

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

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



1-0022469

(51)⁷ A61F 13/49, 13/496, 13/15, 13/56, 13/551 (13) B

(21) 1-2015-00805

(22) 19.08.2013

(86) PCT/JP2013/072070 19.08.2013

(87) WO2014/034459 06.03.2014

(30) 2012-192682 31.08.2012 JP

(45) 25.12.2019 381

(43) 25.06.2015 327

(73) UNICHARM CORPORATION (JP)

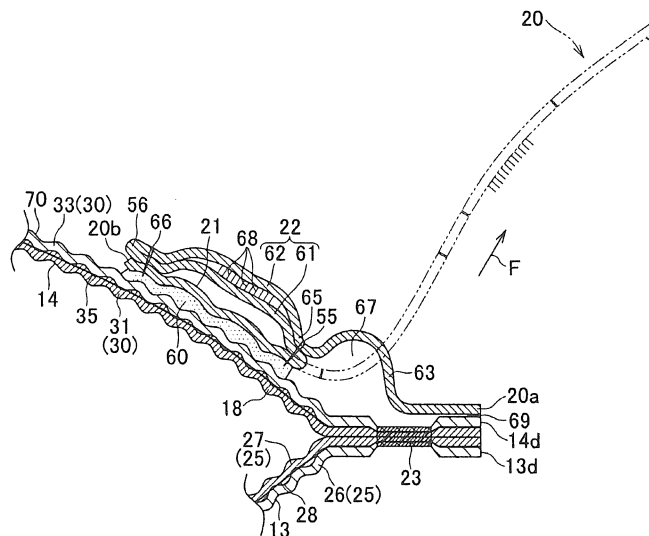
182, Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime 799-0111, Japan

(72) TAKINO, Shunsuke (JP)

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

(54) VẬT DỤNG THẤM HÚT DẠNG MẶC VÀO

(57) Sáng chế đề xuất vật dụng thấm hút dạng mặc vào bao gồm băng dán mà không gây kích ứng ngay cả khi băng dán tiếp xúc với da của người mặc, và được móc ổn định và tạo ra thao tác dễ dàng. Ít nhất vùng eo thứ nhất (14), ngoài vùng eo thứ nhất và vùng eo thứ hai (13) và (14), bao gồm độ co giãn theo hướng ngang (X), và các băng dán (20) bao gồm đoạn cố định (21) được cố định ở vùng lân cận của vùng bên (18) và đoạn tự do (22) bao gồm đoạn dán (68) mà băng dán (20) di chuyển được so với bề mặt bên ngoài của vùng eo thứ hai (13). Đoạn tự do (22) bao gồm đầu giữ (20a) và đoạn giữ (63) kéo dài từ đoạn dán (68) về phía bên ngoài theo hướng ngang (X), và đầu giữ (20a) được cố định bóc được ở bề mặt không đối diện da ở vùng lân cận của mép bên (14d) của vùng eo thứ nhất (14), và vùng giữa đoạn dán (68) của vùng eo thứ nhất (14) và đầu giữ (20a) tiếp xúc, nhờ đó đoạn giữ (63) có dạng cong lồi.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến vật dụng thấm hút dạng mặc vào, cụ thể hơn là, đề cập đến vật dụng thấm hút dạng mặc vào như tã lót dạng quần dùng một lần có băng dán và quần luyện đi vệ sinh dùng một lần.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, vật dụng thấm hút dùng một lần dạng mặc vào có băng dán đã được biết đến. Ví dụ, tài liệu sáng chế 1 bộc lộ vật dụng thấm hút dùng một lần dạng mặc vào mà các chun quanh eo được bố trí ở vùng eo phía sau và phía trước, và cặp băng dán được cố định vào loạt đường nối mà nối vùng eo phía sau và phía trước với nhau.

Danh mục trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: JP 1994-77719 U

Các tài liệu tình trạng kỹ thuật khác đã biết: WO 95/29657 và US 2005/0090788.

Vấn đề kỹ thuật

Theo vật dụng thấm hút được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1, khi vật dụng thấm hút được mặc, kích cỡ ngang eo được điều chỉnh bằng cách sử dụng các băng dán, sao cho vật dụng thấm hút có thể vừa vặn với người mặc có kích cỡ khác nhau và có thể tránh được việc bị trượt xuống, và sau khi sử dụng vật dụng thấm hút, vật dụng thấm hút này được cuộn lại theo cách sao cho để bọc dịch thể, và trạng thái mà vật dụng thấm hút được cuộn lại với các băng dán được duy trì sao cho vật dụng thấm hút có thể được vứt bỏ một cách hợp vệ sinh.

Tuy nhiên, đối với vật dụng thấm hút nêu trên, các chun quanh eo được bắt chặt ở trạng thái kéo dài ở loạt đường nối của vật dụng mà co lại theo hướng ngang eo, sao cho đoạn cố định của băng dán co lại đáp ứng với các chun quanh eo, trong khi đó, phần đầu tự do của băng dán không được cố định ở vùng eo, và phần đầu tự do này có thể được đặt cách xa vùng eo cong dọc theo cơ thể người mặc, và đầu tự do nhô ra hoặc trôi ra phía ngoài vùng eo. Thông thường, các băng dán được làm từ tấm dẻo có độ cứng cao để tránh sự biến dạng và đứt gãy trong các thao tác, so với vật liệu dạng tấm mà tạo ra

vùng eo, tuy nhiên sự tiếp xúc của cơ thể người mặc với phần đầu tự do nhô ra theo cách nêu trên có thể gây ra sự kích ứng không thoải mái. Khi toàn bộ phần đầu tự do được gắn tạm để tránh gặp phải vấn đề nêu trên, khó để giữ đầu mút của phần đầu tự do khi các băng dán được kéo giãn.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất vật dụng thấm hút dạng mặc vào được cải thiện mà bao gồm các băng dán không gây ra sự kích ứng, ngay cả khi các băng dán tiếp xúc với da của người mặc, và có thể được móc ổn định và tạo ra thao tác dễ dàng.

Giải pháp cho vấn đề

Sáng chế đề xuất vật dụng thấm hút dạng mặc vào có hướng dọc, hướng ngang, và bao gồm bề mặt không đối diện da, bề mặt đối diện da đối diện với bề mặt không đối diện da, vùng eo thứ nhất là một trong số vùng eo phía sau và phía trước, vùng eo thứ hai là vùng còn lại trong số vùng eo phía sau và phía trước, và vùng đứng nằm giữa vùng eo thứ nhất và thứ hai, trong đó phần mép ngang kéo dài theo hướng dọc của vùng eo thứ nhất và thứ hai được nối với nhau, và băng dán được bố trí trên bề mặt không đối diện da ở vùng bên của vùng eo thứ nhất.

Vật dụng thấm hút dạng mặc vào còn bao gồm ít nhất vùng eo thứ nhất trong số vùng eo thứ nhất và thứ hai kéo dài đàn hồi được theo hướng ngang. Băng dán bao gồm đoạn cố định được cố định vào vùng bên của vùng eo thứ nhất, đoạn tự do được tạo ra có đoạn dán mà được dán bóc được vào bề mặt không đối diện da trong vùng eo thứ hai. Đoạn tự do bao gồm đoạn giữ kéo dài từ đoạn dán đến phía bên ngoài theo hướng ngang và đầu giữ được cố định bóc được vào bề mặt không đối diện da trong vùng bên của vùng eo thứ nhất. Vùng giữa đoạn dán của vùng eo thứ nhất và đầu giữ co lại, nhờ đó đoạn giữ có dạng cong lồi.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Theo một hoặc nhiều phương án về vật dụng thấm hút dạng mặc vào theo sáng chế, các băng dán được bố trí ở vùng bên của vùng eo thứ nhất, và đoạn giữ ở đoạn tự do của băng dán có dạng cong lồi do sự co lại của vùng eo thứ nhất theo hướng mà đoạn giữ được đặt cách bề mặt bên ngoài của vùng eo thứ nhất, sao cho người mặc hoặc người hỗ trợ người mặc có thể dễ dàng giữ đoạn giữ, tạo ra thao tác dễ dàng. Ngoài ra, sự co

lại của vùng eo thứ nhất tạo ra đoạn cổ định có dạng lượn sóng, và lực kéo đoạn tự do về phía sau được tác động ở trạng thái mà đoạn tự do được kết dính với vùng eo thứ hai, sao cho các băng dán được bố trí ổn định hơn. Ngoài ra, các băng dán được làm từ vật liệu tương đối linh hoạt đến phạm vi mà đoạn cổ định tạo sóng do sự co lại của vùng eo thứ nhất, sao cho các băng dán không gây kích ứng, ngay cả khi mép đầu của đoạn tự do tiếp xúc với da của người mặc.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các hình vẽ minh họa các phương án cụ thể của sáng chế bao gồm các phương án tùy ý và được ưu tiên cũng như các dấu hiệu cần thiết của sáng chế.

Fig.1 là hình phối cảnh thể hiện tã lót dùng một lần nhìn từ phía sau, mà được thể hiện như là một ví dụ về vật dụng thấm hút dạng mặc vào theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.2 là hình chiếu bằng bóc tách một phần thể hiện tã lót được mở ra nhìn từ phía trong của tã lót ở trạng thái mà hàng loạt đường nối bên được xé, và tã lót được mở theo hướng dọc và hướng ngang.

Fig.3 là hình phối cảnh các chi tiết rời của tã lót.

Fig.4 là hình mặt cắt ngang sơ lược được thực hiện dọc theo đường IV-IV trên Fig.2.

Fig.5 là hình mặt cắt ngang sơ lược được thực hiện dọc theo đường V-V trên Fig.2.

Fig.6 là hình mặt cắt ngang sơ lược được thực hiện dọc theo đường VI-VI trên Fig.1.

Fig.7 là hình phối cảnh thể hiện tã lót nhìn từ phía trước, thể hiện trạng thái sử dụng liên quan đến băng dán.

Fig.8 là hình vẽ thể hiện trạng thái mà tã lót được cuộn lại bằng cách sử dụng các băng dán.

Fig.9 là hình mặt cắt ngang được thực hiện dọc theo đường IX-IX trên Fig.1.

Fig.10 là hình vẽ thể hiện một phần quy trình sản xuất của tã lót.

Fig.11 là hình vẽ thể hiện tã lót tương tự như Fig.6 theo phương án thứ hai.

Fig.12 là hình vẽ thể hiện tả lót tương tự như Fig.6 theo phương án thứ ba.

Fig.13 là hình vẽ thể hiện tả lót tương tự như Fig.6 theo phương án thứ tư.

Fig.14 là hình vẽ thể hiện tả lót tương tự như Fig.6 theo phương án thứ năm.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phương án thứ nhất

Tham chiếu các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.4, tả lót dùng một lần 10, được thể hiện như là một ví dụ về vật dụng thấm hút dạng mặc vào của sáng chế, bao gồm hướng dọc Y song song với trục dọc P, hướng ngang X song song với trục ngang Q, bề mặt đối diện da, và bề mặt không đối diện da đối diện với bề mặt đối diện da.

Tả lót 10 bao gồm tấm eo đàn hồi dạng vòng 11 kéo dài theo chiều ngang eo và cấu trúc thấm hút dịch thể 12 được nối với tấm eo đàn hồi 11, và bao gồm vùng eo phía trước (một trong số vùng eo thứ nhất hoặc thứ hai) 13, vùng eo phía sau (vùng còn lại trong số vùng eo thứ nhất hoặc thứ hai) 14, và vùng đũng 15 được định vị giữa vùng eo phía trước 13 và vùng eo phía sau 14. Tả lót 10 được tạo ra đối xứng với trục dọc P, và tấm eo đàn hồi 11 bao gồm tấm eo phía trước 16 nằm ở vùng eo phía trước 13, tấm eo phía sau 17 nằm ở vùng eo phía sau 14, và băng dán 20 được nối với vùng bên 18 tương ứng của tấm eo phía sau 17.

Vùng eo phía trước 13 có dạng hình chữ nhật dọc theo hướng ngang được bao quanh bằng mép đầu bên trong 13a và mép đầu bên ngoài 13b kéo dài theo hướng ngang X, và mép bên 13c và 13d kéo dài theo hướng dọc Y.

Vùng eo phía sau 14 được bao quanh bởi lần lượt mép đầu bên trong 14a kéo dài và mép đầu bên ngoài 14b kéo dài theo hướng ngang X, mép bên 14c, 14d kéo dài theo hướng dọc Y, và mép góc cong 14e, 14f mà nối mép đầu bên trong 14a với mép bên 14c, và vùng eo phía sau 14 có hình dạng gần như hình thang nhô ra về phía đường tâm ngang Q-Q. Mép bên 13c, 13d của vùng eo phía trước 13 lần lượt được chồng lên mép bên 14c, 14d của vùng eo phía sau 14, và mép bên 13c, 13d và mép bên 14c, 14d được nối bằng hàng loạt đường nối bên 23 kéo dài liên tục theo hướng dọc Y, nhờ đó phần hở quanh eo 24 và cặp ống chân được xác định. Đường nối bên 23 được thực hiện bằng phương tiện nối đã biết, ví dụ, các phương tiện hàn nhiệt khác nhau như in nổi/in chìm bằng nhiệt và gia công siêu âm.

Băng dán 20 bao gồm đầu thứ nhất (đầu giữ) 20a và đầu thứ hai (đầu cố định) 20b, cả hai đầu này đối diện nhau theo hướng dọc của nó, đoạn cố định 21 được cố định vào vùng bên 18 của vùng eo phía sau 14, và đoạn tự do 22 kéo dài liên tục từ đoạn cố định 21. Trong khi đoạn cố định 21 được cố định vào bề mặt bên ngoài của vùng bên 18 của tấm eo phía sau 17, đầu giữ 20a được kết dính bóc được vào vùng bên 18 của tấm eo phía sau 17.

Trong phương án này, các băng dán 20 được bố trí ở các vùng bên 18 của vùng eo phía sau 14. Tuy nhiên, các phần bố trí của các băng dán 20 có thể được đặt ở một vùng bên 18 hoặc các vùng bên của vùng eo phía trước 13 miễn là đạt được hiệu quả thực hiện sáng chế nêu sau đây.

Cụ thể là, tham chiếu đến Fig.3, tấm eo phía trước 16 bao gồm tấm eo phía trước hình chữ nhật 25 mà tạo ra vùng eo phía trước 13. Tấm eo phía trước 25 lần lượt được bao quanh bởi mép đầu bên trong 25a và mép đầu bên ngoài 25b lần lượt kéo dài theo hướng ngang X, và được đặt cách và đối diện với nhau theo hướng dọc Y, và mép bên 25c, 25d kéo dài theo hướng dọc Y. Tấm eo phía trước 25 bao gồm đoạn gập 26 kéo dài theo hướng dọc dọc theo phần đầu phía trước 12a của cấu trúc thấm hút dịch thể 12, và đoạn gập 26 được gập vào bề mặt bên trong của tấm eo phía trước 25 theo hướng dọc Y dọc theo đường gập 26a kéo dài theo hướng ngang X và được cố định vào tấm đàn hồi phía trước 48 và cấu trúc thấm hút dịch thể 12 nêu sau đây. Các chun quanh eo phía trước dạng ren, dạng dài hoặc dạng chuỗi 28 được bắt chặt co lại được ở trạng thái được kéo dài theo hướng ngang X giữa đoạn chính 27 của tấm eo phía trước 25 và đoạn gập 26, và giữa đoạn chính 27 và phần đầu phía trước 12a của cấu trúc thấm hút dịch thể 12. Tấm eo phía trước 16 còn bao gồm tấm đàn hồi phía trước 48 kéo dài được ít nhất theo hướng ngang X và được bố trí ở bề mặt bên trong của đoạn chính 27 của tấm eo phía trước 25. Vùng eo phía trước 13 được tạo đàn hồi toàn bộ theo hướng ngang X với các chun quanh eo phía trước 28 và tấm đàn hồi phía trước 48.

Tấm eo phía sau 17 bao gồm tấm eo phía sau 30 có hình dạng gần như hình thang, mà tạo ra vùng eo phía sau 14. Tấm eo phía sau 30 được bao quanh bởi lần lượt mép đầu bên trong 30a và mép đầu bên ngoài 30b kéo dài theo hướng ngang X và được đặt cách và đối diện với nhau theo hướng dọc Y, mép bên 30c, 30d kéo dài theo hướng dọc Y, và mép góc cong 30e, 30f nối mép bên 30c, 30d với mép đầu bên trong 30a. Tấm eo phía sau 30 bao gồm đoạn chính 31, đường gập 32 kéo dài theo hướng ngang X dọc theo

phần đầu phía sau 12b của cấu trúc thấm hút dịch thể 12 giữa mép bên 30c, 30d, và đoạn gấp 33 được gấp trên bề mặt bên trong theo hướng dọc Y dọc theo đường gấp 32 và được cố định trên bề mặt bên trong của phần đầu phía sau 12b của cấu trúc thấm hút dịch thể 12 và bề mặt bên trong của đoạn chính 31. Các chun quanh eo dạng ren, dạng dải hoặc dạng chuỗi 35 được bắt chặt co lại được ở trạng thái được kéo dài theo hướng ngang X giữa đoạn chính 31 của tấm eo phía sau 30 và đoạn gấp 33 và phần đầu phía sau 12b của cấu trúc thấm hút dịch thể 12. Tấm eo phía sau 17 còn bao gồm tấm đàn hồi phía sau 49, mà được bố trí trên bề mặt bên trong của đoạn chính 31 theo cách mà mép đầu 49a và các mép bên của tấm đàn hồi phía sau 49 lần lượt thẳng hàng với mép đầu bên trong 30a của tấm eo phía sau 30, mép góc cong 30e, 30f và các phần của mép bên 30c, 30d. Chun quanh hông dạng ren, dạng dải hoặc dạng chuỗi 36 kéo dài theo hướng ngang X được bắt chặt co lại được ở trạng thái được kéo dài dọc theo mép đầu bên trong 30a giữa tấm eo phía sau 30 và tấm đàn hồi phía sau 49. Vùng eo phía sau 14 được tạo đàn hồi toàn bộ theo hướng ngang X với các chun quanh eo phía sau 35, tấm đàn hồi phía sau 49, và các chun quanh hông 36.

Tấm eo phía trước 25 và tấm eo phía sau 30 có thể được làm từ, ví dụ, vải sợi không dệt, có trọng lượng cơ sở nằm trong khoảng từ 10 đến 40 g/m², và có mật độ sợi nằm trong khoảng từ 0,03 đến 0,1 g/cm³, như vải không dệt liên kết thành sợi, vải sợi không dệt liên kết thành sợi/thời nóng chảy/liên kết thành sợi SMS (spunbonded/meltblown/spunbonded), vải sợi không dệt thoáng khí, tấm dẻo, và tấm cán mỏng của vải sợi không dệt này. Ví dụ, các vật liệu đàn hồi dạng ren, dạng dải hoặc dạng chuỗi có độ mịn nằm trong khoảng từ 300 đến 500 dtex và các mức độ kéo giãn này nằm trong khoảng từ 1,5 đến 3,5 lần, có thể được sử dụng đối với các chun quanh eo phía trước 28, các chun quanh eo phía sau 35, và các chun quanh hông 36. Tuy nhiên, độ mịn và mức độ kéo giãn có thể được thay đổi thích hợp. Tốt hơn là các chun quanh eo phía trước 28, các chun quanh eo phía sau 35, và các chun quanh hông 36 được cố định bằng keo nóng chảy được áp dụng từng phần ít nhất theo hướng ngang X do vùng eo phía trước 13 và vùng eo phía sau 14 tiếp xúc theo hướng ngang X. Ví dụ, vải sợi không dệt đàn hồi được làm từ vải đàn hồi, có trọng lượng cơ sở nằm trong khoảng từ 20 đến 40 g/m², và có mật độ sợi nằm trong khoảng từ 0,01 đến 0,04 g/cm³, có thể được sử dụng đối với tấm đàn hồi phía trước 48 và tấm đàn hồi phía sau 49. Tấm đàn hồi phía trước 48 và tấm đàn hồi phía sau 49 lần lượt được cố định vào tấm eo phía trước 25 và

tấm eo phía sau 30 ở trạng thái mà kích cỡ của tấm đàn hồi phía trước 48 và tấm đàn hồi phía sau 49 được kéo dài theo hướng ngang X khoảng 2,4 lần dài hơn so với kích cỡ ở trạng thái không được kéo dài của chúng.

Cấu trúc thấm hút dịch thể 12 được tạo ra có hình dạng gần như là hình chữ nhật và có phần đầu phía trước 12a, phần đầu phía sau 12b, và phần ở giữa 12c giữa phần đầu phía trước 12a và phần đầu phía sau 12b. Cấu trúc thấm hút dịch thể 12 bao gồm lớp đệm bên thân 40 được bố trí ở phía bề mặt đối diện da và được làm từ vải sợi không dệt có tính thấm được dịch thể, thân thấm hút 41 có mép bên cong, tấm ngăn rò rỉ không thấm dịch thể 42 phủ toàn bộ mặt đáy của thân thấm hút 41, và tấm bọc kỵ nước 43 mà tạo ra toàn bộ bề mặt không đối diện da của cấu trúc thấm hút dịch thể 12. Thân thấm hút 41 bao gồm lõi được làm từ hỗn hợp của bột giấy và các hạt polyme siêu thấm hút, và tấm thấm hút và phân tán dịch thể như giấy lụa, bọc toàn bộ lõi.

Tấm bọc 43 bao gồm phần mép bên 44 kéo dài ra phía ngoài từ các mép bên của tấm ngăn rò rỉ 42. Các phần mép bên 44 có phần mép tự do dạng ống 43a được gập vào bên trong dọc theo các mép bên của tấm ngăn rò rỉ 42 và được cố định vào bề mặt bên thân của lớp đệm bên thân 40 ngoại trừ các phần mép tự do 43a. Chun dạng ren, dạng dải hoặc dạng chuỗi 45 kéo dài theo hướng dọc Y được bắt chặt co lại được ở trạng thái được kéo dài trong các phần mép tự do 43a. Sự co lại của các chun 45 cho phép các phần mép tự do 43a cách xa từ lớp đệm bên thân 40 đến phía thân của người mặc, sao cho các phần mép tự do 43a có thể được vừa vặn vào đùi người mặc, và có thể ngăn chặn sự rò rỉ dịch thể. Ngoài ra, các chun quanh chân dạng ren, dạng dải hoặc dạng chuỗi 46 được bắt chặt co lại được giữa các phần mép bên 44 của tấm bọc 43 và tấm ngăn rò rỉ 42.

Tham chiếu đến Fig.2, vùng eo phía sau 14 được tạo ra có vùng đàn hồi thứ nhất 51 mà được tạo đàn hồi ít nhất theo hướng ngang X với các chun quanh eo phía sau 35, và vùng đàn hồi thứ hai 52 được tạo đàn hồi ít nhất theo hướng ngang X với ít nhất tấm đàn hồi phía sau 49. Đoạn cố định 21 (xem Fig.1) của băng dán 20 được định vị ở vùng đàn hồi thứ nhất 51 của vùng bên 18 của vùng eo phía sau 14, và tạo ra sóng do lực co lại được tạo ra trong khi vùng đàn hồi thứ nhất 51 co lại, như được mô tả chi tiết hơn sau đây. Đối với vùng đàn hồi thứ nhất 51 và vùng đàn hồi thứ hai 52, tốt hơn là ứng suất căng/ diện tích so với một trong số vùng đàn hồi thứ nhất 51 và vùng đàn hồi thứ hai 52 cao hơn so với ứng suất căng/ diện tích của vùng còn lại, cụ thể là, ứng suất căng/ diện tích so với vùng đàn hồi thứ hai 52 cao hơn so với ứng suất căng/ diện tích của vùng đàn

hồi thứ nhất 51, để làm vừa vặn tã lót 10 với người mặc mà không ép vùng bụng của người mặc và ngăn chặn tã lót 10 trượt xuống khi mặc.

Tham chiếu đến Fig.5 thể hiện các băng dán 20 ở trạng thái mà vùng eo phía sau 14 được kéo giãn đáp ứng với lực co lại ở vùng đàn hồi của vùng eo phía sau 14 theo hướng dọc Y và hướng ngang X, đến phạm vi mà không tạo ra nếp nhăn ở bề mặt bên ngoài của vùng eo phía sau 14. Cặp băng dán 20, được cố định qua đoạn nối 60 ở bề mặt bên ngoài của các vùng bên 18 của vùng eo phía sau 14, được làm từ vật liệu băng liên tục, mà được gấp trong mặt cắt ngang có dạng hình chữ U gồ ghề. Đoạn tự do 22 của băng dán 20 bao gồm đoạn tự do thứ nhất 61 liền kề với đoạn cố định 21 và đối diện với đoạn cố định 21 theo chiều dày Z của băng dán 20, và đoạn tự do thứ hai 62 liền kề với đoạn tự do thứ nhất 61 và đối diện với đoạn tự do thứ nhất 61 theo chiều dày Z. Ở trạng thái gấp của đoạn tự do 22, đoạn cố định 21, đoạn tự do thứ nhất 61, và đoạn tự do thứ hai 62 được gắn tạm bằng các phần gắn 65, 66 ở phần gấp thứ nhất và thứ hai 55, 56. Đoạn tự do 22 còn bao gồm đoạn giữ 63 kéo dài ra phía ngoài theo hướng ngang X từ phần gắn 65 ở phần gấp thứ nhất 55. Đoạn dán 68 được làm từ các chi tiết móc của khóa dán cơ học hoặc keo được đặt ở bề mặt bên trong của đoạn tự do thứ hai 62 giữa phần gắn 65, 66. Tốt hơn là, đối tượng cần dán được làm từ vải sợi không dệt. Đầu giữ 20a của băng dán 20 có bề mặt bên trong của nó được tạo ra có đoạn kết dính 69 và được kết dính bóc được qua các đoạn kết dính 69 lên trên vùng liền kề bao gồm mép bên 14d được định vị ở bên ngoài các đường nối bên 23 theo hướng ngang X.

Băng dán 20 có thể được làm từ vải sợi không dệt, ví dụ, vải sợi không dệt liên kết thành sợi được làm từ các sợi tổng hợp dễ dung hợp bằng nhiệt như polyetylen, polypropylen, polystyren và có trọng lượng cơ sở nằm trong khoảng từ 30 đến 100 g/m², tốt hơn là, từ 50 đến 80 g/m². Như được mô tả chi tiết hơn dưới đây, ngoài việc sử dụng các phương tiện kết dính đã được biết đến khác nhau như keo nóng chảy làm đoạn kết dính 69, mà được sử dụng để cố định đầu giữ 20a của băng dán 20 ở vùng liền kề bao gồm mép bên 14d, đầu giữ 20a của băng dán 20 có thể được hàn nhiệt vào vải sợi không dệt mà tạo ra mép bên 14d bằng cách sử dụng nhiệt được tạo ra bằng phương tiện cắt như bộ phận cắt trong khi sản xuất tã lót 10.

Ví dụ, keo nóng chảy có trọng lượng cơ sở nằm trong khoảng từ 5 đến 20 g/m² có thể được sử dụng đối với đoạn nối 60. Phần gắn 65, 66 có thể được tạo ra bằng cách áp dụng phương pháp xử lý điều áp đã biết hoặc xử lý gia nhiệt điều áp vào các phần

cần gắn và có thể được tạo ra, ví dụ, bằng cách xử lý in nổi/in chìm hoặc xử lý siêu âm. Khi việc xử lý gia nhiệt điều áp được áp dụng, việc gắn tạm có thể được thực hiện ổn định bằng cách hàn nhiệt do chính băng dán 20 chứa sợi tổng hợp dẻo nhiệt.

Tham chiếu đến Fig.6 thể hiện hình mặt cắt ngang được thực hiện dọc theo đường VI-VI của Fig.1, trong đó toàn bộ vùng eo phía sau 14 co lại theo hướng ngang X với các chun quanh eo phía sau 35 khi tã lót 10 được mặc trên người mặc hoặc khi tã lót 10 không được mặc trên người mặc. Do đó, các chun 70 được bố trí liên tục theo hướng ngang X được tạo ra ở vùng đàn hồi thứ nhất 51 (xem Fig.2) mà các chun quanh eo phía sau 35 của vùng eo phía sau 14 được bố trí.

Ngoài ra, trong vùng mà đoạn cố định 21 của băng dán 20 được đặt ở vùng eo phía sau 14, đoạn cố định 21 được tạo ra liên tục theo hướng ngang do lực co lại của các chun quanh eo phía sau 35, nhờ đó tạo ra sóng có ít phần lõm và phần lồi hơn so với sóng của chun 70.

Ở trạng thái nêu trên, đoạn tự do thứ nhất 61 của đoạn tự do 22 và đoạn tự do thứ hai 62, mà đoạn tự do thứ nhất 61 được đặt, được đặt cách đoạn cố định 21 giữa phần gắn 65, 66. Do đó, ở đoạn giữ 63, kích cỡ của đoạn giữ 63 về độ dài của đường thẳng từ đầu cố định 20b của đoạn cố định 21 đến các đường nối bên 23 nhỏ hơn so với kích cỡ của đoạn giữ 63 trước khi đoạn tự do thứ nhất và thứ hai 61, 62 được đặt cách đoạn cố định 21, và đoạn giữ 63 được đặt cách lồi theo hướng mà đoạn giữ 63 được đặt cách vùng bên 18, tức là, theo chiều dày của các vùng bên 18. Ngoài ra, đoạn cố định 21 tiếp xúc với vùng eo phía sau 14 và tuân theo hình dáng cơ thể của người mặc, sao cho đoạn giữ 63 có hình dạng mà đoạn giữ 63 được đặt cách xa hơn từ vùng eo phía sau 14. Đoạn giữ 63 được đặt cách các vùng bên 18 của vùng eo phía sau 14, từ đó xác định khoảng trống 67 được mở theo hướng dọc Y giữa chúng. Như nêu trên, các chun quanh eo phía sau 35 được định vị ở vùng mà băng dán 20 được đặt, đoạn giữ 63 được đặt cách các vùng bên 18 của vùng eo phía sau 14 trong hầu như toàn bộ độ dài của đoạn giữ 63, sao cho toàn bộ đoạn giữ 63 cong lồi có thể dễ dàng được cầm và kéo lên.

Do đó, đoạn giữ 63 được đặt cách các vùng bên 18 của vùng eo phía sau 14 được làm cong lồi, sao cho khi các băng dán 20 được kéo dài, đoạn giữ 63 có thể được giữ dễ dàng, mà tạo ra thao tác dễ dàng, so với khi đoạn giữ 63 không được đặt cách các vùng bên 18. Không giống phương án này, ở trạng thái mà vùng eo phía sau 14 co lại, khi toàn

bộ đoạn giữ 63 bao gồm đầu giữ 20a không được kết dính vào các vùng bên 18, đầu giữ 20a của đoạn giữ 63 có thể kéo dài ra bên ngoài mép bên 14d hoặc nổi từ các vùng bên 18, và đầu giữ 20a có thể tiếp xúc và kích ứng da người mặc hoặc người hỗ trợ người mặc trong quá trình mặc.

Tuy nhiên, theo các băng dán 20 của phương án này, như nêu trên, đoạn giữ 63 có hình dạng cong lồi ở các vùng bên 18 của vùng eo phía sau 14, sao cho người mặc hoặc người hỗ trợ người mặc có thể được cầm và kéo đoạn giữ cong lồi 63 này lên bằng ngón tay, và các băng dán 20 có thể được kéo dài dễ dàng. Ngoài ra, đầu giữ 20a được kết dính với đoạn kết dính 69, không có khả năng là đầu giữ 20a có thể tiếp xúc và gây kích ứng da của người mặc. Ngoài ra, các băng dán 20 được làm từ vải sợi không dệt, là vật liệu tương đối linh hoạt, sao cho đoạn giữ 63 có thể có hình dạng cong lồi do tác động co lại của các chun quanh eo phía sau 35 của vùng eo phía sau 14, và không có khả năng là đầu giữ 20a có thể gây kích ứng nghiêm trọng, ngay cả khi đoạn dính 69 được bóc không theo ý muốn, và đầu giữ 20a tiếp xúc với da của người mặc hoặc người hỗ trợ của người mặc, so với khi đầu giữ 20a được làm từ các tấm dẻo có độ cứng tương đối cao. Tuy nhiên, các băng dán 20 không cần phải được làm từ vải sợi không dệt làm phương án tối ưu, mà các vật liệu thích hợp khác có gần như cùng độ cứng như độ cứng của vải sợi không dệt, ví dụ, các vật liệu, được làm từ vật liệu giấy hoặc vật liệu dẻo và được tạo thành băng, có thể được sử dụng.

Ngoài ra, khi đoạn tự do thứ nhất 61 và đoạn tự do thứ hai 62 được gắn tạm với nhau ở các vị trí khác với vị trí nêu trên, theo kinh nghiệm là cần thiết phải lật đoạn giữ 63 vào phía trong ở vùng eo phía sau 14 ngay khi, ở trạng thái mà đoạn giữ 63 được cầm, và sau đó tiến hành thao tác (hai bước) kéo đoạn giữ 63 ra phía ngoài, để bóc toàn bộ phần gắn tạm. Trong phương án này, đoạn cố định 21, đoạn tự do thứ nhất 61, và đoạn tự do thứ hai 62 được gắn tạm với nhau bằng cùng phần gắn 65, 66, và sau khi đoạn giữ 63 được cầm, và đầu giữ 20a được bóc khỏi vùng liền kề bao gồm tất cả mép bên 14d, phần gắn 65, 66 được bóc, ví dụ, bằng cách kéo đoạn giữ 63 theo hướng mũi tên F, sao cho băng dán 20 có thể được kéo dài trong một thao tác (một bước).

Tham chiếu đến Fig.7, đoạn giữ 63 được cầm và kéo lên, và băng dán 20 được kéo dài, và đoạn tự do 22 được dán bóc được vào bề mặt bên ngoài của vùng eo phía trước 13 qua đoạn dán 68, sao cho đoạn quanh eo bao quanh vùng eo phía trước 13 và vùng eo phía sau 14 có thể được làm chặt, và ngay cả khi kích cỡ quanh eo người mặc

được thay đổi, kích cỡ bao quanh eo có thể được thay đổi dễ dàng nhờ đó. Ngoài ra, khi tấm đàn hồi phía trước 48 và tấm đàn hồi phía sau 49 được bố trí ở bề mặt bên trong của tấm lót 10, và kích cỡ của vùng eo được làm giảm bằng cách điều chỉnh băng dán 20 và vừa vặn với cơ thể của trẻ nhỏ, có phần rón và vùng lân cận của nó tương đối mềm, có thể ngăn chặn một cách thích hợp cảm giác bị đè nặng.

Ngoài ra, khi băng dán 20 được làm từ các tấm dẻo có độ cứng tương đối cao, băng dán 20 khó cong dọc theo bề mặt bên ngoài của vùng eo phía trước 13, và khó vừa vặn toàn bộ vùng eo phía trước 13 với cơ thể người mặc. Khi băng dán 20 được làm từ vải sợi không dệt hoặc vật liệu dạng tấm có các tác dụng gần như giống với các tác dụng của vải sợi không dệt, ở trạng thái dán nêu trên, đoạn tự do 22 vừa vặn và ép vùng eo phía trước 13 vào phía cơ thể người mặc mà không trôi khỏi bề mặt bên ngoài của vùng eo phía trước 13.

Tham chiếu đến Fig.8 thể hiện một ví dụ về khi tấm lót đã sử dụng 10 được vứt bỏ. Trước tiên, sau khi sử dụng tấm lót 10, ví dụ, các đường nối bên của các phần mép bên của vùng eo phía trước 13 và vùng eo phía sau 14 bị xé, và vùng eo phía trước 13 và vùng eo phía sau 14 được đặt cách nhau, và các phần mép bên được gấp vào phía trong, và vùng đũng 15 được gấp theo cách như vậy sao cho được cuộn về phía vùng eo phía trước 13 và vùng eo phía sau 14. Do đó, đoạn tự do 22 của băng dán 20 được dán ở bề mặt bên ngoài của vùng đũng 15 qua đoạn dán 68. Do đó, trạng thái được cuộn của tấm lót 10 có thể được duy trì, nhờ đó tấm lót 10 có thể được vứt bỏ hợp vệ sinh mà không để lộ hoặc rò rỉ dịch thể ra bên ngoài.

Tham chiếu đến Fig.9, khi tấm lót được mặc và băng dán 20 không được kéo dài, đoạn dính 69 được định vị ở vùng liền kề bao gồm mép bên 14d của vùng eo phía sau 14, nhờ đó toàn bộ các phần mép bên được kéo về phía sau thành trạng thái cong nhẹ về phía sau. Đối với tấm lót 10 theo phương án này, khi tấm eo đàn hồi 11 và cấu trúc thấm hút dịch thể 12 được làm từ các chi tiết khác nhau, tấm lót 10 có hình dạng mà phần các mép bên nhô ra theo hướng ngang X, sao cho tấm lót 10 có thể tạo ra cảm giác gọn gàng khi nhìn từ phía trước, làm cho các phần mép bên cong về phía sau.

Tham chiếu đến Fig.10 thể hiện một phần quy trình sản xuất tấm lót 10. Trong quy trình sản xuất tấm lót 10, lưới sợi 75, là vật liệu nền của tấm eo phía sau 30, được truyền theo chiều cơ học MD. Vật liệu nền dạng băng 76 tạo thành vải sợi không dệt được cố

định ở bề mặt thứ nhất của lưới sợi 75, và vật liệu nền dạng băng 76 bao gồm đoạn dán 68, có mặt cắt ngang được tạo ra có dạng hình chữ Q, được làm từ các chi tiết móc như cặp khóa dán cơ học ở bề mặt bên trong. Lưới sợi 75 với vật liệu nền dạng băng 76 được cắt giữa phần đầu song song cố định 78, 79 của vật liệu nền dạng băng 76 bằng bộ phận cắt được gia nhiệt và bộ phận tương tự dọc theo đường cắt 80 kéo dài theo hướng cắt hướng cơ học MD, nhờ đó thu được các tấm eo phía sau 30 được bố trí có băng dán 20. Trong quy trình nêu trên, khi lưới sợi 75 và vật liệu nền dạng băng 76 được cắt đồng thời bằng bộ phận cắt, các sợi tổng hợp dẻo nhiệt tạo ra lưới sợi 75 và vật liệu nền dạng băng 76 được hàn nhiệt với nhau bằng nhiệt của bộ phận cắt ở đoạn cắt, nhờ đó tạo ra đoạn kết dính 69 của băng dán 20. Đầu giữ 20a của băng dán 20 và mép bên 14d của vùng eo phía sau 14 được tạo ra gần như cùng bề mặt đầu theo chiều dày Z của băng dán 20 bằng cách sản xuất tã lót 10 bằng phương pháp sản xuất nêu trên.

Đối với các phương pháp được tạo ra có đoạn kết dính 69, ngoài phương pháp mà sử dụng quá trình nêu trên, vật liệu nền dạng băng 76 được làm từ vải sợi không dệt và tấm eo phía sau 30 được làm từ vải sợi không dệt có thể được kết dính bằng keo nóng chảy hoặc chất kết dính hoặc có thể được tạo áp suất bằng chốt gắn nổi, nhờ đó nối cơ học các sợi với nhau. Các sợi này được nối cơ học với nhau, và vật liệu nền dạng băng 76 và tấm eo phía sau 30 được nối bóc được, sao cho ngay cả khi đoạn kết dính 69 tiếp xúc với da người mặc, đoạn kết dính linh hoạt 69 này không nên gây kích ứng, so với khi vật liệu nền dạng băng 76 và tấm eo phía sau 30 được nối bằng phương tiện hàn nhiệt.

Phương án thứ hai

Tham chiếu đến Fig.11, băng dán 20 theo phương án này bao gồm miếng băng thứ nhất 81 tạo ra đoạn cố định 21, miếng băng thứ hai 82 tạo ra đoạn tự do thứ nhất 61, và miếng băng thứ ba 83 tạo ra đoạn tự do thứ hai 62. Miếng băng thứ nhất 81 và miếng băng thứ hai 82 được nối với nhau ở phần nối thứ nhất 84, và miếng băng thứ hai 82 và miếng băng thứ ba 83 được nối với nhau ở phần nối thứ hai 85. Phần gắn 65, 66 được định vị ở phần nối thứ nhất 84 và phần nối thứ hai 85, và trạng thái mà các miếng băng 81, 82, 83 này được bố trí với nhau được duy trì. Các miếng băng này được đặt ở phần nối thứ nhất 84 và phần nối thứ hai 85, sao cho việc tạo áp lực và tạo nhiệt ở phần gắn 65, 66 có thể dễ dàng được thực hiện, và các miếng băng này được đặt đồng đều hơn có thể được gắn tạm với nhau. Mặc dù không được thể hiện, ngoài phương án này, đoạn cố

định 21 có thể được làm từ miếng băng thứ nhất 81, và toàn bộ đoạn tự do 62 bao gồm đoạn tự do thứ nhất 61 và đoạn tự do thứ hai 62 có thể được làm từ miếng băng thứ hai 82.

Phương án thứ ba

Tham chiếu đến Fig.12, đối với các băng dán 20 theo phương án này, đoạn cố định 21 và đoạn tự do 22 được làm từ băng liên tục và được gấp thành hai. Do đó, ngay cả khi các băng dán 20 không phải là các vị trí được gấp nhiều lần, có thể đạt được các hiệu quả của sáng chế.

Phương án thứ tư

Tham chiếu đến Fig.13, đối với các băng dán 20 theo phương án này, đoạn cố định 21 và đoạn tự do 22 được làm từ băng liên tục, và đầu giữ 20a và đầu cố định 20b của băng dán 20 được chồng lên nhau sao cho để gần như thẳng hàng với mép bên 14d. Đầu giữ 20a của băng dán 20 được cố định bóc được ở đầu cố định 20b qua đoạn kết dính 69, và đoạn giữ 63 có dạng cong lồi. Băng dán 20 có đầu giữ 20a và đầu cố định 20b được làm từ vải sợi không dệt chứa các sợi giống nhau, sao cho khi đầu giữ 20a và đầu cố định 20b được nối bằng phương tiện gia nhiệt, các sợi riêng rẽ có thể dễ dàng được gắn bằng các dung hợp với nhau, và việc dán tạm thời có thể được tiến hành ổn định hơn, so với khi đầu giữ 20a và đầu cố định 20b được làm từ các sợi khác nhau.

Phương án thứ năm

Tham chiếu đến Fig.14, băng dán 20 theo phương án này được cấu tạo từ miếng băng thứ nhất 91 mà tạo ra đoạn cố định 21, miếng băng thứ hai 92 được gấp thành hai và tạo ra đoạn tự do 22, và tấm hỗ trợ 95 được đặt ở miếng băng thứ hai 92 ở đoạn tự do thứ hai 62 của đoạn tự do 22. Một đầu của miếng băng thứ nhất 91 được gấp, và miếng băng thứ nhất 91 được cố định với miếng băng thứ hai 92 ở phần gấp thông qua phần nối 93. Miếng băng thứ hai 92 bao gồm đầu thứ nhất 92a liên kết với phần nối 93 và đầu thứ hai tạo ra đầu giữ 20a của băng dán 20. Ở trạng thái được đặt nêu trên, đoạn cố định 21 và đoạn tự do 22 được gắn tạm bằng các phần gắn 65 ở phần nối 93, phần gắn 66 liên kết với phần gấp của miếng băng thứ hai 92, và phần gắn 94 ở đầu thứ nhất 92a của miếng băng thứ hai 92.

Đoạn tự do thứ nhất 61 được làm từ một băng và có tính linh hoạt và độ cứng tương đối thấp, sao cho các nếp nhăn được tạo ra do sự co lại của vùng eo phía sau 14, và đoạn giữ 63 được làm cong lồi một cách ổn định. Ngược lại, khi độ cứng của đoạn tự do thứ hai 62 bao gồm đoạn dán 68 tương đối thấp, đoạn giữ 63 có thể bị rách hoặc khó được giữ trong thao tác của băng dán 20. Đối với băng dán 20 theo phương án này, tám bộ trợ 95 làm chi tiết khác được đặt ở đoạn tự do thứ hai 62, sao cho độ cứng là tương đối cao, và không có khả năng là đoạn giữ 63 có thể bị rách trong thao tác của băng dán 20 ngay cả khi độ cứng của băng mà tạo ra băng dán 20 là tương đối thấp.

Ngoài các vật liệu được mô tả trong phần mô tả, các vật liệu đã biết khác nhau, mà thông thường được sử dụng trong lĩnh vực kỹ thuật này, có thể được sử dụng đối với từng chi tiết cấu tạo mà cấu tạo tã lót mà không bị giới hạn, ngoài các vật liệu được giới hạn cụ thể. Ngoài ra, tã lót có thể là tã lót mà vùng eo phía trước, vùng yêu cầu bảo hộ của sáng chế, thuật ngữ “thứ nhất”, “thứ hai”, và “thứ ba” chỉ được sử dụng để phân biệt các chi tiết và vị trí tương tự.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vật dụng thấm hút dạng mặc vào (10) có hướng dọc (Y), hướng ngang (X), bề mặt không đối diện da, bề mặt đối diện da đối diện với bề mặt không đối diện da, và bao gồm vùng eo thứ nhất là một trong số vùng eo phía trước và phía sau (13, 14), vùng eo thứ hai là vùng còn lại trong số vùng eo phía trước và phía sau, và vùng đũng (15) giữa vùng eo thứ nhất và thứ hai, trong đó các phần mép bên (13c, 13d, 14c, 14d) của vùng eo thứ nhất và thứ hai được nối với nhau, băng dán (20) được bố trí ở bề mặt không đối diện da trong vùng bên (18) của vùng eo thứ nhất,

trong đó, ít nhất vùng eo thứ nhất trong số các vùng eo thứ nhất và thứ hai kéo dài đàn hồi được theo hướng ngang, và

trong đó, băng dán bao gồm đoạn cố định (21) được cố định ở vùng bên của vùng eo thứ nhất, và đoạn tự do (22) mà bao gồm đoạn dán (68) để dán bóc được vào bề mặt không đối diện da trong vùng eo thứ hai, đặc trưng ở chỗ:

đoạn tự do bao gồm đoạn giữ (63) kéo dài từ đoạn dán và đầu giữ (20a) kéo dài theo hướng ngang,

trong đó, đầu giữ được cố định bóc được ở bề mặt không đối diện da trong vùng bên của vùng eo thứ nhất, và

trong đó, đoạn tự do được gắn tạm vào đoạn cố định ở trạng thái gấp và bao gồm đoạn tự do thứ nhất và thứ hai (61, 62), đoạn tự do thứ nhất (61) được tạo kết cấu để được bố trí liền kề với đoạn cố định và đối diện với đoạn cố định theo hướng chiều dày của băng dán, và đoạn tự do thứ hai (62) được tạo kết cấu để được bố trí liền kề với đoạn tự do thứ nhất và đối diện với đoạn tự do thứ nhất theo hướng chiều dày,

trong đó, đoạn cố định và đoạn tự do thứ nhất và thứ hai được gắn tạm bằng cặp phần gắn (65, 66) được tạo kết cấu để đặt cách nhau theo hướng ngang và được tạo kết cấu để đâm xuyên đoạn cố định và đoạn tự do thứ nhất và thứ hai, và đoạn dán được định vị ở bề mặt bên trong của đoạn tự do thứ hai được định vị giữa cặp phần gắn,

một trong các phần gắn (65) được định vị ở phía bên ngoài theo hướng ngang so với đoạn dán, và phần giữ được định vị giữa phần gắn và đầu giữ, và

trong đó, vùng của vùng eo thứ nhất giữa đoạn dán và đầu giữ co rút, nhờ đó đoạn giữ có dạng cong lồi.

2. Vật dụng thấm hút theo điểm 1,

trong đó băng dán được làm từ vải sợi không dệt.

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

trong đó, đoạn dán bao gồm các chi tiết móc của khóa dán cơ học.

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

trong đó, băng dán và bề mặt không đối diện da ở vùng bên của vùng eo thứ nhất được làm từ vải sợi không dệt mà bao gồm sợi tổng hợp dẻo nhiệt, và

trong đó, các vùng liền kề đầu giữ, mà bao gồm đầu giữ, được nối bóc được với sợi dễ chảy hoặc bằng cách nối cơ học các sợi với nhau.

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

trong đó, đầu giữ và phía bên ngoài của vùng bên của vùng eo thứ nhất gần như tạo ra cùng một bề mặt đầu của băng dán.

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

trong đó, phần gắn là ở phần được chồng lên của băng dán, và một trong số phương pháp xử lý điều áp và phương pháp xử lý gia nhiệt bằng điều áp được áp dụng vào đoạn này.

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

trong đó băng dán bao gồm miếng băng thứ nhất được tạo kết cấu để tạo ra đoạn cố định và miếng băng thứ hai được tạo kết cấu để tạo ra đoạn tự do, và tám hỗ trợ được làm từ vải sợi không dệt được đặt ở đoạn tự do thứ hai của đoạn tự do.

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

trong đó khoảng trống được mở theo hướng dọc được tạo ra giữa đoạn giữ có dạng cong lồi và vùng bên của vùng eo thứ nhất đối diện với đoạn giữ.

FIG.1

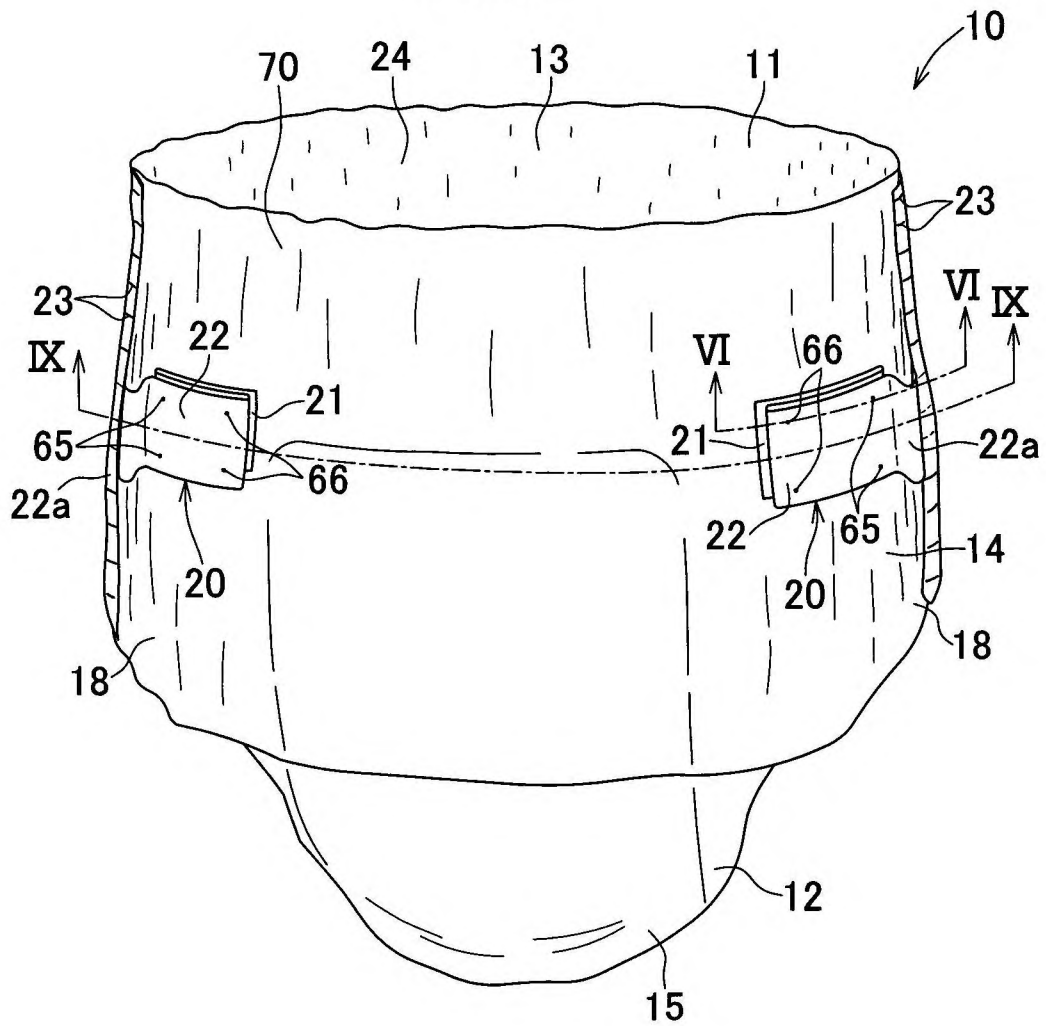


FIG.2

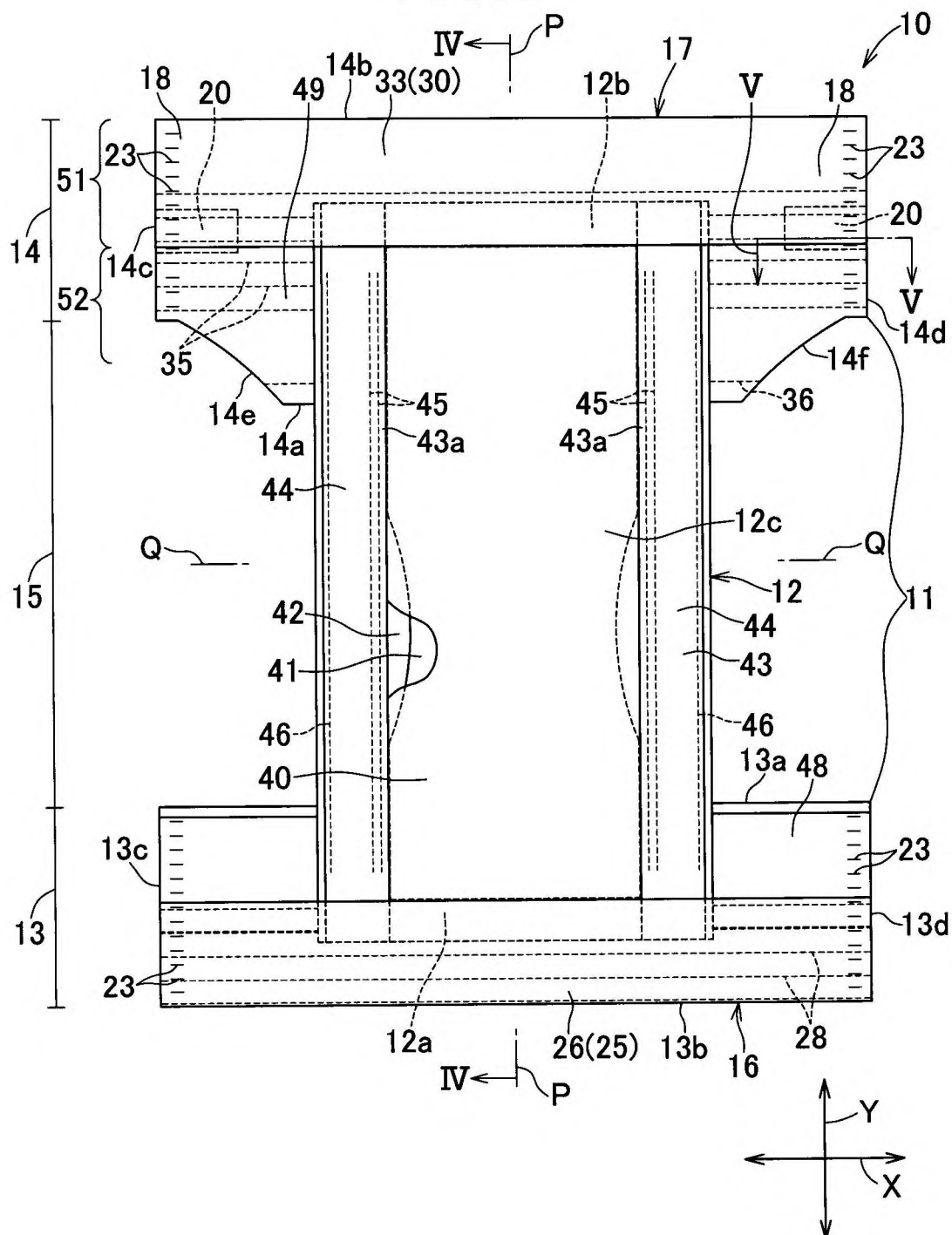


FIG. 3

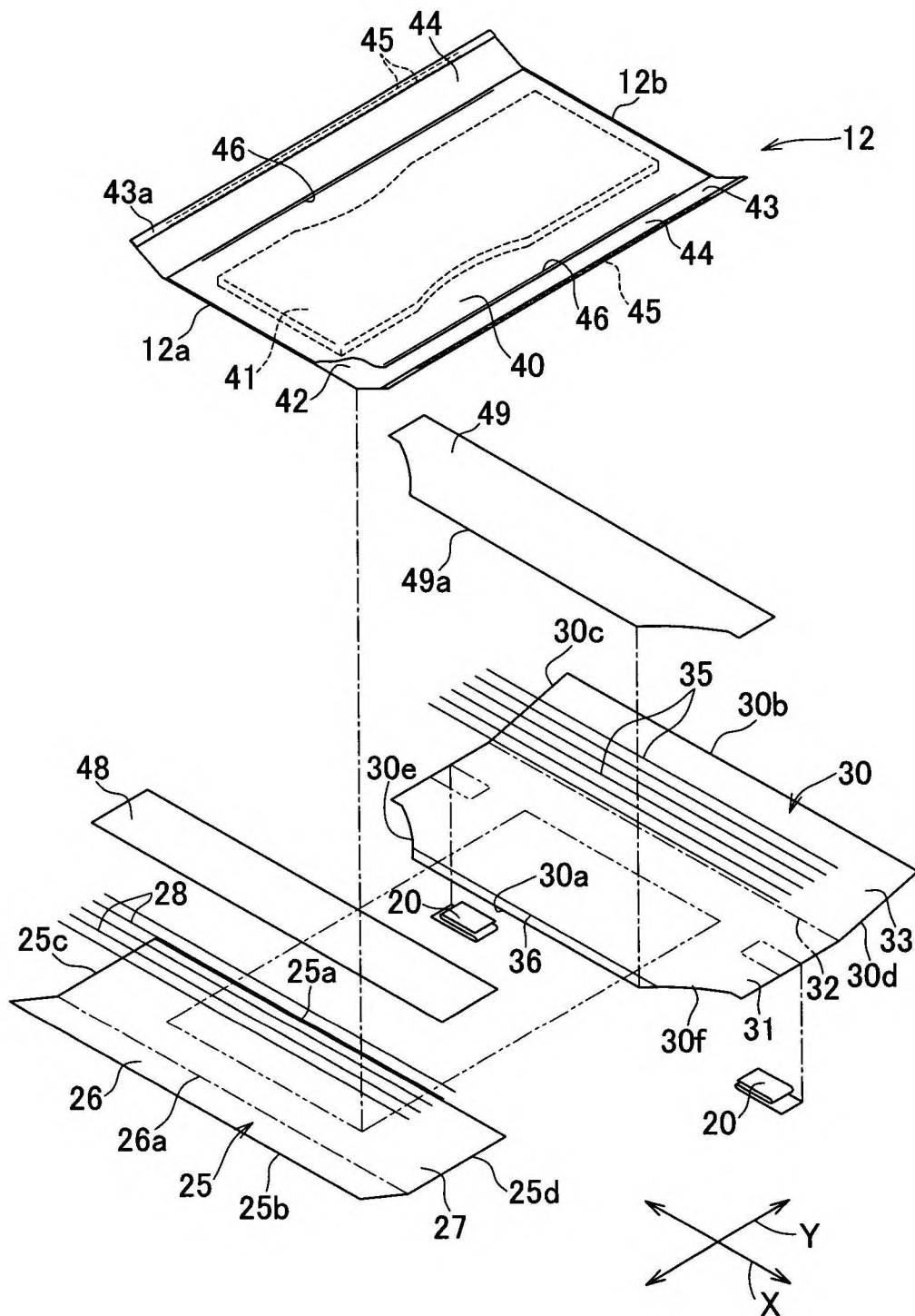


FIG. 4

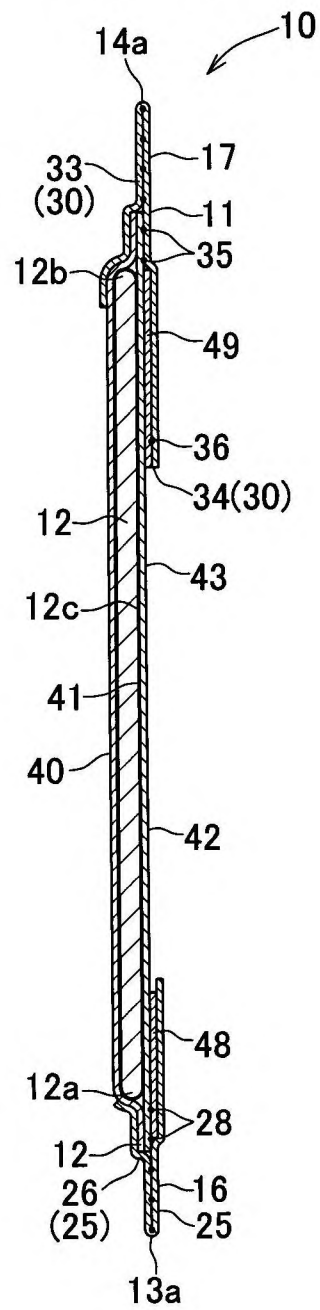


FIG.5

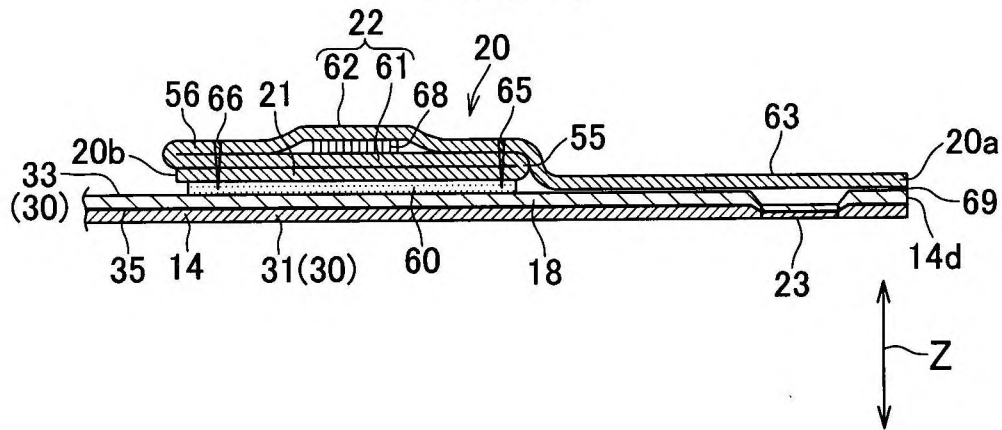


FIG.6

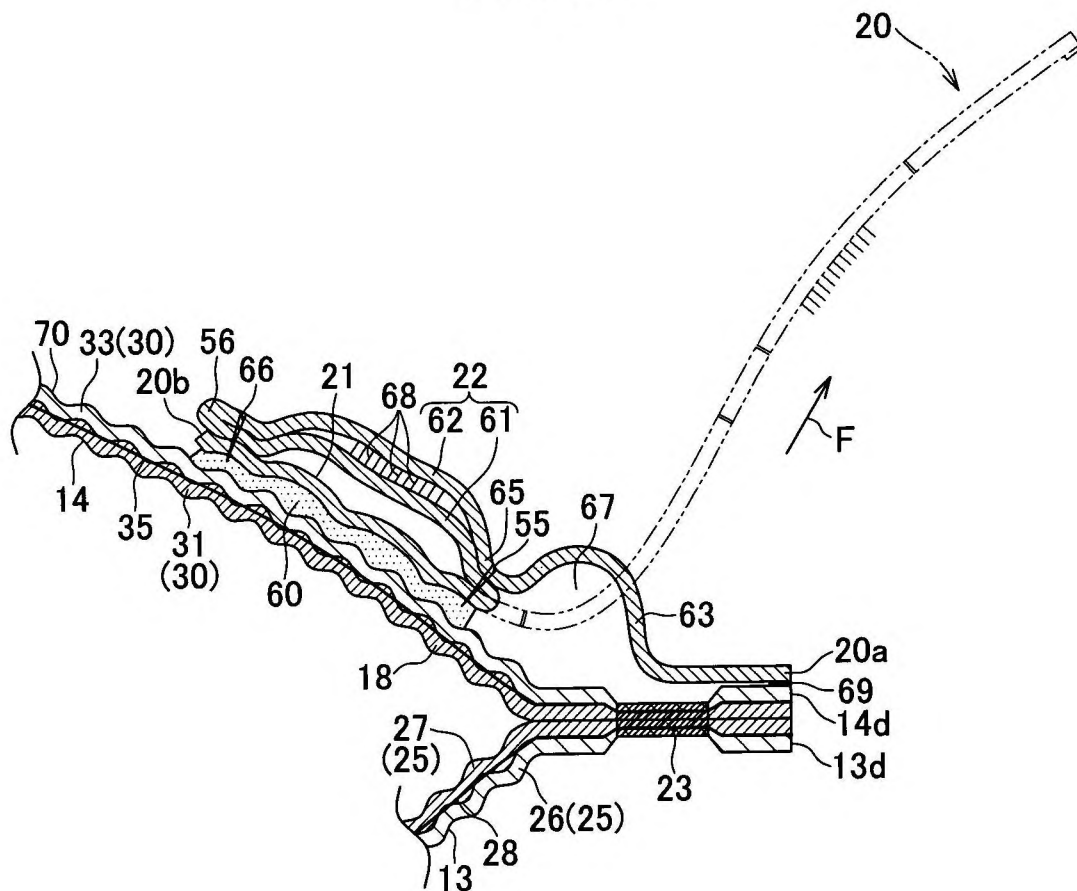


FIG. 7

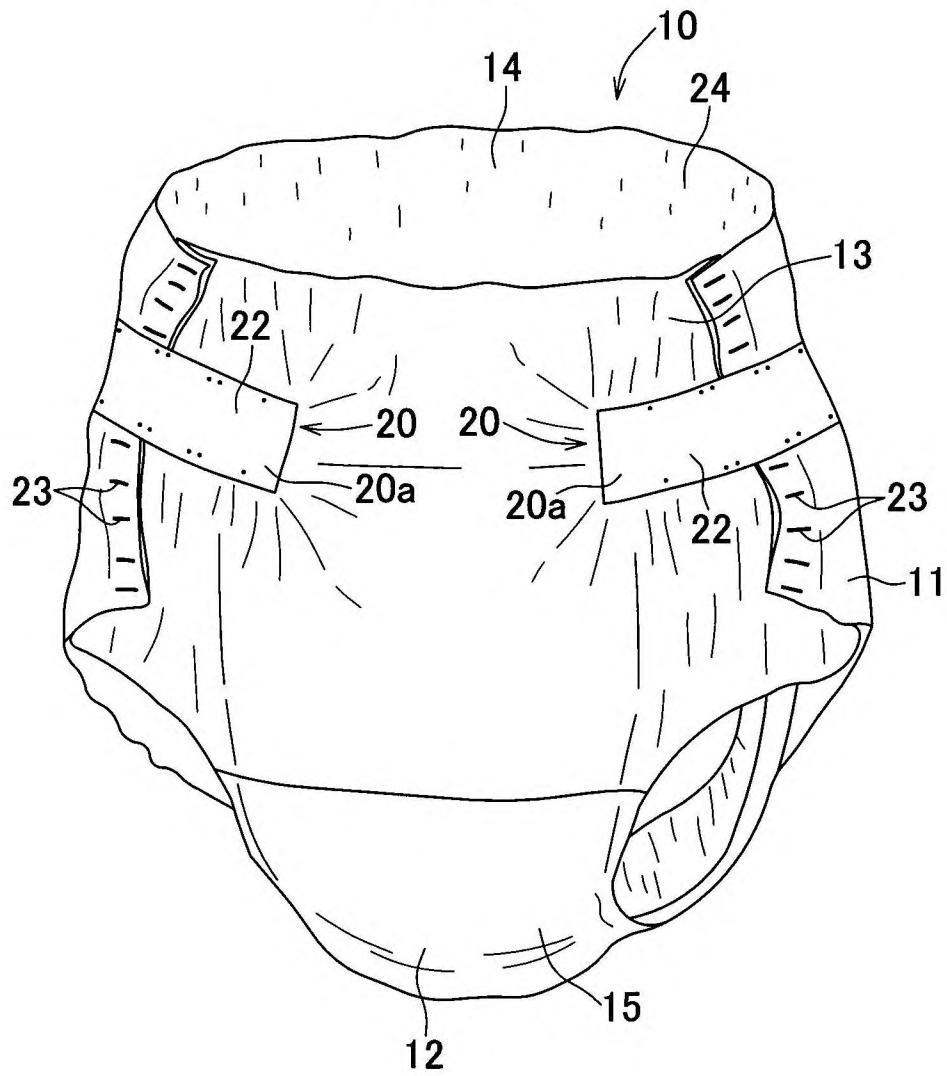


FIG. 8

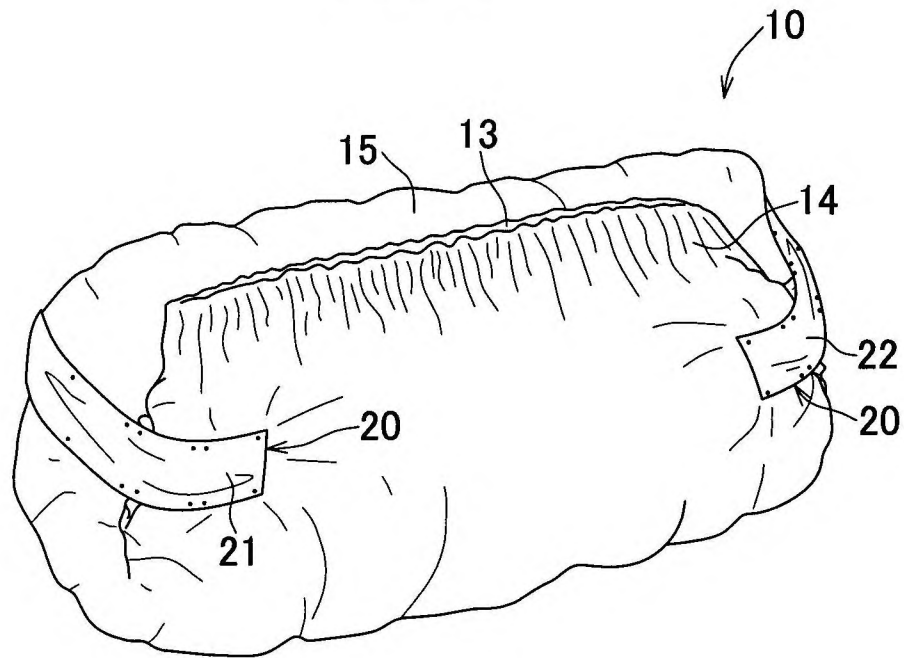


FIG. 9

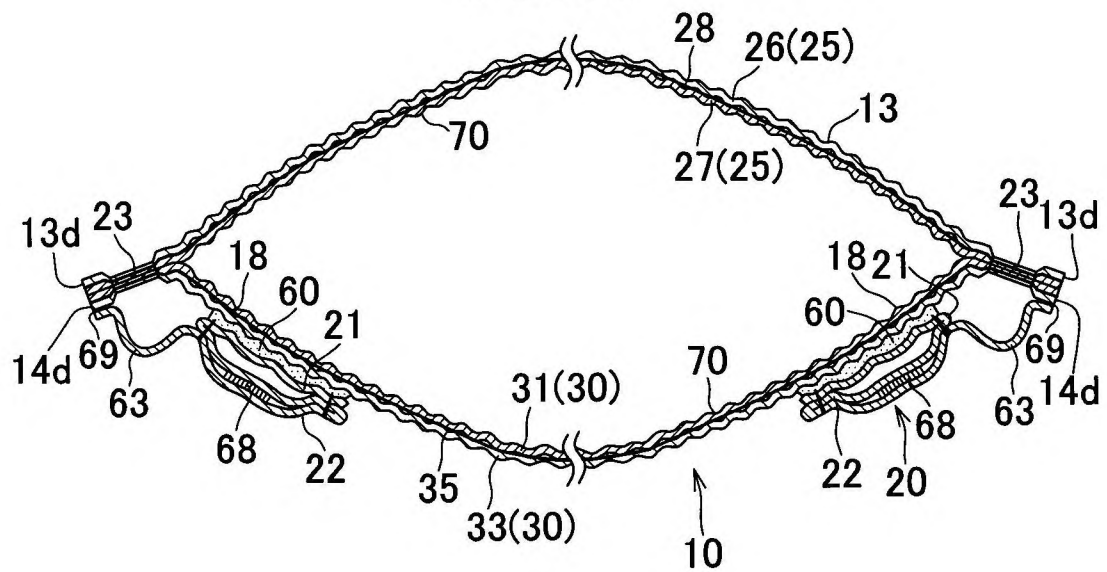


FIG.10

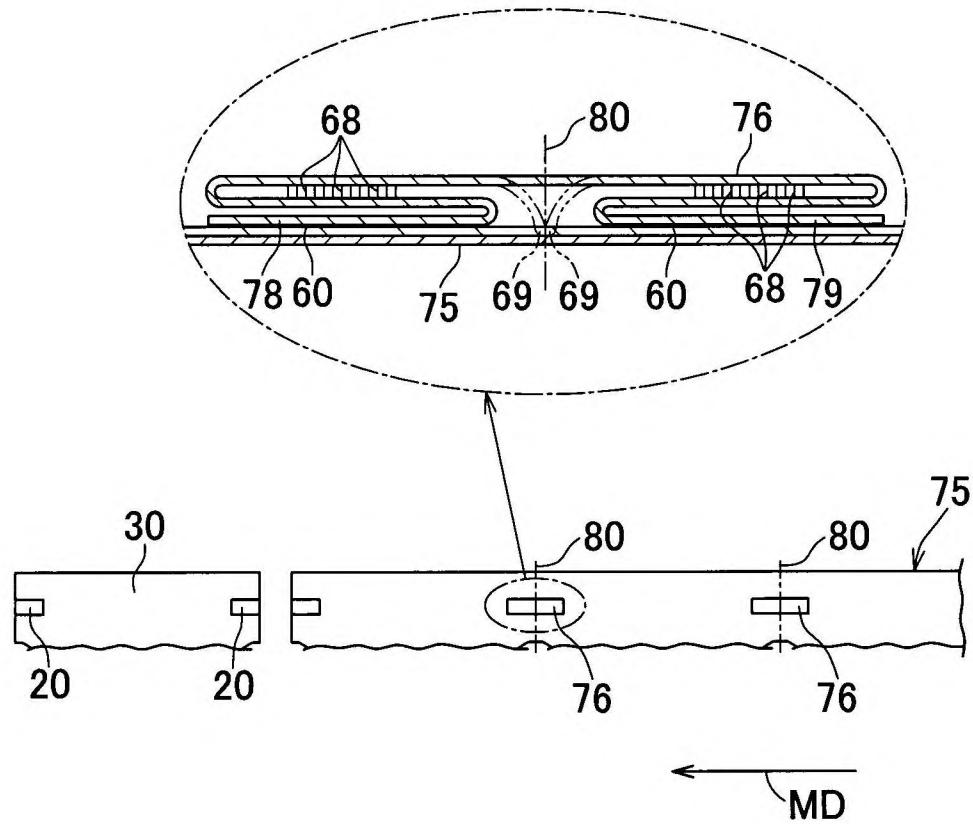


FIG.11

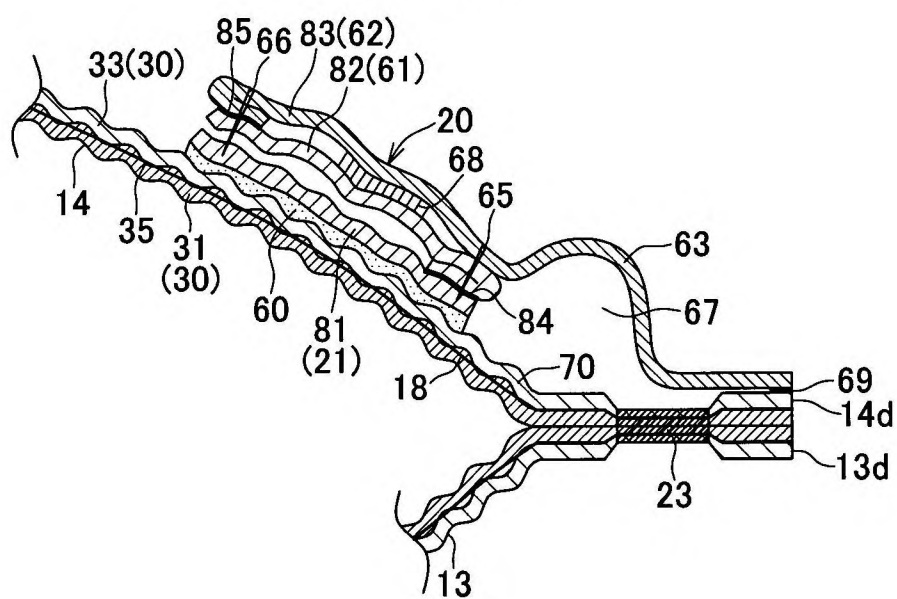


FIG.12

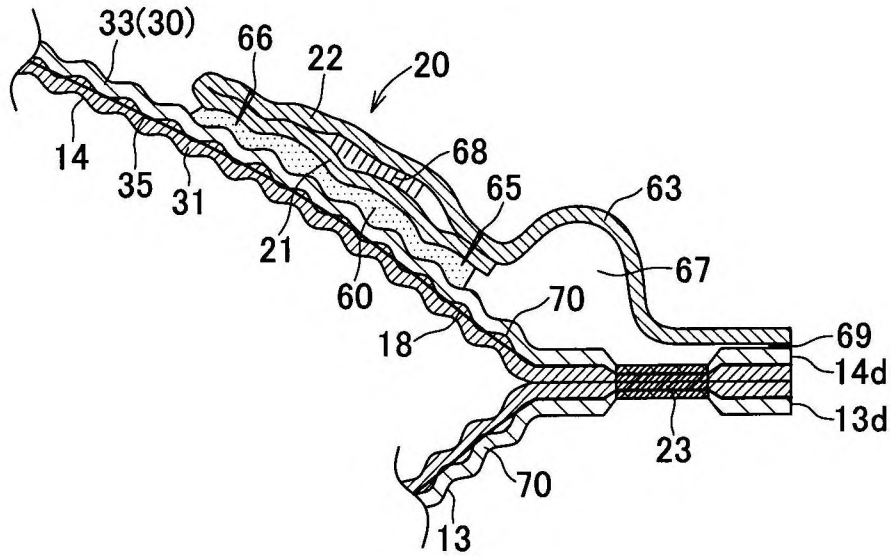


FIG.13

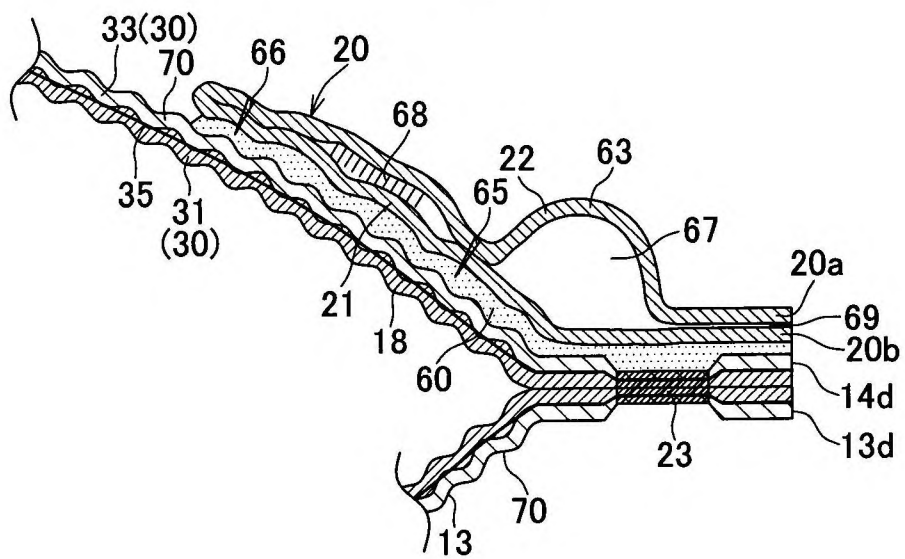


FIG. 14

