



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

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



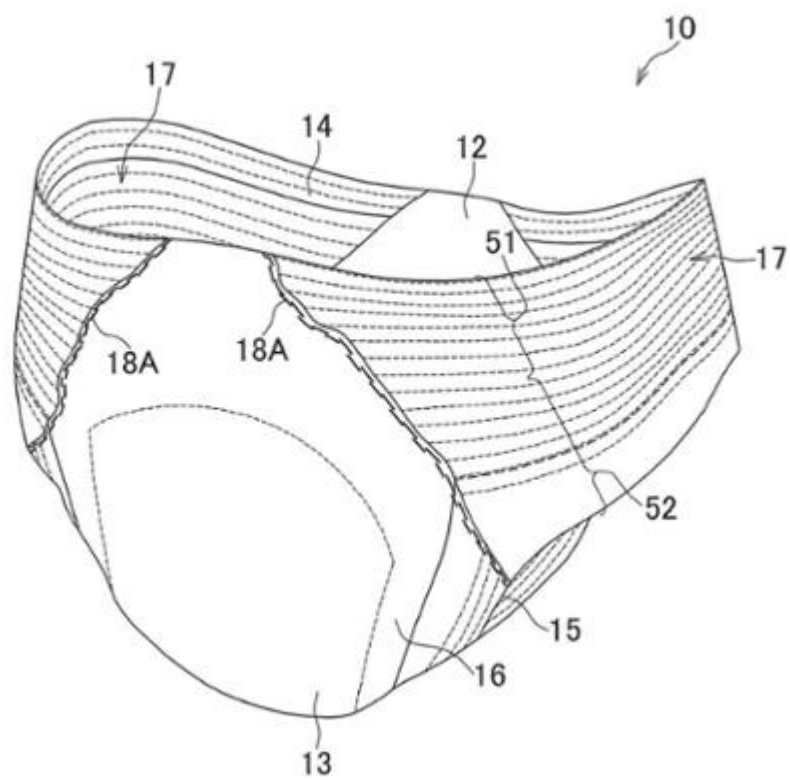
1-0031274

(51)⁸ A61F 13/496; A61F 13/51; A61F 13/49 (13) B

(21) 1-2017-02613 (22) 25/12/2015
(86) PCT/JP2015/086348 25/12/2015 (87) WO/2016/104753 A1 30/06/2016
(30) 2014-266711 26/12/2014 JP
(45) 25/03/2022 408 (43) 25/10/2017 355A
(73) UNICHARM CORPORATION (JP)
182, Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime 799-0111, Japan
(72) ETOH, Yumi (JP); NAKAJIMA, Kaiyo (JP); TANAKA, Yoshinori (JP).
(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)

(54) TẤ LÓT DỪNG MỘT LẦN

(57) Sáng chế đề cập đến tấm lót dừng một lần có cặp cánh bên có thể tăng cường độ bền nổi giữa cánh bên và đai quanh cặp theo cặp và đảm bảo kết cấu thoải mái. Tấm lót dừng một lần có khung tấm lót (16) và đai quanh cặp theo cặp (17) có chức năng liên kết vùng cặp phía trước/vùng cặp phía sau (11), (12), trong đó: đai quanh cặp theo cặp (17) được nối với khung tấm lót (16) thông qua phần trung gian của cặp đường nổi (18A), (18B) kéo dài từ phía vòng đùi (15) đến phía vòng cặp (14) theo cách mà khoảng trống giữa chúng được thu hẹp dần hướng về đường tâm thẳng đứng (P), khung tấm lót (16) có cặp cánh bên (40) kéo dài theo hướng dọc (Y) ở phía ngoài theo hướng ngang (X) của cả hai phần mép bên của thân thấm hút (23), cánh bên (40) có, tại các phần mép của nó mà kéo dài dọc theo các vòng đùi (15), vùng có độ cứng cao (41) so với các vùng khác và cả hai phần đầu (41A), (41B) của vùng có độ cứng cao tương ứng (41) nằm trên các đường nổi tương ứng (18A), (18B).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến tã lót dùng một lần.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, tã lót dùng một lần đã biết có vùng cạp phía trước, vùng cạp phía sau và vùng đũng được bố trí giữa vùng cạp phía trước và vùng cạp phía sau và bao gồm khung tã lót có thân thấm hút, đai quanh cạp theo cặp, vòng cạp và cặp vòng đuôi. Ví dụ, trong tã lót dùng một lần được bộc lộ trong Tài liệu sáng chế 1 được nêu dưới đây, đai quanh cạp theo cặp được nối với khung tã lót bằng các đường nối kéo dài từ phía vòng đuôi hướng về phía vòng cạp để tiến gần đến đường tâm thẳng đứng và, tại các đầu ngoài theo hướng ngang của khung tã lót, cặp cánh bên được tạo ra. Mỗi cánh bên này được tạo thành từ hai hoặc nhiều chi tiết tấm được xếp lớp lên nhau và toàn bộ phần này có độ cứng đồng đều thích hợp. Các cánh bên này được nối với đai quanh cạp theo cặp bằng các đường nối tương ứng và kết hợp với đai quanh cạp theo cặp để định ra vòng đuôi.

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế Nhật Bản số 1981-98108 (JP1981-98108)

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Tã lót được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1 gây ấn tượng cho người mặc là có tính thuận lợi như quần lót, so với tã lót mà trong đó vùng cạp phía trước và vùng cạp phía sau được định ra bởi đai quanh cạp hình khuyên hoặc tã lót mà trong đó vùng cạp phía trước và vùng cạp phía sau và vùng đũng được tạo ra chi tiết tấm hợp nhất.

Tuy nhiên, trong tã lót được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1, khi tã lót được kéo lên với đai quanh cạp theo cặp được giữ bằng tay, nếu độ bền nối của các đường nối dọc theo đai quanh cạp theo cặp được nối với các cánh bên là tương đối thấp, các cánh bên

có thể rách dễ dàng trong vùng lân cận của các phần đầu của các đường nối tương ứng tại phía vòng đuôi. Ngược lại, nếu độ cứng tổng thể của cánh bên được tăng cường để tăng cường độ bền nối, thì tính dẻo của cánh bên có thể bị kém đi và, do đó, kết cấu cũng có thể bị kém đi.

Mục đích của sáng chế là cải thiện tình trạng kỹ thuật, do đó sáng chế đề xuất tã lót dùng một lần có các cánh bên mà có thể làm tăng cường độ bền nối giữa các cánh bên và đai quanh cạp theo cặp.

Sáng chế đề cập đến tã lót dùng một lần có hướng dọc, hướng ngang và đường tâm thẳng đứng phân đôi kích thước theo hướng ngang và bao gồm vùng cạp phía trước, vùng cạp phía sau, vùng đũng được bố trí giữa vùng cạp phía trước và vùng cạp phía sau, khung tã lót có thân thấm hút, đai quanh cạp theo cặp gắn kết vùng cạp phía trước và vùng cạp phía sau, vòng cạp và cặp vòng đuôi.

Trong tã lót được mô tả nêu trên, sáng chế được đặc trưng bởi sự sắp xếp mà trong đó, trong vùng cạp phía trước và vùng cạp phía sau, đai quanh cạp theo cặp được nối với khung tã lót dọc theo cặp đường nối kéo dài từ vòng đuôi đến vòng cạp theo cách mà khoảng trống giữa chúng được thu hẹp dần; và khung tã lót có cặp cánh bên kéo dài theo hướng dọc ở phía ngoài theo hướng ngang của cả hai phần mép bên của thân thấm hút trong đó cánh bên có, tại các phần mép của nó mà kéo dài dọc theo các vòng đuôi, vùng có độ cứng cao so với các vùng khác và cả hai phần đầu của vùng có độ cứng cao tương ứng nằm trên các đường nối tương ứng.

Khung tã lót bao gồm tấm lớp bên trong thấm được chất lỏng, tấm lớp bên ngoài không thấm được chất lỏng, thân thấm hút được xen giữa các tấm lớp bên trong và bên ngoài và cặp tấm bên được bố trí ở cả hai phần bên trong đó tấm đàn hồi được bố trí trên tấm bên tương ứng tạo ra vùng có độ cứng cao sao cho tấm bên có thể phẳng và vừa khít chặt với cơ thể người mặc và ngăn không cho dịch thể rò rỉ ra bên ngoài.

Mỗi tấm bên có tấm thứ nhất được bố trí trên bề mặt tiếp xúc với da và tấm thứ hai được bố trí trên bề mặt không tiếp xúc với da trong đó tấm đàn hồi được xen giữa

các tấm thứ nhất và thứ hai sao cho cả hai mép bên của tấm đàn hồi không nên được tiếp xúc phía bên ngoài và bị rách và/hoặc được đặt tiếp xúc với da của người mặc và tạo ra cảm giác khó chịu cho người mặc.

Trong mỗi tấm bên, tấm đàn hồi được bố trí ít nhất về một phía bề mặt tiếp xúc với da và phía bề mặt không tiếp xúc với da sao cho tấm bên không đàn hồi có thể được đàn hồi.

Nhiều chi tiết đàn hồi quanh đùi kéo dài theo hướng dọc được bố trí trong mỗi vùng có độ cứng cao sao cho các chi tiết đàn hồi quanh đùi này có thể kết hợp với tấm đàn hồi để cải thiện đặc tính vừa khít dọc theo các phần mép của vòng đùi.

Chi tiết đàn hồi quanh đùi được xen giữa chi tiết tấm được xếp lớp lên nhau trong vùng có độ cứng cao, nhiều chi tiết đàn hồi quanh cạp được bố trí trên đai quanh cạp theo cặp sao cho chi tiết đàn hồi quanh đùi và chi tiết đàn hồi quanh cạp nằm ngoài không thẳng hàng theo hướng chiều dày của chi tiết tấm, do đó có thể tránh có thể tránh được sự tập trung ứng suất nếu chi tiết đàn hồi quanh đùi và chi tiết đàn hồi quanh cạp thẳng hàng theo hướng chiều dày của chi tiết tấm và đảm bảo sự vừa khít phẳng của các phần mép của vòng đùi.

Kích thước chiều rộng của vùng có độ cứng cao tương ứng được thiết lập nằm trong khoảng từ 3 mm đến 30 mm, do đó có thể vừa khít các phần mép của vòng đùi phẳng với đùi của người mặc.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh minh họa mẫu tã lót dùng một lần theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.2 là hình chiếu bằng của tã lót được kéo căng theo hướng ngang và theo hướng dọc cho đến khi bề mặt bên trong của đai quanh cạp theo cặp và bề mặt bên trong của khung tã lót được đặt tiếp xúc với nhau.

Fig.3 là hình chiếu bằng mở rộng của tã lót ở trạng thái mà khung tã lót và đai quanh cạp theo cặp được kéo căng theo hướng ngang và theo hướng dọc, với các đường nối trong vùng cạp phía trước và vùng cạp phía sau của tã lót được tháo rời.

Fig.4 là hình vẽ cắt ngang được lấy dọc theo đường IV - IV của Fig.2.

Fig.5 là hình vẽ được phóng to theo tỷ lệ của vùng được bao quanh bằng đường chấm gạch trên Fig.4.

Fig.6 (a): là sơ đồ được phóng to theo tỷ lệ riêng phần của vùng được quay quanh bởi đường V(a) trên Fig.3 và (b): là sơ đồ được phóng to theo tỷ lệ riêng phần của vùng được quay quanh bởi đường V(b) trên Fig.3.

Fig.7 là hình vẽ mặt trước của tã lót ở trạng thái co lại và có bề mặt bên trong của vùng cạp phía trước và bề mặt bên trong của vùng cạp phía sau được đặt tiếp xúc với nhau.

Fig.8 là hình vẽ mặt trước của tã lót mặc tã lót vào cơ thể người mặc.

Fig.9 là hình chiếu cạnh của tã lót theo sáng chế được mặc vào cơ thể người mặc.

Fig.10 là hình vẽ cắt ngang tương tự với Fig.5, minh họa tã lót theo một trong số các phương án thay thế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án được mô tả dưới đây đề cập đến tã lót dùng một lần được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.1 đến 10 làm ví dụ theo sáng chế bao gồm cả các dấu hiệu được ưu tiên và tùy chọn cũng như các dấu hiệu cần thiết của sáng chế. Các chi tiết đàn hồi tương ứng như được mô tả dưới đây có tham chiếu Fig.2 đến Fig.4 ở trạng thái mà các chi tiết đàn hồi này được kéo căng chống lại lực co của nó cho đến khi các chun mà được tạo ra trong các chi tiết tẩm tương ứng mà có gắn các chi tiết đàn hồi tương ứng dưới lực co theo hướng dọc Y và theo hướng ngang X về cơ bản là biến mất sao cho không nhìn thấy được bằng mắt thường.

Tham chiếu đến từ Fig.1 đến Fig.3, tã lót dùng một lần 10 theo phương án thứ nhất của sáng chế có hướng dọc Y và hướng ngang X vuông góc với hướng dọc Y, bề mặt tiếp xúc với da và bề mặt không tiếp xúc với da với da đối diện với bề mặt tiếp xúc với da, đường tâm thẳng đứng P phân đôi kích thước chiều dài theo hướng ngang X, đường nằm giữa ở bên Q phân đôi kích thước chiều dài theo hướng dọc Y, và bao gồm vùng cạp phía trước 11, vùng cạp phía sau 12 và vùng đũng 13 nằm giữa vùng cạp phía trước 11 và vùng cạp phía sau 12. Tã lót 10 về cơ bản là đối xứng qua đường tâm thẳng đứng P và có vòng cạp 14 và cặp vòng đùi 15.

Tã lót 10 bao gồm khung tã lót 16 có thân thấm hút 23 và kéo dài theo hướng dọc Y và đai quanh cạp theo cặp 17 gắn kết vùng cạp phía trước và vùng cạp phía sau 11, 12 với nhau. Đai quanh cạp theo cặp 17 về cơ bản là được bố trí theo quan hệ đối xứng qua đường tâm thẳng đứng P và được nối với khung tã lót 16 dọc theo các đường nối (có nghĩa là, mỗi đường bịt kín được định ra bởi nhiều vùng bịt kín) 18A, 18B mà mỗi đường nối này kéo dài chéo từ các phía của vòng đùi tương ứng 15 hướng về phía vòng cạp 14 để gần hơn với đường tâm thẳng đứng P. Vùng bịt kín được tạo ra bằng các kỹ thuật bịt kín đã biết chẳng hạn như kỹ thuật dập nổi/dập chìm bằng nhiệt và kỹ thuật hàn siêu âm. Đai quanh cạp theo cặp 17 có các bề mặt tiếp xúc với da tương ứng được cố định với bề mặt tiếp xúc với da của khung tã lót 16 dọc theo các đường nối 18A, 18B. Cách nối như này giúp có thể ngăn chặn cảm giác không thoải mái và/hoặc cảm giác khó chịu đối với người mặc ngay cả khi các đường nối 18A, 18B được đặt tiếp xúc với thân của người mặc. Miễn là các hiệu quả có lợi theo sáng chế như được mô tả dưới đây được đảm bảo, cũng có thể sử dụng các phương tiện nối đã biết khác với các phương tiện hàn nhiệt được nêu trên, ví dụ, chất kết dính nóng chảy. Trong khi đai quanh cạp theo cặp 17 được mô tả nêu trên được tạo ra từ các mảnh đàn hồi theo cặp, cũng có thể tạo ra đai quanh cạp theo cặp từ vật liệu dạng tấm tương tự như đối với khung tã lót 16 bằng phương pháp sản xuất như được mô tả dưới đây.

Khung tã lót

Tham chiếu đến các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig 5, khung tã lót 16 được định ra bởi mép đầu trước 16a và mép đầu sau 16b được cách xa và đối diện với nhau theo hướng dọc Y và cả hai mép bên 16c, 16d được cách xa và đối diện với nhau theo hướng ngang X và có phần đầu trước 20A được bố trí ở phía mép trước 16a, phần đầu sau 20B được bố trí ở phía mép đầu sau 16b và phần trung gian 20C được bố trí giữa phần đầu trước 20A và phần đầu sau 20B. Mép trước và mép sau 16a, 16b về cơ bản là đối xứng qua đường tâm thẳng đứng P và kéo dài lồi ra bên ngoài theo hướng dọc Y. Các phần đầu trước 20A, 20B được bố trí tương ứng trong vùng cặp phía trước 11 và vùng cặp phía sau 12 của tã lót 10 và phần trung gian 20C được bố trí trong vùng dứng 13.

Khung tã lót 16 bao gồm tấm lớp bên trong thấm được chất lỏng 21 được bố trí trên bề mặt tiếp xúc với da, tấm lớp bên ngoài không thấm được chất lỏng 22 được bố trí trên bề mặt không tiếp xúc với da, thân thấm hút được xen kẽ giữa các tấm lớp bên trong và bên ngoài 21, 22 và tấm chắn rò rỉ không thấm được chất lỏng hoặc hầu như không thấm được chất lỏng 24. Lần lượt dọc theo cả hai mặt bên của các tấm lớp bên trong và bên ngoài 21, 22, cặp tấm bên 25 kéo dài theo hướng dọc Y và được cách xa khỏi nhau theo hướng ngang X được bố trí ở trạng thái được xen giữa các tấm lớp bên trong và bên ngoài 21, 22. Khung tã lót 16 còn bao gồm cánh bên 40 được định ra bởi các phần tấm bên 25 mà kéo dài ra bên ngoài theo hướng ngang X từ cả hai mép bên của tấm chắn rò rỉ 24 và cả hai mép bên của các tấm lớp bên trong và bên ngoài 21, 22 (có nghĩa là, các vùng được bố trí ngang so với thân thấm hút 23 và không bao gồm tấm bên trong và tấm bên ngoài 21, 22 và tấm chắn rò rỉ 24).

Tấm lớp bên trong 21 có dạng hình bát giác thông thường và tốt hơn là được tạo ra từ vải không dệt dạng sợi thấm khí kỵ nước được làm cho ưa nước, vải không dệt dạng sợi được liên kết khi kéo sợi hoặc vải không dệt dạng sợi liên kết điểm, lần lượt có khối lượng trên một đơn vị diện tích nằm trong khoảng từ 15 g/m² đến 35 g/m², tốt hơn là nằm trong khoảng từ 18 g/m² đến 24 g/m². Tấm bên ngoài 22 về cơ bản là tương tự với tấm bên trong về kích cỡ và hình dạng và được tạo ra từ vải không dệt dạng sợi được liên kết khi kéo sợi kỵ nước, vải được thổi nóng và vải được liên kết khi kéo sợi (dưới

đây được gọi là SMS) hoặc vải không dệt dạng sợi được liên kết khi kéo sợi lần lượt có khối lượng trên một đơn vị diện tích nằm trong khoảng từ 15 g/m² đến 30 g/m², tốt hơn là nằm trong khoảng từ 18 g/m² đến 24 g/m².

Thân thấm hút 23 bao gồm mép đầu trước và mép đầu sau 23a, 23b uốn cong lồi ra phía ngoài theo hướng dọc Y và cả hai mép bên 23c kéo dài theo hướng dọc Y giữa mép trước và mép sau và bao gồm lõi thấm hút có hình dạng cho trước và tấm bọc khuếch tán chất lỏng chẳng hạn như giấy lụa bọc lõi. Đối với vật liệu dùng cho lõi thấm hút chất lỏng, bột giấy, các hạt polyme siêu thấm hoặc các hỗn hợp của chúng có thể được sử dụng. Lõi thấm hút dịch thể và tấm bọc lõi có thể được liên kết với nhau bằng cách sử dụng các phương tiện gắn kết đã biết chẳng hạn như chất bám dính nóng chảy.

Tấm chắn rò rỉ 24 được bố trí để che ít nhất toàn bộ bề mặt không tiếp xúc với da (có nghĩa là, bề mặt đáy) của thân thấm hút 23 và có thể được liên kết giữa thân thấm hút 23 và tấm lớp bên ngoài 22 bằng cách sử dụng các phương tiện nối đã biết chẳng hạn như chất bám dính nóng chảy. Đối với vật liệu dùng cho tấm chắn rò rỉ 24, ví dụ, các màng dẻo thấm chất lỏng kém, tốt hơn là không thấm được chất lỏng nhưng cho không khí thấm qua có thể được sử dụng. Bằng cách che toàn bộ bề mặt không tiếp xúc với da của thân thấm hút 23 bằng tấm chắn rò rỉ 24, có thể ngăn dịch thể mà được thấm hút bởi thân thấm hút 23 khỏi rò rỉ ra bên ngoài tế lót 10. Mặc dù không được minh họa, tấm có thành phần trang trí, ví dụ, hình ảnh hoặc màu sắc có thể được sử dụng làm tấm chắn rò rỉ 24 có thể làm thành phần trang trí được nhìn thấy thông qua tấm lớp bên ngoài 22 mà có mức độ truyền ánh sáng yêu cầu.

Tham chiếu đến Fig.4 và Fig.5, các tấm bên theo cặp 25 được bố trí ở cả hai phía theo hướng ngang X của thân thấm hút 23 và được liên kết bằng các phương tiện gắn kết đã biết chẳng hạn như chất bám dính nóng chảy giữa tấm chắn rò rỉ 24 và tấm lớp bên trong 21. Mỗi tấm bên 25 được tạo ra từ tấm thứ nhất 25A được bố trí ở phía thân thấm hút 23 và tấm thứ hai 25B được bố trí ở phía tấm lớp bên ngoài 22 trong đó cả hai tấm 25A, 25B được liên kết với nhau bằng các phương tiện gắn kết đã biết chẳng hạn như chất bám dính nóng chảy. Đối với vật liệu dùng cho tấm bên 25, ví dụ, vải không

dệt dạng sợi SMS kỵ nước hoặc vải không dệt dạng sợi được liên kết khi kéo sợi có khối lượng trên một đơn vị diện tích nằm trong khoảng từ 10 g/m² đến 30 g/m² có thể được sử dụng.

Giữa phần mép phía ngoài của tấm thứ nhất 25A và phần mép phía ngoài của tấm thứ hai 25B, tấm lót 10 có nhiều chi tiết đàn hồi quanh đầu 26 kéo dài theo hướng dọc Y và tấm đàn hồi quanh đầu 27 được bố trí trên bề mặt tiếp xúc với da của chi tiết đàn hồi quanh đầu 26. Mỗi cánh bên 40 có vùng có độ cứng cao 41 được định ra bởi tấm đàn hồi quanh đầu 27 được bố trí ở đó và vùng có độ cứng thấp 42 được định ra bởi riêng tấm bên 25. Vùng có độ cứng cao 41 bao gồm nhiều tấm được xếp lớp lên nhau hơn so với vùng có độ cứng thấp 42 và, vì lý do này, độ cứng trong vùng 41 này cao hơn độ cứng trong vùng có độ cứng thấp 42. Liên quan đến vấn đề này, đối với mục đích tạo ra vùng này mà có độ cứng cao hơn độ cứng trong vùng có độ cứng thấp 42 dọc theo các mép của vòng đầu tương ứng, cũng có thể bố trí, ở vị trí của tấm đàn hồi quanh đầu hoặc cùng với tấm đàn hồi quanh đầu 27, phần được gấp của tấm bên 25 hoặc tấm phụ không đàn hồi trong vùng này.

Chi tiết đàn hồi quanh đầu 26 được tạo ra từ nhiều vật liệu dạng dây hoặc dải được gắn vào ở trạng thái cách co lại được, dưới sức căng theo hướng dọc Y, vào tấm lót 10 trong vùng được định ra giữa mép đầu trước 16a và mép đầu sau 16b của khung tấm lót 16. Tấm đàn hồi quanh đầu 27 là chi tiết đàn hồi kiểu đai được tạo ra từ cao su phẳng hoặc vải không dệt dạng sợi co giãn đàn hồi. Chi tiết đàn hồi quanh đầu 26 và tấm đàn hồi quanh đầu 27 được bố trí trên cả hai phần nằm ngang của khung tấm lót 16 định ra vùng đàn hồi quanh đầu (vùng tương tự với vùng có độ cứng cao 41) trên các phần phía ngoài theo hướng ngang X của cả hai mép bên 23c của thân thấm hút 23. Tham chiếu đến Fig.3, tấm đàn hồi quanh đầu 27 kéo dài từ mép đầu trước 16a đến mép đầu sau 16b của khung tấm lót 16 sao cho cả hai phần đầu của vùng có độ cứng cao, cụ thể là, cả hai phần đầu 41A, 41B theo hướng dọc Y được định vị trên các đường nối 18A, 18B. Trong đó tấm bên 25 được định ra bởi bằng cặp tấm 25A, 25B theo phương án sáng chế, cũng có thể gấp vải không dệt dạng sợi đơn để cố định nó, nhờ đó tạo thành tấm bên hoặc tạo

thành các tấm bên này từ các phần nhô tương ứng của tấm lớp bên ngoài 22. Trong khi cũng có thể bố trí tấm đàn hồi quanh đùi 27 trên bề mặt tiếp xúc với da hoặc trên bề mặt không tiếp xúc với da của tấm bên tương ứng 25, tấm đàn hồi quanh đùi 27 có thể được bố trí giữa tấm thứ nhất 25A và tấm thứ hai 25B như theo phương án sáng chế để ngăn chặn các phần mép ngang khỏi bị lộ phía ngoài và bị bong ra, do đó hạn chế cảm giác không thoải mái do các phần mép ngang có thể tiếp xúc trực tiếp với da của người mặc.

Đai quanh cạp

Tham chiếu đến Fig.2 và Fig.3, đai quanh cạp theo cặp 17 có cả hai mép đầu (mép đầu trước và mép đầu sau) 17a, 17b được nối với khung tã lót 16 dọc theo các đường nối 18A, 18B, các mép bên dưới 17c kết hợp với cả hai mép bên 16c, 16d của khung tã lót 16 để định ra vòng đùi 15 và mép phía trên 17d định ra mép của vòng cạp. Đai quanh cạp theo cặp 17 được phân đoạn thành phần trên 51 được bố trí ở phía vòng cạp (ở phía mép bên thứ nhất) và phần dưới 52 được bố trí ở phía vòng đùi (ở phía mép bên thứ hai). Kích thước chiều rộng của phần trên và phần dưới lần lượt nằm trong khoảng từ 30 % đến 70 % và tốt hơn là 50 % kích thước chiều rộng W1 của đai quanh cạp theo cặp 17. Cụ thể là, tã lót kích cỡ M thường dùng cho người lớn, kích thước chiều rộng W1 của đai quanh cạp theo cặp 17 khoảng 70 mm và kích thước chiều rộng của phần trên hoặc phần dưới khoảng 35 mm.

Đai quanh cạp theo cặp 17 có lớp bên trong và lớp bên ngoài 31, 32 được tạo ra từ tấm cạp 30 mà, lần lượt, được tạo ra từ vải không dệt dạng sợi. Giữa lớp bên trong và lớp bên ngoài 31, 32, nhiều chi tiết đàn hồi quanh cạp 33, 34 được tạo ra từ vật liệu đàn hồi dạng dây hoặc dải được gắn vào ở trạng thái cách co lại được dưới sức căng. Chi tiết đàn hồi quanh cạp 33, 34 lần lượt tương ứng với chi tiết đàn hồi quanh cạp trên 33 được bố trí ở phần trên 51 và chi tiết đàn hồi quanh cạp dưới 34 được bố trí ở phần dưới 52.

Trong vùng lân cận của mép bên dưới tương ứng 17c của tấm cạp 30, tấm đàn hồi quanh cạp 35 được tạo ra từ vải không dệt dạng sợi đàn hồi được bố trí. Tấm đàn hồi quanh cạp 35 được bố trí xếp chồng từng phần với chi tiết đàn hồi quanh cạp thấp nhất 34. Tấm cạp 30 được gấp một phần vào trong trong vùng lân cận của mép phía trên

17d và được cố định bằng chất bám dính chẳng hạn như chất bám dính nóng chảy. Các phần được gấp 36 này bao gồm nhiều chi tiết đàn hồi quanh cặp trên 33 được gắn vào đó. Ngoài ra, chi tiết đàn hồi quanh cặp trên 33 được bố trí trong phần được gấp 36 tốt hơn là không thẳng hàng theo hướng chiều dày với chi tiết đàn hồi quanh cặp trên 33 được bố trí trong phần chính của tấm cặp 30 khác với phần được gấp 36. Theo cách này, ứng suất chịu kéo không nên tập chung cục bộ do việc xếp thẳng hàng của chi tiết đàn hồi quanh cặp trên 33 theo hướng chiều dày và có thể đảm bảo đặc tính vừa khít cao trên cơ thể của người mặc trên phạm vi rộng. Ngoài ra, phần được gấp 36 được tạo ra dọc theo mép của vòng cặp đóng vai trò làm giảm sự truyền ánh sáng cục bộ, do đó làm tã lót có hình dạng bên ngoài giống quần lót, ví dụ, quần sóc.

Theo phương án sáng chế, mười chi tiết đàn hồi quanh cặp trên 33 được bố trí trong phần trên 51 tương ứng của đai quanh cặp theo cặp 17 và sáu chi tiết đàn hồi quanh cặp trên tương ứng 33 được bố trí ở phía vòng cặp (bao gồm đàn hồi chi tiết được bố trí trong các phần được gấp 36 tương ứng) có chiều dày nằm trong khoảng từ 450 dtex đến 500 dtex và được gắn dưới sức căng tại tỷ lệ kéo căng nằm trong khoảng từ 3,0 đến 3,5. Bốn chi tiết đàn hồi của chi tiết đàn hồi quanh cặp trên 33 được bố trí ở phía tương ứng của vòng đùi có chiều dày nằm trong khoảng từ 600 dtex đến 650 dtex và được gắn dưới sức căng tại tỷ lệ kéo căng nằm trong khoảng từ 2,5 đến 3,0. Bảy chi tiết đàn hồi quanh cặp dưới 34 có chiều dày nằm trong khoảng từ 600 dtex đến 650 dtex được bố trí trên các phần dưới 52 tương ứng và được gắn dưới sức căng tại tỷ lệ kéo căng nằm trong khoảng từ 2,5 đến 3,0. Chi tiết đàn hồi quanh cặp dưới 34 và chi tiết đàn hồi quanh cặp trên 33 được bố trí ở các khoảng đều nhau và khoảng cách (kích thước khoảng trống) nằm trong khoảng từ 5,0 đến 6,0 mm.

Trong đai quanh cặp theo cặp 17, các phần dưới 52 tương ứng có, ngoài chi tiết đàn hồi quanh cặp dưới 34, tám đàn hồi quanh đùi 27 được bố trí và, vì lý do này, ứng suất chịu kéo theo hướng ngang X trên một đơn vị diện tích trong phần dưới 52 cao hơn ứng suất chịu kéo theo hướng ngang X trên một đơn vị diện tích trên các phần trên 51. Bằng cách thiết lập ứng suất chịu kéo trong phần trên 51 là tương đối thấp, có thể mở

rộng vòng cạp. Trong khi đó, ứng suất chịu kéo tương đối cao của phần dưới 52 giúp cho có thể mặc tã lót tiếp xúc ổn định với cơ thể của người mặc xung quanh đùi, do đó đảm bảo độ bền duy trì yêu cầu. Tã lót 10 theo sáng chế là cũng được gọi là tã lót loại nhô thấp mà trong đó kích thước chiều rộng của đai quanh cạp theo cặp 17 hẹp hơn kích thước chiều rộng của khung tã lót và, trong tã lót thông thường của loại này, tã lót có thể lệch ra khỏi vị trí do sự di chuyển của người mặc. Tuy nhiên, trong tã lót 10 theo sáng chế, phần dưới 52 được giữ tiếp xúc với cơ thể của người mặc một cách ổn định, do đó có thể hạn chế việc lệch ra khỏi vị trí này.

Phương pháp đo ứng suất chịu kéo

Các trị số ứng suất chịu kéo của phần trên 51 và phần dưới 52 được đo bằng phương pháp như được mô tả dưới đây bằng cách sử dụng máy thử nghiệm kéo được sản xuất bởi Instron Japan Co., Ltd. Đầu tiên, thân thấm hút 23 được gỡ khỏi tã lót 10 và vùng kéo dài theo chu vi quanh cạp để định ra vùng cạp phía trước và vùng cạp phía sau 11, 12 được cắt ra để thu được mảnh đàn hồi hình vành khuyên. Mảnh đàn hồi hình vành khuyên này được cắt dọc theo đường cắt theo chu vi kéo dài quanh cạp để chia đôi mảnh đàn hồi (theo hướng dọc) và do đó thu được miếng thử nghiệm hình vành khuyên 1 tương ứng với phần trên của vùng cạp phía trước và vùng cạp phía sau 11, 12 và miếng thử nghiệm hình vành khuyên 2 tương ứng với phần dưới của vùng cạp phía trước và vùng cạp phía sau 11, 12. Sau đó, kích thước chiều dài (K1, K2) của các miếng thử nghiệm 1 và 2 này ở trạng thái co được đo.

Thứ nhất, để đo ứng suất chịu kéo của miếng thử nghiệm 1, kích thước khoảng trống giữa móc trên và móc dưới (các phương tiện cố định) được điều chỉnh để tương ứng với kích thước chiều dài K1 của miếng thử nghiệm 1 ở trạng thái co của nó. Sau đó, một đầu của miếng thử nghiệm 1 (phần tương ứng với phần giữa 17f theo hướng chiều dài của đai quanh cạp theo cặp 17 như được minh họa bởi Fig.6) được gắn với móc dưới (các phương tiện cố định) và đầu khác (phần tương ứng với phần giữa 17e theo hướng chiều dài của đai quanh cạp theo cặp 17) được gắn với móc dưới (các phương tiện di động). Trước khi kéo căng, khoảng cách giữa hai móc này được đưa vào để điều chỉnh

trình trước khi kéo căng. Sau đó, máy thử nghiệm kéo được thiết lập chế độ theo chu kỳ và sau đó móc trên được di chuyển ở tốc độ kéo là 300 mm/phút. Đối với miếng thử nghiệm 1 (phần trên), sau đó miếng thử nghiệm 1 đã được kéo căng thêm 235 mm ngoài 244 mm (kích thước ở trạng thái co) gốc, miếng thử nghiệm 1 được để trở lại trạng thái ban đầu. Việc xử lý như vậy được lập lại hai lần và ứng suất phía trước tại thời điểm miếng thử nghiệm được kéo căng 56 mm theo nửa thứ hai của phép đo và ứng suất phía sau ở thời điểm miếng thử nghiệm chuyển 1 được kéo căng 181 mm được đo làm ứng suất chịu kéo của miếng thử nghiệm thứ nhất. Ứng suất chịu kéo của miếng thử nghiệm 2 cũng được đo theo phương pháp được sử dụng cho miếng thử nghiệm 1.

Theo kết quả đo thu được theo phương pháp đo như được mô tả dưới đây, ứng suất phía trước của miếng thử nghiệm 1 là 1,082 N và ứng suất phía trước của miếng thử nghiệm 2 là 1,083 N về cơ bản là tương tự với ứng suất của miếng thử nghiệm 1. Theo cách này, ứng suất chịu kéo của vùng cạp phía trước và vùng cạp phía sau 11, 12 khi các vùng thất lưng 11, 12 này được kéo căng theo chu vi quanh cạp là gần bằng nhau và, vì lý do này, có thể mở rộng toàn bộ vùng cạp phía trước và vùng cạp phía sau 11, 12 bằng lực tương đối yếu khi tã lót 10 được mặc vào cơ thể của người mặc. Trong khi đó, ứng suất phía sau của miếng thử nghiệm 1 là 3,476 N và ứng suất phía sau của miếng thử nghiệm 2 là 4,557 N. Do đó, các phía của vòng đùi tương ứng của vùng cạp phía trước và vùng cạp phía sau 11 12 được đặt gần tiếp xúc với cơ thể của người mặc hơn so với các phía của vòng cạp ở trạng thái tã lót được mặc vào cơ thể của người mặc.

Chi tiết đàn hồi quanh cạp dưới 34 được bố trí trên các phần dưới 52 tương ứng được gắn vào đó ở tỷ lệ kéo căng thấp hơn tỷ lệ mà tại đó chi tiết đàn hồi quanh cạp trên 33 được bố trí trên các phần trên 51 tương ứng. Cụ thể là, sự chênh lệch giữa tỷ lệ kéo căng của chi tiết đàn hồi quanh cạp dưới 34 và tỷ lệ kéo căng của chi tiết đàn hồi quanh cạp trên 33 là 0,5 hoặc nhỏ hơn. Cụ thể hơn là, tỷ lệ kéo căng của chi tiết đàn hồi quanh cạp trên 33 nằm trong khoảng từ 3,2 đến 3,7 và tỷ lệ kéo căng của chi tiết đàn hồi quanh cạp dưới 34 nằm trong khoảng từ 2,7 đến 3,2. Bằng cách thiết lập tỷ lệ kéo căng của chi tiết đàn hồi quanh cạp dưới 34 đến mức độ tương đối thấp, có thể làm giảm độ co của

phần dưới 52 so với độ co của phần trên 51, do đó ngăn chặn vòng đùi khỏi bị chật một cách không chấp nhận được. Do đó, điều này giúp cho người mặc dễ dàng đưa chân qua vòng đùi mà không có khả năng các ngón tay của người mặc có thể bị mắc vào vòng đùi, do đó mặc tã lót vào cơ thể một cách nhẹ nhàng. Ngoài ra, theo phương án thay thế điều chỉnh các mức độ và/hoặc số chi tiết đàn hồi quanh cặp trên 33 và chi tiết đàn hồi quanh cặp dưới 34, tám đàn hồi quanh đùi 27 có thể được bố trí trong phần dưới 52 để đảm bảo kích thước của các phần mép tương ứng của vòng đùi ở trạng thái co trở nên lớn hơn kích thước ở trạng thái co không có tám đàn hồi quanh đùi 27 được bố trí, do đó vòng đùi được mở rộng ra. Ngoài ra, ứng suất chịu kéo tương ứng của phần trên hoặc phần dưới 51, 52 có thể được phân biệt để đảm bảo rằng phần dưới 52 được đặt tiếp xúc phẳng với da của người mặc và ấn vào da của người mặc ngay cả khi phần dưới 52 có ứng suất chịu kéo cao tương đối.

Chiều dày của chi tiết đàn hồi quanh cặp dưới 34 tốt hơn là lớn hơn chiều dày của chi tiết đàn hồi quanh cặp trên 33. Bằng cách thiết lập chiều dày của chi tiết đàn hồi quanh cặp dưới 34 tương đối lớn theo cách này, chi tiết đàn hồi quanh cặp dưới 34 có thể có ứng suất chịu kéo tương đối lớn thậm chí ở tỷ lệ kéo căng thấp, do đó đảm bảo độ vừa khít cao của phần mép của vòng đùi.

Tham chiếu đến Fig.2 và Fig.3, trong tã lót 10 được mở rộng và được co giãn bằng cách bóc các đường nối 18A, 18B, kích thước chiều dài L3 của các mép phía trên 17d lớn hơn kích thước chiều dài L4 của mép bên dưới 17c để định ra dạng hình thang. Cụ thể là, ví dụ, trong tã lót kích cỡ M, kích thước chiều dài của mép phía trên 17d trong đai quanh cặp theo cặp 17 (có nghĩa là, kích thước chiều dài của phần dưới 51) L5 nằm trong khoảng từ 550 mm đến 600 mm, kích thước chiều dài của mép bên dưới 17c (có nghĩa là, kích thước chiều dài của phần dưới 52) L6 nằm trong khoảng từ 300 mm đến 350 mm và kích thước W1 theo hướng chiều rộng nằm trong khoảng từ 60 mm đến 95 mm. Ngay cả khi nếu ở trạng thái mà đai quanh cặp theo cặp 17 được thắt lại, thì kích thước chiều dài L6 của phần dưới 52 nhỏ hơn kích thước chiều dài L5 của các phần trên 51. Cả hai trạng thái mà đai quanh cặp theo cặp 17 được kéo căng và ở trạng thái mà đai

quanh cặp theo cặp 17 được thắt lại, kích thước chiều dài L6 của phần dưới 52 nằm trong khoảng từ 50 % đến 80 % kích thước chiều dài L5 của các phần trên 51.

Tham chiếu đến Fig.6 (a) và Fig.6 (b), đai quanh cặp theo cặp 17 được nối co lại được dưới sức căng vào phần đầu trước và phần đầu sau 20A, 20B của khung tã lót 16 bằng các đường nối 18A, 18B sao cho các mép bên thứ nhất 17c có thể định ra các mép của vòng đùi và các mép bên thứ hai 17d có thể định ra mép của vòng cặp. Theo phương án sáng chế, góc giao cắt $\theta 1$ được định ra giữa đường biên 60 kéo dài giữa đai quanh cặp theo cặp 17 mà định ra mép phía bên trong của đường nối 18A và khung tã lót 16 và đường nét đứt 62 (kéo dài song song với đường tâm thẳng đứng P) trực giao với mép của vòng cặp tại giao điểm 61 tương tự với góc giao cắt $\theta 2$ được định ra giữa đường biên mà định ra mép phía bên trong của đường nối 18B và đường nét đứt 64 trực giao với mép vòng cặp. Liên quan đến vấn đề này, cũng có thể thiết lập các góc giao cắt $\theta 1$, $\theta 2$ này có các số đo khác nhau sao cho phía trước (phía bụng) và phía sau (phía lưng) có thể được phân biệt dễ dàng khi tã lót được mặc vào cơ thể của người mặc.

Khi tã lót 10 được mặc vào cơ thể của người mặc bởi người mặc hoặc người hỗ trợ, lực kéo đai quanh cặp theo cặp 17 được giữ bằng các tay kết hợp với hiệu quả co thắt của chi tiết đàn hồi quanh cặp 33, 34 tạo ra lực tập trung tác dụng để kéo tã lót 10 theo chu vi quanh cặp. Do đó, ứng suất được tập trung vào các giao điểm 61, 63 giữa vòng cặp và đường nối 18A và làm cho tã lót được xé dễ dàng. Trên đường nối 18A, nhiều tấm được nối với nhau không bằng chất bám dính nóng chảy mà bằng phương tiện hàn nhiệt để có độ cứng cao tương đối và, vì lý do này, có thể hạn chế việc rách tã lót 10 ngay cả khi lực này được tập trung vào các giao điểm. Ngoài ra, nhằm ngăn sự rách bắt đầu từ các giao điểm 61, 63, có thể mở rộng toàn bộ diện tích nối của các đường nối 18A, 18B hoặc diện tích vùng trong các vùng lân cận của giao điểm 61, 63 so với các vùng còn lại hoặc gắn tấm gia cố với vùng bao gồm các phần không chắc chắn để làm tăng độ bền tấm.

Tham chiếu đến Fig.3, kích thước L2 theo hướng dọc Y của thân thấm hút 23 nằm trong khoảng từ 65 % đến 95 % kích thước L1 theo hướng dọc Y của tã lót 10

(khung tã lót 16). Kích thước theo hướng dọc của chi tiết thấm hút thường khoảng 60 % kích thước theo hướng dọc của tã lót và diện tích của phần được định ra chỉ bởi chi tiết tấm và được bố trí phía ngoài theo hướng dọc của thân thấm hút của tã lót là tương đối lớn. Theo phương án sáng chế, thân thấm hút 23 có kích thước chiều dài đủ để tạo ra đặc tính thấm hút yêu cầu và diện tích của phần được bố trí phía ngoài thân thấm hút và được tạo ra từ chi tiết tấm duy nhất được đo kích thước tương đối nhỏ, do đó tiết kiệm được vật liệu và chi phí sản xuất. Ngoài ra, mép trước và mép sau 23a, 23b của thân thấm hút 23 và mép trước và mép sau 16a, 16b của khung tã lót 16 gần hơn với nhau so với các tã lót thông thường và, do đó, ở trạng thái được mặc vào cơ thể của người mặc, vòng cạp được định vị thấp hơn rón như ở quần cạp thấp và ấn tượng rõ ràng được tạo ra.

Tham chiếu đến Fig.7, tã lót 10 có toàn bộ vòng cạp có hình dạng lồi được uốn cong xuống. Cụ thể là, các phần giữa tương ứng theo hướng ngang của vùng cạp phía trước và vùng cạp phía sau 11, 12 được bố trí thấp hơn các phần bên của nó. Vì lý do này, tã lót theo sáng chế có thể tạo ra ấn tượng rõ ràng mạnh dựa trên sự khéo léo thiết kế, so với tã lót thông thường mà trong đó kích thước chiều dài của vùng trên giống với kích thước chiều dài của vùng dưới hoặc kích thước chiều dài của vùng trên lớn hơn kích thước chiều dài của vùng dưới.

Tham chiếu đến Fig.8, khi kéo đai quanh cạp theo cặp 17 lên để mặc tã lót 10 vào cơ thể của người mặc, ứng suất tập trung chắc chắn xảy ra trên các đường nối tương ứng 18A, 18B. Cụ thể là tại các phần đầu 45 của các đường nối 18A, 18B được định ra ở phía vòng đùi 15, các mép bên thứ hai tương ứng của đai quanh cạp theo cặp 17 được kéo lên vượt quá vị trí trước khi mặc (các vị trí của các mép bên thứ hai 17b được biểu thị bằng đường nét đứt trên Fig.5) và ứng suất chịu kéo được tăng cường cho đến khi việc rách là không thể tránh được. Tuy nhiên, trong tã lót 10 theo phương án sáng chế, cả hai phần đầu 41A, 41B của vùng có độ cứng cao tương ứng 41 kéo dài đến các phần đầu 45 của các đường nối tương ứng 18A, 18B. Vì lý do này, số lượng tấm được xếp lớp với nhau trong các phần đầu 45 này lớn hơn trong vùng có độ cứng thấp 42 (xem

Fig.6) và độ bền nổi dọc theo phần được bịt kín được tăng cường tương ứng. Theo cách này, ngay cả khi ứng suất được tập trung trên các phần đầu 45 của các đường nối tương ứng 18A, 18B, có thể ngăn chặn một cách hiệu quả việc cánh bên 40 bị xé rách trong các phần đầu 45 này và các vùng lân cận của nó. Bên cạnh đó, trong cánh bên 40, vùng có độ cứng thấp dẻo 42 được bố trí ở phía trong sao cho kết cấu có thể được cải thiện.

Tham chiếu lần nữa đến Fig.5, xem xét sự cân bằng thích hợp giữa độ vừa khít phù hợp được đảm bảo bởi vùng có độ cứng cao 41 và kết cấu được đảm bảo bởi vùng có độ cứng thấp 42, kích thước chiều rộng W2 của vùng có độ cứng cao 50 tốt hơn là nằm trong khoảng từ 3 mm đến 30 mm và tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 5 mm đến 15 mm. Ngoài ra, chi tiết đàn hồi quanh đầu 26 và chi tiết đàn hồi quanh cặp dưới 34 được bố trí không xếp chồng lên nhau theo hướng chiều dày Z. Theo cách này, có thể hạn chế khả năng mà lực kéo do các chi tiết đàn hồi tương ứng 26, 34 có thể được tập trung vào một điểm trên các đường nối tương ứng 18A, 18B (cf. sơ đồ được phóng to theo tỷ lệ trên Fig.8), do đó hạn chế khả năng rách dễ dàng hơn. Ngoài ra, phần chi tiết đàn hồi quanh đầu 26 được bố trí ngang so với chi tiết đàn hồi quanh cặp dưới 34 theo hướng ngang X trong hình chiếu phẳng được minh họa bằng Fig.2, do đó có thể ngăn, theo cách hiệu quả, dịch thể khỏi rò rỉ sang các bên qua các mép của vòng đầu.

Như được mô tả nêu trên, tã lót 10 có các phần được gấp 36 được tạo ra từng phần dọc theo các phần mép ở phía vòng cặp 14 và, do đó, các vùng mà trong đó các phần được gấp 36 được bố trí để định ra vùng thắt lưng có độ cứng cao mà có độ cứng cao hơn các phần còn lại của đai quanh cặp theo cặp 17. Vì lý do này, khi tã lót 10 được mặc vào cơ thể của người mặc, các phần biên giữa vùng có độ cứng cao tương ứng và các vùng có độ cứng thấp tương ứng có thể được cầm bởi các ngón tay kéo tã lót 10 lên. Các phần biên có thể gấp dễ dàng được do sự chênh lệch độ cứng và vùng có độ cứng cao có kích thước chiều dày đủ lớn hơn kích thước chiều dày của vùng có độ cứng thấp trở lên lỗi. Các phần lỗi này dễ dàng được cầm bởi các ngón tay và kéo lên tã lót. Ngoài ra, vùng thắt lưng có độ cứng cao kéo dài đến các đường nối tương ứng 18A, 18B của vùng cặp phía trước và vùng cặp phía sau 11, 12 và số lượng tấm được xếp lớp lên nhau

cần phải được tăng lên tại các phần đầu của các đường nối tương ứng 18A, 18B ở phía vòng cạp 14. Do đó, độ bền nối tại các phần đầu này trở nên đủ cao hơn độ bền nối trong các phần còn lại của các đường nối 18A, 18B ngăn sự rách bắt đầu từ các phần đầu này.

So với tã lót mà trong đó vùng cạp phía trước và vùng cạp phía sau được tạo ra bằng đai quanh cạp hình khuyên, tã lót 10 theo sáng chế thích hợp làm tã lót thường được gọi là tã lót kiểu cạp thấp (có nghĩa là, tã lót kiểu nhô thấp) có cạp thấp tương đối và tạo ra ấn tượng tốt giống quần lót và được sử dụng rộng rãi làm tã lót dùng cho người lớn mắc chứng tiểu tiện mất kiểm soát ở mức độ nhẹ. Để sử dụng tã lót 10 loại trừ đối với người lớn mắc chứng tiểu tiện mất kiểm soát ở mức độ nhẹ, tốt hơn là kích thước chiều dày của thân thấm hút 23 là tương đối nhỏ và không có cánh chắn rò rỉ nhô hướng về người mặc được tạo ra trên bề mặt tiếp xúc với da của thân thấm hút 23. Ngoài ra, để đảm bảo ấn tượng giống quần lót và tăng cường tính dẻo, số lượng tấm được cán ép lớp tốt hơn là hai hoặc ít hơn, tốt hơn nữa là một. Theo một phương án thay thế, trong vùng có độ cứng cao 41, hai hoặc nhiều (tốt hơn là 2 hoặc 3) chi tiết tấm được cán ép lớp và tốt hơn là đàn hồi vật liệu (ví dụ, chi tiết đàn hồi quanh đùi) cũng được bố trí bổ sung.

Tham chiếu đến Fig.9, kích thước chiều rộng của tấm đàn hồi quanh cạp 35 trong phần trên 51 của vòng đùi 15 thường được giảm từ cả hai phần đầu 35A, 35B được bố trí ở phía các đường nối 18A, 18B hướng về phần giữa 35C theo hướng chu vi quanh cạp đến chiều rộng nhỏ nhất tại phần giữa 35C (phần hẹp nhất). Theo cách tương tự, kích thước chiều rộng của tấm đàn hồi quanh đùi thường được giảm dần từ cả hai phần đầu 27A, 27B được bố trí ở phía các đường nối 18A, 18B hướng về phần giữa (phần hẹp nhất) 27C. Tấm đàn hồi quanh cạp 35 và tấm đàn hồi quanh đùi 27 được tạo hình dạng theo cách này để đảm bảo rằng cả hai phần đầu 27A, 27B của tấm đàn hồi quanh đùi 27 và cả hai phần đầu 35A, 35B của tấm đàn hồi quanh cạp 35 đều được bố trí ở các phía tương ứng của các đường nối 18A, 18b được giữ tiếp xúc gần ổn định với các đùi của người mặc trong khi các phần giữa 27C, 35C được giữ tiếp xúc với các vùng lân cận của xương chậu và phía ngoài của các đùi tương ứng đều không có bất kỳ sự chuyển động chủ động nào. Theo quan điểm về điều này, có thể làm giảm chi phí và nhận ra sự

vừa khít phù hợp với cơ thể. Về vấn đề này, bằng cách hơi dịch chuyển phần hẹp nhất 35C của tấm đàn hồi quanh cặp 35 và phần hẹp nhất 27C của tấm đàn hồi quanh đui 27 từ các phần giữa tương ứng theo hướng chiều dài hướng về phía trước, có thể đảm bảo vùng tương đối lớn về phía mông. Theo cách này, đảm bảo được rằng phần phía trước của vòng đui được giữ lớn hơn phần phía sau của vòng đui, do đó được giữ gần với đường vòng đui của quần lót, dễ dàng làm cho tã lót vừa khít với cơ thể của người mặc cũng với quần lót.

Phương án thay thế

Fig.10 là hình vẽ cắt ngang tương tự với Fig.5 minh họa theo một trong số các phương án thay thế theo sáng chế. Theo phương án thay thế của sáng chế, trong vùng có độ cứng cao 41, tấm phụ 70 được tạo ra từ vải không dệt dạng sợi đàn hồi hoặc không đàn hồi được cố định vào bề mặt tiếp xúc với da tương ứng của tấm bên 25 (hoặc tấm bên thứ nhất 25A) bằng chất bảm dính. Do việc bố trí tấm phụ 70 trong vùng có độ cứng cao 41 theo cách này, số lượng tấm được xếp lớp lên nhau tăng hơn nữa và sự chênh lệch độ cứng giữa hai vùng 41, 42 trở nên rõ ràng. Về vấn đề này, cũng có thể không cố định tấm phụ 70 vào bề mặt tiếp xúc với da nhưng vào bề mặt không tiếp xúc với da với da của tấm bên 25 và cũng có thể không tạo ra tấm phụ 70 từ một tấm mà từ hai hoặc nhiều tấm.

Các chi tiết cấu thành của tã lót 10 không bị giới hạn ở các chi tiết mà được mô tả trong phần mô tả mà các loại khác của vật liệu được sử dụng rộng rãi trong các lĩnh vực kỹ thuật thông thường có thể được sử dụng mà không có sự giới hạn trừ khi được nêu rõ. Các thuật ngữ "thứ nhất" và "thứ hai" được sử dụng trong phần mô tả và yêu cầu bảo hộ của sáng chế này được sử dụng chỉ để phân biệt các thành phần tương tự, các vị trí tương tự hoặc các mục tương tự khác.

Hiệu quả đạt được theo sáng chế

Theo một hoặc nhiều phương án về tã lót dùng một lần được đề xuất theo sáng chế, các phần mép kéo dài dọc theo vòng đui tương ứng có vùng có độ cứng cao mà

trong đó độ cứng cao hơn độ cứng trong các vùng khác và cả hai phần đầu của vùng có độ cứng cao tương ứng được bố trí trên các đường nối. Vì lý do này, độ bền nối giữa đai quanh cặp theo cặp và cánh bên theo cặp được tăng cường đủ tại các đầu của các đường nối tương ứng về phía vòng đuôi ngăn chặn cánh bên khỏi bị rách. Ngoài ra, vùng có độ cứng cao trong cánh bên tương tự được bố trí trong các phần mép của nó mà định ra vòng đuôi và độ cứng trong các vùng còn lại là tương đối thấp. Vì lý do này, có thể duy trì tính dẻo của cánh bên, do đó cải thiện kết cấu của nó.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Tã lót dùng một lần có hướng dọc, hướng ngang và đường tâm thẳng đứng phân đôi kích thước theo hướng ngang và bao gồm vùng cạp phía trước, vùng cạp phía sau, vùng đũng được bố trí giữa vùng cạp phía trước (11) và vùng cạp phía sau (12), khung tã lót (16) có thân thấm hút, đai quanh cạp theo cặp (17) gắn kết vùng cạp phía trước (11) và vùng cạp phía sau (12), vòng cạp (14) và cặp vòng đùi (15), trong đó:

trong vùng cạp phía trước (11) và vùng cạp phía sau (12), đai quanh cạp theo cặp (17) được nối với khung tã lót (16) thông qua phần trung gian của cặp đường nối kéo dài từ phía vòng đùi (15) đến phía vòng cạp (14) theo cách mà khoảng trống giữa chúng được thu hẹp dần;

khung tã lót (16) có cặp cánh bên (40) kéo dài theo hướng dọc ở phía ngoài theo hướng ngang của cả hai phần mép bên của thân thấm hút (23) trong đó cánh bên (40) có, tại các phần mép của nó mà kéo dài dọc theo các vòng đùi, vùng có độ cứng cao (41) so với các vùng khác và cả hai phần đầu (41A, 41B) của vùng có độ cứng cao (40) tương ứng nằm trên các đường nối (18A, 18B) tương ứng;

khung tã lót bao gồm tấm lớp bên trong (21) thấm được chất lỏng, tấm lớp bên ngoài (22) không thấm được chất lỏng, thân thấm hút (23) được xen giữa các tấm lớp bên trong/bên ngoài và cặp tấm bên được bố trí ở cả hai phần bên, trong đó tấm đàn hồi (27) được tạo ra tách biệt được bố trí trên tấm bên tương ứng tạo ra vùng có độ cứng cao (41); và

mỗi tấm bên (25) có tấm thứ nhất (25A) được bố trí ở phía bề mặt tiếp xúc với da và tấm thứ hai (25B) được bố trí ở phía bề mặt không tiếp xúc với da và tấm đàn hồi (27) được xen giữa tấm thứ nhất và tấm thứ hai.

2. Tã lót dùng một lần có hướng dọc, hướng ngang và đường tâm thẳng đứng phân đôi kích thước theo hướng ngang và bao gồm vùng cạp phía trước, vùng cạp phía sau, vùng đũng được bố trí giữa vùng cạp phía trước (11) và vùng cạp phía sau (12),

khung tã lót (16) có thân thấm hút, đai quanh cặp theo cặp (17) gắn kết vùng cặp phía trước (11) và vùng cặp phía sau (12), vòng cặp (14) và cặp vòng đùi (15), trong đó:

trong vùng cặp phía trước (11) và vùng cặp phía sau (12), đai quanh cặp theo cặp (17) được nối với khung tã lót (16) thông qua phần trung gian của cặp đường nối kéo dài từ phía vòng đùi (15) đến phía vòng cặp (14) theo cách mà khoảng trống giữa chúng được thu hẹp dần;

khung tã lót (16) có cặp cánh bên (40) kéo dài theo hướng dọc ở phía ngoài theo hướng ngang của cả hai phần mép bên của thân thấm hút (23) trong đó cánh bên (40) có, tại các phần mép của nó mà kéo dài dọc theo các vòng đùi, vùng có độ cứng cao (41) so với các vùng khác và cả hai phần đầu (41A, 41B) của vùng có độ cứng cao (40) tương ứng nằm trên các đường nối (18A, 18B) tương ứng;

nhiều chi tiết đàn hồi quanh đùi (26) kéo dài theo hướng dọc được bố trí trong mỗi vùng có độ cứng cao (41); và

chi tiết đàn hồi quanh đùi (26) được xen giữa chi tiết tấm được xếp lớp lên nhau trong vùng có độ cứng cao, nhiều chi tiết đàn hồi quanh cặp (33, 34) được bố trí trên đai quanh cặp theo cặp (17) sao cho chi tiết đàn hồi quanh đùi (26) và chi tiết đàn hồi quanh cặp (33, 34) không thẳng hàng theo hướng chiều dày của chi tiết tấm.

3. Tã lót dùng một lần theo điểm 1 hoặc điểm 2, trong đó kích thước chiều rộng của vùng có độ cứng cao tương ứng nằm trong khoảng từ 3 mm đến 30 mm.

FIG.1

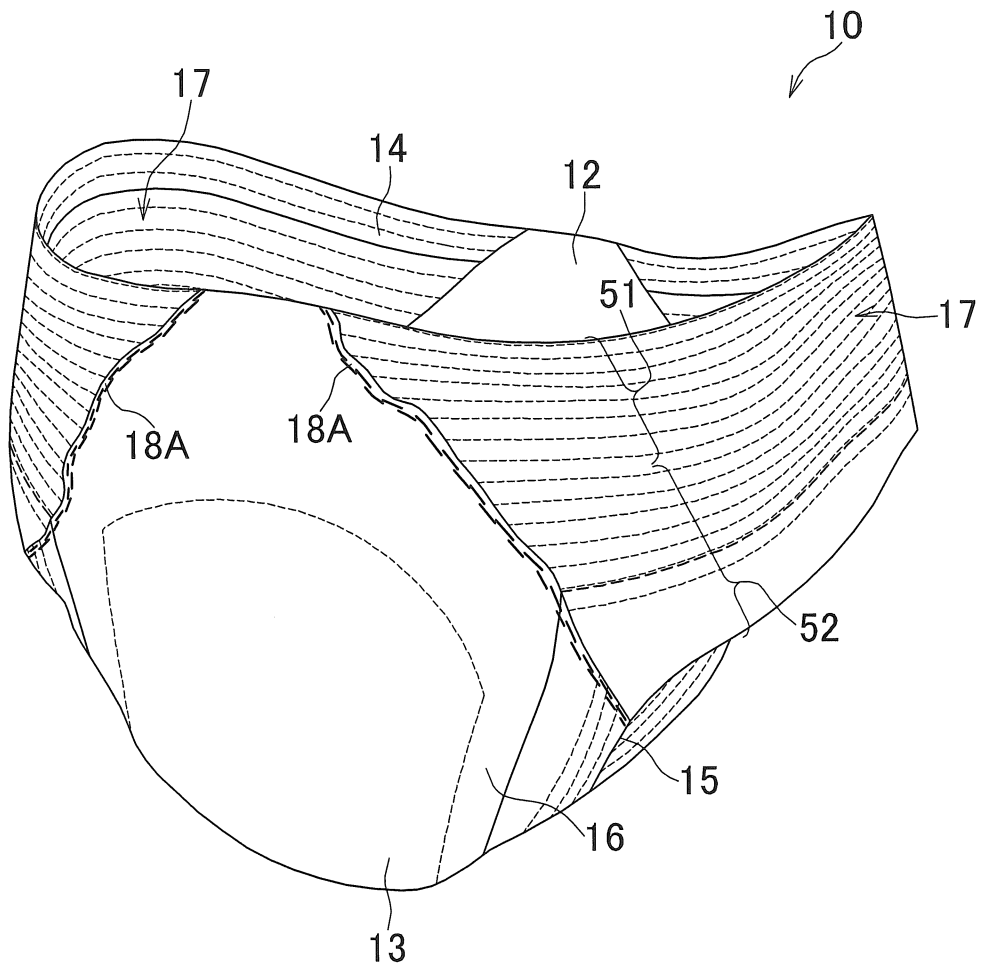


FIG.2

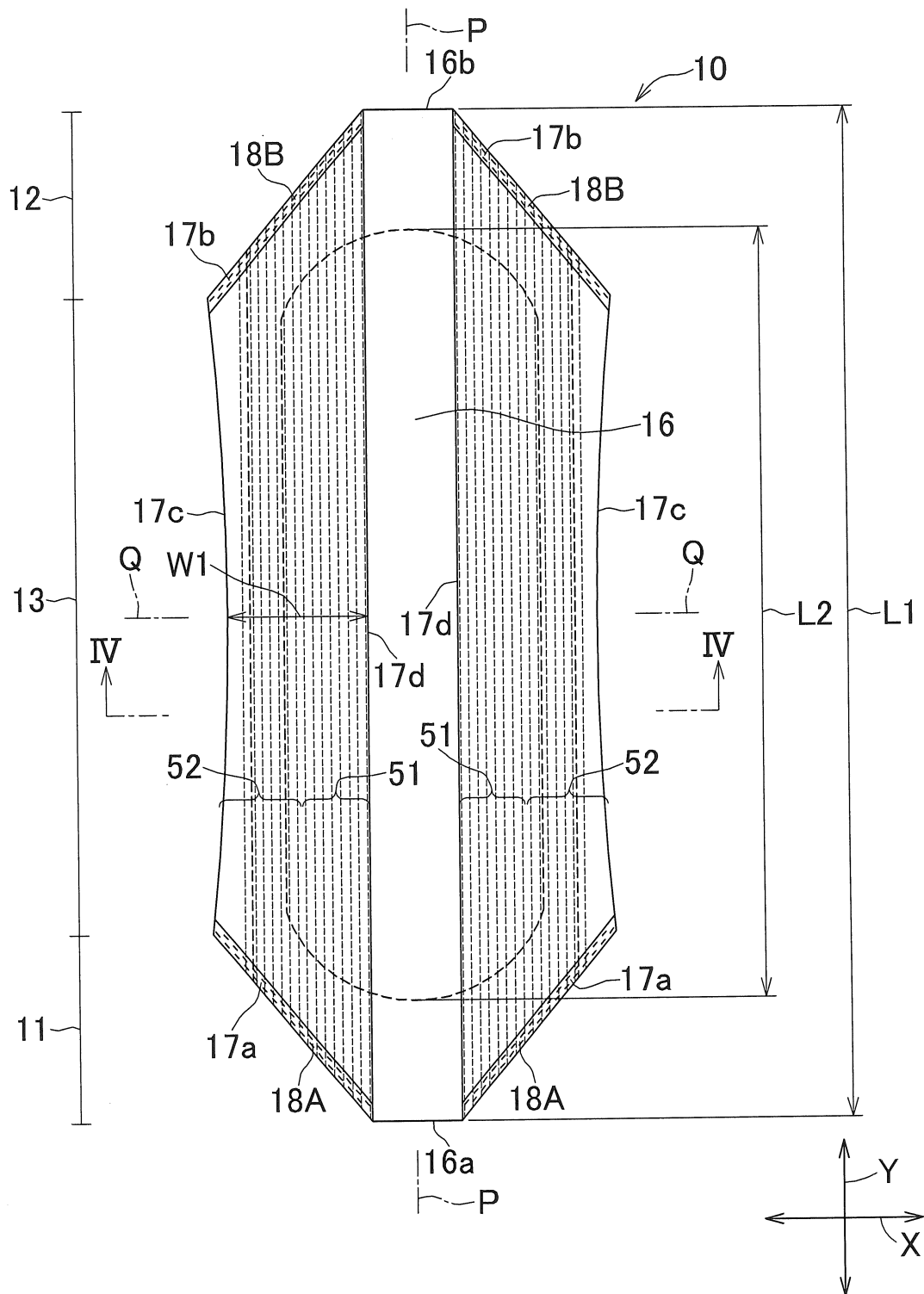


FIG.5

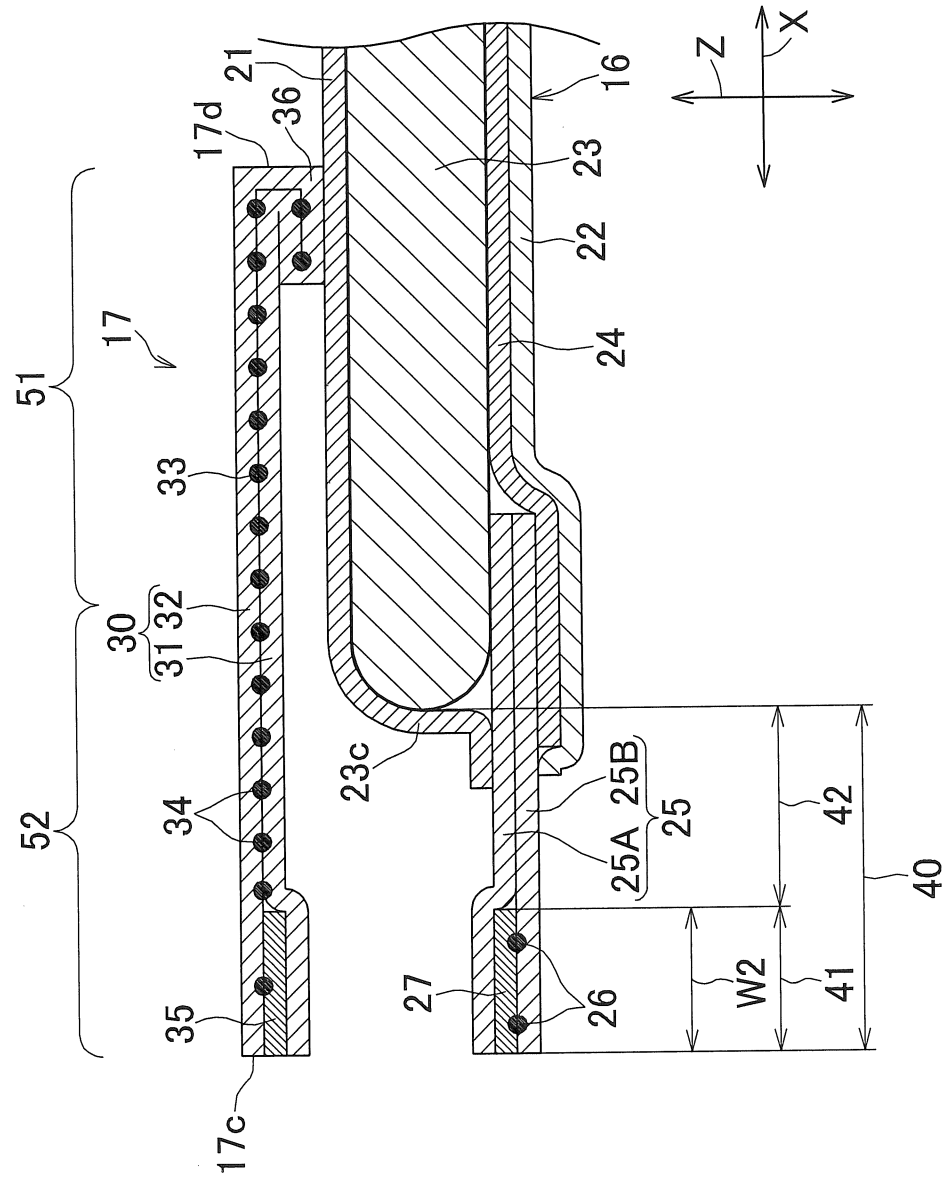


FIG.6

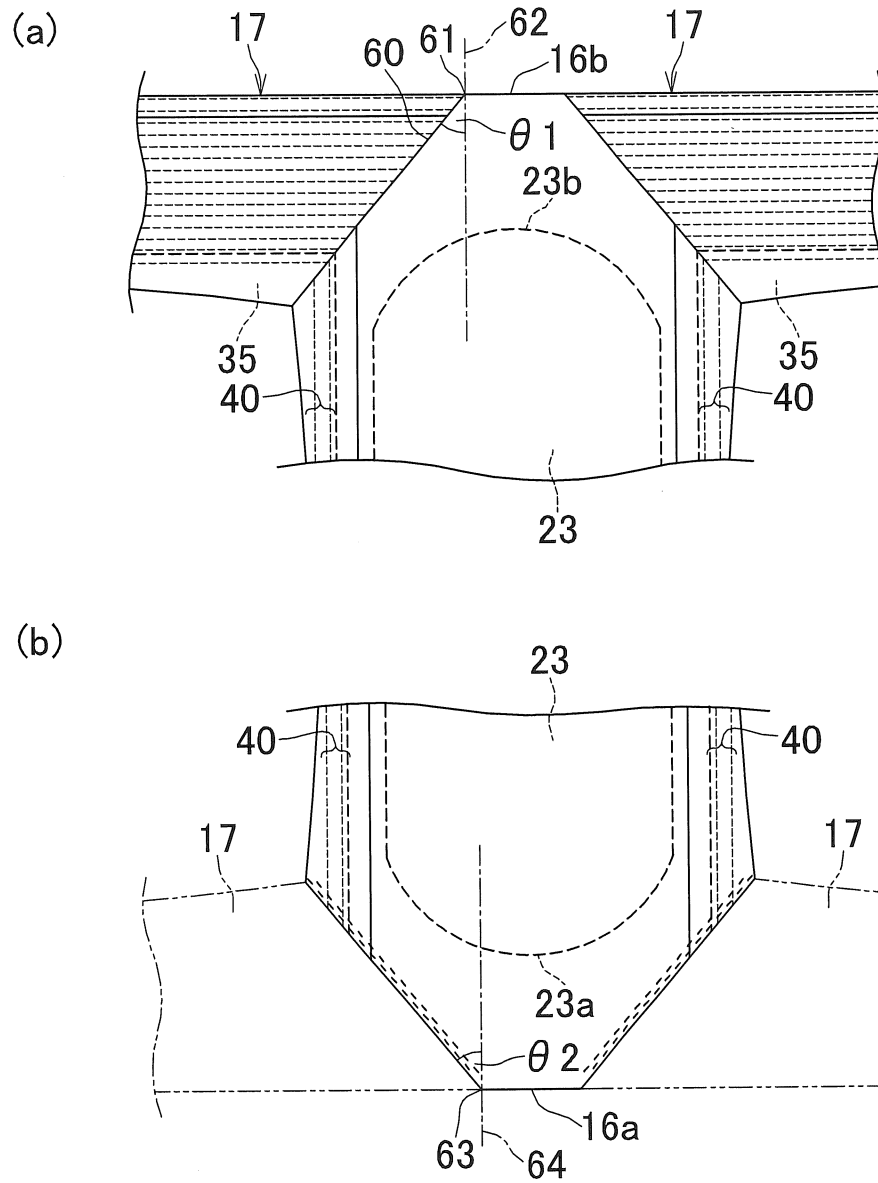


FIG. 7

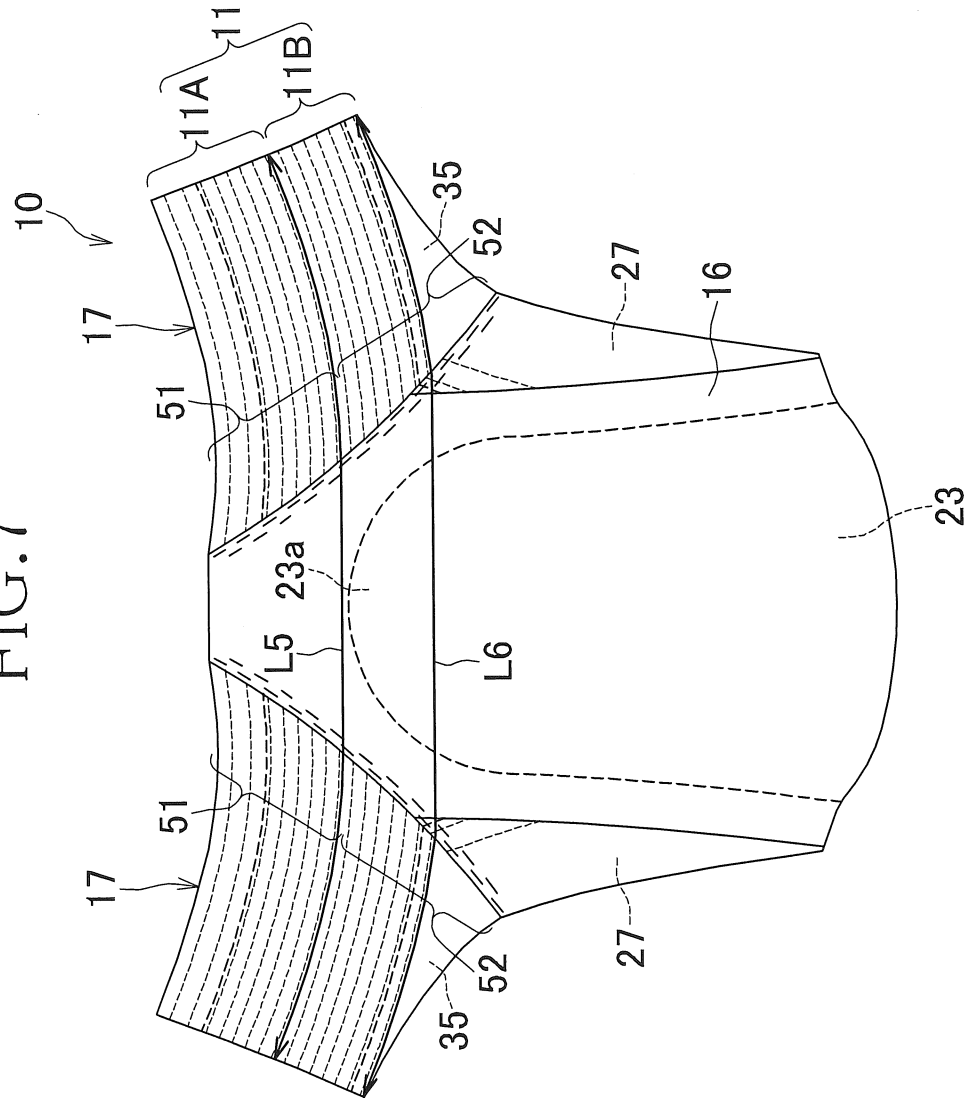


FIG. 8

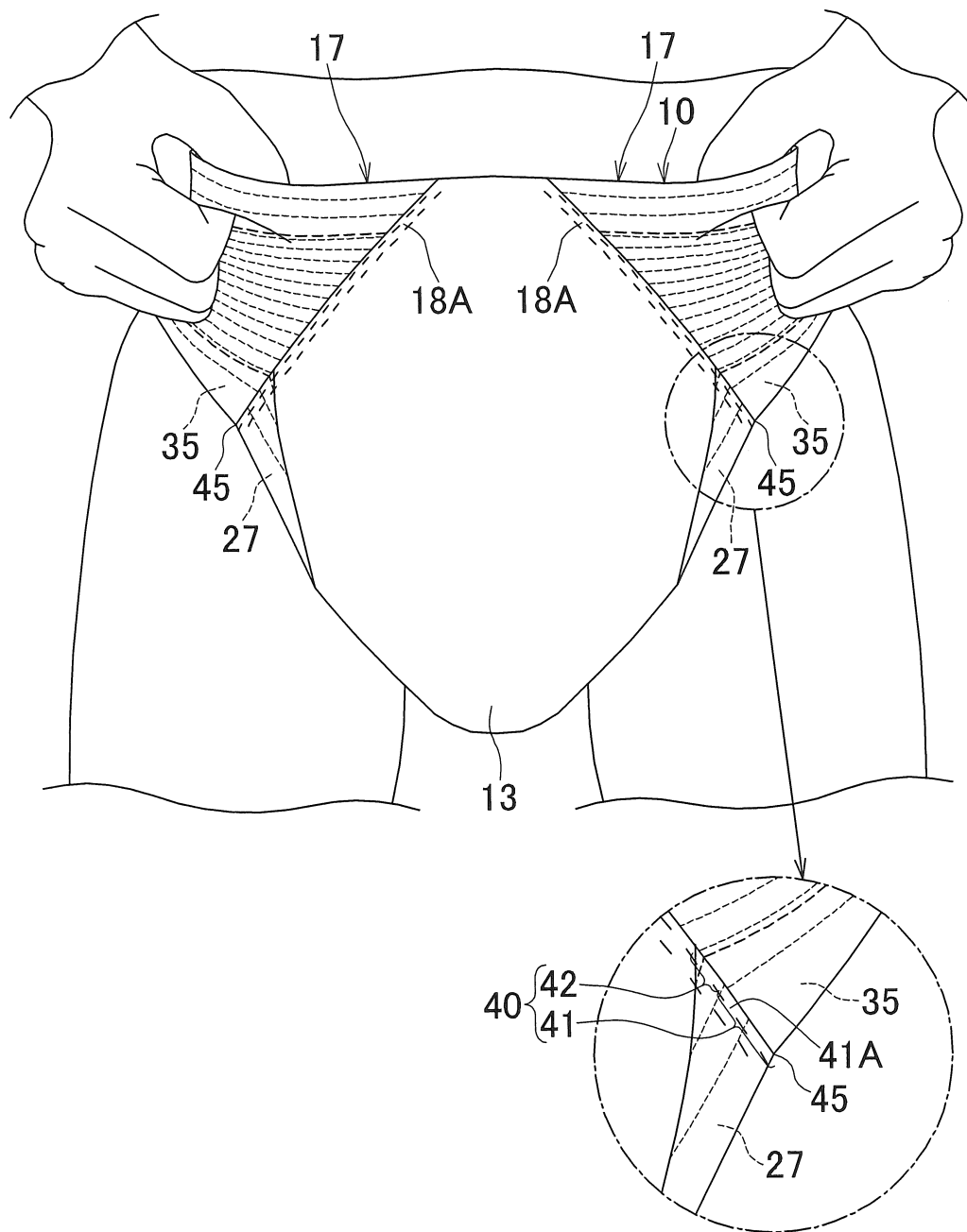


FIG.9

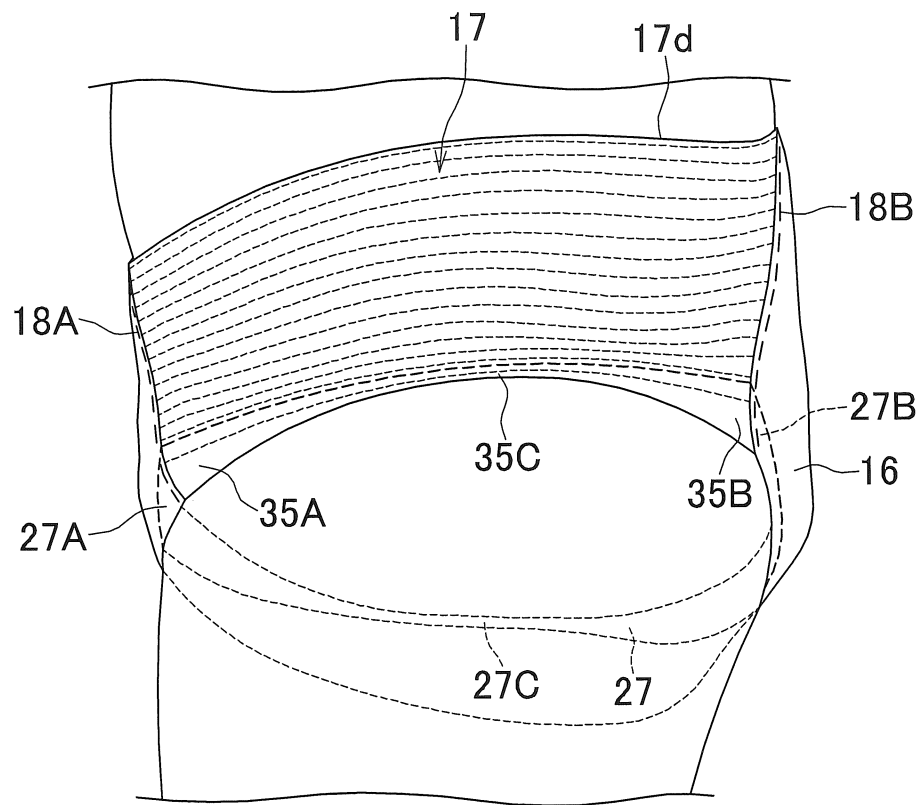


FIG.10

