bỏ sẽ được gọi là phần phủ ngoài 4F10. Phần phủ ngoài 4F10 của tấm phủ 4F tạo thành mặt ngoài của tấm lót 1. Đường gấp 4F6 của tấm phủ 4F tạo thành mép đầu của phần hở vùng eo 4F9 của phần hở vùng eo 2T ở trạng thái lắp ráp của tấm lót 1.

Các sợi cao su thứ nhất 4F1 ở trạng thái kéo căng được bố trí giữa các lớp gồm phần được gấp lại 4F5 của tấm phủ 4F và phần phủ ngoài 4F10. Ngoài ra, mặt ở đầu xa của phần được gấp lại 4F5 của tấm phủ 4F được liên kết ở trạng thái trong đó các mặt ở một đầu của tấm phủ trong 5F, tấm phủ lớp lót 6, tấm lót 7, và chi tiết hấp thụ 8 theo hướng chiều dọc được bố trí giữa các lớp gồm mặt ở đầu xa của phần được gấp lại 4F5 và phần phủ ngoài 4F10, và mặt ở đầu xa của phần được gấp lại 4F5 được phủ lên một phần đầu của chi tiết

hấp thụ 8. Lưu ý rằng trong bản mô tả này, khi mô tả rằng một chi tiết được chồng lên một chi tiết khác, cách chồng này không chỉ giới hạn ở cách trong đó cả hai chi tiết tiếp xúc với nhau trên toàn bộ của chúng, và là khái niệm bao gồm cách trong đó một phần của một chi tiết được chồng lên toàn bộ một chi tiết khác, hoặc cách trong đó một phần của một chi tiết được chồng lên một phần của một chi tiết khác, hoặc tương tự.

Hơn nữa, các sợi cao su thứ hai 4F2, sợi cao su thứ ba 4F3, và các sợi cao su thứ tư 4F4 được bố trí từ phía đường gấp 4F6 theo thứ tự này, giữa các lớp gồm phần phủ ngoài 4F10 của tấm phủ 4F và tấm phủ trong 5F, và được liên kết ở trạng thái kẹp giữa phần phủ ngoài 4F10 và tấm phủ trong 5F, như được minh họa trên Fig.15. Mỗi trong số các sợi cao su thứ nhất 4F1 đến các sợi cao su thứ tư 4F4 của tấm phủ 4F là một số sợi tơ, mỗi sợi này được bố trí song song, mỗi sợi được bố trí kéo dài dọc theo hướng chiều rộng của tấm phủ 4F (hướng vòng eo), như được minh họa trên Fig.15.

Mặt khác, phần được gấp lại 4R5 cũng được tạo bởi mặt ở đầu xa của tấm phủ 4R được gấp lại vào trong trên đường gấp 4R6. Sau đây, một phần của tấm phủ 4R từ đó phần được gấp lại 4R5 bị loại bỏ sẽ được gọi là phần phủ ngoài 4R10. Phần phủ ngoài 4R10 của tấm phủ 4R tạo thành mặt ngoài của tấm lót 1. Đường gấp 4R6 của tấm phủ 4R tạo thành mép đầu của phần hở vùng eo 4R9 của phần hở vùng eo 2T ở trạng thái lắp ráp của tấm lót 1. Các sợi cao su thứ nhất 4R1 ở trạng thái kéo căng được bố trí giữa các lớp gồm phần được gấp lại 4R5 của tấm phủ 4R và phần phủ ngoài 4R10. Ngoài ra, mặt ở đầu xa của phần được gấp lại 4R5 của tấm phủ 4R được liên kết ở trạng thái trong đó các mặt ở một đầu của tấm phủ trong 5R, tấm phủ lớp lót 6, tấm lót 7, và chi tiết hấp thụ 8 theo hướng chiều dọc được bố trí giữa mặt ở đầu xa của phần được gấp lại 4R5 và phần phủ ngoài 4R10, và mặt ở đầu xa của phần được gấp lại 4R5 được chồng lên phần đầu còn lại của chi tiết hấp thụ 8.

Hơn nữa, các sợi cao su thứ hai 4R2, sợi cao su thứ ba 4R3, và các sợi cao su thứ tư 4R4 được bố trí từ phía đường gấp 4R6 theo thứ tự này, giữa các lớp gồm phần phủ ngoài 4R10 của tấm phủ 4R và tấm phủ trong 5R, và được liên kết ở trạng thái kẹp giữa phần phủ ngoài 4R10 và tấm phủ trong 5R, như được minh họa trên Fig.15. Mỗi trong số các sợi cao su thứ nhất 4R1 đến các sợi cao su thứ tư 4R4 trong tấm phủ 4R là một số sợi tơ, mỗi sợi này được bố trí song song, mỗi sợi được bố trí kéo dài dọc theo hướng chiều rộng của tấm phủ 4R (hướng vòng eo), như được minh họa trên Fig.15.

Sau đây, các vùng của các tấm phủ 4F, 4R của tấm lót 1 mà trong đó các sợi cao su thứ

nhất 4F1, 4R1 và các sợi cao su thứ hai 4F2, 4R2 được bố trí sẽ được gọi là "vùng eo RW". Vùng eo RW của tấm lót 1 nằm gần các mép đầu của phần hở vùng eo 4F9, 4R9 tạo thành phần hở vùng eo 2T, và là vùng mà trong đó phần chun eo G2 được tạo ra. Hơn nữa, trong vùng eo RW, vùng mà trong đó các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 được bố trí sẽ được gọi là "vùng thứ nhất của phần eo RW1" (vùng thứ nhất), và vùng mà trong đó các sợi cao su thứ hai 4F2, 4R2 được bố trí sẽ được gọi là "vùng thứ hai của phần eo RW2" (vùng thứ hai).

Ngoài ra, các vùng của các tấm phủ 4F, 4R của tấm lót 1 mà trong đó sợi cao su thứ ba 4F3, 4R3 và các sợi cao su thứ tư 4F4, 4R4 được bố trí sẽ được gọi là "vùng bụng RT". Vùng bụng RT là vùng nằm bên dưới vùng eo RW. Trong vùng bụng RT, vùng mà trong đó sợi cao su thứ ba 4F3, 4R3 được bố trí sẽ được gọi là "vùng bụng thứ nhất RT1", và vùng mà trong đó các sợi cao su thứ tư 4F4, 4R4 được bố trí sẽ được gọi là "vùng bụng thứ hai RT2".

Trong quá trình lắp ráp tấm lót 1 làm ví dụ, các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 trong vùng thứ nhất của phần eo RW1 được phủ keo ở trạng thái được kéo căng, và sau đó kẹp giữa các phần phủ ngoài 4F10, 4R10 và các phần gấp lại 4F5, 4R5, và do đó được liên kết giữa các lớp này. Theo cách giống như vậy, trong quá trình lắp ráp tấm lót 1 làm ví dụ, các sợi cao su thứ hai 4F2, 4R2 trong vùng thứ hai của phần eo RW2, và sợi cao su thứ ba 4F3, 4R3 và các sợi cao su thứ tư 4F4, 4R4 trong vùng bụng RT được phủ keo ở trạng thái được kéo căng, và sau đó kẹp giữa các phần phủ ngoài 4F10, 4R10 của tấm phủ 4F, 4R và tấm phủ trong 5F, 5R, và do đó được liên kết giữa các lớp này.

Ở đây, khi các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 trong vùng thứ nhất của phần eo RW1 được kẹp và liên kết giữa các lớp gồm các phần phủ ngoài 4F10, 4R10 của tấm phủ 4F, 4R và các tấm phủ trong 5F, 5R co lại từ trạng thái kéo căng, các phần của các phần phủ ngoài 4F10, 4R10 và các phần gấp lại 4F5, 4R5 mà tương ứng với vùng thứ nhất của phần eo RW1 co theo và sau đó uốn cong thành nếp gấp, bằng cách đó tạo thành phần co khít thứ nhất S1 trong đó vùng thứ nhất của phần eo RW1 được co lại theo hướng vòng eo.

Cũng liên quan đến vùng thứ hai của phần eo RW2, khi các sợi cao su thứ hai 4F2, 4R2 được kẹp và liên kết giữa các lớp gồm các phần phủ ngoài 4F10, 4R10 và tấm phủ trong 5F, 5R co lại từ trạng thái kéo căng, các phần của các phần phủ ngoài 4F10, 4R10 và các tấm phủ trong 5F, 5R mà tương ứng với vùng thứ hai của phần eo RW2 co theo và sau đó uốn cong thành nếp gấp, bằng cách đó tạo thành phần co khít thứ hai S2 (ví dụ về "phần co khít phía trên của phần hở vùng eo" trong sáng chế) trong đó vùng thứ hai của phần eo

RW2 được co lại theo hướng vòng eo.

Theo phương án này, phần chun eo G2 được tạo ra chủ yếu bởi phần co khít thứ nhất S1 được tạo ra trong vùng thứ nhất của phần eo RW1 và phần co khít thứ hai S2 được tạo ra trong vùng thứ hai của phần eo RW2. Phần chun eo G2 cải thiện mức độ vừa khít của tất cả 1 xung quanh eo của người mặc nhờ lực co của các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 và các sợi cao su thứ hai 4F2, 4R2. Ba sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 được bố trí trong phần co khít thứ nhất S1 của phần chun eo G2, được bố trí song song với nhau và ở các khoảng cách đều nhau A1. Ngoài ra, các sợi cao su thứ hai 4F2, 4R2 được bố trí trong phần co khít thứ hai S2 của phần chun eo G2, được bố trí song song với nhau và ở các khoảng cách đều nhau A2. Lưu ý rằng các khoảng cách giữa các sợi cao su như được sử dụng ở đây có nghĩa là số đo khoảng cách giữa các sợi cao su liền kề theo hướng chiều dọc (hướng nối vùng thân trước và vùng thân sau) của tất cả lót.

Ngoài ra, theo phương án này, các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 của vùng thứ nhất của phần eo RW1 và các sợi cao su thứ hai 4F2, 4R2 của vùng thứ hai của phần eo RW2 kéo dài trên toàn bộ phần chiều rộng của các tấm phủ 4F, 4R. Do đó, sau khi hoàn thành tất cả lót 1, các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 và các sợi cao su thứ hai 4F2, 4R2 tạo thành chi tiết đàn hồi gần như hình khuyên bao quanh phần hông vùng eo 2T. Nói cách khác, sau khi hoàn thành tất cả lót 1, phần chun eo G2 (phần co khít thứ nhất S1 và phần co khít thứ hai S2) được tạo ra trên toàn bộ chu vi theo hướng vòng eo.

Trong vùng bụng thứ nhất RT1 cũng vậy, khi sợi cao su thứ ba 4F3, 4R3 được kẹp và liên kết giữa các lớp gồm các phần phủ ngoài 4F10, 4R10 của các tấm phủ 4F, 4R và các tấm phủ trong 5F, 5R co lại từ trạng thái kéo căng, các phần của các phần phủ ngoài 4F10, 4R10 của các tấm phủ 4F, 4R và các tấm phủ trong 5F, 5R mà tương ứng với vùng bụng thứ nhất RT1 co theo và sau đó uốn cong thành nếp gấp, bằng cách đó tạo thành phần co khít thứ ba S3 (ví dụ về "phần co khít phía dưới của phần hông vùng eo" trong sáng chế) trong đó vùng bụng thứ nhất RT1 được co lại theo hướng vòng eo. Phần co khít thứ ba S3 là vùng vừa khít với vùng lân cận của chiều cao xương hông của người mặc khi tất cả lót 1 được mặc vào, và được bố trí trong vùng bao gồm vùng trong phạm vi từ 20mm đến 40mm từ mép đầu của phần hông của phần hông vùng eo 2T.

Ngoài ra, trong vùng bụng thứ hai RT2 cũng vậy, khi các sợi cao su thứ tư 4F4, 4R4 được kẹp và liên kết giữa các lớp gồm các phần phủ ngoài 4F10, 4R10 của tấm phủ 4F, 4R và các tấm phủ trong 5F, 5R co lại từ trạng thái kéo căng, các phần của các phần phủ ngoài

4F10, 4R10 của các tấm phủ 4F, 4R và các tấm phủ trong 5F, 5R mà tương ứng với vùng bụng thứ hai RT2 co theo và sau đó uốn thành nếp gấp, bằng cách đó tạo thành phần co khít thứ tư S4 trong đó vùng bụng thứ hai RT2 được co lại theo hướng vòng eo. Hơn nữa, theo phương án này, phần chun bụng G3 được tạo ra chủ yếu bởi phần co khít thứ ba S3 được tạo ra trong vùng bụng thứ nhất RT1 và phần co khít thứ tư S4 được tạo ra trong vùng bụng thứ hai RT2. Phần chun bụng G3 cải thiện mức độ vừa khít của tã lót 1 quanh bụng dưới của người mặc, ví dụ, nhờ lực co của các cao su thứ ba 4F3, 4R3 và các sợi cao su thứ tư 4F4, 4R4.

Sợi cao su thứ ba 4F3, 4R3 được bố trí trong phần co khít thứ ba S3 của phần chun bụng G3 được bố trí song song với nhau và ở các khoảng cách đều nhau A3. Ngoài ra, các sợi cao su thứ tư 4F4, 4R4 được bố trí trong phần co khít thứ tư S4 của phần chun bụng G3 được bố trí song song với nhau và ở các khoảng cách đều nhau A4. Theo phương án này, các khoảng cách A3 của sợi cao su thứ ba 4F3, 4R3 trong phần co khít thứ ba S3 của phần chun bụng G3 được điều chỉnh tới kích thước lớn hơn các khoảng cách A2 của các sợi cao su thứ hai 4F2, 4R2 trong phần co khít thứ hai S2 của phần chun eo G2. Do đó, khi phần hở vùng eo 2T được căng ra để gắn tã lót 1, phần co khít thứ ba S3 của phần chun bụng G3 là phần tiếp xúc với xương hông của người mặc được căng ra tương đối dễ dàng hơn so với phần co khít thứ hai S2 của phần chun eo G2.

Mặc dù các sợi cao su 4F1, 4R1, 4F2, 4R2, 4F3, 4R3, 4F4, 4R4, được bố trí kéo dài dọc theo hướng chiều rộng của các tấm phủ 4F, 4R (hướng vòng eo) để tạo thành phần co khít thứ nhất S1 đến phần co khít thứ tư S4 theo phương án này, sợi này không chỉ giới hạn ở các sợi cao su, và các vật liệu và hình dạng khác có thể được sử dụng miễn là chi tiết đàn hồi thẳng được tạo ra. Ngoài ra, "thẳng" trong sáng chế để chỉ các dạng mảnh và kéo dài theo hướng cụ thể, và là khái niệm bao gồm các dạng như dạng dải và dạng sợi. Lưu ý rằng cao su tự nhiên, cao su tổng hợp, v.v., có thể được ví dụ làm vật liệu của các sợi cao su, nhưng vật liệu này không chỉ giới hạn ở vật liệu cụ thể.

Tiếp theo, các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R của tã lót 1 sẽ được mô tả. Tã lót 1 có các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R được bố trí chồng lên các phần gấp lại 4F5, 4R5, trong các phần gấp lại 4F5, 4R5 của các tấm phủ 4F, 4R và các vùng phần đầu theo hướng chiều dọc của tấm phủ lớp lót 6, tấm giữa 9, v.v., của phần chính của phần hấp thụ 15, như được minh họa trên Fig.14 và Fig.15. Các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R tạo thành mặt tiếp xúc với da trong phần chun eo G2 và phần chun bụng G3 của tã lót 1. "Mặt tiếp xúc với da

" có nghĩa là mặt mà tiếp xúc trực tiếp với da của người mặc khi tã lót 1 được mặc vào, tức là mặt trong cùng của tã lót 1.

Fig.16 là sơ đồ mô tả cách trong đó các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R của tã lót 1 theo phương án này được bố trí. Hình (A) trên Fig.16 là sơ đồ minh họa trạng thái trong đó phần co khít thứ nhất S1 của phần chun eo G2 được quan sát từ phía khoảng không bên trong của tã lót 1. Ngoài ra, hình (B) trên Fig.16 là sơ đồ minh họa cấu trúc bên trong trong phần co khít thứ nhất S1 của phần chun eo G2 khi được quan sát từ phía bên của tã lót 1. Ngoài ra, hình (C) trên Fig.16 là sơ đồ minh họa trạng thái trong đó phần co khít thứ nhất S1 của phần chun eo G2 được quan sát từ phía trên tã lót 1 (tức là được quan sát theo hướng mũi tên A trong hình (B)). Hình (A) và hình (C) trên Fig.16 minh họa trạng thái trước khi phần co khít thứ nhất S1 của phần chun eo G2 được co lại, để thuận tiện. Ngoài ra, hình (D) trên Fig.16 là sơ đồ minh họa trạng thái trong đó phần co khít thứ nhất S1 của phần chun eo G2 sau khi co lại được quan sát từ phía trên.

Các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R được bố trí ở các phần tương ứng với ít nhất phần co khít thứ nhất S1, phần co khít thứ hai S2, và phần co khít thứ ba S3, và được ghép nối với vùng ở phần đầu, theo hướng chiều dọc, của tấm phủ lớp lót 6, các phần gập lại 4F5, 4R5, v.v., thông qua phần ghép nối được ký hiệu bằng ký hiệu S. Fig.17 là sơ đồ minh họa vị trí của phần ghép nối S để ghép nối các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R. Theo phương án này, phần ghép nối S được tạo ra bằng cách ghép nối các phần gập lại 4F5, 4R5 của các tấm phủ 4F, 4R được làm bằng nhựa dẻo nhiệt và các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R được bố trí chồng lên tấm phủ lớp lót 6 bằng cách hàn siêu âm. Các phần ghép nối S được bố trí ở các khoảng cách từ các mép đầu của phần hở vùng eo 4F9, 4R9 của các tấm phủ 4F, 4R, dọc theo hướng chiều dọc vuông góc với hướng vòng eo (hướng chiều rộng), bằng cách đó tạo thành các phần ghép nối thẳng SL kéo dài theo hướng chiều dọc của tã lót 1, như được minh họa trên hình (A) của Fig.16 và Fig.17. Nói cách khác, một phần ghép nối thẳng SL được tạo ra dưới dạng nhóm các phần ghép nối S được bố trí ở các khoảng cách dọc theo hướng chiều dọc của tã lót 1. Việc được bố trí "ở các khoảng cách" ở đây có nghĩa là được bố trí không liên tục hoặc gián đoạn.

Các phần ghép nối thẳng SL được bố trí ở các khoảng cách dọc theo hướng vòng eo (hướng chiều rộng) của các tấm phủ 4F, 4R trong phần co khít thứ nhất S1 của phần chun eo G2, như được minh họa trên hình (A) của Fig.16. Trong ví dụ được minh họa trên hình (A) của Fig.16, các phần ghép nối thẳng SL được bố trí song song với nhau, và được điều

chỉnh sao cho các khoảng cách giữa các phần ghép nối thẳng SL là lớn và nhỏ xen kẽ nhau. Tức là, các phần ghép nối thẳng SL được bố trí ở các khoảng cách ở dạng trong đó các đường đôi, được tạo bởi một tập hợp của các phần ghép nối thẳng SL, được bố trí ở các khoảng cách bằng nhau theo hướng vòng eo (hướng chiều rộng). Lưu ý rằng hình (A) của Fig.15 thể hiện phạm vi mà trên đó các phần ghép nối thẳng SL kéo dài theo hướng chiều dọc của tấm lót 1 bằng nét gạch. Như được minh họa trên hình vẽ, các phần ghép nối thẳng SL kéo dài qua vùng thứ nhất của phần eo RW1 mà trong đó phần co khít thứ nhất S1 được tạo ra và vùng thứ hai của phần eo RW2 mà trong đó phần co khít thứ hai S2 được tạo ra.

Việc ghép nối bằng siêu âm các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R trong phần co khít thứ nhất S1 và phần co khít thứ hai S2 của phần chun eo G2 và phần co khít thứ ba S3 của phần chun bụng G3 được thực hiện ở trạng thái trong đó các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 và các sợi cao su thứ hai 4F2, 4R2 của phần chun eo G2, và sợi cao su thứ ba 4F3, 4R3 và các sợi cao su thứ tư 4F4, 4R4 của phần chun bụng G3 ở trạng thái được kéo căng. Sau khi việc ghép nối các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R trong phần co khít thứ nhất S1 và phần co khít thứ hai S2 của phần chun eo G2 và phần co khít thứ ba S3 của phần chun bụng G3 được hoàn thành, trạng thái được kéo căng của các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1, các sợi cao su thứ hai 4F2, 4R2, sợi cao su thứ ba 4F3, 4R3, và các sợi cao su thứ tư 4F4, 4R4, kẹp giữa các lớp dạng tấm và cố định, được giải phóng. Do đó, phần chun eo G2 và phần chun bụng G3 được co lại, làm thu hẹp các khoảng cách giữa các phần ghép nối thẳng SL ở các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R. Do đó, trong các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R, các vùng không được ghép nối 110 nằm giữa các phần ghép nối thẳng SL uốn cong và biến dạng thành dạng gấp nếp.

Do đó, các vùng không được ghép nối 110 nằm giữa các phần ghép nối thẳng SL được ngăn cách, bằng cách đó tạo thành các kênh thông khí thứ nhất 111 được bao quanh bởi các vùng không được ghép nối 110 giữa các phần gấp lại 4F5, 4R5 v.v.. và các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R, như được minh họa trên hình (D) của Fig.16. Ngoài ra, các kênh thông khí thứ hai 112 được tạo ra ở phía mặt tiếp xúc với da 11a của các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R. Đường dài và hai dấu gạch ngang ngắn xen kẽ được biểu thị bằng ký hiệu SS trên hình (D) của Fig.16 thể hiện bề mặt da tiếp xúc với các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R khi tấm lót 1 được mặc bởi người mặc, dưới dạng đường tương tượng. Các kênh thông khí thứ hai 112 được tạo ra dưới dạng các khe hở được tạo ra giữa các mặt tiếp xúc với da 11a của các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R và da của người mặc khi người mặc mặc tấm

lót 1. Hơi ẩm trong khoảng không bên trong của tã lót 1 có thể được thoát ra ngoài qua các kênh thông khí thứ nhất 111 và các kênh thông khí thứ hai 112 được tạo ra trong phần co khít thứ nhất S1 và phần co khít thứ hai S2 của phần chun eo G2 và phần co khít thứ ba S3 của phần chun bụng G3. Các kênh thông khí thứ nhất 111 là các kênh thông khí mà qua đó hơi ẩm thấm vào các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R từ khoảng không bên trong của tã lót 1 đi qua. Mặt khác, các kênh thông khí thứ hai 112 là các đường dẫn không khí mà qua đó khoảng không bên trong của tã lót 1 và khoảng không bên ngoài nối thông trực tiếp, và hơi ẩm trong tã lót 1 có thể được thoát ra dễ dàng hơn.

Các nếp gấp thứ nhất tương đối lớn 41 và các nếp gấp thứ hai tương đối nhỏ 42 để tạo thành phần co khít thứ nhất S1 được tạo ra xen kẽ trong phần chun eo G2 và phần chun bụng G3 sau khi co lại, như được minh họa trên hình (D) của Fig.16. Ngoài ra, các nếp gấp thứ nhất tương đối lớn 113 và các nếp gấp thứ hai tương đối nhỏ 114 được tạo ra xen kẽ trong các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R có biến dạng uốn thành dạng gấp nếp. Điều này là do các khoảng cách giữa các phần ghép nối thẳng SL được bố trí xen kẽ là lớn và nhỏ. Tức là, các nếp gấp thứ nhất lớn 41, 113 được tạo ra bởi tập hợp các phần ghép nối thẳng SL qua khoảng cách lớn, và các nếp gấp thứ hai nhỏ 42, 114 được tạo ra bởi tập hợp các phần ghép nối thẳng SL qua khoảng cách nhỏ.

Ở đây, các nếp gấp thứ nhất 113 của các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R có biến dạng uốn thành dạng gấp nếp góp phần đảm bảo các kênh thông khí thứ nhất lớn 111 kết hợp với các nếp gấp thứ nhất 41 tạo thành phần co khít thứ nhất S1. Mặt khác, các nếp gấp thứ hai 114 của các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R tạo thành các kênh thông khí thứ nhất 111 phối hợp với các nếp gấp thứ hai 42 tạo thành phần co khít thứ nhất S1, và cũng ngăn cách một cách thích hợp các nếp gấp thứ nhất 113 liên kề với nhau theo hướng vòng eo (hướng chiều rộng), bằng cách đó góp phần đảm bảo các mặt cắt ngang thông khí của các kênh thông khí thứ hai 112. Theo phương án này, các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R biến dạng thành dạng gấp nếp sau khi phần chun eo G2 và phần chun bụng G3 co lại, bằng cách đó tạo thành cấu trúc có rãnh được bố trí ở phía mặt tiếp xúc với da của phần co khít thứ nhất S1 và phần co khít thứ hai S2 của phần chun eo G2 và phần co khít thứ ba S3 của phần chun bụng G3, chúng cho phép hơi ẩm trong tã lót 1 được thoát ra ngoài một cách hiệu quả qua các kênh thông khí thứ nhất 111 và các kênh thông khí thứ hai 112. Ngoài ra, theo phương án này, các phần ghép nối thẳng SL được tạo ra dưới dạng một nhóm các phần ghép nối S được bố trí ở các khoảng cách dọc theo hướng chiều dọc của tã lót 1, nhờ đó

các kênh thông khí thứ nhất liền kề 111 nối thông với nhau qua các khe hở giữa các phần ghép nối S. Do đó, độ thoáng khí giữa các kênh thông khí thứ nhất liền kề 111 có thể được cải thiện, và người mặc dễ dàng có cảm giác ẩm ướt cục bộ ít hơn.

Hơn nữa, các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R theo phương án này được bố trí một số lượng lớn các lỗ thông khí nhỏ 11F1, 11R1 để thông khí. Các lỗ thông khí như được sử dụng ở đây có nghĩa là khe hở để nối thông giữa khoảng không ở một phía mặt của tấm và khoảng không ở phía mặt còn lại, và hình dạng là không bị giới hạn cụ thể. Do đó, các khe hở có hình dạng như hình tròn, hình elip, và hình đa giác (hình tam giác, hình vuông, v.v.) có thể được sử dụng làm các lỗ thông khí 11F1, 11R1. Sự tạo ra các lỗ thông khí 11F1, 11R1 trong các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R không có nghĩa là các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R là vật liệu không có tính thoáng khí, mà các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R có thể là vật liệu có tính thoáng khí hoặc vật liệu không có tính thoáng khí. Tốt hơn nếu các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R là vật liệu có tính thoáng khí và tính thấm chất lỏng, nhưng có thể là vật liệu không có tính thoáng khí, ví dụ. Mặc dù kích thước và số lượng của các lỗ thông khí 11F1, 11R1 là không bị giới hạn cụ thể, tốt hơn là khoảng năm đến 200 lỗ được tạo ra khi các lỗ này có diện tích khe hở nằm trong khoảng từ 0,5 đến 10mm², chẳng hạn.

Nhờ nghiên cứu siêng năng, các tác giả sáng chế đã phát hiện được rằng, bằng cách làm cho các khoảng cách A3 giữa sợi cao su thứ ba 4F3, 4R3 tạo thành phần co khí thứ ba S3 lớn hơn các khoảng cách A2 giữa các sợi cao su thứ hai 4F2, 4R2 tạo thành phần co khí thứ hai S2, phần co khí thứ ba S3 được dẫn hướng tới xương hông của người mặc sao cho tã lót 1 ở trạng thái mặc thích hợp, và hiệu ứng bơm ép do sự biến dạng gây bởi sự kéo giãn và co lại của các kênh thông khí thứ nhất 111 và các kênh thông khí thứ hai 112 trong phần co khí thứ ba S3 kéo giãn và co lại theo sự chuyển động của người mặc làm thúc đẩy sự thoát hơi ẩm từ bên trong của tã lót 1. Cụ thể, đã thu được kiến thức là việc điều chỉnh các khoảng cách A3 lớn hơn hoặc bằng 6,5mm và nhỏ hơn hoặc bằng 12mm làm giảm mức độ mà các tấm tạo kênh thông khí 11F và 11R bị ràng buộc bởi sợi cao su thứ ba 4F3, 4R3 so với khi các khoảng cách A3 được điều chỉnh ở các khoảng cách hẹp hơn so với các khoảng cách này, và sự giảm mức độ ràng buộc này làm tăng kích thước của các kênh thông khí thứ nhất 111 và các kênh thông khí thứ hai 112, và hiệu ứng bơm ép ở phần co khí thứ ba S3 được tăng lên.

Fig.18 là sơ đồ minh họa độ lớn của lực co ở mỗi phần co khí. Các mũi tên được vẽ

phác được minh họa trên Fig.18 cho biết độ lớn của lực co. Trong tã lót 1 theo phương án này, các khoảng cách A3 giữa sợi cao su thứ ba 4F3, 4R3 tạo thành phần co khít thứ ba S3 là lớn hơn các khoảng cách A2 giữa các sợi cao su thứ hai 4F2, 4R2 tạo thành phần co khít thứ hai S2. Do đó, trong tã lót 1 theo phương án này, lực co của phần co khít thứ ba S3 là yếu hơn so với lực co ở phần co khít thứ nhất S1 và phần co khít thứ hai S2, như được minh họa trên Fig.18. Phần co khít thứ ba S3 cũng được thiết kế để tiếp xúc với xương hông của người mặc ở trạng thái trong đó tã lót 1 được mặc vào ở vị trí thích hợp. Hơn nữa, xương hông là phần có độ rộng theo chiều ngang lớn nhất trong vòng eo của người mặc, như được minh họa trên Fig.18. Ngoài ra, phần co khít thứ ba S3 được bố trí trong vùng bao gồm vùng trong phạm vi từ 20mm đến 40mm từ mép đầu của phần hở của phần hở vùng eo 2T, để phù hợp với khoảng từ 20mm đến 40mm, trong phạm vi đó là khoảng cách từ vị trí giữa khớp thứ nhất và khớp thứ hai đến đầu ngón tay của ngón trở của người lớn điển hình. Do đó, với tã lót 1 theo phương án này trong đó lực co ở phần co khít thứ ba S3 là yếu hơn so với lực co ở phần co khít thứ nhất S1 và phần co khít thứ hai S2, phần co khít thứ ba S3 căng ra nhiều nhất khi phần hở vùng eo 2T được căng ra bằng tay khi tã lót 1 được sử dụng cho người mặc. Do đó, điều này tạo ra trạng thái trong đó các khớp thứ hai của các ngón trở của người thực hiện việc gắn tã lót được giữ quanh mép đầu của phần hở của phần hở vùng eo 2T, phần co khít thứ nhất S1 và phần co khít thứ hai S2 nằm giữa các khớp thứ nhất và các khớp thứ hai của các ngón trở, và các đầu ngón tay của các ngón trở được giữ ở phần co khít thứ ba S3 để căng ra dễ dàng hơn so với phần co khít thứ nhất S1 và phần co khít thứ hai S2. Do đó, tã lót được mặc với xương hông có độ rộng theo chiều ngang lớn nhất trong vòng eo của người mặc ôm khít tự nhiên trong phần co khít thứ ba S3 căng ra nhiều nhất. Do đó, tã lót 1 được thiết kế sao cho phần co khít thứ ba S3 tiếp xúc với xương hông của người mặc được mặc vào ở vị trí thích hợp trên người mặc.

Fig.19 là sơ đồ mô tả các nếp gấp được tạo ra trong phần co khít thứ hai S2 của phần chun eo G2 và phần co khít thứ ba S3 của phần chun bụng G3. Khoảng cách từ các sợi cao su đến vị trí trong các nếp gấp được tạo ra giữa các sợi cao su càng gần, mức độ co bởi các sợi cao su ở vị trí này càng lớn. Do đó, các nếp gấp thứ nhất 113 và các nếp gấp thứ hai 114 của các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R được tạo ra giữa sợi cao su thứ ba 4F3, 4R3 không bị ràng buộc nhiều như các nếp gấp thứ nhất 113 và các nếp gấp thứ hai 114 của các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R được tạo ra giữa các sợi cao su thứ hai 4F2, 4R2 được bố trí ở các khoảng cách A2 hẹp hơn so với các khoảng cách A3 giữa sợi cao su thứ ba 4F3,

4R3. Do đó, các nếp gấp được tạo ra trong phần co khít thứ ba S3 của phần chun bụng G3 là lớn hơn các nếp gấp được tạo ra trong phần co khít thứ hai S2 của phần chun eo G2. Do đó, với tã lót 1 theo phương án này, kích thước của các kênh thông khí thứ nhất 111 và các kênh thông khí thứ hai 112 được tạo bởi các nếp gấp thứ nhất 113 và các nếp gấp thứ hai 114 trong phần có phần chun bụng G3 là lớn hơn so với ở các vị trí khác. Phần chun bụng G3 cũng là phần được kéo giãn và co lại theo sự chuyển động của người mặc, và do đó các kênh thông khí thứ nhất 111 và các kênh thông khí thứ hai 112 được tạo ra trong phần có phần chun bụng G3 có chức năng bơm ép khi được mở rộng và co lại theo sự chuyển động của người mặc, và do đó, hơi ẩm được thoát ra từ bên trong tã lót 1 dễ dàng hơn. Ngoài ra, phần của xương hông của người mặc là phần có độ rộng theo chiều ngang lớn nhất trong vòng eo của người mặc, và là phần mà ở đó các vật quanh người mặc dễ dàng tiếp xúc và tác dụng áp lực ngoài, và do đó hiệu ứng bơm ép do các kênh thông khí thứ nhất 111 và các kênh thông khí thứ hai 112 được mở rộng và co lại nhờ áp lực ngoài ở phần chun bụng G3 tương ứng với phần xương hông cũng được tạo ra. Do đó, môi trường của khoảng không bên trong của tã lót 1 có thể được làm cho dễ chịu hơn.

Ngoài ra, trong tã lót 1 theo phương án này, các nếp gấp được tạo ra trong phần có phần chun bụng G3 là lớn hơn các nếp gấp được tạo ra trong phần co khít thứ hai S2 của phần chun eo G2, và do đó các nếp gấp trong phần có phần chun bụng G3 là dễ thấy hơn so với các nếp gấp khác, và người mặc có thể tự nhiên nhận ra rằng phần chun bụng G3 cần tiếp xúc với xương hông là phần có độ rộng theo chiều ngang lớn nhất trong vòng eo của người mặc. Ngoài ra, các nếp gấp được tạo ra trong phần có phần chun bụng G3 là lớn hơn các nếp gấp được tạo ra trong phần co khít thứ hai S2 của phần chun eo G2, và do đó phần có phần chun bụng G3 dễ dàng căng ra ở thời điểm kéo căng phần hờ vùng eo 2T. Do đó, khi tã lót 1 được gắn, tã lót 1 dễ dàng được định vị tự nhiên sao cho phần có phần chun bụng G3 tương đối dễ căng ra để tiếp xúc với xương hông.

Ở đây, tã lót 1 theo phương án trên đây có thể được cải biến như sau chẳng hạn. Fig.20 là sơ đồ minh họa trạng thái trong đó tã lót 1 theo phương án cải biến được mở ra. Theo phương án cải biến này, các khoảng cách A1 của các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 trong phần co khít thứ nhất S1 được điều chỉnh để có kích thước lớn hơn so với các khoảng cách A2 của các sợi cao su thứ hai 4F2, 4R2 trong phần co khít thứ hai S2, và do đó, phần co khít thứ nhất S1 đảm bảo chức năng thoát hơi ẩm để thoát hơi ẩm trong khoảng không bên trong của tã lót 1 ra bên ngoài và chức năng tạo thuận lợi để kéo căng phần hờ vùng eo 2T.

Mặt khác, phần co khí thứ hai S2 của phần chun eo G2 có lực co lớn hơn theo hướng vòng eo so với phần co khí thứ nhất S1, nhờ đó đảm bảo chức năng duy trì vị trí (chức năng ngăn trượt xuống) để ngăn sự trượt xuống của tã lót 1 khi tã lót 1 được mặc vào.

Fig.21 là sơ đồ mô tả các nếp gấp được tạo ra trong phần co khí thứ nhất S1 và phần co khí thứ hai S2 trong phần chun eo G2 và phần co khí thứ ba S3 trong phần chun bụng G3. Như được mô tả ở trên, khoảng cách từ các sợi cao su đến vị trí trong các nếp gấp được tạo ra giữa các sợi cao su càng gần, mức độ co bởi các sợi cao su ở vị trí này càng lớn. Do đó, các nếp gấp thứ nhất 113 và các nếp gấp thứ hai 114 của các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R được tạo ra giữa các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1 không bị ràng buộc nhiều như các nếp gấp thứ nhất 113 và các nếp gấp thứ hai 114 của các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R được tạo ra giữa các sợi cao su thứ hai 4F2, 4R2 được bố trí ở các khoảng cách A2 là các khoảng cách hẹp hơn so với các khoảng cách A1 giữa các sợi cao su thứ nhất 4F1, 4R1. Do đó, các nếp gấp được tạo ra trong phần co khí thứ nhất S1 của phần chun eo G2 là lớn hơn các nếp gấp được tạo ra trong phần co khí thứ hai S2 của phần chun eo G2. Do đó, với tã lót 1 theo phương án cải biến của sáng chế, kích thước của các kênh thông khí thứ nhất 111 và các kênh thông khí thứ hai 112 được tạo ra bởi các nếp gấp thứ nhất 113 và các nếp gấp thứ hai 114 là lớn hơn trong phần có phần co khí thứ nhất S1 của phần chun eo G2 so với trong phần có phần co khí thứ hai S2. Phần chun eo G2 là phần được kéo dẫn và co lại nhờ sự chuyển động của người mặc, và do đó các kênh thông khí thứ nhất 111 và các kênh thông khí thứ hai 112, được tạo ra ở hai vị trí bao gồm phần có phần co khí thứ nhất S1 của phần chun eo G2 và phần có phần chun bụng G3, có chức năng bơm ép, bằng cách đó sự thoát hơi ẩm từ bên trong tã lót 1 còn dễ dàng hơn (chức năng bơm ép kép). Do đó, môi trường của khoảng không bên trong của tã lót 1 có thể được làm cho dễ chịu hơn.

Ở đây, trong tã lót 1, các lỗ thông khí, được tạo ra bằng cách tạo các khe nhỏ theo đường thẳng trên các đường gấp nếp 4F6, 4R6 của các tấm phủ 4F, 4R để kéo dài qua các tấm phủ 4F, 4R, có thể được tạo ra ở dạng đường chấm chấm. Trong trường hợp này, các lỗ thông khí được tạo ra trên các đường gấp nếp 4F6, 4R6 ở dạng đường chấm chấm tốt hơn là có kích thước sao cho các ngón tay của người mặc không thể cho vào các lỗ thông khí. Ví dụ, các ngón tay của em bé thông thường sẽ không cho vào các lỗ thông khí được tạo ra bởi các khe hở có độ dài bằng 5mm hoặc nhỏ hơn. Ngoài ra, liên quan đến các đường gấp nếp 4F6, 4R6, các khoảng cách giữa các khe hở tạo thành các lỗ thông khí ở dạng đường chấm chấm tốt hơn là có độ dài được xác định trước sao cho các tấm phủ 4F, 4R

không bị rách dọc theo các đường gấp nếp 4F6, 4R6 ở trạng thái sử dụng bình thường của tấm lót 1. Khi định lượng giấy của các tấm này là khoảng từ 8 đến 50g/m², nó không ảnh hưởng đến độ đàn hồi và khả năng mặc cần thiết cho phần quanh eo, các khoảng cách giữa các khe tốt hơn là lớn hơn hoặc bằng 2mm, mặc dù điều này phụ thuộc vào độ bền của vật liệu làm các tấm phủ 4F, 4R.

Fig.22 là sơ đồ minh họa các lỗ thông khí được tạo ra ở mép đầu của phần hở của phần hở vùng eo 2T khi phần chun eo G2 được co lại. Mặc dù Fig.22 minh họa phần có tấm phủ 4F, điều này cũng giống với tấm phủ 4R. Trong tấm lót 1 theo phương án cải biến của sáng chế, các đường gấp nếp 4F6, 4R6 của các tấm phủ 4F, 4R là các lỗ thông khí được tạo ra dưới dạng đường chấm chấm bằng cách tạo ra các khe nhỏ theo đường thẳng. Do đó, khi phần chun eo G2 co lại dưới lực co của các sợi cao su 4F1, 4F2, các khe nhỏ tạo thành các đường gấp nếp 4F6, 4R6 mở rộng ra, và các lỗ thông khí 4F6K ở các phần khác với các phần nối 4F6T giữa các khe mở rộng ra. Do đó, trong tấm lót 1 theo phương án cải biến của sáng chế, ngoài các kênh thông khí được tạo ra giữa các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R và các tấm phủ 4F, 4R (các khoảng không được chỉ ra bằng cách đánh bóng trên Fig.22), các kênh thông khí (các khoảng không được chỉ ra bằng cách vẽ nét gạch trên Fig.22) được tạo ra trong các tấm phủ 4F, 4R do các tấm phủ 4F, 4R được gấp trên các đường gấp nếp 4F6, 4R6 được tạo ra. Do đó, độ thoáng khí của tấm lót 1 theo biến thể này là cao ở phần chun eo G2 so với các cách bố trí trong đó các lỗ thông khí 4F6K không được tạo ra ở phần có các đường gấp nếp 4F6, 4R6. Cụ thể, bằng cách kết hợp điều này với dạng có chức năng bơm ép kép được minh họa ở trên dưới dạng cải biến, tức là dạng trong đó hai vị trí bao gồm phần có phần co khít thứ nhất S1 của phần chun eo G2 và phần có phần chun bụng G3, mỗi phần này có chức năng bơm ép, mức độ thông khí qua các lỗ thông khí 4F6K được bổ sung, bằng cách đó cho phép thoát hơi ẩm từ bên trong tấm lót 1 còn dễ dàng hơn. Do đó, môi trường của khoảng không bên trong của tấm lót 1 có thể được làm cho dễ chịu hơn.

Lưu ý rằng mặc dù các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R được bố trí trong tấm lót 1 theo các phương án ở trên, các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R có thể được bỏ qua. Mặc dù các kênh thông khí thứ nhất 111 và các kênh thông khí thứ hai 112 không còn khi các tấm tạo kênh thông khí 11F, 11R được bỏ qua, sự giảm mức độ co bởi sợi cao su thứ ba 4F3, 4R3 được duy trì, và do đó trạng thái trong đó kích thước của các nếp gấp được tạo ra trong phần co khít thứ ba S3 là lớn hơn so với các nếp gấp xung quanh được duy trì, và hiệu ứng bơm ép ở phần co khít thứ ba S3 có thể được duy trì theo cách giống như trong các phương

án ở trên.

Danh mục các ký hiệu chỉ dẫn

1 tã lót

1B vùng đáy quần

1F vùng thân trước

1R vùng thân sau

2T phần hở vùng eo

G2 phần chun eo

4F, 4R các tấm phủ

4F1, 4R1 các sợi cao su thứ nhất

4F2, 4R2 các sợi cao su thứ hai

4F3, 4R3 các sợi cao su thứ ba

4F4, 4R4 các sợi cao su thứ tư

11F, 11R các tấm tạo kênh thông khí

S phần ghép nối

S1 phần co khít thứ nhất

S2 phần co khít thứ hai

S3 phần co khít thứ ba

S4 phần co khít thứ tư

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vật phẩm thấm hút trong đó vùng thân trước (1F) để che bụng của người mặc, vùng thân sau (1R) để che phía sau của người mặc, và vùng đáy quần (1B) được bố trí giữa vùng thân trước (1F) và vùng thân sau (1R) và trong đó chi tiết hấp thụ được bố trí được nối với nhau, khác biệt ở chỗ, vật phẩm thấm hút này bao gồm:

phần co khít thứ nhất (S1) bao gồm chi tiết đàn hồi thứ nhất được bố trí và co khít vùng thứ nhất theo hướng vòng eo, chi tiết đàn hồi thứ nhất được bố trí ở vùng thứ nhất và được bố trí kéo dài theo hình khuyên dọc theo hướng vòng eo, vùng thứ nhất là vùng của vùng thân trước (1F) và vùng thân sau (1R) ở gần mép đầu của phần hở vùng eo tạo thành phần hở vùng eo (2T) qua đó có thể chèn vùng eo của người mặc; và

phần co khít thứ hai (S2) bao gồm chi tiết đàn hồi thứ hai được bố trí và co khít vùng thứ hai theo hướng vòng eo, chi tiết đàn hồi thứ hai được bố trí ở vùng thứ hai và được bố trí kéo dài theo hình khuyên dọc theo hướng vòng eo, vùng thứ hai là vùng của vùng thân trước và vùng thân sau tiếp giáp với phía vùng đáy quần (1B) của vùng thứ nhất,

trong đó các chi tiết đàn hồi thứ nhất được bố trí ở các khoảng cách đều nhau trong phần co khít thứ nhất (S1), và khoảng cách giữa các chi tiết đàn hồi thứ nhất là lớn hơn hoặc bằng 6,5 mm và nhỏ hơn hoặc bằng 20 mm,

các chi tiết đàn hồi thứ hai được bố trí trong phần co khít thứ hai (S2), và khoảng cách giữa các chi tiết đàn hồi thứ hai được điều chỉnh tới kích thước nhỏ hơn so với khoảng cách giữa các chi tiết đàn hồi thứ nhất,

vật phẩm thấm hút còn gồm có tấm tạo rãnh thông khí được đặt chồng lên chi tiết dạng tấm tạo thành phần co khít thứ nhất (S1), để che ít nhất một phần của bề mặt hướng vào da của phần co khít thứ nhất (S1),

chi tiết đàn hồi thứ nhất được liên kết với chi tiết dạng tấm,

tấm tạo rãnh thông khí được nối với bề mặt hướng vào da trong phần co khít thứ nhất (S1) bằng các phần ghép nối được tạo ra ở các khoảng dọc theo hướng vòng eo, và vùng không được ghép nối nằm giữa các phần ghép nối uốn cong do

sự co lại của phần co khít thứ nhất (S1) và biến dạng thành dạng gấp nếp để tạo thành rãnh thông khí, các phần ghép nối được tạo ra vì thế các khoảng là lớn và nhỏ một cách xen kẽ.

2. Vật phẩm thấm hút theo điểm 1, khác biệt ở chỗ khoảng cách giữa các chi tiết đàn hồi thứ nhất là lớn hơn hoặc bằng 6,5 mm và nhỏ hơn hoặc bằng 13 mm.

3. Vật phẩm thấm hút theo điểm 1, khác biệt ở chỗ phạm vi của phần co khít thứ nhất (S1) được bố trí kéo dài theo hướng chiều dọc để nối vùng thân trước (1F) và vùng thân sau (1R) từ mép đầu của phần hở vùng eo là lớn hơn hoặc bằng 26 mm và nhỏ hơn hoặc bằng 31 mm.

4. Vật phẩm thấm hút theo điểm 1, khác biệt ở chỗ phần co khít thứ nhất (S1) có kết cấu dạng lớp trong đó các chi tiết dạng tấm được chồng lên nhau để tạo thành ít nhất ba lớp.

5. Vật phẩm thấm hút theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, khác biệt ở chỗ

chi tiết đàn hồi thứ nhất được liên kết với chi tiết dạng tấm tạo thành phần co khít thứ nhất (S1), và

phần đầu theo hướng chiều dọc của chi tiết hấp thụ và phần co khít thứ nhất (S1) tiếp xúc với nhau.

6. Vật phẩm thấm hút theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, khác biệt ở chỗ độ bền uốn của phần co khít thứ hai (S2) là lớn hơn so với độ bền uốn của phần co khít thứ nhất (S1).

7. Vật phẩm thấm hút theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, khác biệt ở chỗ, vật phẩm này bao gồm:

chi tiết dạng tấm phía da được đặt chồng lên chi tiết hấp thụ và tạo thành bề mặt hướng vào da,

trong đó chi tiết đàn hồi thứ nhất được liên kết với chi tiết dạng tấm tạo thành phần co khít thứ nhất (S1), và

khi vật phẩm thấm hút được mặc vào, khoảng không được tạo ra giữa chi tiết dạng tấm phía da và da của người mặc trong vùng chồng lên vùng lân cận của phần đầu theo hướng theo chiều dọc của chi tiết hấp thụ.

8. Vật phẩm thấm hút theo điểm 7, khác biệt ở chỗ đường gấp tạo thành hình dạng lồi hướng về phía phần đầu theo hướng chiều dọc được tạo ra trong chi tiết hấp thụ trong vùng chồng lên vùng lân cận của phần đầu theo hướng chiều dọc của chi tiết hấp thụ trong hình chiếu bằng.

9. Vật phẩm thấm hút theo điểm 7, trong đó đường gấp tạo thành hình dạng lồi hướng về phía phần đầu theo hướng chiều dọc được tạo ra trong chi tiết dạng tấm phía da ở vùng gần của phần đầu theo hướng chiều dọc của chi tiết hấp thụ trong hình chiếu bằng.

10. Vật phẩm thấm hút theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1 đến 4, trong đó phần co khít thứ hai (S2) kéo dài theo hướng chiều dọc nằm trong khoảng từ 31 mm đến 71 mm từ mép đầu của phần hở vùng eo, và độ bền mở rộng của phần co khít thứ nhất (S1) là nhỏ hơn so với phần co khít thứ hai (S2).

11. Vật phẩm thấm hút theo điểm 10, khác biệt ở chỗ phần co khít thứ hai tương ứng với vị trí tiếp xúc xương chậu mà ở đó tiếp xúc với xương chậu của người mặc.

12. Vật phẩm thấm hút theo điểm 1, trong đó

chi tiết đàn hồi thứ nhất được liên kết với chi tiết dạng tấm tạo thành phần co khít thứ nhất (S1),

khoảng cách giữa các chi tiết đàn hồi thứ nhất có thể lớn hơn hoặc bằng 6,5mm và nhỏ hơn hoặc bằng 13mm,

phạm vi của phần co khít thứ nhất (S1) kéo dài theo hướng chiều dọc để nối vùng thân trước (1F) và vùng thân sau (1R) từ mép đầu của phần hở vùng eo là lớn hơn hoặc bằng 26 mm và nhỏ hơn hoặc bằng 31 mm, và

phần đầu theo hướng chiều dọc của chi tiết hấp thụ và phần co khít thứ nhất (S1) tiếp xúc với nhau.

FIG. 1

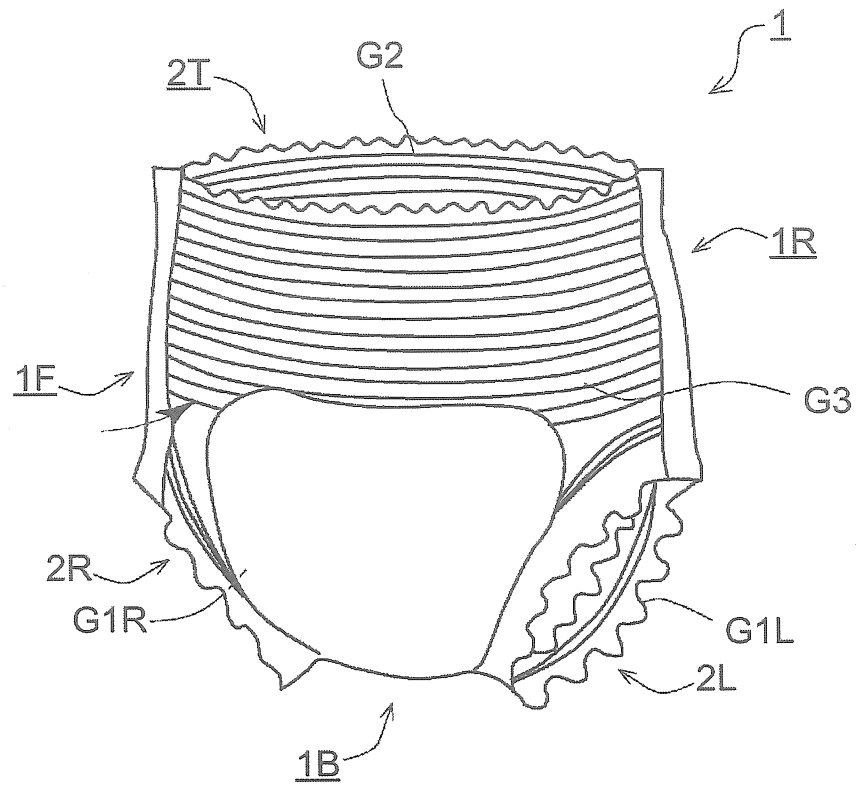


FIG. 2

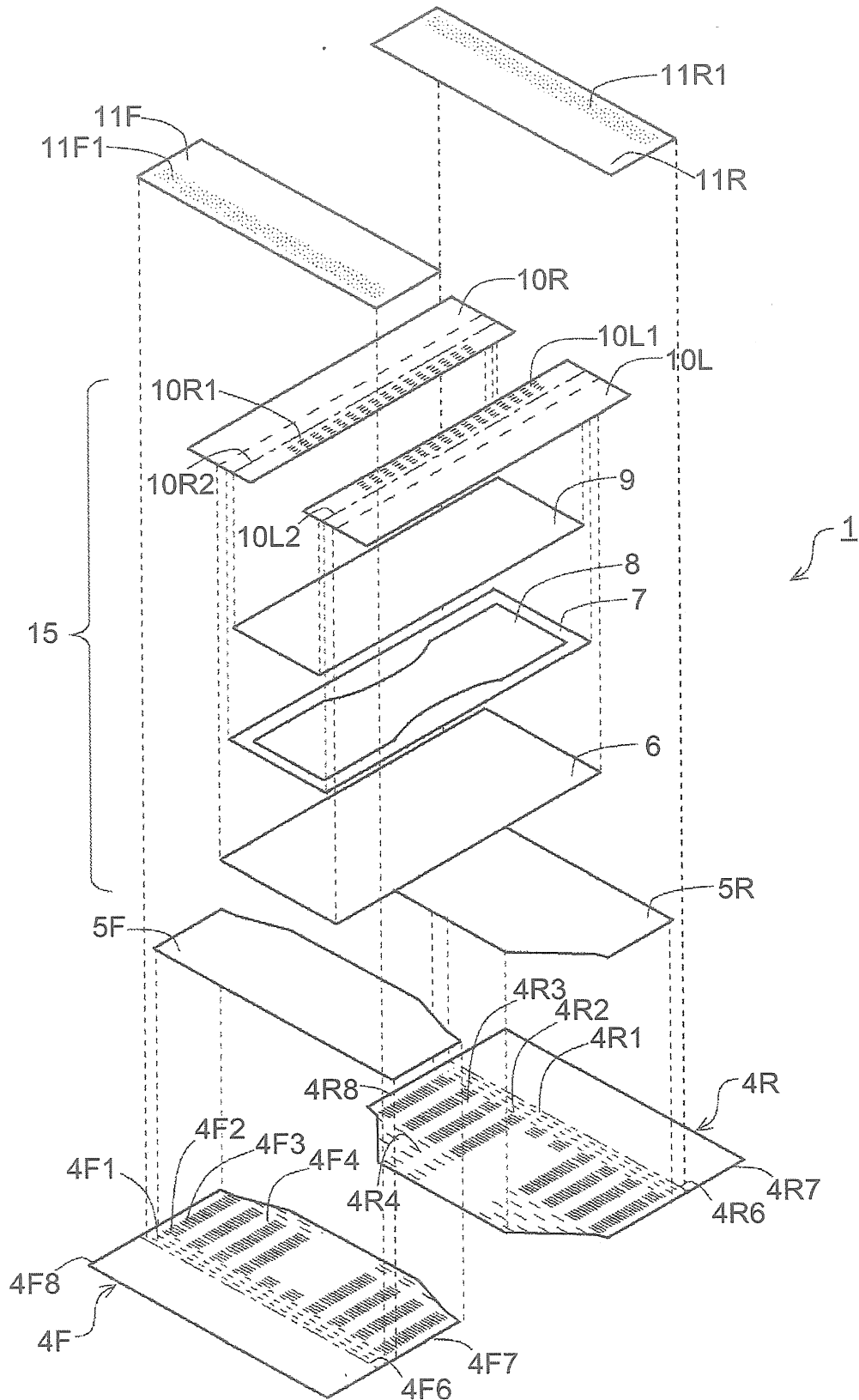
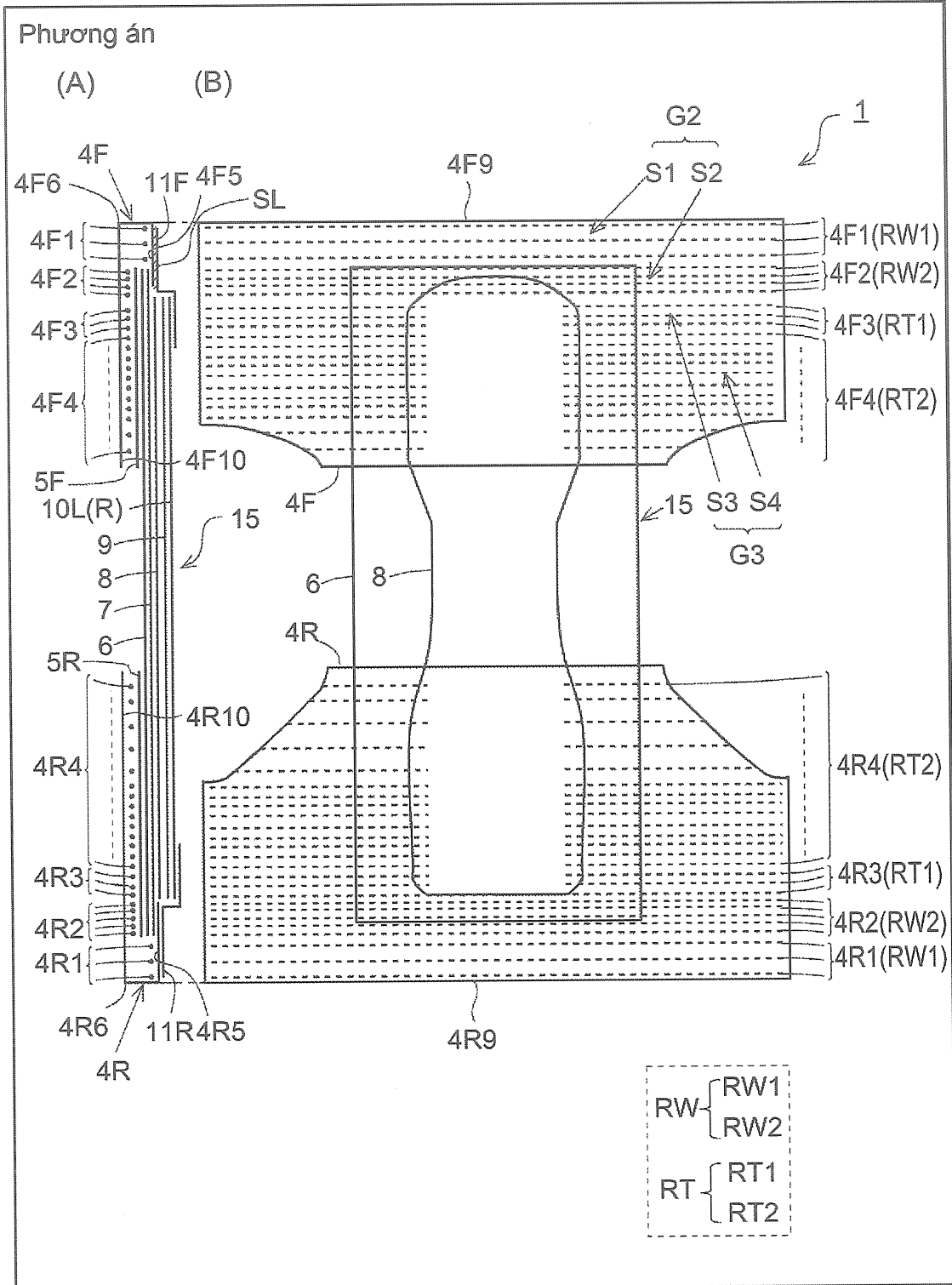


FIG. 3



4.6.1.

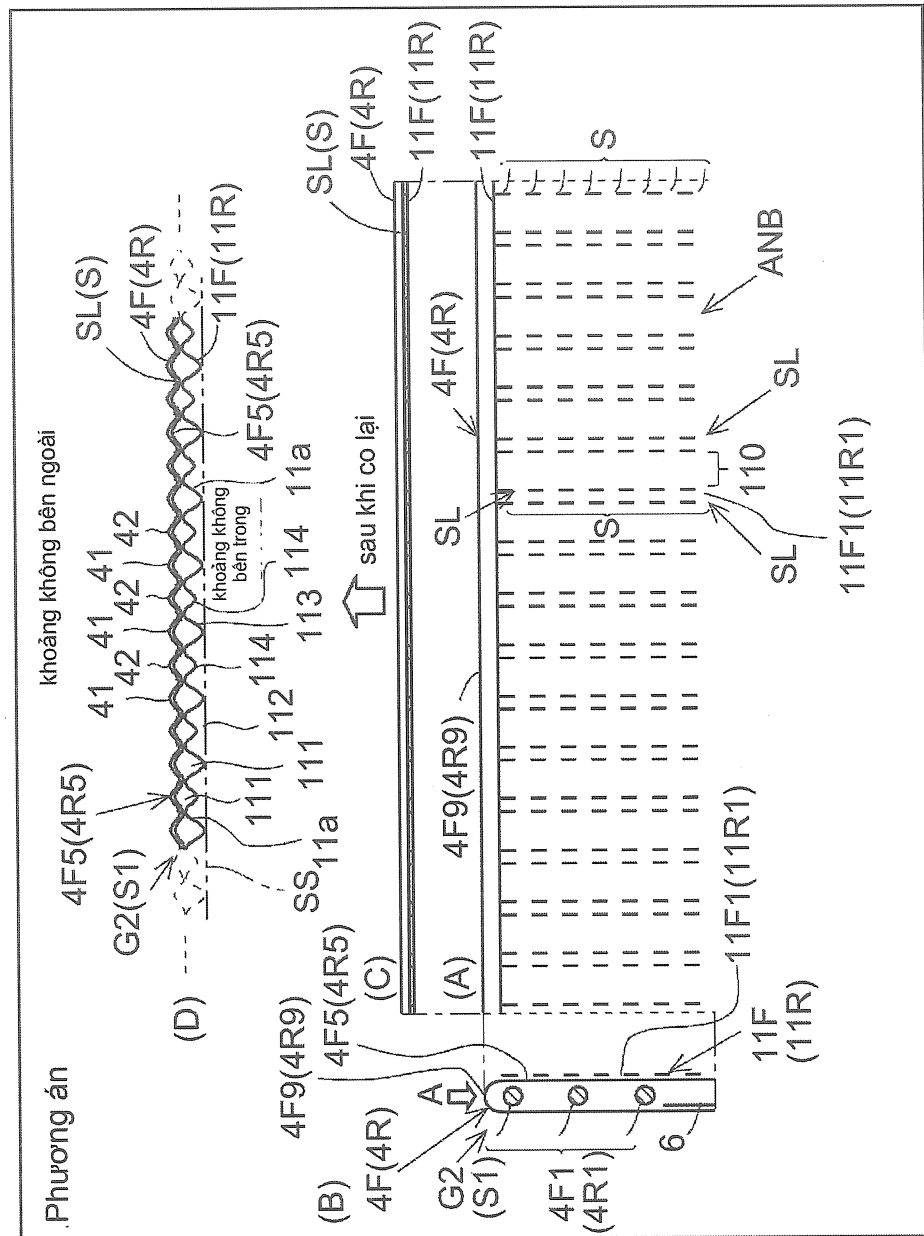


FIG. 5

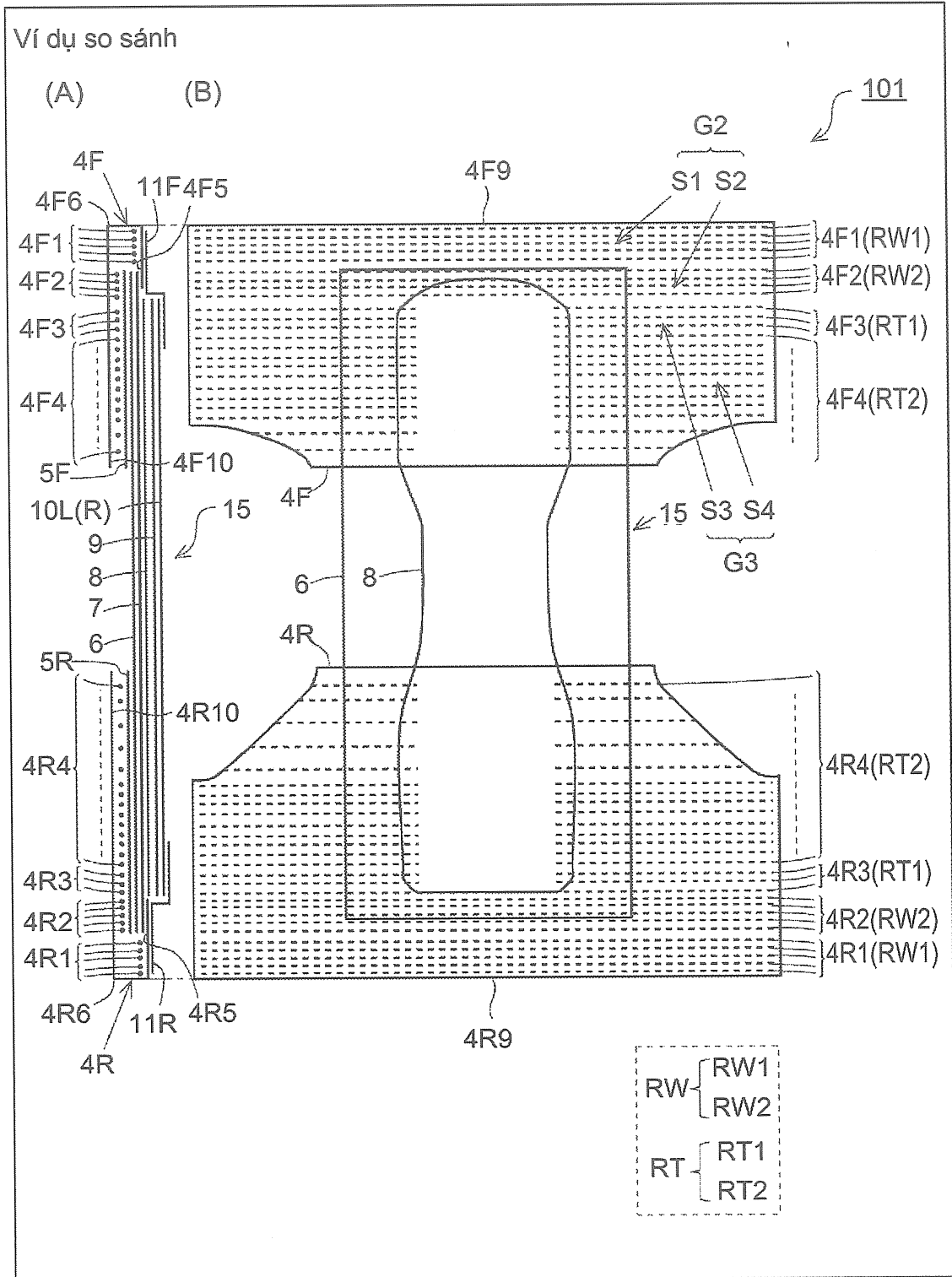


FIG. 7A

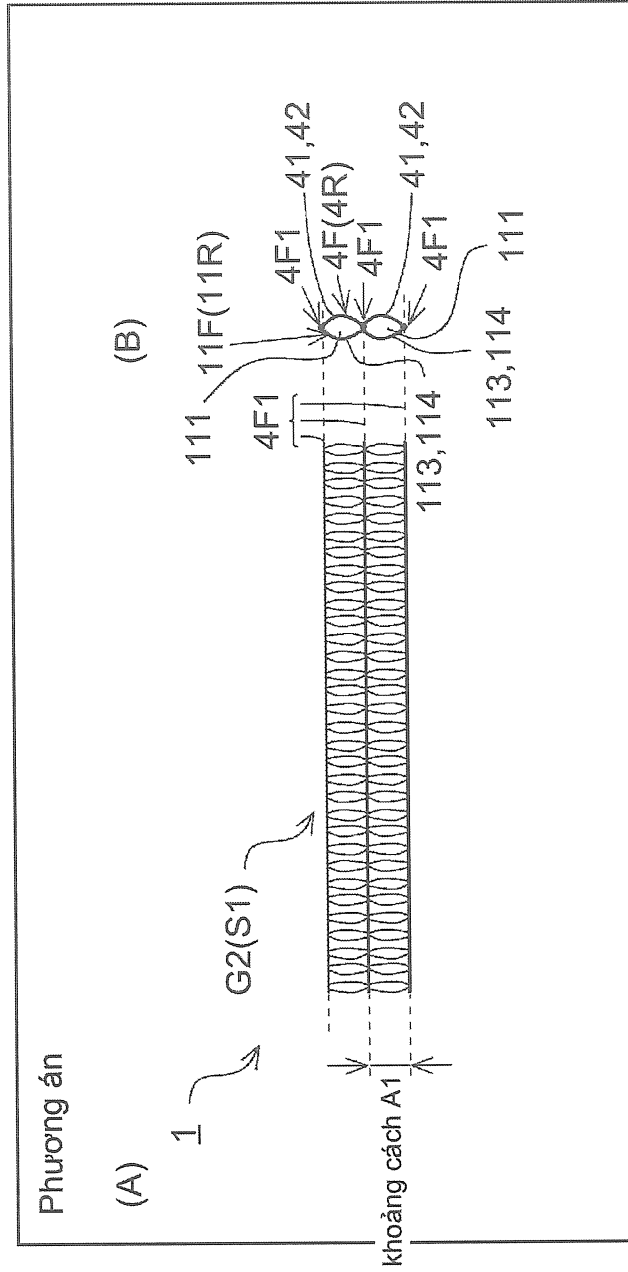


FIG. 7B

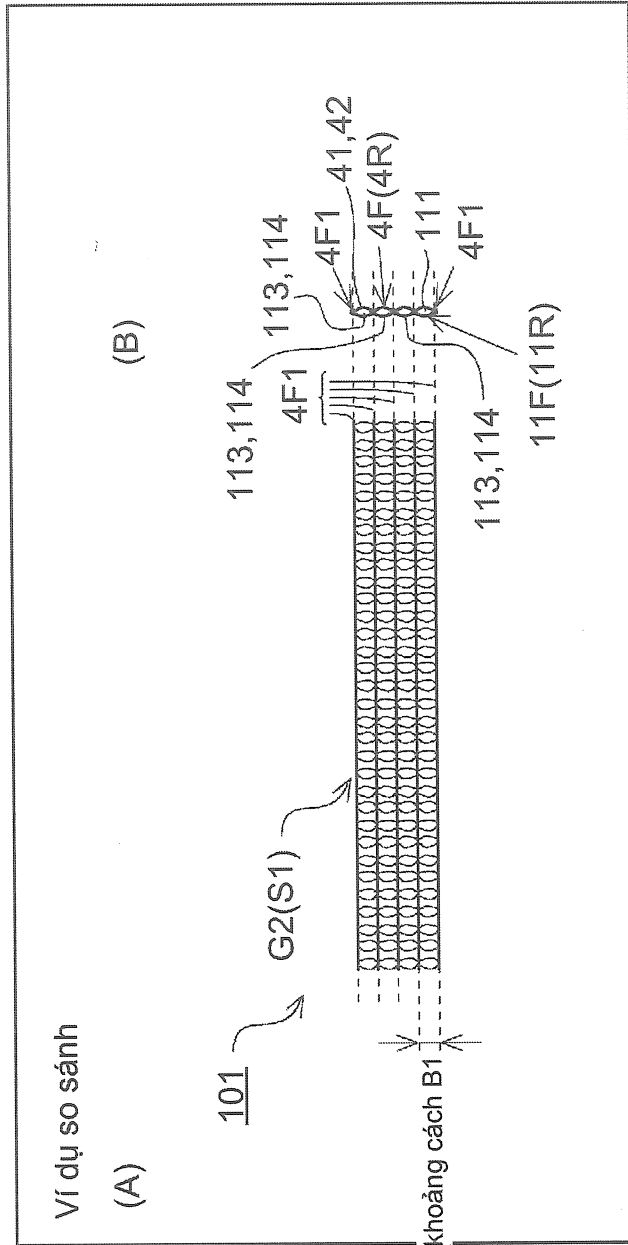
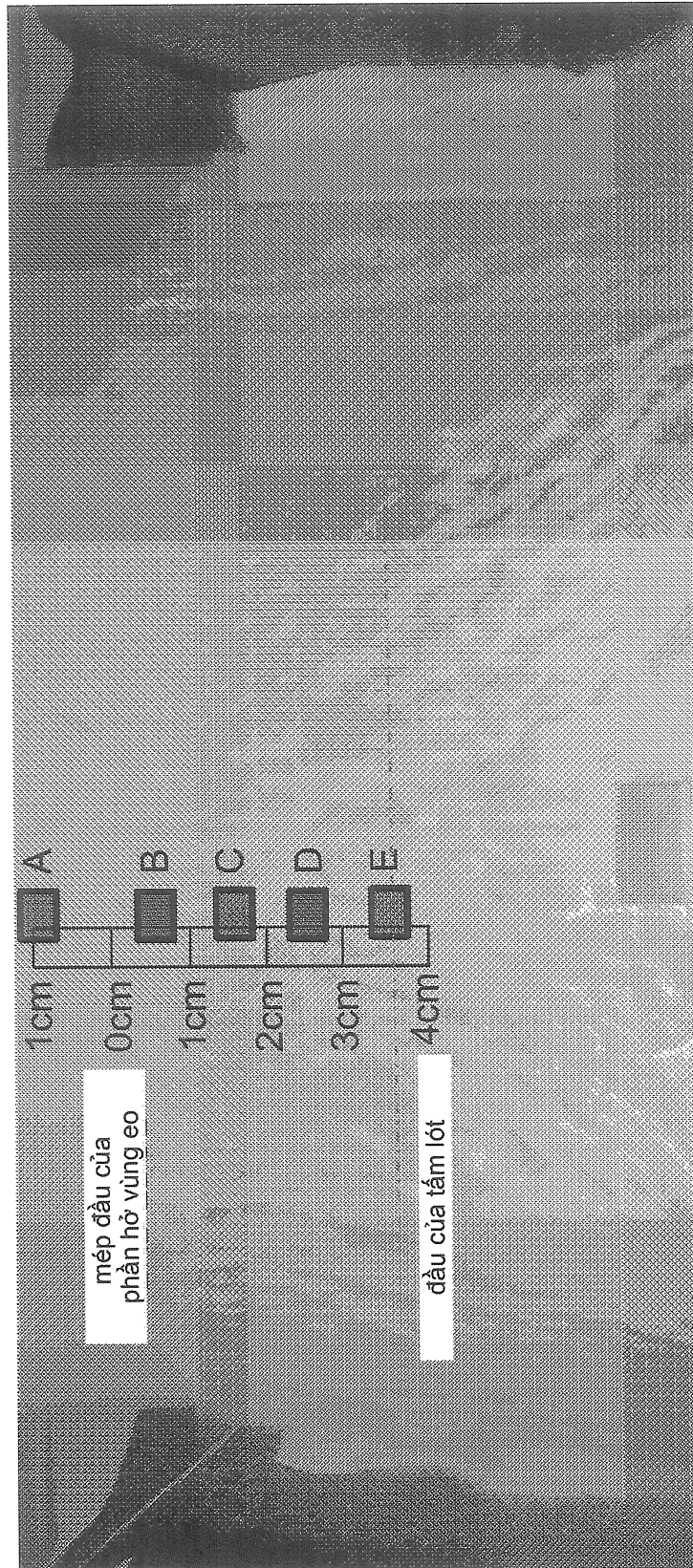


FIG. 8



10/22

FIG. 9

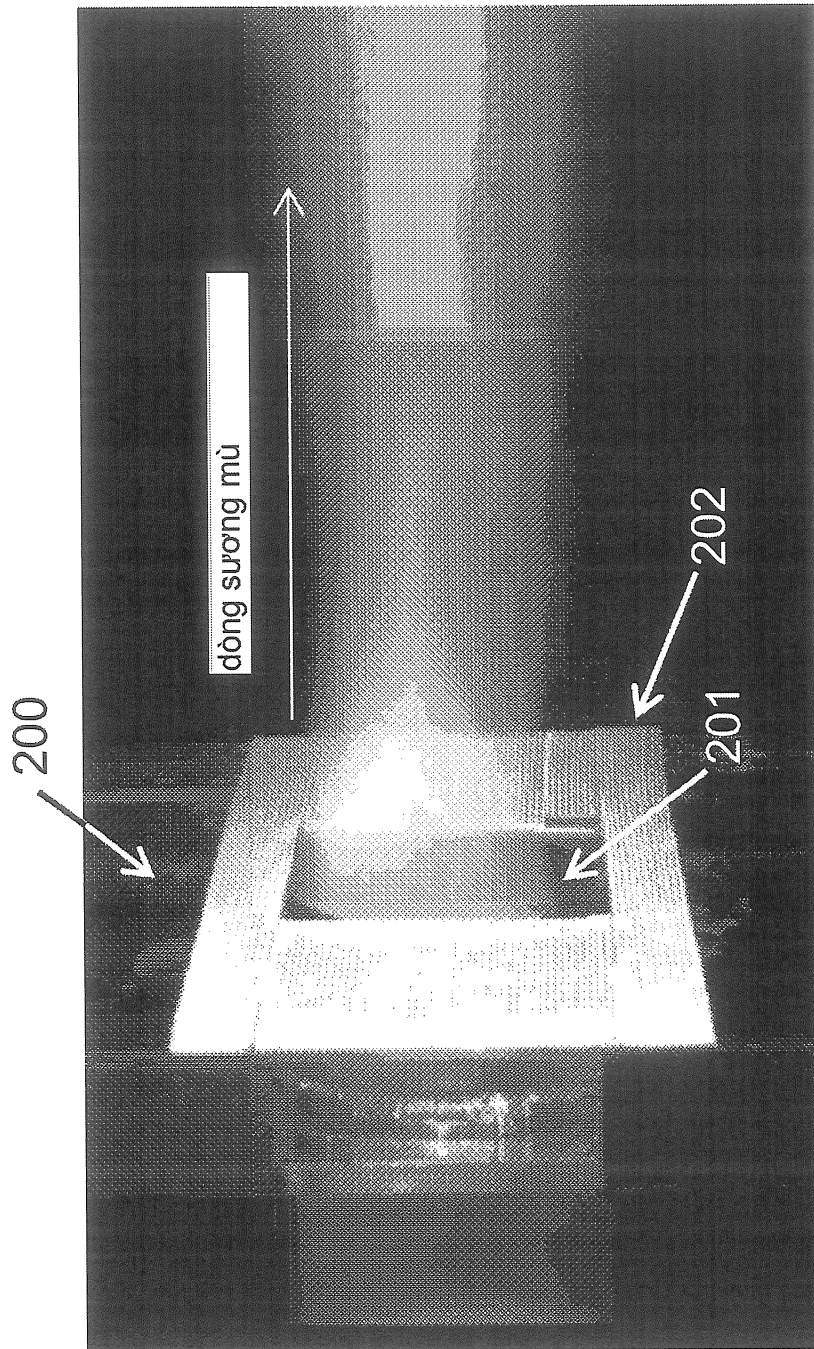


FIG. 10A

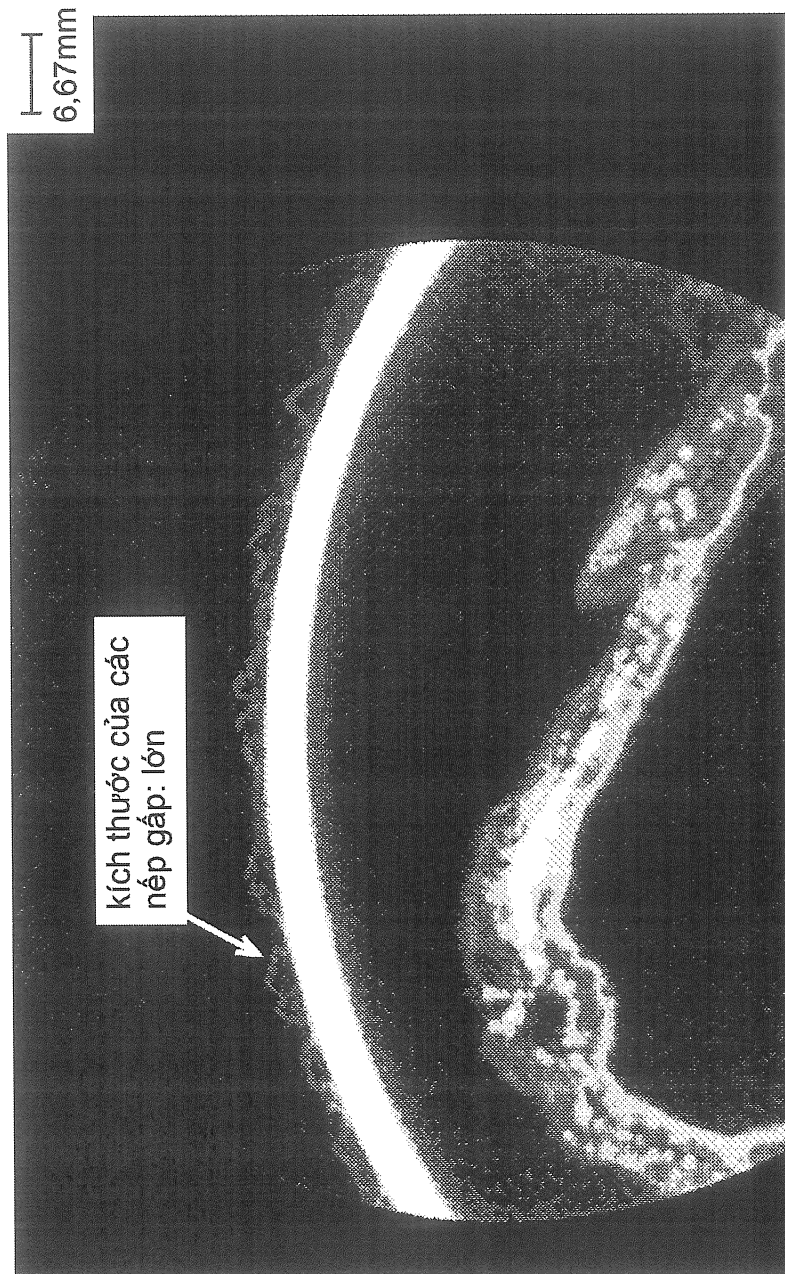


FIG. 10B

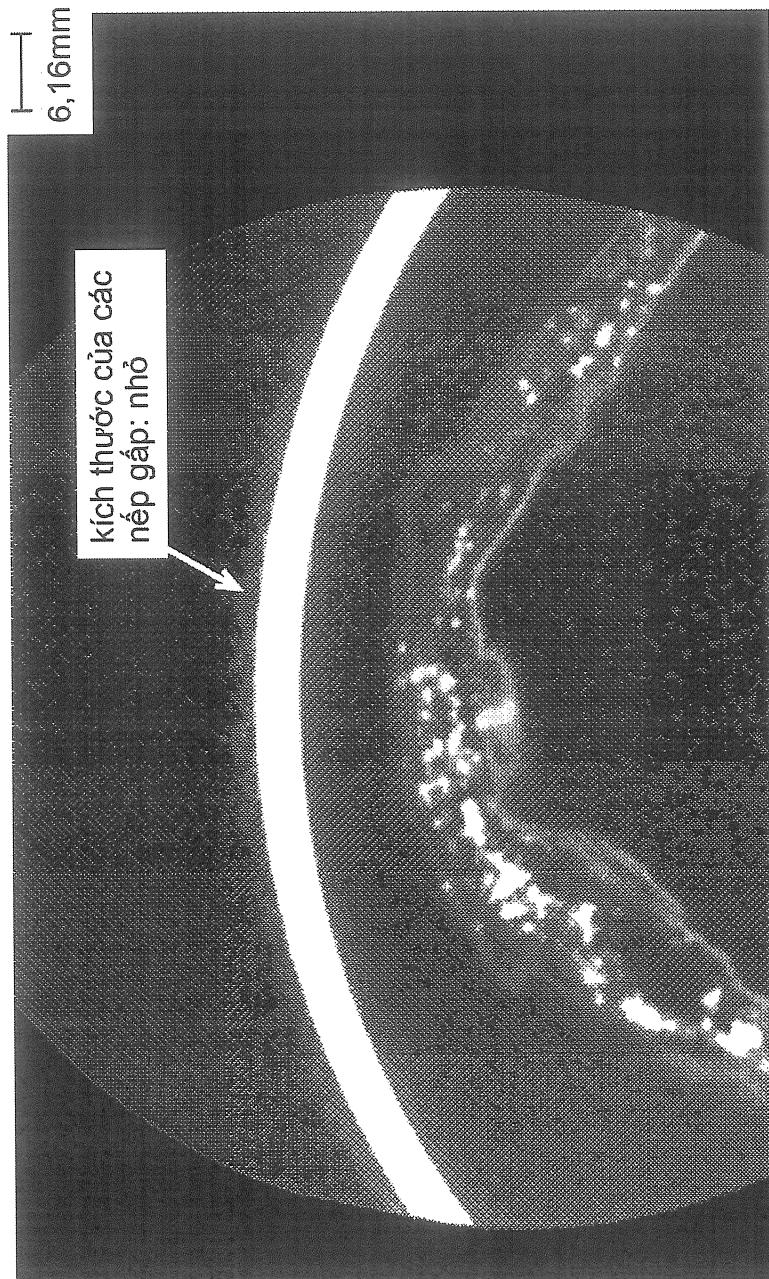


FIG. 11

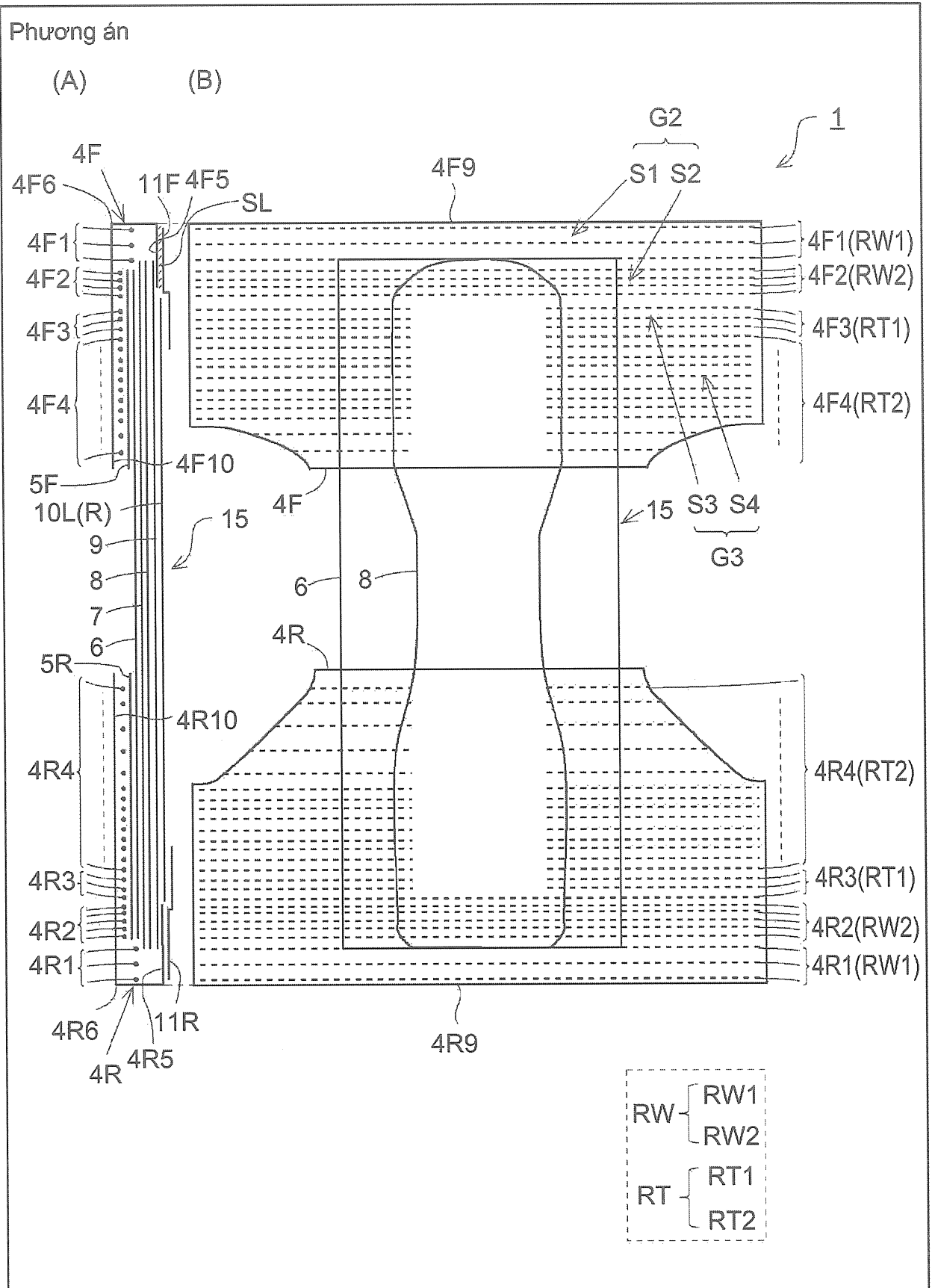


FIG. 12

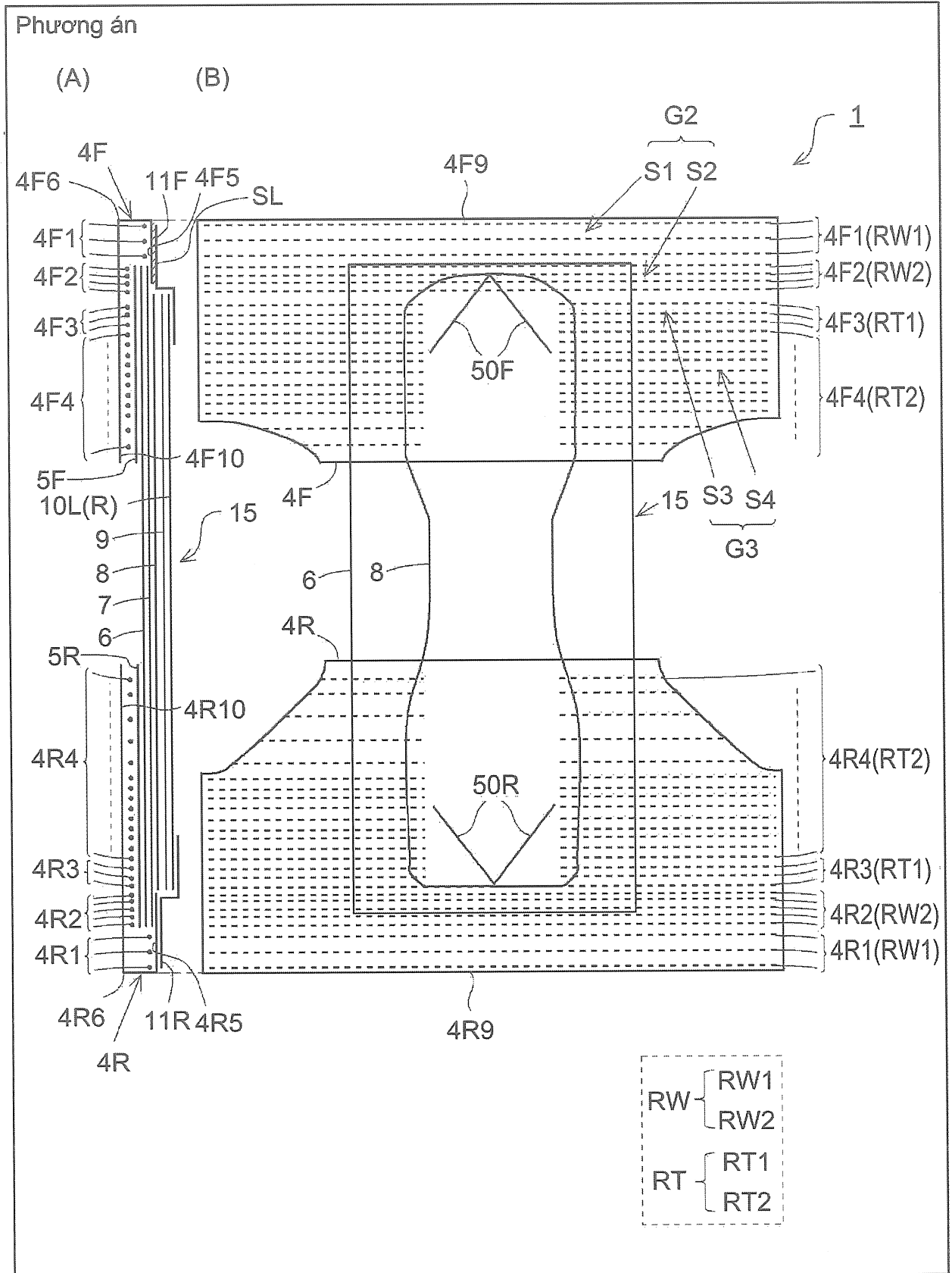


FIG. 13

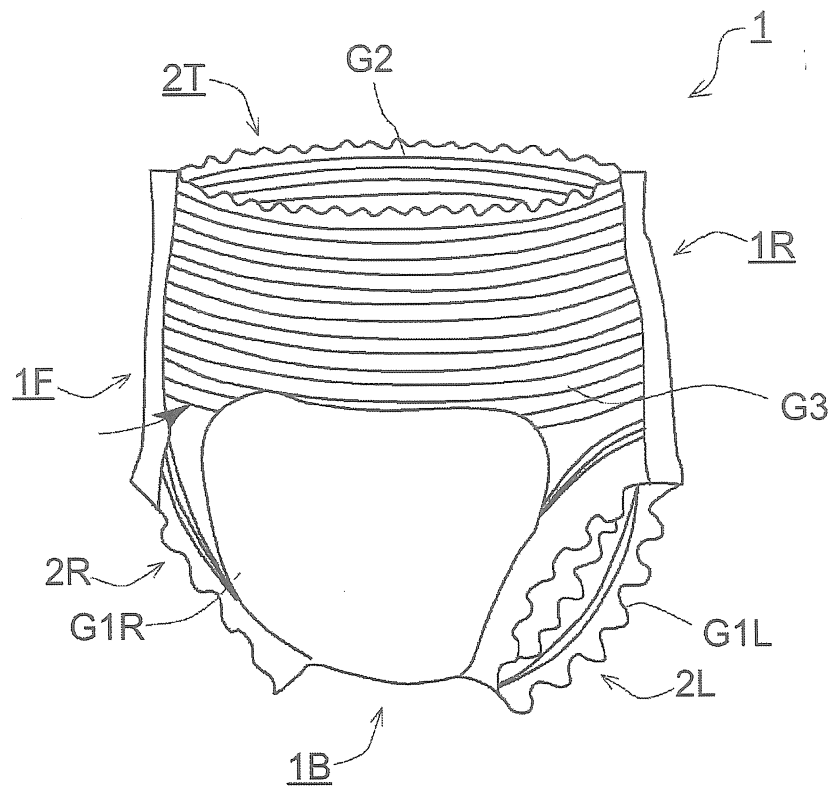


FIG. 14

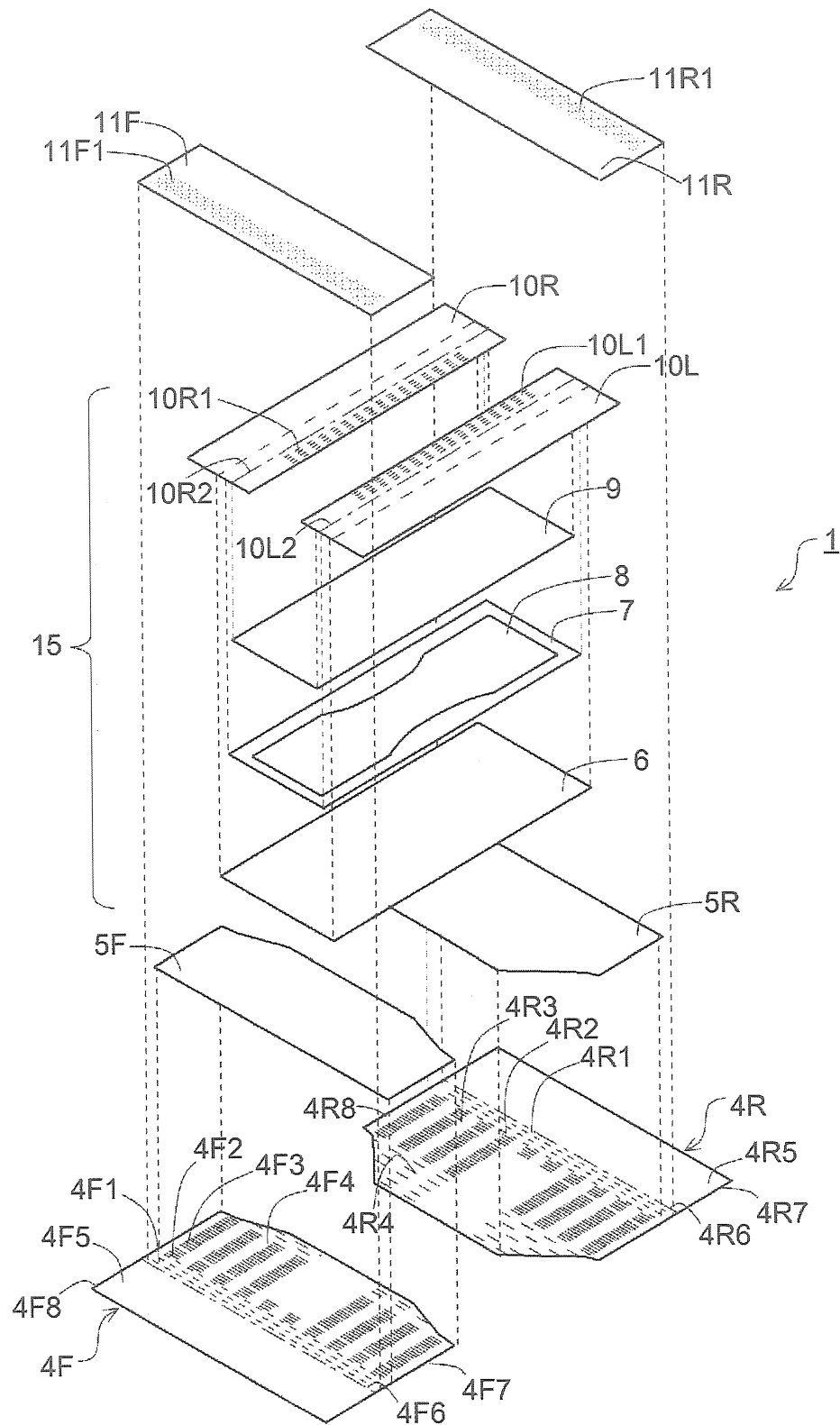


FIG. 15

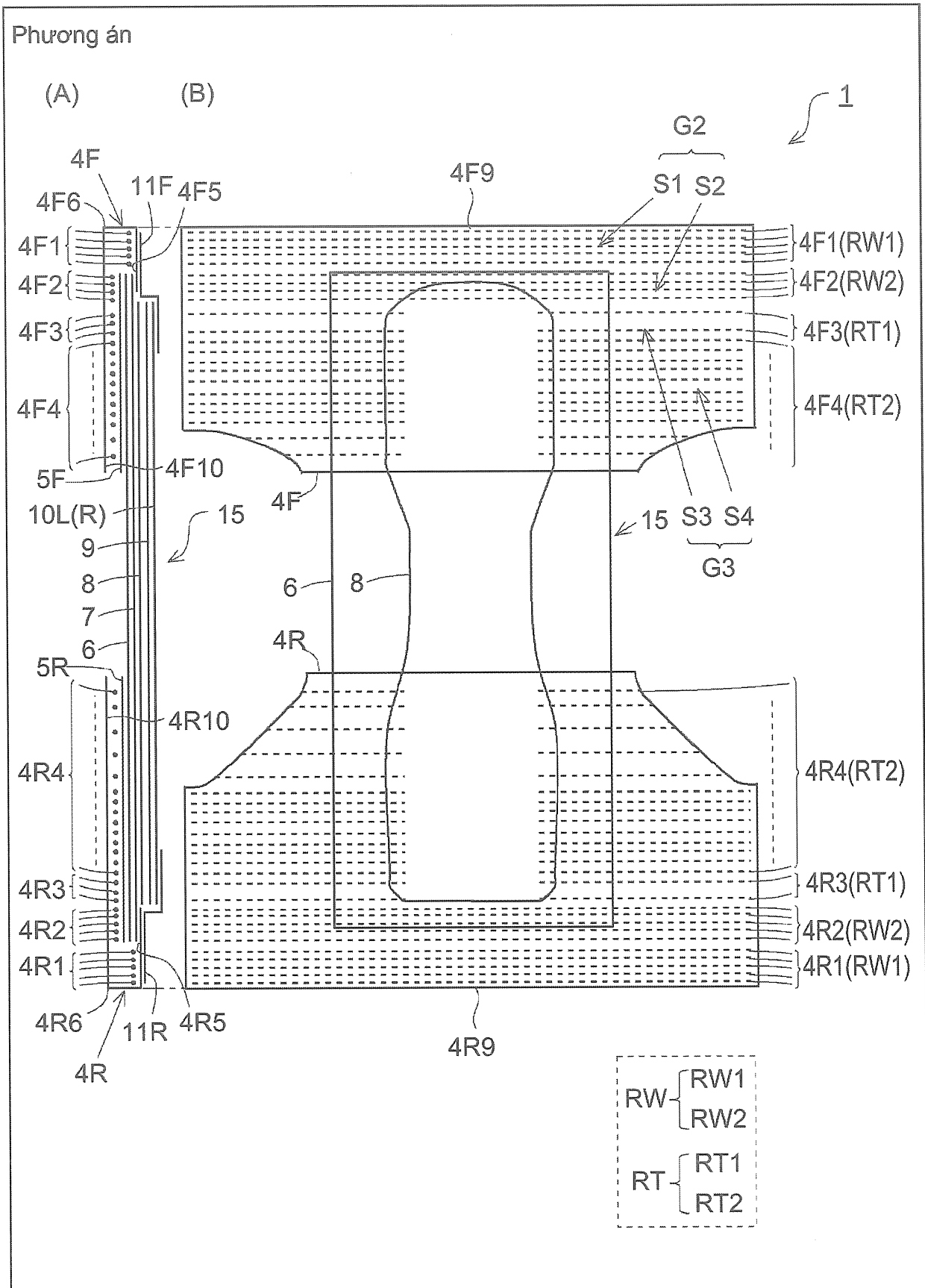


FIG. 16

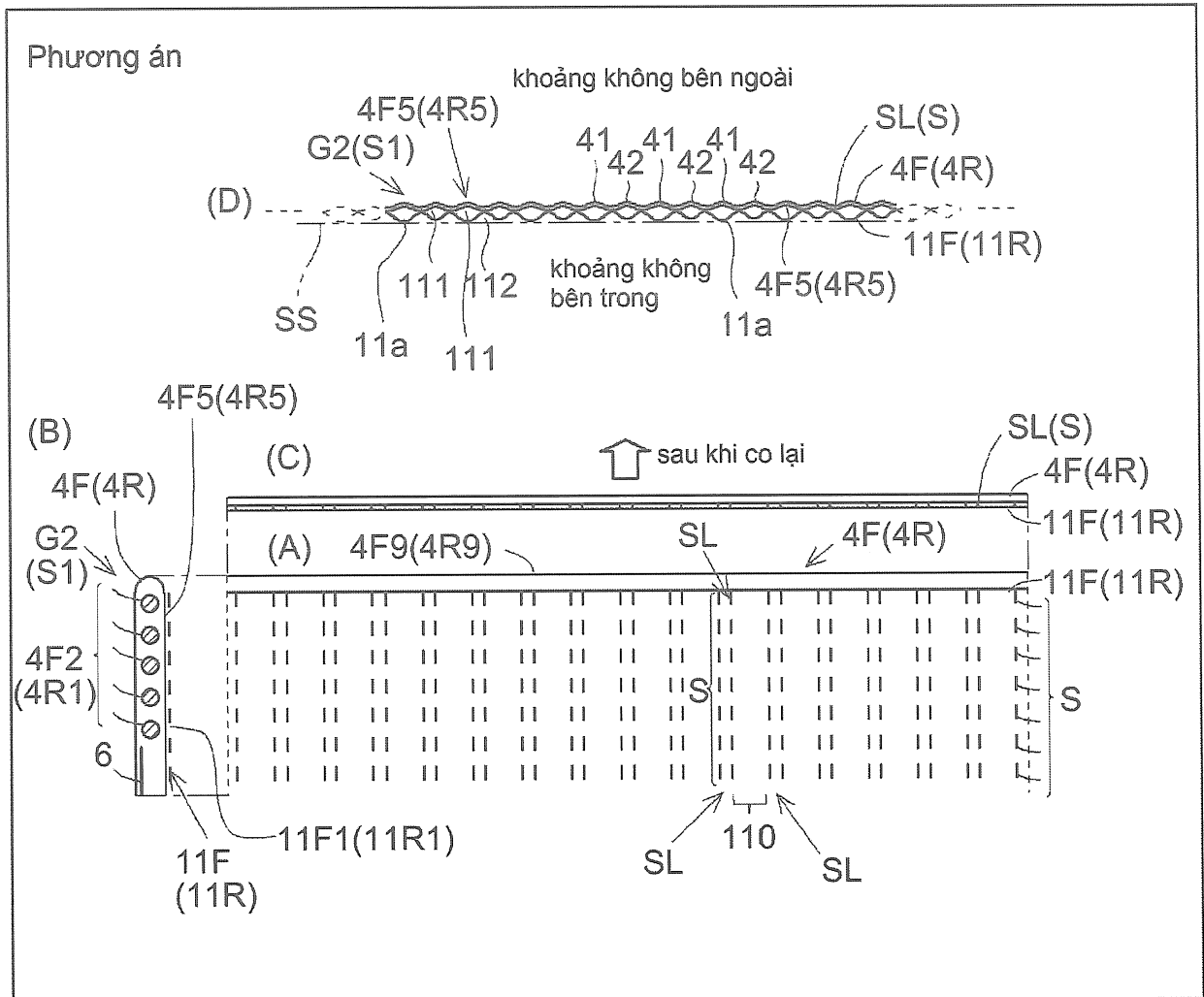


FIG. 17

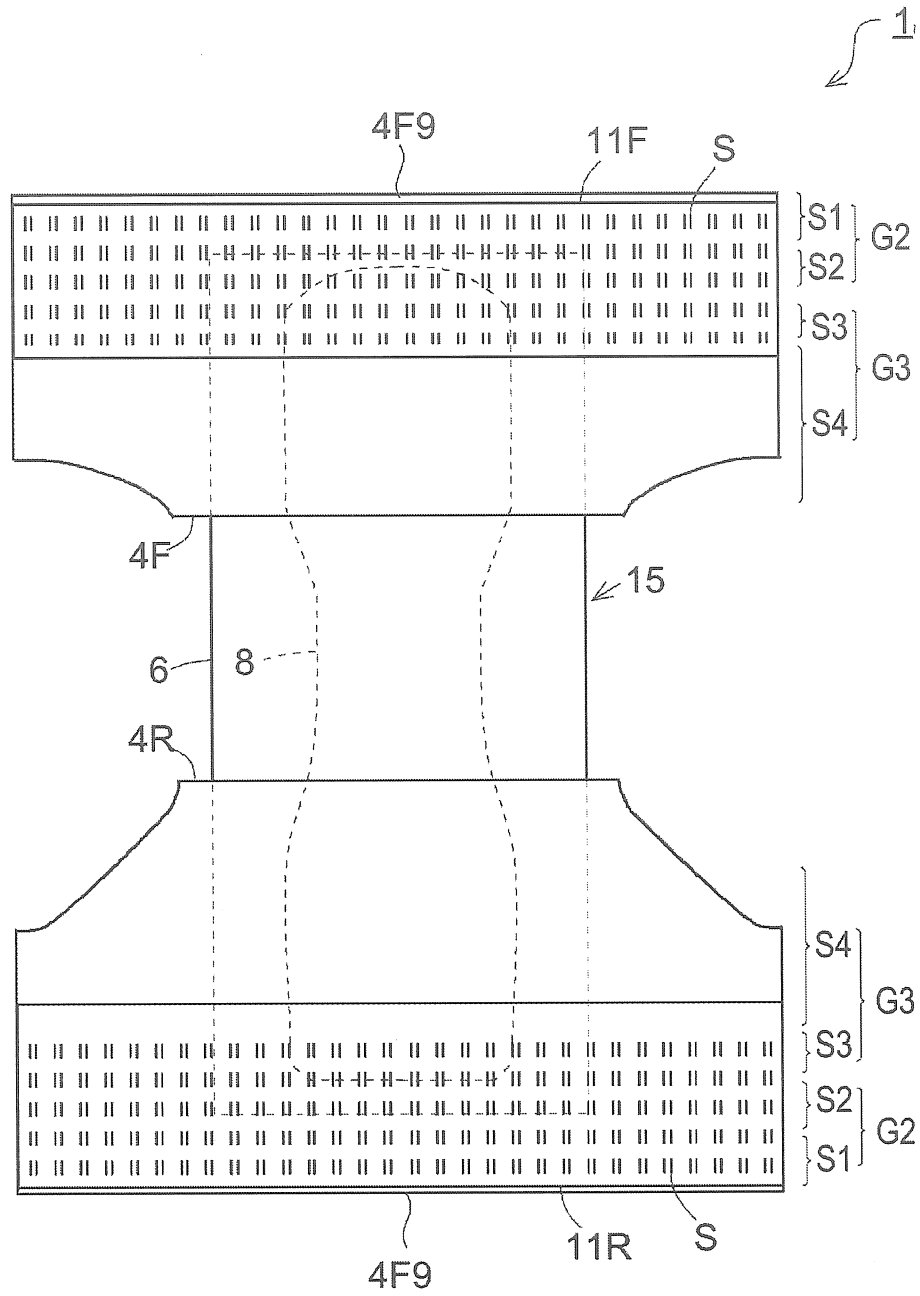


FIG. 18

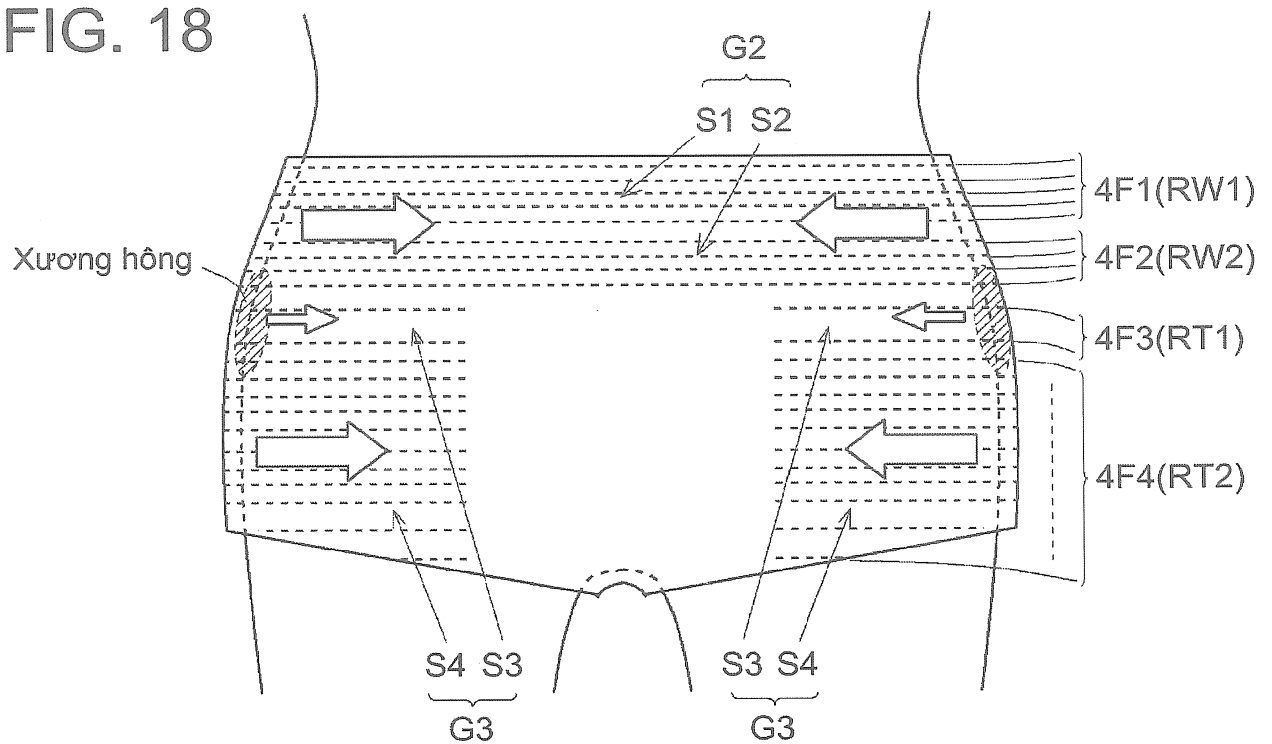


FIG. 19

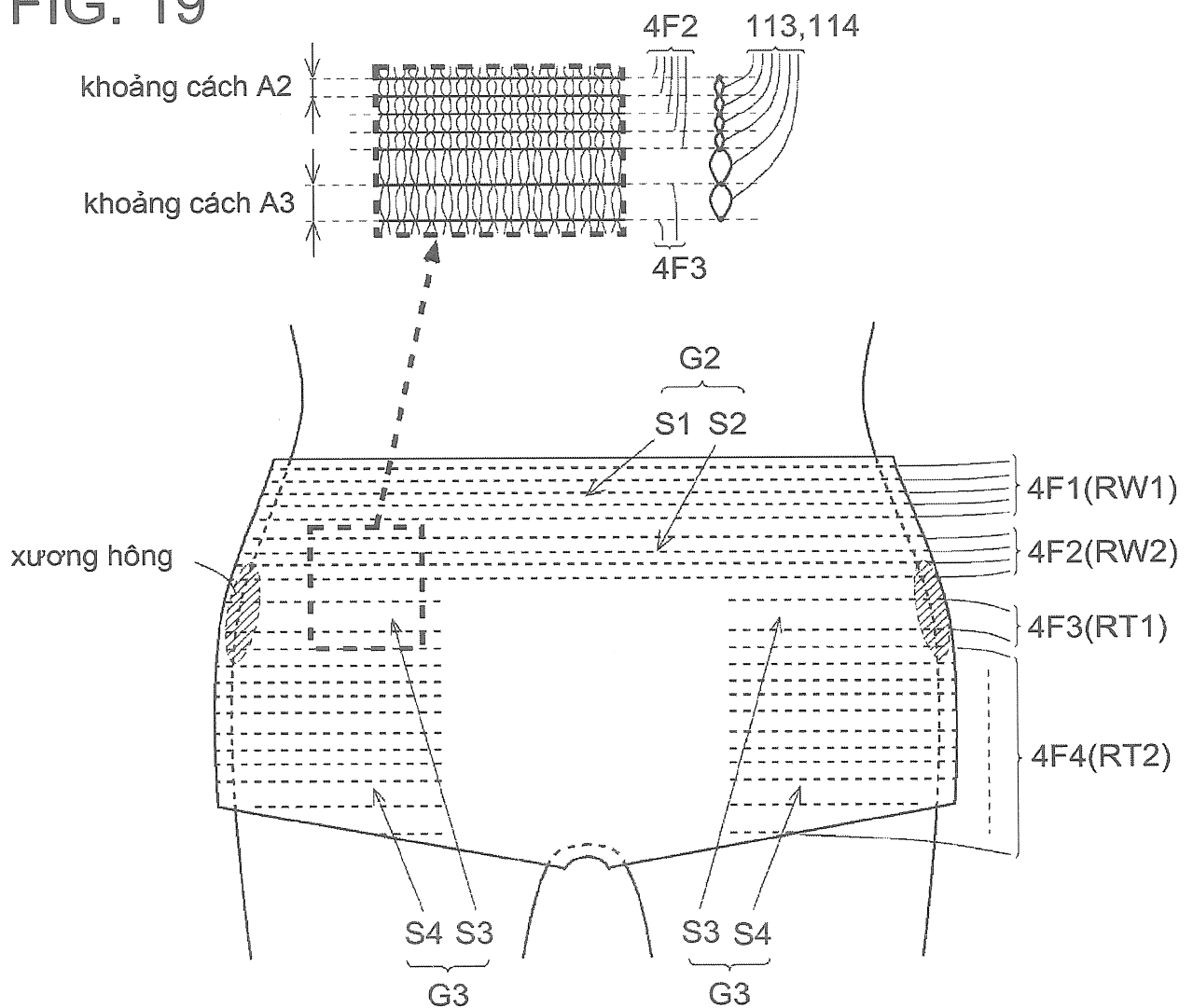


FIG. 20

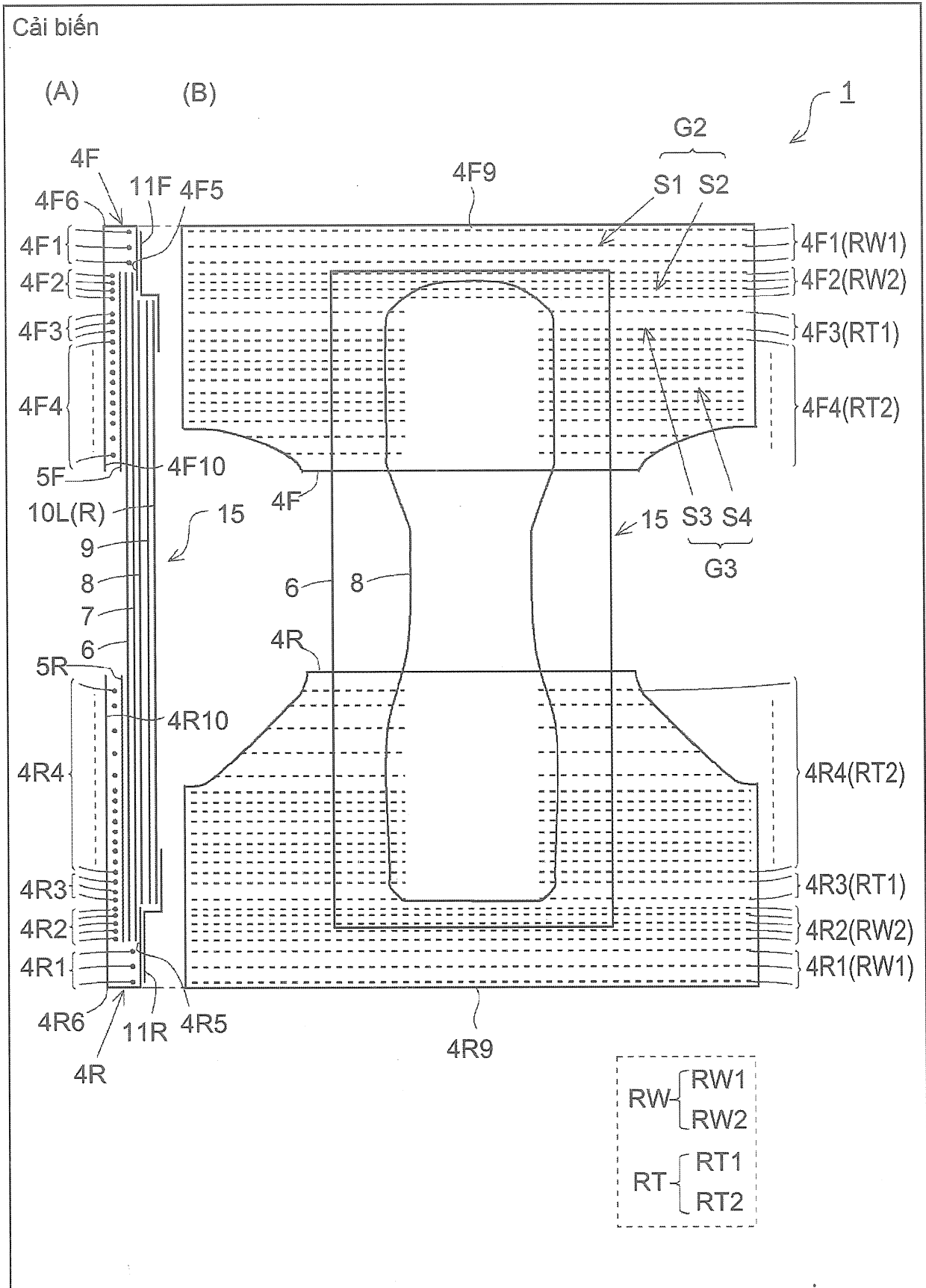


FIG. 21

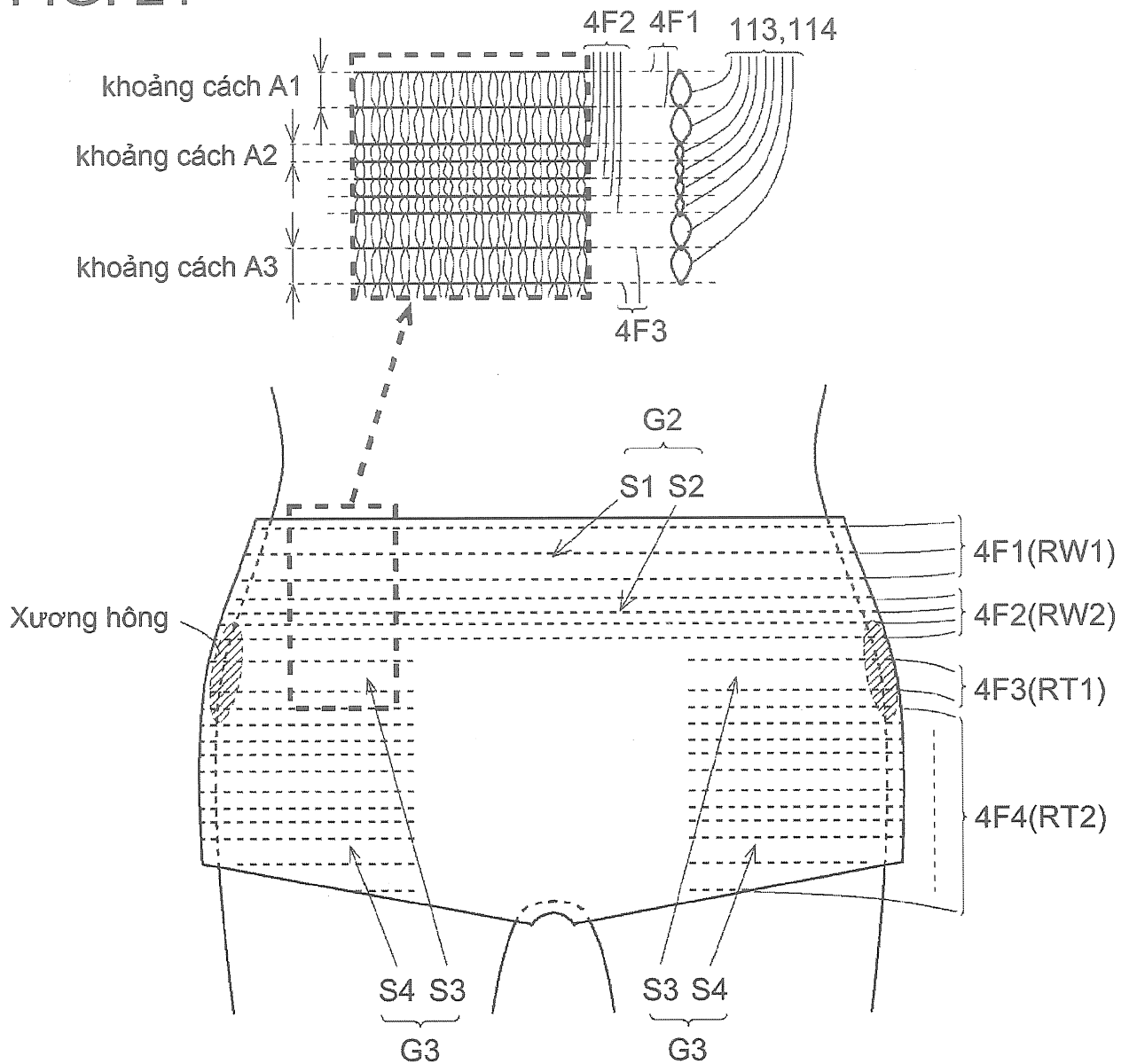


FIG. 22

