



(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

(11)



1-0037366

(51)⁷ A61F 13/496; A61F 13/15; A61F 13/49 (13) B

(21) 1-2016-00019

(22) 15/01/2014

(86) PCT/JP2014/050498 15/01/2014

(87) WO 2014/196215 11/12/2014

(30) 2013-116794 03/06/2013 JP

(45) 27/11/2023 428

(43) 25/03/2016 336A

(73) OJI HOLDINGS CORPORATION (JP)

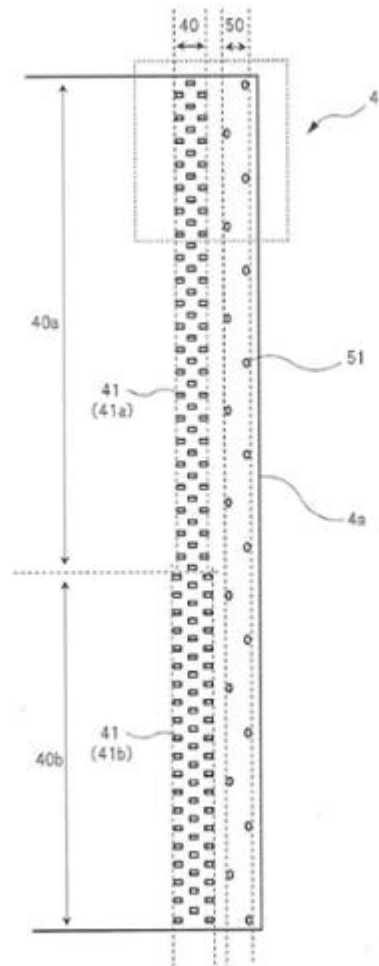
7-5, Ginza 4-chome, Chuo-ku, Tokyo 1040061, Japan

(72) SUGIYAMA Katsuhiko (JP); TASHIRO Izumi (JP).

(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ WINCO (WINCO CO., LTD.)

(54) TẤ LÓT DÙNG MỘT LẦN KIỂU QUẦN VÀ PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT TẤ LÓT NÀY

(57) Sáng chế đề cập tới tã lót dùng một lần kiểu quần trong đó các phần bịt kín phía bên được tạo ra ở bên trái và bên phải của tã lót có vẻ ngoài đẹp và các phần bịt kín phía bên này có cảm giác tiếp xúc mềm mại. Theo sáng chế, tã lót dùng một lần kiểu quần có hai phần bịt kín phía bên (4) được tạo ra, trong đó hai phần bịt kín phía bên (4) này bao gồm các vùng liên kết chính (40) kéo dài theo phương thẳng đứng (theo chiều dọc) và các vùng liên kết phụ (50) được định vị ở bên ngoài các vùng liên kết chính (40) theo chiều ngang và kéo dài theo phương thẳng đứng. Các vùng liên kết phụ (50) là các vùng được tạo ra bằng cách tạo ra một hoặc nhiều hàng dập nổi trong đó nhiều phần dập nổi phụ (51) tạo thành hàng cách nhau theo phương thẳng đứng. Độ bền liên kết các vùng liên kết phụ (50) được thiết lập sao cho yếu hơn so với độ bền liên kết các vùng liên kết chính (40). Ngoài ra, sáng chế còn đề cập tới phương pháp sản xuất tã lót như nêu trên.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới tã lót dùng một lần được đeo ở đáy chậu của người sử dụng để thấm hút và giữ các dịch lỏng như nước tiểu, và phương pháp sản xuất. Cụ thể hơn, sáng chế đề cập tới tã lót dùng một lần được tạo thành kiểu quần bằng cách liên kết hai phần cạnh bên trái và phải của thân trước và thân sau với nhau ở phần bịt kín phía bên, và phương pháp sản xuất tã lót này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, đã biết tã lót dùng một lần kiểu quần được dùng, ví dụ, cho trẻ nhỏ và người già. Tã lót dùng một lần kiểu quần thông thường này bao gồm thân thấm hút có chức năng thấm hút chất lỏng, và tấm phủ để giữ cố định thân thấm hút ở đáy chậu của người sử dụng. Tấm phủ được tạo ra sao cho hai phần đầu trái và phải của thân trước và thân sau được liên kết từ trước, nhờ đó tạo ra tã lót dùng một lần có dạng tã lót kiểu quần. Nhờ kết cấu này, người sử dụng có thể đeo tã lót dùng một lần kiểu quần bằng cách xỏ hai chân từ lỗ hở quanh eo. Ở phần bịt kín phía bên, hai phần đầu của thân trước và thân sau được liên kết với độ bền liên kết thích hợp. Nhờ vậy, người sử dụng có thể dễ dàng tháo tã lót dùng một lần kiểu quần bằng cách xé phần bịt kín phía bên này.

Phần bịt kín phía bên có kết cấu như nêu trên thường được tạo ra theo cách sao cho các chi tiết tấm dẻo nhiệt để tạo thành tấm phủ của tã lót được liên kết với nhau nhờ liên kết hàn chảy nhờ nhiệt bằng cách sử dụng liên kết dán bằng nhiệt hoặc liên kết dán bằng siêu âm. Liên kết dán bằng nhiệt, ví dụ, là kỹ thuật để đưa các tấm dẻo nhiệt xếp chồng giữa hai trục lăn bao gồm trục lăn dập nổi có một khối có khắc các hoa văn liên kết ở một phía và trục lăn chặn có dạng phẳng, và tiếp đó gia nhiệt và ép các tấm dẻo nhiệt bằng cách sử dụng trục lăn dập nổi và trục lăn chặn để làm nóng chảy và liên kết các tấm này. Liên kết

dán bằng siêu âm là kỹ thuật nhờ đó các tấm dẻo nhiệt xếp chồng giữa một khối có khắc các hoa văn liên kết, và một cơ cấu loa tạo ra siêu âm để truyền rung động siêu âm, và sau đó, rung động siêu âm được đưa đến các tấm nguyên liệu trong khi các tấm nguyên liệu này bị ép. Nhờ giải pháp này, các tấm nguyên liệu được làm nóng chảy và được liên kết bằng nhiệt ma sát.

Giải pháp đã biết sử dụng kỹ thuật dùng liên kết dán bằng nhiệt và liên kết dán bằng siêu âm để tạo ra hai phần bịt kín phía bên trên hai phần cạnh bên trái và phải của tấm lót dùng một lần như nêu trên đã được bộc lộ, ví dụ, trong tài liệu patent 1 và tài liệu patent 2.

Các tài liệu patent

Tài liệu patent 1: JP 2004-523374 A;

Tài liệu patent 2: JP 2002-102283 A.

Tuy nhiên, theo giải pháp kỹ thuật này, tấm phủ để tạo ra thân trước và thân sau của tấm lót dùng một lần chỉ được liên kết ở các phần liên kết kéo dài theo chiều dọc, và không được liên kết ở những phần khác với phần liên kết này. Nhờ kết cấu như vậy, tấm phủ của thân trước và tấm phủ của thân sau không được liên kết ở những phần bên ngoài so với các phần liên kết theo chiều ngang. Điều này khiến cho, ở các phần không được liên kết này, tấm phủ của thân trước và tấm phủ của thân sau xòe ra tương tự các mép vải tự do và ảnh hưởng đến vẻ ngoài của sản phẩm.

Trong khi đó, trong nhiều trường hợp, chi tiết có thể kéo giãn đàn hồi để bổ sung khả năng kéo giãn được cố định vào tấm phủ của tấm lót. Ví dụ, chi tiết có thể kéo giãn đàn hồi được bố trí kẹp giữa các lớp của các chi tiết tấm ở những phần xung quanh hông và gần bụng và được cố định bằng chất kết dính nóng chảy, hoặc vật liệu tương tự. Các ví dụ về phương pháp để phết chất kết dính nóng chảy bao gồm phết lên bề mặt của chi tiết tấm tạo thành tấm phủ, và phết trực tiếp lên chi tiết có thể kéo giãn đàn hồi. Trong các trường hợp khác, chất kết dính nóng chảy được sử dụng để liên kết các tấm phủ của thân trước và thân sau với nhau bổ sung vào tác dụng cố định chi tiết có thể kéo giãn đàn hồi.

Như đã mô tả trên đây, để tạo ra phần bịt kín phía bên ở hai phần cạnh bên trái và phải của tấm lót dùng một lần, kỹ thuật liên kết như liên kết dán bằng nhiệt và liên kết dán bằng siêu âm được áp dụng. Liên kết dán bằng nhiệt và liên kết dán bằng siêu âm nối các tấm dẻo nhiệt với nhau nhờ liên kết hàn chảy nhờ nhiệt. Tuy nhiên, nếu chất kết dính nóng chảy có mặt ở phần liên kết của tấm dẻo nhiệt, nhiệt được sử dụng để làm nóng chảy chất kết dính nóng chảy. Kết quả là, không thể gia nhiệt đầy đủ tấm dẻo nhiệt là đối tượng tạo ra liên kết. Điều này có thể gây ra các vấn đề sau: độ bền liên kết không ổn định; trạng thái kết dính xảy ra ở phần liên kết vì chất kết dính nóng chảy bị làm nóng chảy; hoặc phần liên kết bị đông cứng và hóa rắn trong khi hoa văn dập nổi của nó bị ảnh hưởng. Do đó, liên quan tới liên kết ở phần bịt kín phía bên, tốt hơn là không phết chất kết dính nóng chảy ở phần liên kết này. Vì vậy, đối với phần tại đó phần bịt kín phía bên sẽ được tạo ra, trên tấm lót dùng một lần, tốt hơn là chất kết dính nóng chảy không được phết và chi tiết có thể kéo giãn đàn hồi không được cố định. Ví dụ, ngoại trừ các phần sẽ tạo thành phần bịt kín phía bên, việc phết không liên tục chất kết dính nóng chảy để cố định chi tiết có thể kéo giãn đàn hồi cho phép loại bỏ sự có mặt của chất kết dính nóng chảy hoặc chi tiết có thể kéo giãn đàn hồi ít nhất ở phần bịt kín phía bên này. Tuy nhiên, việc phết không liên tục chất kết dính nóng chảy có thể tạo ra một vùng không có chất kết dính nóng chảy ở hai phần cạnh bên trái và phải (phần bịt kín phía bên) của tấm lót dùng một lần. Vì vậy, ở hai phía bên của tấm lót dùng một lần hoàn thiện, cụ thể là trong vùng bên ngoài so với phần liên kết (vùng liên kết chính) theo chiều ngang được tạo ra nhằm mục đích liên kết tấm phủ của thân trước và tấm phủ của thân sau, tồn tại một vùng (phần không được liên kết) trong đó thân trước và thân sau không được liên kết với nhau. Điều này khiến cho tấm phủ của thân trước và tấm phủ của thân sau xò ra tương tự các mép vải tự do ở các phần không được liên kết trên hai đầu theo chiều ngang của tấm lót dùng một lần, vì thế ảnh hưởng đến vẻ ngoài của sản phẩm.

Mặt khác, như đã mô tả trên đây, để ngăn không cho tấm phủ của thân trước và tấm phủ của thân sau xòe ra ở hai phần cạnh bên trái và phải, có thể tạo ra các phần liên kết như nêu trên ở các vị trí liền kề các mép ở cả bên trái lẫn bên phải. Tuy nhiên, như sẽ được mô tả sau đây, tã lót kiểu quần được tạo ra bằng cách xếp chồng nhiều vật liệu tấm liên tục, và liên kết các vật liệu tấm ở phần liên kết tạo ra có hai hàng, và bằng cách cắt các vật liệu tấm giữa hai hàng của phần liên kết để thu được các tã lót kiểu quần tách rời. Vì thế, nếu khoảng trống giữa các phần liên kết quá hẹp, có thể xảy ra trường hợp là không thể cắt giữa các phần liên kết khi tấm vật liệu được cắt, và có thể cắt vào phần liên kết. Điều này sẽ làm tăng thay đổi về độ bền liên kết của phần liên kết. Ngoài ra, vì số lượng lớn các tiết diện ngang của phần liên kết sẽ bị lộ ra ở phần bị cắt, điều này có thể làm giảm cảm giác mềm mại. Do đó, thông thường, tốt hơn là không tạo ra phần liên kết (vùng liên kết chính) được tạo ra nhằm mục đích liên kết tấm phủ của thân trước và tấm phủ của thân sau ở vị trí kề sát hai mép bên trái và phải của tã lót.

Như đã mô tả trên đây, theo các kỹ thuật thông thường, khó có thể thu được cả vẻ ngoài đẹp của phần bịt kín phía bên của tã lót dùng một lần kiểu quần, lẫn cảm giác mềm mại ở phần bịt kín phía bên. Do vậy, hiện tại, cần phải đề xuất kỹ thuật liên quan tới phần bịt kín phía bên của tã lót dùng một lần kiểu quần, và cho phép ngăn không cho, ở hai phần cạnh bên trái và phải, tấm phủ của thân trước và tấm phủ của thân sau xòe ra và làm giảm vẻ ngoài của sản phẩm bởi trạng thái xòe ra này, cũng như ngăn chặn sự suy giảm cảm giác mềm mại ở hai phần cạnh bên trái và phải của tã lót.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, tác giả sáng chế đã thực hiện các thử nghiệm chuyên sâu nhằm tìm ra giải pháp giải quyết các vấn đề tồn tại trong các giải pháp kỹ thuật đã biết như nêu trên, và đã tìm ra giải pháp kỹ thuật sau đây. Bản chất của kỹ thuật này liên quan tới việc liên kết hai phần cạnh bên trái và phải trên thân trước và thân

sau của tã lót dùng một lần trong vùng liên kết chính, trong khi tạo ra vùng liên kết phụ có độ bền liên kết trong vùng liên kết chính ở những phần bên ngoài yếu hơn so với vùng liên kết chính theo chiều ngang. Nhờ giải pháp như vậy, có thể ngăn không cho tấm phủ của thân trước và tấm phủ của thân sau xòe ra và nhờ đó cải thiện vẻ ngoài của tã lót dùng một lần kiểu quần và ngăn chặn sự suy giảm cảm giác mềm mại ở hai phần cạnh bên trái và phải. Tác giả sáng chế đã thấy rằng có thể giải quyết các vấn đề của các giải pháp kỹ thuật thông thường bằng cách áp dụng các phát hiện như nêu trên, và đề xuất giải pháp theo sáng chế.

Cụ thể hơn, sáng chế có các khía cạnh cơ bản sau đây.

Theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất tã lót dùng một lần kiểu quần.

Tã lót dùng một lần kiểu quần theo sáng chế được chia thành thân trước sẽ trở thành tiếp xúc với phần bụng của người sử dụng, thân sau sẽ trở thành tiếp xúc với phần lưng của người sử dụng, và phần lót đáy chậu được bố trí giữa thân trước và thân sau. Ngoài ra, tã lót dùng một lần kiểu quần có hai phần bịt kín phía bên. Hai phần bịt kín phía bên này được liên kết nhờ liên kết hàn chảy nhờ nhiệt bằng cách sử dụng liên kết dán bằng nhiệt hoặc liên kết dán bằng siêu âm ở trạng thái trong đó hai phần cạnh bên trái và phải của thân trước và thân sau được xếp chồng tương ứng với nhau.

Trong trường hợp này, hai phần bịt kín phía bên có vùng liên kết chính kéo dài theo chiều dọc và vùng liên kết phụ được bố trí ở phía ngoài so với vùng liên kết chính theo chiều ngang, và kéo dài theo chiều dọc.

Vùng liên kết phụ là vùng được tạo ra có một hoặc nhiều hàng dập nổi trong đó các phần dập nổi phụ được bố trí nằm cách nhau theo chiều dọc.

Nhờ kết cấu như nêu trên, tã lót dùng một lần kiểu quần theo sáng chế có vùng liên kết phụ ở các phần trái và phải bên ngoài so với vùng liên kết chính. Vùng liên kết chính này được tạo ra để liên kết hai phần cạnh bên trái và phải của thân trước và thân sau. Vùng liên kết phụ được tạo ra để ngăn không cho thân trước và thân sau bị tuột ra. Bằng cách tạo ra vùng liên kết phụ, theo cách

này, có thể giải quyết vấn đề là tấm phủ của thân trước và tấm phủ của thân sau xòe ra tương tự các mép vải tự do và làm xấu vẻ ngoài ở hai phần cạnh bên trái và phải của tã lót. Hơn nữa, vùng liên kết phụ có độ bền liên kết yếu hơn so với độ bền liên kết của vùng liên kết chính. Vùng liên kết phụ này được tạo ra không nhằm mục đích liên kết hai phần phía bên của thân trước và thân sau của tã lót. Do đó, vùng liên kết phụ chỉ cần có thể ngăn không cho các tấm phủ bị tuột ra ở hai phía bên của tã lót. Do đó, có thể làm giảm đáng kể độ bền liên kết của vùng liên kết phụ so với độ bền liên kết của vùng liên kết chính. Nhờ kết cấu này, việc tạo ra vùng liên kết phụ không làm giảm cảm giác mềm mại của tã lót. Kết quả là, có thể cải thiện cảm giác mặc thoải mái của tã lót.

Theo sáng chế, độ bền liên kết của vùng liên kết phụ tốt hơn là nhỏ hơn hoặc bằng 50% độ bền liên kết của vùng liên kết chính.

Nhờ kết cấu như nêu trên, bằng cách thiết lập độ bền liên kết của vùng liên kết phụ nhỏ hơn hoặc bằng một nửa độ bền liên kết của vùng liên kết chính, có thể duy trì cảm giác mềm mại và thoải mái khi sử dụng ở toàn bộ vùng liên kết phụ. Hơn nữa, bằng cách thiết lập độ bền liên kết thấp của vùng liên kết phụ, có thể ngăn chặn khó khăn trong việc xé hai phần cạnh bên trái và phải được liên kết với phần bịt kín phía bên của tã lót khi người sử dụng tháo tã lót dùng một lần.

Trong tã lót dùng một lần kiểu quần theo sáng chế, tốt hơn là tạo ra kết cấu trong đó chất kết dính không được phết lên vùng liên kết chính hoặc vùng liên kết phụ, và hai phần cạnh bên trái và phải của thân trước và thân sau chỉ được liên kết nhờ liên kết hàn chảy nhờ nhiệt bằng cách sử dụng liên kết dán bằng nhiệt hoặc liên kết dán bằng siêu âm. Ví dụ, trong vùng liên kết chính và vùng liên kết phụ, tốt hơn là, chi tiết đỡ tạo thành hai phần cạnh bên trái và phải của thân trước và thân sau không được liên kết bằng chất kết dính. Ngoài ra, tốt hơn là, chất kết dính không được sử dụng khi gắn chặt chi tiết có thể kéo giãn đàn hồi vào các chi tiết tấm tạo thành hai phần cạnh bên trái và phải của thân trước và thân sau.

Như đã mô tả trên đây, trong trường hợp có chất kết dính bất kỳ như chất kết dính nóng chảy ở phần mà tại đó vùng liên kết chính và vùng liên kết phụ dự kiến được tạo ra, nỗ lực tạo ra vùng liên kết chính và vùng liên kết phụ nhờ liên kết hàn chảy nhờ nhiệt bằng cách sử dụng liên kết dán bằng nhiệt hoặc liên kết dán bằng siêu âm có thể tạo ra kết quả là nhiệt được tạo ra bởi liên kết dán bằng nhiệt hoặc liên kết dán bằng siêu âm được sử dụng để làm nóng chảy chất kết dính nóng chảy. Vì vậy, khó có thể gia nhiệt đầy đủ tấm dẻo nhiệt là mục tiêu tạo ra liên kết. Điều này có thể gây ra các vấn đề bao gồm: độ bền liên kết không được làm ổn định; trạng thái kết dính xảy ra ở phần liên kết vì chất kết dính nóng chảy bị làm nóng chảy; và phần liên kết bị đông cứng và hóa rắn trong khi hoa văn dập nổi của nó bị ảnh hưởng. Do đó, liên quan tới liên kết ở phần bịt kín phía bên, tốt hơn là không phết chất kết dính nóng chảy lên phần liên kết này. Mặt khác, tuy nhiên, nếu chất kết dính nóng chảy không được phết lên phần bịt kín phía bên, điều này khiến cho, ở hai phần cạnh bên trái và phải của tấm lót, tấm phủ của thân trước và tấm phủ của thân sau xòe ra tương tự các mép vải tự do, vì thế ảnh hưởng đến vẻ ngoài của sản phẩm. Theo một phương án của sáng chế, để đồng thời giải quyết các vấn đề này, kết cấu được sử dụng trong đó chất kết dính nóng chảy không được phết lên phần mà trên đó phần bịt kín phía bên dự kiến được tạo ra. Hơn nữa, ở những phần này là vị trí mà chất kết dính nóng chảy không được phết lên, không những vùng liên kết chính mà cả vùng liên kết phụ đều được tạo ra. Nhờ kết cấu này, có thể ngăn không cho tấm phủ của thân trước và tấm phủ của thân sau xòe ra và liên kết hai phần phía bên của tấm lót dùng một lần với nhau với vẻ ngoài đẹp và độ ổn định.

Trong tấm lót dùng một lần kiểu quần theo sáng chế, tốt hơn là, ít nhất hai trong số các phần dập nổi phụ được tạo ra trên vùng liên kết phụ tiến đến mép ở cả bên trái lẫn bên phải của thân trước và thân sau.

Nhờ kết cấu như nêu trên trong đó các phần dập nổi phụ tiến đến mép ở cả bên trái lẫn bên phải của thân trước và thân sau, có thể ngăn không cho tấm phủ của thân trước và tấm phủ của thân sau xòe ra với độ tin cậy cao hơn.

Trong tã lót dùng một lần kiểu quần theo sáng chế, tốt hơn là, vùng liên kết chính được tạo ra có các hàng dập nổi trong đó các phần dập nổi chính được bố trí nằm cách nhau theo chiều dọc. Theo cách tương tự, tốt hơn là, vùng liên kết phụ được tạo ra có các hàng dập nổi trong đó các phần dập nổi phụ được bố trí cách nhau theo chiều dọc. Trong trường hợp này, độ bền liên kết của vùng liên kết phụ tốt hơn là nhỏ hơn hoặc bằng 30% độ bền liên kết của vùng liên kết chính.

Nhờ kết cấu như nêu trên trong đó cả vùng liên kết chính lẫn vùng liên kết phụ được tạo ra có các hàng dập nổi nằm cách nhau theo chiều ngang, và độ bền liên kết của vùng liên kết phụ là yếu hơn đáng kể so với độ bền liên kết của vùng liên kết chính, có thể ngăn một cách hữu hiệu không cho tấm phủ của thân trước và tấm phủ của thân sau xòe ra và ngăn chặn sự suy giảm cảm giác mềm mại của tã lót.

Hơn nữa, vùng liên kết chính là phần liên kết có tác dụng tạo cho hai phần phía bên độ bền liên kết cần thiết khi sử dụng. Vùng liên kết phụ là phần liên kết có tác dụng ngăn không cho phần bên ngoài theo chiều ngang của vùng liên kết chính xòe ra. Do đó, như đã mô tả trên đây, tốt hơn là có chênh lệch đáng kể về độ bền liên kết của vùng liên kết chính và độ bền liên kết của vùng liên kết phụ. Nghĩa là, nếu không có chênh lệch đáng kể giữa độ bền liên kết của vùng liên kết chính và độ bền liên kết của vùng liên kết phụ, người sử dụng cần phải dùng lực mạnh để xé phần bịt kín phía bên. Kết cấu này sẽ gây khó khăn cho người sử dụng. Ngoài ra, nếu động lượng xuất hiện khi xé tã lót có thể tác động lên người sử dụng, điều này có thể gây ra cảm giác không thoải mái đối với người sử dụng.

Hơn nữa, trong tã lót dùng một lần kiểu quần theo sáng chế, tốt hơn là, vùng liên kết chính được tạo ra theo toàn bộ độ dài theo chiều dọc trên hai phần cạnh bên trái và phải của tã lót dùng một lần kiểu quần. Khi so sánh, tốt hơn là, độ dài của vùng liên kết phụ theo chiều dọc ngắn hơn so với độ dài của vùng liên kết chính theo chiều dọc. Hơn nữa, tốt hơn là bố trí vùng liên kết phụ ở vị

trí lệch sao cho không tương ứng với phần đầu của tã lót theo chiều dọc. Độ dài theo chiều dọc trong trường hợp này là khoảng cách giữa từng mép ngoài của các hoa văn dập nổi được tạo ra ở các phần ngoài cùng.

Bằng cách bố trí vị trí của vùng liên kết phụ theo cách tương tự, có thể ngăn không cho phần liên kết bị lộ ra ngoài ở đầu trên và đầu dưới của tã lót và vì thế tránh không tạo cho người sử dụng cảm giác kém thoải mái gây ra bởi phần liên kết cứng tiếp xúc với da. Trong khi đó, cần phải tạo cho vùng liên kết chính mức độ bền cho phép ngăn không cho các phần quanh bụng hoặc quanh hai đùi bị xé rách khi tã lót được đeo và trong khi sử dụng tã lót này. Vì vậy, tốt hơn là tạo ra vùng liên kết chính kéo dài toàn bộ độ dài của tã lót theo chiều dọc.

Theo khía cạnh thứ hai, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất của tã lót dùng một lần kiểu quần. Tã lót dùng một lần kiểu quần có thân trước sẽ trở thành tiếp xúc với phần bụng của người sử dụng, thân sau sẽ trở thành tiếp xúc với phần lưng của người sử dụng, và phần lót đáy chậu được bố trí giữa thân trước và thân sau.

Cụ thể hơn, phương pháp sản xuất theo sáng chế bao gồm các công đoạn:

tạo ra thân liên tục gồm nhiều tã lót trong đó các tã lót dùng một lần được liên kết theo chiều ngang;

gập thân liên tục gồm nhiều tã lót ở phần lót đáy chậu và xếp chồng thân trước và thân sau;

liên kết để tạo ra phần bịt kín phía bên trên đó hai phần cạnh bên trái và phải của thân trước và hai phần cạnh bên trái và phải của thân sau được liên kết với nhau nhờ liên kết hàn chảy nhờ nhiệt bằng cách sử dụng liên kết dán bằng nhiệt hoặc liên kết dán bằng siêu âm; và

cắt thân liên tục gồm nhiều tã lót theo chiều dọc ở vị trí tương ứng với mép trên hai phần cạnh bên trái và phải của thân trước và thân sau để thu được tã lót dùng một lần kiểu quần tách rời.

Ở đây, phần bịt kín phía bên sẽ được tạo ra trong công đoạn liên kết có vùng liên kết chính kéo dài theo chiều dọc và vùng liên kết phụ nằm ở bên ngoài theo chiều ngang so với vùng liên kết chính và kéo dài theo chiều dọc.

Vùng liên kết phụ là vùng được tạo ra bằng cách tạo ra một hoặc nhiều hàng dập nổi trong đó các phần dập nổi phụ được bố trí cách nhau theo chiều dọc. Độ bền liên kết của vùng liên kết phụ được tạo ra sao cho yếu hơn so với độ bền liên kết của vùng liên kết chính.

Trong công đoạn cắt sau đó, thân liên tục gồm nhiều tấm lót được cắt theo chiều dọc ở vị trí biên của hai vùng liên kết phụ.

Nhờ phương pháp bao gồm các công đoạn như nêu trên, có thể tạo ra một cách hữu hiệu và liên tục tấm lót dùng một lần kiểu quần theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế.

Hiệu quả của sáng chế

Theo sáng chế, có thể tạo ra tấm lót dùng một lần kiểu quần có phần bịt kín phía bên được tạo ra trên hai phần cạnh bên trái và phải của tấm lót và có đặc tính tiếp xúc đáp ứng yêu cầu ở phần bịt kín phía bên.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh ngoài thể hiện một ví dụ về tấm lót dùng một lần theo sáng chế;

Fig.2 là hình chiếu bằng khai triển thể hiện một ví dụ về tấm lót dùng một lần theo sáng chế;

Fig.3 thể hiện một ví dụ về hoa văn liên kết ở phần bịt kín phía bên;

Fig.4(a), Fig.4(b), và Fig.4(c) là các hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện các hoa văn liên kết ở phần bịt kín phía bên, trong đó Fig.4(a) là hình vẽ mặt cắt của tấm lót dùng một lần được thể hiện trên Fig.2 được cắt theo đường Y1-Y1, Fig.4(b) là hình vẽ mặt cắt của tấm lót dùng một lần được thể hiện trên Fig.2 được cắt theo đường Y2-Y2, và Fig.4(c) là hình chiếu bằng phóng to thể hiện phần bịt kín phía bên;

Fig.5 là hình vẽ phóng to thể hiện hoa văn liên kết của vùng liên kết chính của phần bịt kín phía bên;

Fig.6 là hình vẽ phóng to so sánh vùng liên kết chính và vùng liên kết phụ của phần bịt kín phía bên;

Fig.7 thể hiện một ví dụ về trình tự thực hiện của phương pháp sản xuất tã lót dùng một lần;

Fig.8(a) và Fig.8(b) là các hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện một ví dụ khác về hoa văn liên kết ở phần bịt kín phía bên; và

Fig.9(a) và Fig.9(b) là các hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện một ví dụ khác về hoa văn liên kết ở phần bịt kín phía bên.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây sẽ mô tả các phương án của sáng chế có dựa vào các hình vẽ kèm theo. Cần lưu ý rằng sáng chế không bị giới hạn ở các phương án sẽ mô tả dưới đây và bao hàm cả những phương án được cải biến phù hợp dựa trên các phương án sẽ mô tả dưới đây được xem là hiển nhiên đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này.

Cần lưu ý rằng trong phần mô tả theo sáng chế, thuật ngữ “chiều dọc” biểu thị hướng trên tã lót dùng một lần kiểu quần trên đó hai phần đầu của thân trước và thân sau được liên kết, chiều dọc (hướng được biểu thị bằng mũi tên Y trên Fig.1 hoặc hình vẽ tương tự) khi lỗ hở bao quanh eo được xác định là đầu trên và phần lót đáy chậu được xác định là đầu dưới. Ngoài ra, thuật ngữ “chiều ngang” biểu thị chiều theo chu vi (chiều được biểu thị bằng mũi tên X trên Fig.1, v.v.) của tã lót dùng một lần ở trạng thái trong đó cả hai đầu của thân trước và thân sau được liên kết.

Ngoài ra, trong phần mô tả chi tiết của sáng chế, cần lưu ý rằng cụm từ “từ A tới B” có nghĩa là “lớn hơn hoặc bằng A và nhỏ hơn hoặc bằng B”.

Kết cấu chung của tã lót dùng một lần

Sáng chế có thể áp dụng rộng rãi cho tất cả các kiểu quần đã biết. Tất cả các kiểu quần được xác định là tất cả các kiểu quần trên đó hai phần đầu của thân trước và thân sau được liên kết từ trước. Ví dụ, tất cả các kiểu quần có thể là kiểu được tạo ra sao cho có thân thấm hút được liên kết ngang giữa phần ngoài thân trước và phần ngoài thân sau, từng phần ngoài thân này được tạo ra riêng biệt. Theo cách khác, tất cả các kiểu quần có thể là kiểu được tạo ra sao cho có thân thấm hút được cố định gần phần lót đáy chậu trên thân ngoài được tạo ra liên kết với các phần kéo dài từ thân trước đến thân sau. Sau đây sáng chế sẽ được mô tả, trong số các loại tất cả các kiểu quần này, bằng cách sử dụng làm ví dụ tất cả các kiểu quần là kiểu được tạo ra sao cho có thân thấm hút được liên kết ngang giữa phần ngoài thân trước và phần ngoài thân sau, trong đó từng phần ngoài thân này được tạo ra riêng biệt.

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện tất cả các kiểu quần một lần 100 được quan sát từ phía thân trước. Fig.2 là hình chiếu bằng khai triển thể hiện tất cả các kiểu quần một lần 100 này và thể hiện trạng thái của tất cả các kiểu quần một lần 100 được quan sát từ phía bề mặt tiếp xúc với da. Như được thể hiện trên hình chiếu bằng khai triển trên Fig.2, khi được đeo cho người sử dụng, tất cả các kiểu quần một lần 100 được chia thành thân trước 1 sẽ trở thành tiếp xúc với phần bụng của người sử dụng, thân sau 2 sẽ trở thành tiếp xúc với phần lưng của người sử dụng, và phần lót đáy chậu 3 sẽ được bố trí ở đáy chậu của người sử dụng. Theo phương án này, tất cả các kiểu quần một lần 100 được tạo ra sao cho có phần ngoài thân trước 1a ở thân trước 1 và có phần ngoài thân sau 2a ở thân sau 2. Ngoài ra, ở phần lót đáy chậu 3 giữa phần ngoài thân trước 1a và phần ngoài thân sau 2a, thân thấm hút 3a được liên kết ngang. Vì vậy, theo phương án này, thân thấm hút 3a được cố định vào phần ngoài thân trước 1a ở một đầu theo chiều dọc, và được cố định vào phần ngoài thân sau 2a ở một đầu khác theo chiều dọc.

Khi ở trạng thái khai triển được thể hiện trên Fig.2, hai phần đầu trái và phải của phần ngoài thân trước 1a và phần ngoài thân sau 2a được xếp chồng và

được liên kết với nhau ở trạng thái xếp chồng này. Ở phần liên kết này, hai phần bịt kín phía bên trái và phải 4 được tạo ra. Bằng cách liên kết hai phần đầu của phần ngoài thân trước 1a và hai phần đầu của phần ngoài thân sau 2a tương ứng với nhau ở hai phần bịt kín phía bên 4, tã lót ở trạng thái khai triển được thể hiện trên Fig.2 được thiết lập ở trạng thái được thể hiện trên Fig.1. Như được thể hiện trên Fig.1, mép trên của phần ngoài thân trước 1a và mép trên của phần ngoài thân sau 2a được tạo thành lỗ hở tiếp nhận phần eo 5. Ngoài ra, bằng cách liên kết hai phần đầu của phần ngoài thân trước 1a và phần ngoài thân sau 2a với nhau ở phần bịt kín phía bên 4, các lỗ hở tiếp nhận đùi 6 nằm gần hai đùi của người sử dụng được tạo ra khi đeo tã. Kết cấu này cho phép người sử dụng có thể đeo tã lót dùng một lần 100 bằng cách xỏ hai chân vào lỗ hở tiếp nhận phần eo 5 và bao quanh từng chân luôn qua mỗi lỗ hở tiếp nhận đùi 6.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, hai phần bịt kín phía bên 4 có vùng liên kết chính 40 và vùng liên kết phụ 50. Vùng liên kết chính 40 được tạo ra để liên kết hai phần đầu phía trái và phải của phần ngoài thân trước 1a và phần ngoài thân sau 2a với nhau. Vì vậy, vùng liên kết chính 40 kéo dài theo chiều dọc, và liên kết phần ngoài thân trước 1a và phần ngoài thân sau 2a với nhau. Mặt khác, vùng liên kết phụ 50 được tạo ra ở vị trí bên ngoài so với vùng liên kết chính 40 theo chiều ngang. Vùng liên kết phụ 50 cơ bản để ngăn không cho hai mép trái và phải của phần ngoài thân trước 1a và phần ngoài thân sau 2a xòe ra tương tự các mép vải tự do. Vì vậy, vùng liên kết phụ 50 kéo dài theo chiều dọc và liên kết nhẹ phần ngoài thân trước 1a và phần ngoài thân sau 2a với nhau. Nghĩa là, độ bền liên kết của vùng liên kết phụ 50 đã được thiết lập ở mức ít nhất là yếu hơn so với độ bền liên kết của vùng liên kết chính 40.

Phần ngoài thân trước và phần ngoài thân sau

Tiếp theo sẽ mô tả kết cấu của từng phần cấu thành tã lót dùng một lần 100.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, phần ngoài thân trước 1a và phần ngoài thân sau 2a là các chi tiết để giữ, khi tã lót dùng một lần 100 được đeo,

thân thấm hút 3a nằm giữa phần ngoài thân trước 1a và phần ngoài thân sau 2a. Phần ngoài thân trước 1a là chi tiết sẽ trở thành tiếp xúc với phần bụng của người sử dụng khi đeo tã, và phần ngoài thân sau 2a là chi tiết sẽ trở thành tiếp xúc với phần lưng của người sử dụng khi đeo tã.

Ngoài ra, phần ngoài thân trước 1a và phần ngoài thân sau 2a được liên kết với nhau ở hai phần đầu theo chiều ngang. Ở phần liên kết này, hai phần bịt kín phía bên 4 được tạo ra. Fig.3 là hình vẽ phóng to thể hiện hoa văn liên kết ở phần bịt kín phía bên 4. Như được thể hiện trên Fig.3, phần bịt kín phía bên 4, ở hai phần cạnh bên trái và phải ở phần ngoài thân trước 1a và phần ngoài thân sau 2a, có vùng liên kết chính 40 và vùng liên kết phụ 50. Vùng liên kết chính 40 kéo dài theo chiều dọc từ mép trên tới mép dưới. Vùng liên kết phụ 50 liên kết hai phần cạnh bên trái và phải của phần ngoài thân trước 1a và phần ngoài thân sau 2a với nhau ở vị trí bên ngoài so với vùng liên kết chính 40 theo chiều ngang. Theo phương án này, từng vùng liên kết chính 40 và vùng liên kết phụ 50 được tạo ra bởi các phần dập nổi (phần dập nổi chính 41 và phần dập nổi phụ 51) được bố trí thành các cụm. Ở đây, phần dập nổi (phần dập nổi chính 41 và phần dập nổi phụ 51) là từng điểm liên kết. Vùng liên kết chính 40, trong số các phần dập nổi chính 41, là một vùng dạng dải kéo dài theo chiều dọc, có độ rộng kéo dài từ mép trong của phần dập nổi chính trong cùng tới mép ngoài của phần dập nổi chính ngoài cùng. Tương tự, vùng liên kết phụ 50, trong số các phần dập nổi phụ 51, là vùng dạng dải kéo dài theo chiều dọc, có độ rộng kéo dài từ mép trong của phần dập nổi phụ trong cùng tới mép ngoài của phần dập nổi phụ ngoài cùng. Như được thể hiện trên Fig.3, từng vùng liên kết chính 40 và vùng liên kết phụ 50 lần lượt được tạo ra bởi các phần dập nổi chính 41 và các phần dập nổi phụ 51 được bố trí theo dạng đồng đều. Các chi tiết về vùng liên kết chính 40 và vùng liên kết phụ 50 sẽ được mô tả dưới đây.

Fig.4(a) là hình vẽ mặt cắt của tã lót dùng một lần được thể hiện trên Fig.2. Trong trường hợp này, hình vẽ thu được từ hình chiếu bằng khai triển trên Fig.2 bằng cách cắt tã lót dùng một lần theo chiều dọc theo đường Y1-Y1

trên Fig.2. Fig.4(b) là hình vẽ mặt cắt của tã lót dùng một lần được thể hiện trên Fig.2. Trong trường hợp này, hình vẽ thu được từ hình chiếu bằng khai triển trên Fig.2 bằng cách cắt tã lót dùng một lần theo đường Y2-Y2 trên Fig.2. Các loại khác nhau của các vật liệu tấm có đặc tính rất mỏng; tuy nhiên, trên Fig.4(a) và Fig.4(b), các hình vẽ được thể hiện với độ dày khái niệm để minh họa rõ phân mô tả.

Từng phần ngoài thân trước 1a và phần ngoài thân sau 2a có tấm ngoài 10 trên bề mặt không tiếp xúc với da và tấm trong 12 trên bề mặt tiếp xúc với da. Các ví dụ về tấm ngoài 10 và tấm trong 12 bao gồm vải không dệt sợi mềm và tấm chất dẻo. Vải không dệt sợi hoặc và tấm chất dẻo được liên kết với nhau bằng cách sử dụng, ví dụ, chất kết dính nóng chảy. Tuy nhiên, tốt hơn là, các phần mà tại đó vùng liên kết chính 40 và vùng liên kết phụ 50 sẽ được tạo ra không có chất kết dính nóng chảy dùng để liên kết tấm ngoài 10 và tấm trong 12. Trong trường hợp có chất kết dính nóng chảy ở phần mà tại đó vùng liên kết chính 40 và vùng liên kết phụ 50 dự kiến được tạo ra, nỗ lực tạo ra vùng liên kết chính 40 và vùng liên kết phụ 50 nhờ liên kết hàn chảy nhờ nhiệt bằng cách sử dụng liên kết dán bằng nhiệt hoặc liên kết dán bằng siêu âm có thể dẫn đến kết quả là nhiệt được tạo ra bởi liên kết dán bằng nhiệt hoặc liên kết dán bằng siêu âm được dùng để làm nóng chảy chất kết dính nóng chảy. Điều này sẽ gây khó khăn cho việc gia nhiệt đầy đủ tấm dẻo nhiệt là mục tiêu tạo ra liên kết. Điều này sẽ gây ra các vấn đề bao gồm độ bền liên kết không ổn định, trạng thái kết dính xảy ra ở phần liên kết vì chất kết dính nóng chảy bị làm nóng chảy, và chất kết dính nóng chảy bị đông cứng và hóa rắn. Căn cứ vào các nguy cơ này, tốt hơn là không phết chất kết dính nóng chảy ở phần liên kết mà tại đó phần bịt kín phía bên 4 sẽ được tạo ra.

Ngoài ra, dọc theo phần mép quanh hông của phần ngoài thân trước 1a và phần ngoài thân sau 2a, các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 20 được bố trí ở trạng thái kéo giãn. một số chi tiết có thể kéo giãn ở eo 20 được liên kết, ở trạng thái kéo giãn, với phần ngoài thân trước 1a và phần ngoài thân sau 2a, và phần được

liên kết, khi co lại, được tạo thành phần nhả ở eo. Hơn nữa, ở phía dưới (phía phần lót đáy chậu) của các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 20 có bố trí chi tiết có thể kéo giãn dạng lưới 21. Chi tiết có thể kéo giãn dạng lưới 21 được cố định, giữa tấm ngoài 10 và tấm trong 12, ở trạng thái kéo giãn. Nhờ trạng thái co lại của chi tiết có thể kéo giãn dạng lưới 21, phần nhả dạng lưới được tạo ra quanh phần bụng của tã lót dùng một lần.

Như được thể hiện trên Fig.4(a) và Fig.4(b), từng phần ngoài thân trước 1a và phần ngoài thân sau 2a có tấm ngoài 10 trên lớp ngoài cùng của nó ở phía lớp không tiếp xúc với da. Trên phần ngoài thân trước 1a và phần ngoài thân sau 2a, tấm ngoài 10 được gấp ở đường gấp 11a của mép trên về phía bề mặt tiếp xúc với da để tạo ra phần gấp 11. Đường gấp 11a được tạo ra bằng cách gấp tấm ngoài 10 tương ứng với đầu trên của phần ngoài thân trước 1a và phần ngoài thân sau 2a, và dự kiến là mép hở của lỗ hở tiếp nhận phần eo 5 khi tã lót dùng một lần được lắp ghép. Phần gấp 11 trên tấm ngoài 10 kéo dài, theo chiều dọc, ví dụ, trong phạm vi độ dài sao cho không tiến đến vị trí mà tại đó chi tiết có thể kéo giãn dạng lưới 21 được bố trí.

Trên phần ngoài thân trước 1a và phần ngoài thân sau 2a, như được thể hiện trên Fig.4(a) và Fig.4(b), tấm ngoài 10 được tạo ra sao cho các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 20 và các chi tiết có thể kéo giãn dạng lưới 21 được bố trí ở trạng thái kéo giãn trên tấm ngoài 10 theo hướng cùng với đường gấp 11a. Tốt hơn là tạo ra hai hoặc nhiều hơn các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 20; số lượng của các chi tiết 20 này có thể, ví dụ, từ 2 tới 15, từ 4 tới 12, hoặc từ 6 tới 9. Hơn nữa, các chi tiết có thể kéo giãn dạng lưới 21 được gắn chặt vào tấm ngoài 10 bên dưới chi tiết có thể kéo giãn ở eo 20. Số lượng của các chi tiết có thể kéo giãn dạng lưới 21 có thể, ví dụ, từ 10 tới 30, từ 15 tới 25, hoặc từ 18 tới 20. Các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 20 và các chi tiết có thể kéo giãn dạng lưới 21 được bố trí, như được thể hiện trên Fig.4(a) và Fig.4(b), gần như song song với nhau với khoảng cách định trước ở giữa theo chiều dọc của tã lót dùng một lần. Như được thể hiện trên hình chiếu bằng khai triển trên Fig.2, tốt hơn là tạo ra kết cấu

trong đó các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 20 và các chi tiết có thể kéo giãn dạng lưới 21 kéo dài, ở trạng thái kéo giãn, tới các phần bịt kín phía bên 4 nằm ở hai đầu theo chiều ngang của phần ngoài thân trước 1a và phần ngoài thân sau 2a. Các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 20 và các chi tiết có thể kéo giãn dạng lưới 21 có thể được cố định bằng cách cấp hoặc phun, ví dụ, một chất kết dính dễ chảy như chất kết dính nóng chảy. Cần lưu ý rằng tốt hơn là, không có các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 20 hoặc các chi tiết có thể kéo giãn dạng lưới 21 ở những phần sẽ được liên kết với phần bịt kín phía bên 4. Nếu chi tiết có thể kéo giãn ở eo 20 hoặc chi tiết có thể kéo giãn dạng lưới 21 có ở phần bịt kín phía bên 4, khi ở phần bịt kín phía bên 4, hai phần cạnh bên trái và phải của phần ngoài thân trước 1a và phần ngoài thân sau 2a được liên kết, nhiệt được tạo ra nhờ liên kết dán bằng nhiệt hoặc liên kết dán bằng siêu âm được dùng để làm nóng chảy các loại khác nhau của các chi tiết có thể kéo giãn đàn hồi, vì thế dẫn đến liên kết không ổn định ở hai phần cạnh bên trái và phải của phần ngoài thân trước 1a và phần ngoài thân sau 2a.

Như được thể hiện trên Fig.4(a) và Fig.4(b), tốt hơn là, tấm tạo thành đệm 13 được bố trí giữa phần gấp 11 đã tạo ra bằng cách gấp tấm ngoài 10 và các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 20. Tấm tạo thành đệm 13 là vật liệu tấm được dùng để cải thiện đặc tính đệm và đặc tính mềm dẻo của phần nhả ở eo. Tấm tạo thành đệm 13 tốt hơn là được làm bằng vải không dệt. Vải không dệt được sử dụng để tạo ra tấm tạo thành đệm 13 có thể là vải không dệt có thể hút nước hoặc vải không dệt không thấm nước. Tốt hơn là, tấm tạo thành đệm 13 được tạo ra sao cho bề mặt tiếp xúc với da của nó được liên kết không liên tục với bề mặt quay vào trong (bề mặt không tiếp xúc với da) của phần gấp 11 theo hướng dọc theo đường gấp 11a. Thuật ngữ “được liên kết không liên tục” nghĩa là phần liên kết và phần không liên kết được sắp xếp lập trình với khoảng cách định trước. Bằng cách sử dụng kết cấu trong đó tấm tạo thành đệm 13 và phần gấp 11 được liên kết không liên tục với nhau theo hướng dọc theo đường gấp 11a, một khoảng trống được tạo ra giữa tấm tạo thành đệm 13 và phần gấp 11 khi chi tiết có thể

kéo giãn ở eo 20 hoặc chi tiết có thể kéo giãn dạng lưới 21 co lại. Nhờ khoảng trống này, có thể cải thiện đặc tính đệm và đặc tính mềm dẻo của phần nhả ở eo. Tấm tạo thành đệm 13 kéo dài theo chiều dọc của tấm lót. Đầu trên của tấm tạo thành đệm 13 kéo dài sao cho tiến đến đường gấp 11a của tấm ngoài 10, và đầu dưới của tấm tạo thành đệm 13 chùng một phần lên bề mặt tiếp xúc với da của tấm trong 12. Cần lưu ý rằng tấm tạo thành đệm 13 không có đoạn tiến đến đầu dưới của tấm trong 12.

Tấm lót dùng một lần có loại này của tấm tạo thành đệm 13 được đề xuất trong JP 2011-254996 A.

Như được thể hiện trên Fig.4(a) và Fig.4(b), tấm trong 12 được bố trí trên bề mặt tiếp xúc với da của tấm ngoài 10. Giữa tấm trong 12 và tấm ngoài 10 có bố trí và cố định một phần của các chi tiết có thể kéo giãn ở eo 20 và các chi tiết có thể kéo giãn dạng lưới 21. Tấm trong 12 có độ dài sao cho tiến đến mép dưới của tấm ngoài 10 mặc dù nó không tiến đến mép trên của tấm ngoài 10. Tấm trong 12 có thể chùng một phần ở cạnh trên của nó với tấm tạo thành đệm 13. Hơn nữa, tấm trong 12 có thể được tạo ra sao cho phần trên của nó chùng một phần với tấm tạo thành đệm 13 và phần gấp 11 của tấm ngoài 10.

Theo cách này, phần ngoài thân trước 1a và phần ngoài thân sau 2a được tạo ra có các vật liệu tấm xếp chồng với nhau. Theo phương án này, ví dụ, lớp xếp chồng thứ nhất 71, là phần trên của phần ngoài thân trước 1a, cũng như phần trên của phần ngoài thân sau 2a, có kết cấu ba lớp gồm tấm ngoài 10, tấm tạo thành đệm 13, và phần gấp 11 của tấm ngoài 10 theo thứ tự tính từ phía bề mặt không tiếp xúc với da. Ngoài ra, lớp xếp chồng thứ hai 72 nằm bên dưới lớp xếp chồng thứ nhất 71 có kết cấu bốn lớp gồm tấm ngoài 10, tấm trong 12, tấm tạo thành đệm 13, và phần gấp 11 của tấm ngoài 10 theo thứ tự tính từ phía bề mặt không tiếp xúc với da. Ngoài ra, lớp xếp chồng thứ ba 73 nằm bên dưới lớp xếp chồng thứ hai 72 có kết cấu ba lớp gồm tấm ngoài 10, tấm trong 12, và tấm tạo thành đệm 13 theo thứ tự tính từ phía bề mặt không tiếp xúc với da. Ngoài ra, lớp xếp chồng thứ tư 74 nằm ở vị trí dưới cùng của phần ngoài thân trước 1a

và phần ngoài thân sau 2a có kết cấu hai lớp gồm tấm ngoài 10 và tấm trong 12 theo thứ tự tính từ phía bề mặt không tiếp xúc với da. Theo cách này, phần ngoài thân trước 1a và phần ngoài thân sau 2a có thể có số lượng khác nhau các vật liệu tấm xếp chồng ở phần bịt kín phía bên 4 phụ thuộc vào phần cụ thể.

Như đã mô tả trên đây, phần ngoài thân trước 1a và phần ngoài thân sau 2a, từng phần ngoài thân này được tạo ra có các vật liệu tấm xếp chồng, được liên kết với nhau ở hai phần bịt kín phía bên 4 nằm ở hai phần đầu trái và phải. Nghĩa là, hai phần cạnh bên trái và phải của phần ngoài thân trước 1a và phần ngoài thân sau 2a được liên kết với nhau ở trạng thái xếp chồng với nhau, nhờ đó tạo ra hai phần bịt kín phía bên 4 ở hai phần phía bên của phần ngoài thân trước 1a và phần ngoài thân sau 2a. Tốt hơn là, phần ngoài thân trước 1a và phần ngoài thân sau 2a được liên kết với nhau bằng cách sử dụng, ví dụ, liên kết dán bằng nhiệt và liên kết dán bằng siêu âm.

Vùng liên kết chính

Sau đây sẽ mô tả chi tiết vùng liên kết chính 40 của phần bịt kín phía bên 4.

Fig.4(c) là hình chiếu bằng thể hiện các phần phóng to của phần ngoài thân trước 1a và phần ngoài thân sau 2a đã được liên kết ở phần bịt kín phía bên 4. Hình vẽ mặt cắt trên Fig.4(a), hình vẽ mặt cắt trên Fig.4(b), và hình chiếu bằng trên Fig.4(c) đều được thể hiện sao cho có cùng hướng định vị theo chiều dọc. Cụ thể là, Fig.4(c) thể hiện một phương án về hoa văn liên kết của vùng liên kết chính 40 ở phần bịt kín phía bên 4. Hoa văn liên kết của vùng liên kết chính 40 không bị giới hạn ở phương án được thể hiện trên Fig.4(c).

Như được thể hiện trên Fig.4(c), vùng liên kết chính 40 kéo dài theo đường thẳng theo chiều dọc của tấm lót được chia thành hai vùng: vùng liên kết trên 40a nằm ở phần trên, và vùng liên kết dưới 40b nằm ở phần dưới. Theo Fig.4(c), vùng liên kết trên 40a và vùng liên kết dưới 40b được chia nhờ đường nét đứt kéo dài theo chiều ngang. Vùng liên kết trên 40a và vùng liên kết dưới 40b không nhất thiết phải chia đều vùng liên kết chính 40. Ví dụ, như được thể

hiện trên Fig.4(c), vùng liên kết trên 40a có thể được tạo ra dài hơn so với vùng liên kết dưới 40b, và có thể ngược lại. Như được thể hiện trên Fig.4(a), Fig.4(b), và Fig.4(c), vùng liên kết trên 40a và vùng liên kết dưới 40b có số lượng khác nhau các lớp xếp chồng của các vật liệu tấm sẽ được liên kết ở từng vùng. Nghĩa là, vùng liên kết trên 40a có số lượng các lớp xếp chồng của các vật liệu tấm sẽ được liên kết lớn hơn so với vùng liên kết dưới 40b. Theo phương án được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.4(a) tới Fig.4(c), ví dụ, vùng liên kết trên 40a được tạo ra sao cho phần ngoài thân trước 1a và phần ngoài thân sau 2a được liên kết với nhau ở lớp xếp chồng thứ nhất 71, lớp xếp chồng thứ hai 72, và lớp xếp chồng thứ ba 73. Vì vậy, vùng liên kết trên 40a được tạo ra sao cho sáu hoặc tám vật liệu tấm được xếp chồng và được liên kết kể cả số lượng các vật liệu tấm để tạo ra phần ngoài thân trước 1a và phần ngoài thân sau 2a. Mặt khác, theo phương án được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.4(a) tới Fig.4(c), vùng liên kết dưới 40b được tạo ra sao cho phần ngoài thân trước 1a và phần ngoài thân sau 2a được liên kết với nhau ở lớp xếp chồng thứ tư 74. Vì vậy, vùng liên kết dưới 40b được tạo ra sao cho bốn vật liệu tấm được xếp chồng và được liên kết với nhau kể cả số lượng các vật liệu tấm để tạo ra phần ngoài thân trước 1a và phần ngoài thân sau 2a.

Cần lưu ý rằng trong vùng liên kết chính 40, số lượng các vật liệu tấm được liên kết trong vùng liên kết trên 40a và vùng liên kết dưới 40b không bị giới hạn ở phương án như nêu trên. Nghĩa là, vùng liên kết trên 40a có thể chỉ cần liên kết bên trên vùng liên kết dưới 40b số lượng các vật liệu tấm lớn hơn hoặc bằng các vật liệu tấm của vùng liên kết dưới 40b. Tốt hơn là, vùng liên kết dưới 40b được tạo ra để liên kết bên dưới vùng liên kết trên 40a số lượng các vật liệu tấm nhỏ hơn hoặc bằng số lượng các vật liệu tấm của vùng liên kết trên 40a.

Như được thể hiện trên Fig.4(c), vùng liên kết trên 40a là vùng trong đó các phần dập nổi trên 41a được tạo ra. Vùng liên kết dưới 40b là vùng trong đó các phần dập nổi dưới 41b được tạo ra. Trong vùng liên kết trên 40a, các phần

dập nổi trên 41a được tạo ra theo các hàng theo chiều dọc của tấm lót. Theo ví dụ được thể hiện trên Fig.4(c), phần dập nổi trên 41a được tạo ra theo ba hàng. Trong số các phần dập nổi trên 41a, khoảng cách từ hàng ngoài cùng bên trái tới hàng ngoài cùng bên phải được xác định là độ rộng của vùng liên kết trên 40a. Tương tự, trong vùng liên kết dưới 40b, các phần dập nổi dưới 41b được tạo ra theo các hàng theo chiều dọc của tấm lót. Theo ví dụ được thể hiện trên Fig.4(c), phần dập nổi dưới 41b được tạo ra theo ba hàng. Trong số các phần dập nổi dưới 41b, khoảng cách từ hàng ngoài cùng bên trái tới hàng ngoài cùng bên phải được xác định là độ rộng của vùng liên kết dưới 40b. Các hàng của phần dập nổi trên 41a và phần dập nổi dưới 41b để lần lượt tạo ra vùng liên kết trên 40a và vùng liên kết dưới 40b được tạo ra theo yêu cầu về số lượng; ví dụ, số lượng của các hàng có thể nằm trong khoảng từ 4 tới 10. Số lượng của các hàng của các phần dập nổi trên 41a có thể khác với số lượng của các hàng của các phần dập nổi dưới 41b.

Theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.4(c), độ rộng B1 của vùng liên kết dưới 40b được tạo ra sao cho lớn hơn, mở rộng theo chiều ngang của tấm lót, so với độ rộng Bu của vùng liên kết trên 40a ($B1 > Bu$). Ví dụ, tốt hơn là tạo ra sao cho tỷ lệ của độ rộng B1 của vùng liên kết dưới 40b so với độ rộng Bu của vùng liên kết trên 40a nằm trong khoảng từ 105 tới 150%, từ 110 tới 145%, từ 115 tới 140%, hoặc từ 120 tới 135%. Cụ thể là, tốt hơn là tạo ra sao cho vùng liên kết dưới 40b mở rộng về cả bên trái lẫn bên phải và có độ rộng lớn hơn đối với vùng liên kết trên 40a. Cụ thể hơn nữa, tốt hơn là tạo ra sao cho khi độ rộng Bu của vùng liên kết trên 40a, ví dụ, nằm trong khoảng từ 2 tới 20 mm, từ 4 tới 15 mm, hoặc từ 5 tới 10 mm, độ rộng B1 của vùng liên kết dưới 40b sẽ nằm trong khoảng từ 3 tới 30 mm, từ 5 tới 20 mm, hoặc từ 6 tới 15 mm. Theo cách này, bằng cách tạo ra độ rộng B1 của vùng liên kết dưới 40b lớn hơn so với độ rộng Bu của vùng liên kết trên 40a, có thể cải thiện độ bền liên kết của vùng liên kết dưới 40b có số lượng các tấm sẽ được liên kết ít hơn. Vì vậy, có thể cải thiện sự cân bằng với độ bền liên kết của vùng liên kết trên 40a có số

lượng lớn hơn các tấm sẽ được liên kết. Nhờ kết cấu này, độ cứng của vùng liên kết trên 40a và độ cứng của vùng liên kết dưới 40b được làm cân bằng. Kết quả là, toàn bộ cảm giác tiếp xúc của phần bịt kín phía bên 4 (đặc biệt là của vùng liên kết chính 40) được cải thiện. Hơn nữa, vì vùng liên kết dưới 40b có số lượng tấm sẽ được liên kết ít hơn, phần liên kết có thể bị tuột khi tã lót được đeo. Đối với vấn đề này, tuy nhiên, việc mở rộng độ rộng của vùng liên kết dưới 40b sẽ cải thiện độ bền bám dính và vì thế, sẽ ngăn chặn trạng thái tuột khi tã lót được đeo. Hơn nữa, việc mở rộng độ rộng của vùng liên kết dưới 40b có thể cải thiện độ bền bám dính mà không kéo giãn vùng của phần dập nổi dưới 41b. Do đó, phần bịt kín phía bên 4 được xé dễ dàng hơn khi tháo bỏ tã lót.

Hoa văn liên kết của vùng liên kết chính 40 sẽ được mô tả chi tiết hơn.

Fig.5 là hình vẽ phóng to thể hiện phần được bao quanh trong khung đường nét đứt được thể hiện trên Fig.4(c). Fig.5 thể hiện mối tương quan vị trí của các phần dập nổi trên 41a và các phần dập nổi dưới 41b. Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.4 (a) tới Fig.4(c), từng phần dập nổi trên 41a và từng phần dập nổi dưới 41b được tạo ra theo ba hàng. Các hàng giữa của từng phần dập nổi này được định vị trên cùng đường thẳng. Trong khi đó, hàng ngoài cùng bên trái và hàng ngoài cùng bên phải của các phần dập nổi dưới 41b được tạo ra ở các vị trí mở rộng theo chiều ngang so với hàng ngoài cùng bên trái và hàng ngoài cùng bên phải của các phần dập nổi trên 41a. Kết quả là, độ rộng B1 của vùng liên kết dưới 40b lớn hơn so với độ rộng của vùng liên kết trên 40a.

Như được thể hiện trên Fig.5, tốt hơn là tạo ra từng phần dập nổi trên 41a và từng phần dập nổi dưới 41b có dạng đoạn thẳng ngắn kéo dài theo chiều ngang của tã lót. Phần dập nổi trên 41a có “dạng đoạn thẳng ngắn” ít nhất được tạo ra sao cho độ dài Lu của phần dập nổi trên 41a theo chiều ngang lớn hơn so với độ rộng Wu của phần dập nổi trên 41a theo chiều dọc, và giá trị của độ dài Lu nhỏ hơn hoặc bằng một nửa giá trị của độ rộng Bu của vùng liên kết trên 40a. Tương tự, phần dập nổi dưới 41b có “dạng đoạn thẳng ngắn” ít nhất được tạo ra sao cho độ dài Ll của phần dập nổi dưới 41b theo chiều ngang lớn hơn so

với độ rộng Wl của phần đập nổi dưới 41b theo chiều dọc, và giá trị của độ dài Ll nhỏ hơn hoặc bằng một nửa giá trị của độ rộng Bl của vùng liên kết dưới 40b. Theo cách này, bằng cách tạo ra từng phần đập nổi trên 41a và từng phần đập nổi dưới 41b có dạng đoạn thẳng ngắn, phần bịt kín phía bên 4 (cụ thể là vùng liên kết chính 40) được xé dễ dàng hơn khi tháo bỏ tã lót. Nói cách khác, vì các phần đập nổi trên 41a và các phần đập nổi dưới 41b có thể kéo giãn theo chiều ngang của tã lót, có thể định hướng lực tác dụng vào tã lót khi xé tã lót về phía bên ngoài tã lót. Vì vậy, bằng cách tạo ra từng phần đập nổi trên 41a và từng phần đập nổi dưới 41b có dạng đoạn thẳng ngắn, phần bịt kín phía bên 4 được xé dễ dàng nhờ một loạt thao tác nhanh chóng khi người sử dụng tác dụng một lực để xé tã lót.

Tốt hơn là, các vùng liên kết của từng phần đập nổi trên 41a và từng phần đập nổi dưới 41b là bằng nhau. Cụ thể hơn, tốt hơn là độ dài Lu của phần đập nổi trên 41a và độ dài Ll của phần đập nổi dưới 41b là bằng nhau, và độ rộng Wu của phần đập nổi trên 41a và độ rộng Wl của phần đập nổi dưới 41b là bằng nhau. Ví dụ, theo phương án được thể hiện trên Fig.5, tốt hơn là, cả độ dài Lu của phần đập nổi trên 41a và độ dài Ll của phần đập nổi dưới 41b đều nằm trong khoảng từ 0,5 tới 10 mm, từ 1 tới 5 mm, hoặc từ 1,5 tới 3 mm. Ngoài ra, tốt hơn là, cả độ rộng Wu của phần đập nổi trên 41a và độ rộng Wl của phần đập nổi dưới 41b đều nằm trong khoảng từ 0,2 tới 5 mm hoặc từ 0,4 tới 3 mm. Theo phương án này, như đã mô tả trên đây, bằng cách mở rộng độ rộng Bl của vùng liên kết dưới 40b, có thể đảm bảo độ bền liên kết của vùng liên kết dưới 40b. Do đó, trong trường hợp vùng liên kết của từng phần đập nổi dưới 41b tạo ra vùng liên kết dưới 40b bằng vùng liên kết của từng phần đập nổi trên 41a tạo ra vùng liên kết trên 40a, có thể đảm bảo độ bền liên kết của vùng liên kết dưới 40b. Nhờ kết cấu trong đó diện tích của từng phần đập nổi dưới 41b và diện tích của từng phần đập nổi trên 41a là bằng nhau, khi tháo bỏ tã lót, có thể xé vùng liên kết trên 40a và vùng liên kết dưới 40b dễ dàng hơn nhờ một loạt thao tác nhất định.

Theo Fig.5, trong vùng liên kết trên 40a, ký hiệu Su biểu thị khoảng cách giữa các hàng liền kề của các phần đập nổi trên 41a theo chiều ngang. Như được thể hiện trên Fig.5, tốt hơn là, tất cả các khoảng cách Su giữa các hàng liền kề của các phần đập nổi trên 41a theo chiều ngang là bằng nhau. Đặc biệt tốt hơn là, khoảng cách Su giữa các hàng liền kề của các phần đập nổi trên 41a theo chiều ngang bằng độ dài Lu của phần đập nổi trên 41a ($Su = Lu$).

Ký hiệu Sl biểu thị, trong vùng liên kết dưới 40b, khoảng cách giữa các hàng liền kề của các phần đập nổi dưới 41b theo chiều ngang. Như được thể hiện trên Fig.5, tốt hơn là, tất cả các khoảng cách Sl giữa các hàng liền kề của các phần đập nổi dưới 41b theo chiều ngang là bằng nhau.

Hơn nữa, khi so sánh khoảng cách Su giữa các hàng của các phần đập nổi trên 41a và khoảng cách Sl giữa các hàng của các phần đập nổi dưới 41b, tốt hơn là, giá trị của khoảng cách Sl lớn hơn so với giá trị của khoảng cách Su ($Sl > Su$). Ví dụ, tốt hơn là, tỷ lệ của giá trị của khoảng cách Sl giữa các hàng của các phần đập nổi dưới 41b so với giá trị của khoảng cách Su giữa các hàng của các phần đập nổi trên 41a có thể nằm trong khoảng từ 110 tới 200%, từ 120 tới 180%, hoặc từ 130 tới 160%, và tốt hơn là, từ 140 tới 150%. Theo cách này, theo sáng chế, bằng cách tạo ra khoảng cách Sl giữa các hàng của các phần đập nổi dưới 41b lớn hơn so với khoảng cách Su của các hàng của các phần đập nổi trên 41a, có thể tạo ra độ rộng Bl của vùng liên kết dưới 40b lớn hơn so với độ rộng Bu của vùng liên kết trên 40a.

Như được thể hiện trên Fig.5, kết cấu trong đó độ rộng Bl của vùng liên kết dưới 40b lớn hơn so với độ rộng Bu của vùng liên kết trên 40a sẽ dẫn đến sự tạo thành phần nhô lên O trong vùng liên kết dưới 40b. Phần nhô lên O được tạo ra trong các vùng liên kết dưới 40b nằm ở những hàng ngoài cùng theo chiều ngang và được tạo ra sao cho nhô ra ngoài nhiều hơn so với độ rộng của vùng liên kết trên 40a theo chiều ngang. Theo Fig.5, phần nhô lên O được minh họa bằng các đường gạch chéo. Phần nhô lên O tốt hơn là tạo ra từng vùng liên kết dưới 40b nằm ở những hàng ngoài cùng theo chiều ngang. Ví dụ, tốt hơn là,

độ dài của phần nhô lên O theo chiều ngang nằm trong khoảng từ 0,1 tới 1 mm, từ 0,3 tới 0,8 mm, hoặc từ 0,5 tới 0,6 mm.

Theo Fig.5, ký hiệu Pu biểu thị khoảng cách giữa các phần đập nổi trên 41a trong một hàng nhất định theo chiều dọc. Như được thể hiện trên Fig.5, tốt hơn là, tất cả các khoảng cách Pu của các phần đập nổi trên 41a theo chiều dọc là bằng nhau.

Ký hiệu Pl biểu thị khoảng cách giữa các phần đập nổi dưới 41b trong một hàng nhất định theo chiều dọc. Như được thể hiện trên Fig.5, tốt hơn là, tất cả các khoảng cách Pl giữa các phần đập nổi dưới 41b theo chiều dọc là bằng nhau.

Hơn nữa, khi so sánh khoảng cách Pu giữa các phần đập nổi trên 41a theo chiều dọc và khoảng cách Pl giữa các phần đập nổi dưới 41b theo chiều dọc, tốt hơn là, giá trị của khoảng cách Pl nhỏ hơn so với giá trị của khoảng cách Pu ($Pu > Pl$). Ví dụ, tốt hơn là, tỷ lệ của giá trị của khoảng cách Pl giữa các phần đập nổi dưới 41b theo chiều dọc so với giá trị của khoảng cách Pu giữa các phần đập nổi trên 41a có thể nằm trong khoảng từ 50 tới 95%, từ 55 tới 90%, hoặc từ 60 tới 85% và tốt hơn là, từ 65 tới 80%. Theo cách này, bằng cách tạo ra khoảng cách Pl giữa các phần đập nổi dưới 41b ngắn hơn so với khoảng cách Pu giữa các phần đập nổi trên 41a, có thể cải thiện độ bền liên kết của vùng liên kết dưới 40b có số lượng tấm sẽ được liên kết ít hơn. Vì vậy, có thể cải thiện sự cân bằng với độ bền liên kết của vùng liên kết trên 40a có số lượng lớn hơn các tấm sẽ được liên kết. Nhờ kết cấu này, độ cứng của vùng liên kết trên 40a và độ cứng của vùng liên kết dưới 40b được làm cân bằng và dẫn đến cải thiện cảm giác tiếp xúc của toàn bộ phần bịt kín phía bên 4.

Như được thể hiện trên Fig.5, tốt hơn là, các hàng của các phần đập nổi trên 41a liên kề nhau trong vùng liên kết trên 40a được bố trí ở các vị trí so le nhau theo chiều dọc của tấm lót. Theo Fig.5, ký hiệu Du biểu thị khoảng cách so le giữa các hàng của các phần đập nổi trên 41a nằm ở hai đầu trái và phải, và hàng của các phần đập nổi trên 41a nằm ở giữa. Ví dụ, tốt hơn là, khoảng cách

so le Du của phần đập nổi trên 41a xấp xỉ bằng một nửa khoảng cách Pu theo chiều dọc giữa các phần đập nổi trên 41a trong một hàng nhất định.

Tương tự, tốt hơn là, các hàng của các phần đập nổi dưới 41b liên kết nhau trong vùng liên kết dưới 40b được bố trí ở các vị trí so le nhau theo chiều dọc của tã lót. Theo Fig.5, ký hiệu D1 biểu thị khoảng cách so le giữa các hàng của các phần đập nổi dưới 41b nằm ở hai đầu trái và phải và hàng của các phần đập nổi dưới 41b nằm ở giữa. Ví dụ, tốt hơn là, khoảng cách so le D1 của các phần đập nổi dưới 41b xấp xỉ bằng một nửa khoảng cách P1 theo chiều dọc giữa các phần đập nổi dưới 41b trong một hàng nhất định.

Trên đây đã mô tả hoa văn liên kết trong vùng liên kết chính 40, với ví dụ về hoa văn liên kết trong đó các phần đập nổi chính 41 được bố trí sao cho nằm cách nhau theo chiều dọc sẽ được tạo thành các hàng được bố trí để tạo ra hoa văn liên kết nằm cách nhau theo chiều ngang. hoa văn liên kết của vùng liên kết chính 40 không bị giới hạn ở phương án như nêu trên. Ví dụ, hoa văn liên kết trong vùng liên kết chính 40 có thể có dạng đường thẳng kéo dài theo chiều dọc. Phần đập nổi chính 41 để tạo ra vùng liên kết chính 40 có thể có dạng hình chữ nhật kéo dài theo chiều dọc và song song với mép bên của tã lót. Phần đập nổi chính 41 có thể có góc nghiêng nằm trong khoảng từ 1 tới 45° hoặc từ 2 tới 30° so với mép bên của tã lót. Phần đập nổi chính 41 có góc nghiêng như nêu trên cho phép gia tăng lực ép thẳng. Vì vậy, tốt hơn là duy trì hoặc ổn định hóa độ bền liên kết.

Vùng liên kết phụ

Sau đây sẽ mô tả chi tiết vùng liên kết phụ 50 của phần bịt kín phía bên 4.

Fig.6 là hình vẽ phóng to thể hiện phần được bao quanh trong khung đường nét đứt được thể hiện trên Fig.3. Nói cách khác, hình vẽ phóng to được thể hiện trên Fig.6 thể hiện phần trên của vùng liên kết chính 40 và phần trên của vùng liên kết phụ 50.

Như được thể hiện trên Fig 6, phần bịt kín phía bên 4 có vùng liên kết chính 40 và vùng liên kết phụ 50. Theo phương án này, vùng liên kết chính 40,

như đã mô tả trên đây, là vùng dạng dải kéo dài theo chiều dọc, trong đó các phần dập nổi chính 41 được bố trí nằm cách nhau theo chiều dọc và theo chiều ngang. Như được thể hiện trên Fig.6, khoảng trống S nằm giữa mép ngoài của vùng liên kết chính 40 và mép 4a ở cả bên trái lẫn bên phải của phần ngoài thân trước và phần ngoài thân sau. Việc tạo ra khoảng trống S giữa vùng liên kết chính 40 và mép 4a như đã mô tả trên đây có thể ngăn không cho vùng liên kết chính 40 nhám đối với da người sử dụng bị lộ ra ngoài ở mép 4a và tiếp xúc trực tiếp với da người sử dụng. Tã lót kiểu quần thường được tạo ra bằng cách xếp chồng nhiều vật liệu tấm liên tục, và liên kết các vật liệu tấm trong vùng liên kết chính 40 tạo ra có hai hàng, và bằng cách cắt các vật liệu tấm giữa hai hàng của vùng liên kết chính 40 để thu được các tã lót kiểu quần tách rời. Với kết cấu này, nếu khoảng trống giữa các vùng liên kết chính 40 quá hẹp, có thể xảy ra trường hợp khó có thể cắt giữa các vùng liên kết chính 40 khi cắt tấm vật liệu, và có thể cắt vùng liên kết chính 40. Điều này sẽ làm tăng thay đổi về độ bền liên kết của vùng liên kết chính 40. Để ngăn chặn điều này, kết cấu được tạo ra sao cho có khoảng trống S như đã mô tả trên đây giữa vùng liên kết chính 40 và mép 4a. Nhờ kết cấu này, có thể cắt theo cách tin cậy hơn vật liệu tấm liên tục giữa các vùng liên kết chính 40 tạo ra theo hai hàng. Theo các quan điểm này, tốt hơn là thiết lập độ dài của khoảng trống S theo chiều ngang ít nhất nằm trong khoảng từ 3 tới 20 mm, hoặc từ 5 tới 10 mm. Tuy nhiên, có vấn đề là sự tồn tại của khoảng trống S giữa vùng liên kết chính 40 và mép 4a có thể tạo ra hai phần đầu trái và phải của phần ngoài thân trước và phần ngoài thân sau xòe ra tương tự các mép vải tự do và ảnh hưởng đến toàn bộ vẻ ngoài của tã lót. Theo sáng chế, kết cấu được tạo ra sao cho tạo ra vùng liên kết phụ 50 ở khoảng trống S có giữa vùng liên kết chính 40 và mép 4a. Bằng cách liên kết vừa phải các phần của các khoảng trống S sao cho không làm giảm cảm giác mềm mại, có thể ngăn không cho hai phần đầu trái và phải của phần ngoài thân trước và phần ngoài thân sau xòe ra.

Liên kết trong vùng liên kết phụ 50 không nhằm liên kết hai phần đầu trái và phải của phần ngoài thân trước và phần ngoài thân sau sao cho không tuột mà dự kiến để liên kết vừa phải và giữ cố định hai phần đầu trái và phải của phần ngoài thân trước và phần ngoài thân sau với độ bền đủ để ngăn chặn trạng thái xòe ra. Do đó, độ bền liên kết của vùng liên kết phụ 50 được thiết lập ở mức thấp hơn so với độ bền liên kết của vùng liên kết chính 40. Ví dụ, khi độ bền liên kết của vùng liên kết chính 40 được xác định là 100%, tốt hơn là, độ bền liên kết của vùng liên kết phụ 50 nhỏ hơn hoặc bằng 50%; hoặc tốt hơn nữa là, nhỏ hơn hoặc bằng 30%; đặc biệt tốt hơn là, nhỏ hơn hoặc bằng 15%. Ví dụ, độ bền liên kết của vùng liên kết phụ 50 có thể được thiết lập nằm trong khoảng từ 1 tới 50%, từ 1 tới 30%, hoặc từ 1 tới 15%, so với độ bền liên kết của vùng liên kết chính 40.

Tã lót dùng một lần kiểu quần được thiết kế sao cho được xé ở một hoặc cả hai phần bên trái/phải cần được mở khi tã lót được tháo. Để tái tạo thao tác này, “độ bền liên kết” được xác định như sau. Bằng cách sử dụng một thiết bị kiểm tra độ bền kéo, vùng liên kết chính 40 và vùng liên kết phụ 50 được trải ra theo hướng 180° và được kéo từ bên trong tã lót. Lúc này, biên độ của độ bền được xác định là độ bền liên kết.

Vì vậy, theo sáng chế, “độ bền liên kết” biểu thị độ bền kéo đo được nhờ phương pháp như sẽ được mô tả sau đây.

Trước hết, các phần kể cả vùng liên kết chính 40 và vùng liên kết phụ 50, là các mục tiêu đo đối với độ bền liên kết, được cắt thành hình dạng định trước (25 mm theo chiều ngang $\times$ 30 mm theo chiều dọc) để lần lượt được sử dụng làm chi tiết thử nghiệm đối với vùng liên kết chính và chi tiết thử nghiệm đối với vùng liên kết phụ. Sau đó, chi tiết thử nghiệm đối với vùng liên kết chính được đặt lên thiết bị kiểm tra độ bền kéo (nhãn hiệu STROGRAPH V1-B, được sản xuất bởi Toyo Seiki Seisaku-sho, Ltd.). Chi tiết thử nghiệm đối với vùng liên kết chính được đặt sao cho chi tiết thử nghiệm đối với vùng liên kết chính được mở rộng về bên trái và bên phải với vùng liên kết chính 40 nằm ở giữa, và

tiếp đó, các đầu đã mở rộng được kẹp và được cố định nhờ một gá kẹp từ bên trên và bên dưới. Lúc này, khoảng cách giữa các gá kẹp trái và phải được xác định bằng 20 mm. Ở trạng thái này, thiết bị kiểm tra độ bền kéo được vận hành, và độ bền kéo của chi tiết thử nghiệm đối với vùng liên kết chính được đo bằng cách kéo chi tiết thử nghiệm đối với vùng liên kết chính theo chiều ngang. Lúc này, tốc độ kéo được xác định là 200 mm/phút. Phép đo kết thúc ở thời điểm khi chi tiết thử nghiệm đối với vùng liên kết chính bị xé rách. Từ biểu đồ đo thu được, độ bền kéo cực đại được xác nhận. Độ bền kéo cực đại này được xác định là “độ bền liên kết” như mô tả trong mô tả của sáng chế. Vùng liên kết phụ 50 có thể được đo trước hết bằng cách lột bỏ phần liên kết trong vùng liên kết chính 40 lên tới, ví dụ, vùng S2 được thể hiện trên Fig.6, tiếp đó áp dụng thủ tục tương tự như để đo độ bền liên kết của vùng liên kết chính 40, “độ bền liên kết” có thể được đo.

Liên quan tới các giá trị này, tốt hơn là, độ bền liên kết của vùng liên kết chính 40 lớn hơn hoặc bằng 5,0 N/25 mm. Cụ thể hơn, tốt hơn là, độ bền liên kết của vùng liên kết chính 40, ví dụ, nằm trong khoảng từ 5,0 N/25 mm tới 30,0 N/25 mm. Nếu độ bền liên kết của vùng liên kết chính 40 nhỏ hơn 5,0 N/25 mm, độ bền liên kết trở thành quá thấp; khi tã lót được kéo lên nhờ được giữ ở các mép bên khi tã lót được đeo, vùng liên kết chính 40 có thể bị tuột và toàn bộ tã lót có thể bị tuột. Mặt khác, nếu độ bền liên kết của vùng liên kết chính 40 vượt quá 30,0 N/25 mm, phần liên kết có thể tiếp xúc với da và làm đau người sử dụng. Hơn nữa, để tháo dễ dàng tã lót kiểu quần ra khỏi người sử dụng, cần phải xé phần mép bên của tã lót. Tuy nhiên, nếu độ bền liên kết của vùng liên kết chính 40 vượt quá 30,0 N/25 mm, khó có thể xé phần mép bên như nêu trên.

Mặt khác, tốt hơn là, độ bền liên kết của vùng liên kết phụ 50 được thiết lập nhỏ hơn hoặc bằng 50%, nhỏ hơn hoặc bằng 30%, hoặc nhỏ hơn hoặc bằng 15%, so với độ bền liên kết nêu trên của vùng liên kết chính 40. Cụ thể hơn, tốt hơn là, độ bền liên kết của vùng liên kết phụ 50, ví dụ, nằm trong khoảng từ

0,75 N/25 mm tới 15,0 N/25 mm. Nếu độ bền liên kết của vùng liên kết phụ 50 nhỏ hơn 0,75 N/25 mm, độ bền liên kết trở thành quá thấp, và vùng liên kết phụ 50 dễ bị tuột phụ thuộc vào cử động của người sử dụng, và việc tạo ra vùng liên kết phụ 50 gần như không có ý nghĩa trong trường hợp này. Trái lại, độ bền liên kết của vùng liên kết phụ 50 vượt quá 15,0 N/25 mm, tổng độ rộng liên kết của vùng liên kết chính 40 và vùng liên kết phụ 50 trở thành quá lớn. Điều này sẽ đòi hỏi lực quá mức để xé và gây bất tiện. Ngoài ra, nếu độ bền liên kết của vùng liên kết phụ 50 vượt quá 15,0 N/25 mm, vùng liên kết phụ 50 sẽ trở nên nhám đối với da người sử dụng, và có thể làm đau người sử dụng khi tẩy lột tiếp xúc với da.

Các phương pháp để thiết lập độ bền liên kết của vùng liên kết phụ 50 ở mức thấp hơn so với độ bền liên kết của vùng liên kết chính 40 như đã mô tả trên đây liên quan tới các kỹ thuật khác nhau.

Các kỹ thuật để làm giảm độ bền liên kết của vùng liên kết phụ 50 bao gồm: (A) thu nhỏ vùng liên kết trong vùng liên kết phụ 50 sao cho nhỏ hơn so với vùng liên kết trong vùng liên kết chính 40; (B) làm giảm tổng độ dài của các phần dập nổi phụ 51 được bố trí trong vùng liên kết phụ 50 theo chiều dọc sao cho ngắn hơn so với tổng độ dài trong vùng liên kết chính 40; (C) làm giảm độ sâu của từng phần dập nổi phụ 51 trong vùng liên kết phụ 50 sao cho nhỏ hơn so với độ sâu của từng phần dập nổi chính 41 trong vùng liên kết chính 40. Sau đây sẽ mô tả một ví dụ về kỹ thuật làm giảm độ bền liên kết của vùng liên kết phụ 50 mặc dù vùng liên kết phụ 50 theo sáng chế không bị giới hạn như vậy.

Liên quan tới mục (A) nêu trên, để thiết lập độ bền liên kết của vùng liên kết phụ 50 ở mức thấp, có thể sử dụng kỹ thuật làm cho vùng liên kết trong vùng liên kết phụ 50 nhỏ hơn so với vùng liên kết trong vùng liên kết chính 40. Nói cách khác, thậm chí nếu diện tích của từng phần dập nổi phụ 51 nằm trong vùng liên kết phụ 50 bằng diện tích của từng phần dập nổi chính 41 nằm trong vùng liên kết chính 40, bằng cách gia tăng khoảng cách theo phương thẳng đứng và theo chiều ngang giữa các hoa văn dập nổi trong vùng liên kết phụ 50

sao cho lớn hơn so với khoảng cách giữa các hoa văn dập nổi trong vùng liên kết chính 40, có thể làm giảm độ bền liên kết của vùng liên kết phụ 50.

Theo Fig.6, ví dụ, ký hiệu Ps biểu thị khoảng cách giữa các phần dập nổi phụ 51 theo chiều dọc trong một hàng nhất định. Như được thể hiện trên Fig.6, tốt hơn là, khoảng cách Ps theo chiều dọc giữa các phần dập nổi phụ 51 lớn hơn so với khoảng cách Pu theo chiều dọc giữa các phần dập nổi chính 41 (các phần dập nổi trên 41a). Ví dụ, tốt hơn là, tỷ lệ của khoảng cách Ps giữa các phần dập nổi phụ 51 theo chiều dọc so với khoảng cách Pu giữa các phần dập nổi chính 41 theo chiều dọc nằm trong khoảng từ 200 tới 1000% hoặc từ 300 tới 600%. Theo Fig.6, ký hiệu Ds biểu thị khoảng cách so le, theo chiều dọc, có giữa các phần dập nổi phụ 51 nằm trong một hàng nhất định và phần dập nổi phụ 51 nằm trong một hàng liền kề. Theo cách này, trong trường hợp các hàng của các phần dập nổi phụ 51 nằm so le, tốt hơn là, khoảng cách so le Ds lớn hơn so với khoảng cách Pu theo chiều dọc giữa các phần dập nổi chính 41. Ví dụ, tốt hơn là, tỷ lệ của khoảng cách Ds so với khoảng cách Pu nằm trong khoảng từ 150 tới 500% hoặc từ 200 tới 300%.

Theo Fig.6, ký hiệu Gs biểu thị khoảng cách giữa các hàng của các phần dập nổi phụ 51 theo chiều dọc. Như được thể hiện trên Fig.6, tốt hơn là, khoảng cách Gs giữa các hàng của các phần dập nổi phụ 51 theo chiều dọc lớn hơn so với khoảng cách Gs giữa các hàng của các phần dập nổi chính 41 theo chiều ngang. Ví dụ, tốt hơn là, tỷ lệ của khoảng cách Gs giữa các hàng của các phần dập nổi phụ 51 theo chiều ngang so với khoảng cách Gs giữa các hàng của các phần dập nổi chính 41 theo chiều ngang nằm trong khoảng từ 120 tới 500%, hoặc từ 150 tới 300%. Theo cách này, bằng cách gia tăng khoảng cách giữa các hoa văn dập nổi trong vùng liên kết phụ 50 theo phương thẳng đứng và theo chiều ngang sao cho lớn hơn so với khoảng cách giữa các hoa văn dập nổi trong vùng liên kết chính 40, có thể thu nhỏ vùng liên kết trong vùng liên kết phụ 50 sao cho nhỏ hơn so với vùng liên kết trong vùng liên kết chính 40.

Cụ thể hơn, tốt hơn là, tỷ lệ diện tích liên kết của vùng liên kết phụ 50 nhỏ hơn so với tỷ lệ diện tích liên kết của vùng liên kết chính 40. Ở đây, tỷ lệ diện tích liên kết của vùng liên kết phụ 50 là tỷ lệ của toàn bộ diện tích của các phần đập nổi phụ 51 so với diện tích của toàn bộ vùng liên kết phụ 50. Tương tự, tỷ lệ diện tích liên kết của vùng liên kết chính 40 là tỷ lệ của toàn bộ diện tích của các phần đập nổi chính 41 so với diện tích của toàn bộ vùng liên kết chính 40. Tổng diện tích của vùng liên kết chính 40 và vùng liên kết phụ 50 có thể thu được là diện tích của vùng dạng dải kéo dài theo chiều dọc bằng cách sử dụng độ dài từ mép trong của phần đập nổi trong cùng trong số các phần đập nổi riêng biệt, tới mép ngoài của phần đập nổi ngoài cùng trong số các phần đập nổi riêng biệt làm độ rộng. Hơn nữa, tổng diện tích của các phần đập nổi chính 41 và các phần đập nổi phụ 51 có thể thu được bằng cách nhân số lượng của các phần đập nổi của vùng liên kết chính 40 hoặc vùng liên kết phụ 50 với diện tích của từng phần đập nổi. Tốt hơn là, tỷ lệ của tỷ lệ diện tích liên kết của vùng liên kết phụ 50 thu được như nêu trên so với tỷ lệ diện tích liên kết của vùng liên kết chính 40 nằm trong khoảng từ 1 tới 50%, hoặc tốt hơn nữa là từ 1 tới 30%; đặc biệt tốt hơn là từ 1 tới 15%. Trong khi đó, tốt hơn là, tỷ lệ của diện tích của một phần đập nổi phụ 51 so với diện tích của một phần đập nổi chính 41 nằm trong khoảng từ 50 tới 200%, hoặc tốt hơn nữa là từ 70 tới 150%.

Như được thể hiện trên Fig.6, tốt hơn là, độ rộng B_s của vùng liên kết phụ 50 nhỏ hơn so với độ rộng B_u của vùng liên kết chính 40 (vùng liên kết trên 40a). Tốt hơn là, tỷ lệ của độ rộng B_s của vùng liên kết phụ 50 so với độ rộng B_u của vùng liên kết chính 40 (vùng liên kết trên 40a) nằm trong khoảng từ 40 tới 95%, hoặc từ 50 tới 70%.

Liên quan tới mục (B) nêu trên, để thiết lập độ bền liên kết của vùng liên kết phụ 50 ở mức thấp, kết cấu có thể được tạo ra sao cho tổng độ dài theo chiều dọc của các phần đập nổi phụ 51 được bố trí trong vùng liên kết phụ 50 theo chiều dọc nhỏ hơn so với tổng độ dài của vùng liên kết chính 40. Nghĩa là, theo sáng chế, “độ bền liên kết” như đã mô tả trên đây được xác định là biên độ của

độ bền kéo khi vùng liên kết chính 40 và vùng liên kết phụ 50 được trải ra và được kéo từ phía trong của tã lót, trong khi mở ở góc 180° . Do đó, tổng độ dài của các phần dập nổi được bố trí theo chiều dọc càng lớn thì độ bền liên kết càng cao; và tổng này càng nhỏ thì độ bền liên kết càng thấp. Trong trường hợp này, “tổng độ dài của các phần dập nổi được bố trí theo chiều dọc” nghĩa là tổng độ dài của các cạnh theo chiều dọc của các phần dập nổi nằm trên một đường thẳng tưởng tượng kéo dài theo chiều dọc và song song với mép bên của tã lót dùng một lần. Trong trường hợp cạnh theo chiều dọc của từng phần dập nổi không song song với một đường thẳng dự kiến, nghĩa là độ dài của phần được tạo ra bằng cách kéo dài đường thẳng dự kiến theo chiều dọc qua từng phần dập nổi. Ví dụ, tốt hơn là, tỷ lệ của tổng các độ dài theo chiều dọc của các phần dập nổi phụ 51 được bố trí trong vùng liên kết phụ 50 theo chiều dọc so với tổng các độ dài theo chiều dọc của các phần dập nổi chính 41 được bố trí trong vùng liên kết chính 40 theo chiều dọc nằm trong khoảng từ 1 tới 50%, từ 1 tới 30%, hoặc 1 tới 15%.

Liên quan tới mục (C) nêu trên, để thiết lập độ bền liên kết của vùng liên kết phụ 50 ở mức thấp, kết cấu có thể được tạo ra sao cho độ sâu của từng phần dập nổi phụ 51 trong vùng liên kết phụ 50 nhỏ hơn so với độ sâu của từng phần dập nổi chính 41 trong vùng liên kết chính 40. Trong trường hợp phần bịt kín phía bên 4 được tạo ra bằng cách sử dụng liên kết dán bằng nhiệt hoặc liên kết dán bằng siêu âm, độ cao của khối tạo hoa văn dùng cho liên kết dán bằng nhiệt hoặc liên kết dán bằng siêu âm trong thực tế được xử lý bằng cách áp dụng kỹ thuật gia công được gọi là đánh bóng trụ để tạo ra bề mặt có cùng độ cao bằng cách tạo ra một đường cong tương tự mặt trụ. Vì vậy, các hoa văn dập nổi nằm trên khối tạo hoa văn có cùng độ cao ở một thời điểm. Do đó, sau khi xử lý thành trạng thái trong đó các hoa văn dập nổi có cùng độ cao, có thể thực hiện xử lý sao cho khối tạo hoa văn để tạo ra từng phần dập nổi phụ 51 trong vùng liên kết phụ 50 được đánh bóng tiếp và độ cao của khối tạo hoa văn có thể được giảm bớt. Ví dụ, tốt hơn là, độ cao của khối tạo hoa văn để tạo ra phần dập nổi

phụ 51 thấp hơn so với khối tạo hoa văn để tạo ra phần dập nổi chính 41 một lượng lớn hơn hoặc bằng 3 μm . Ví dụ, tốt hơn là, độ cao của khối tạo hoa văn để tạo ra phần dập nổi phụ 51 thấp hơn so với khối tạo hoa văn để tạo ra phần dập nổi chính 41 một lượng nằm trong khoảng từ 3 tới 100 μm hoặc từ 5 tới 50 μm . Độ cao của khối tạo hoa văn để tạo ra phần dập nổi phụ 51 có thể được tạo ra sao cho tăng dần về phía khối tạo hoa văn để tạo ra phần dập nổi chính 41. Nhờ kết cấu này, có thể tạo ra độ sâu của từng phần dập nổi phụ 51 ở vùng liên kết 50 sẽ được tạo ra ở phần bít kín phía bên 4 trở thành nhỏ hơn so với độ sâu của từng phần dập nổi chính 41 trong vùng liên kết chính 40. Khi độ sâu của từng phần dập nổi phụ 51 trở thành nhỏ hơn, độ bền liên kết của vùng liên kết phụ 50 được giảm bớt. Nếu có thể thiết lập độ bền liên kết của vùng liên kết phụ 50 ở mức nằm trong phạm vi phù hợp bằng cách điều chỉnh độ sâu của phần dập nổi phụ 51, có thể tạo ra hoa văn dập nổi của vùng liên kết chính 40 bằng hoa văn dập nổi của vùng liên kết phụ 50.

Như đã mô tả trên đây, hoa văn dập nổi trong vùng liên kết phụ 50 được so sánh với hoa văn dập nổi trong vùng liên kết chính 40. Trong một số trường hợp, tuy nhiên, hoa văn dập nổi trong vùng liên kết phụ 50 và hoa văn dập nổi trong vùng liên kết chính 40 có độ bền liên kết khác nhau phụ thuộc vào vùng. Ví dụ, hoa văn dập nổi trong vùng liên kết phụ 50 và hoa văn dập nổi trong vùng liên kết chính 40, trong một số trường hợp, có thể có khác biệt về tỷ lệ diện tích liên kết, khoảng cách giữa các phần dập nổi theo chiều dọc và theo chiều ngang, phụ thuộc vào phần cụ thể. Theo cách này, trong trường hợp vùng liên kết phụ 50 và vùng liên kết chính 40 có nhiều loại tỷ lệ diện tích liên kết, khoảng cách giữa các phần dập nổi theo chiều dọc và theo chiều ngang, hoặc tham số tương tự, khi thực hiện so sánh giữa vùng liên kết phụ 50 và vùng liên kết chính 40, tốt hơn là lấy các phần định trước liền kề nhau theo chiều ngang để so sánh. Ví dụ, như đã mô tả trong phương pháp đo “độ bền liên kết”, khi thực hiện so sánh giữa vùng liên kết phụ 50 và vùng liên kết chính 40, tốt hơn là

lấy các phần định trước (có kích thước 25 mm theo chiều ngang $\times$ 30 mm theo chiều dọc) liền kề nhau theo chiều ngang để so sánh.

Hơn nữa, tốt hơn là, hoa văn dập nổi của vùng liên kết phụ 50, như được thể hiện trên Fig.6, được tạo ra sao cho các phần dập nổi phụ 51 được bố trí nằm cách nhau theo chiều dọc để tạo ra các hàng, và các hàng của các phần dập nổi phụ 51 được tạo ra nằm cách nhau ở trạng thái trong đó các hàng nằm so le nhau. Ngoài ra, tốt hơn là độ dài của phần dập nổi phụ 51 theo chiều ngang nằm trong khoảng từ 2 tới 5 mm, và độ dài của phần dập nổi phụ 51 theo chiều dọc nằm trong khoảng từ 0,3 tới 5 mm. Hơn nữa, khoảng cách thích hợp giữa các phần dập nổi phụ 51 theo chiều dọc có thể nằm trong khoảng từ 5 tới 50 mm.

Tốt hơn là, vùng liên kết phụ 50 được tạo ra trong phạm vi 5 mm tính từ mép 4a của hai phần cạnh bên trái và phải của tấm lót. Nói cách khác, phần bất kỳ trong số các phần dập nổi phụ 51 tạo ra bên trong vùng liên kết phụ 50 tốt hơn là nằm trong phạm vi 5 mm so với mép 4a của tấm lót. Theo Fig.6, ví dụ, khoảng cách giữa mép ngoài cùng của vùng liên kết phụ 50 và mép 4a của hai cạnh bên của tấm lót được biểu thị bằng ký hiệu S1. Khoảng cách S1 tốt hơn là nhỏ hơn hoặc bằng 5 mm. Theo cách này, bằng cách tạo ra vùng liên kết phụ 50 ở vị trí trong phạm vi 5 mm tính từ mép 4a của tấm lót, thậm chí nếu hai mép trái và phải của phần ngoài thân trước và phần ngoài thân sau bị lật ngược, có thể giới hạn độ rộng của phần bị lật ngược tối đa bằng 5 mm, như vậy, đạt được hiệu quả mong muốn. Cần lưu ý rằng, như sẽ được mô tả sau đây, có thể tạo ra vùng liên kết phụ 50 tiến đến mép 4a của tấm lót và khoảng cách S1 bằng 0 mm. Vùng liên kết phụ 50 có độ bền liên kết yếu hơn so với độ bền liên kết của vùng liên kết chính 40. Do đó, thậm chí nếu tiết diện ngang của phần dập nổi phụ 51 bị lộ ra ở mép 4a của tấm lót, có thể ngăn chặn sự suy giảm cảm giác mềm mại trên mép 4a.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.6, tốt hơn là, vùng không có phần liên kết (vùng không liên kết) nằm giữa vùng liên kết chính 40 và vùng liên kết phụ 50. Theo Fig.6, độ rộng của vùng không liên kết có giữa vùng liên kết chính

40 và vùng liên kết phụ 50 được biểu thị bằng ký hiệu S2. Ví dụ, độ rộng S2 của vùng không liên kết tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,5 tới 4 mm, hoặc từ 1 tới 3 mm; tốt hơn nữa là lớn hơn hoặc bằng 1,5 mm. Nhờ kết cấu này, khi tháo tã lót dùng một lần, có thể gỡ vùng liên kết phụ 50 dễ dàng hơn khi gỡ phần bịt kín phía bên 4. Cụ thể hơn, trong trường hợp cụ thể, khi phần bịt kín phía bên 4 được tháo, việc tháo bắt đầu ở phía trong của tã lót và tiếp tục ra phía ngoài. Vì vậy, vùng liên kết chính 40 được tháo trước tiên, và sau đó, vùng liên kết phụ 50 được tháo. Vì vùng không liên kết nằm giữa vùng liên kết chính 40 và vùng liên kết phụ 50, lực thao tác của người sử dụng để xé phần bịt kín phía bên 4 có khả năng bị đẩy ở vùng không liên kết này sau khi hoàn thành việc xé vùng liên kết chính 40. Do lực đẩy này, vùng liên kết phụ 50 được tiếp cận và vùng liên kết phụ 50 bị xé rách. Nhờ kết cấu này, người sử dụng có thể cảm thấy dễ xé phần bịt kín phía bên 4. Theo sáng chế, phần bịt kín phía bên 4 có vùng liên kết chính 40 và vùng liên kết phụ 50. Vì vậy, toàn bộ độ rộng của phần bịt kín phía bên 4 là lớn so với phần bịt kín phía bên thông thường không có vùng liên kết phụ 50. Theo khía cạnh này, bằng cách tạo ra vùng không liên kết như đã mô tả trên đây giữa vùng liên kết chính 40 và vùng liên kết phụ 50, và bằng cách tạo cho người sử dụng cảm giác là phần bịt kín phía bên 4 có thể được xé dễ dàng, có thể giảm bớt khó khăn trong việc xé phần bịt kín phía bên 4 nhờ việc tạo ra vùng liên kết phụ 50.

Các bước tạo ra phần bịt kín phía bên

Sau đây, các bước tạo ra phần bịt kín phía bên của phương pháp sản xuất tã lót dùng một lần kiểu quần sẽ được mô tả có dựa vào Fig.7. Các bước tạo ra phần bịt kín phía bên thường được thực hiện ở giai đoạn cuối cùng của phương pháp sản xuất tã lót dùng một lần kiểu quần. Fig.7 thể hiện trình tự thực hiện ở giai đoạn cuối cùng của phương pháp sản xuất tã lót dùng một lần kiểu quần.

Như được thể hiện trên Fig.7, bằng cách thực hiện phương pháp sản xuất thông thường, có thể tạo ra thân liên tục gồm nhiều tã lót 100' bao gồm nhiều tã lót dùng một lần được nối nối tiếp theo chiều ngang (bước S1). Thân liên tục

gồm nhiều tã lót 100' được tạo ra sao cho các phần ngoài thân trước được nối theo chiều ngang ở phần mà tại đó phần bịt kín phía bên 4 dự kiến được tạo ra để tạo thành thân liên tục 1a', và sao cho các phần ngoài thân sau được nối theo chiều ngang ở phần mà tại đó phần bịt kín phía bên 4 dự kiến được tạo ra để tạo thành thân liên tục 2a'. Trên thân liên tục gồm nhiều tã lót 100', thân thấm hút 3a được bố trí sao cho vuông góc với thân liên tục 1a' của phần ngoài thân trước và với thân liên tục 2a' của phần ngoài thân sau. Ở phần mà trên đó phần bịt kín phía bên 4 dự kiến được tạo ra, giữa các phần của thân liên tục gồm nhiều tã lót 100', tốt hơn là, chất kết dính nóng chảy không được phết lên; chất kết dính nóng chảy được sử dụng để cố định chi tiết có thể kéo giãn ở eo 20 và chi tiết có thể kéo giãn dạng lưới 21 vào phần ngoài. Nhờ kết cấu này, chất kết dính nóng chảy được phết một phần và không liên tục theo chiều ngang (hướng dòng vận chuyển) của thân liên tục gồm nhiều tã lót 100', và thực hiện điều chỉnh sao cho phần gián đoạn 110 tương ứng với phần mà ở đó phần bịt kín phía bên 4 dự kiến được tạo ra. Nhờ kết cấu này, chi tiết có thể kéo giãn đàn hồi hoặc chất kết dính nóng chảy để cố định chi tiết có thể kéo giãn đàn hồi không có mặt ở phần mà phần bịt kín phía bên 4 dự kiến được tạo ra.

Sau đó, thân liên tục gồm nhiều tã lót 100' được gấp theo chiều dọc ở vùng đáy chậu tại đó thân thấm hút 3a được bố trí (bước S2). Nhờ kết cấu này, thân liên tục 1a' của phần ngoài thân trước và thân liên tục 2a' của phần ngoài thân sau được xếp chồng với nhau. Lúc này, vị trí của phần gián đoạn 110 được tạo ra ở phía thân liên tục 1a' của phần ngoài thân trước tương ứng với vị trí của phần gián đoạn 110 được tạo ra ở phía phần ngoài thân sau 2a'.

Sau đó, phần bịt kín phía bên 4 được tạo ra cho thân liên tục gồm nhiều tã lót 100' trong đó thân trước và thân sau được xếp chồng với nhau (bước S3). Phần bịt kín phía bên 4 được tạo ra ở các vị trí tương ứng với hai phần cạnh bên trái và phải của thân trước và thân sau của tã lót khi thân liên tục gồm nhiều tã lót được tạo thành tã lót dùng một lần kiểu quần tách rời 100. Như được thể hiện trên Fig.7, phần bịt kín phía bên 4 được tạo ra cùng lúc để có hai hàng liền

kề là hàng được tạo ra ở bên phải của tã lót dùng một lần kiểu quần, và hàng thứ hai được tạo ra ở bên trái của tã lót dùng một lần kiểu quần liền kề. Việc tạo ra hai hàng của các phần bịt kín phía bên 4 cùng lúc nghĩa là hai hàng của các hoa văn dập nổi được khắc trên khối tạo hoa văn của trục lăn dập nổi để thực hiện liên kết dán bằng nhiệt hoặc liên kết dán bằng siêu âm. Vì vậy, chỉ bằng cách bố trí thân liên tục gồm nhiều tã lót 100' giữa loại trục lăn dập nổi này và một trục lăn chặn, và bằng cách làm cho trục lăn dập nổi và trục lăn chặn quay một vòng, hai hàng liền kề của các phần bịt kín phía bên 4 được tạo ra. Ở đây, như được thể hiện trên hình vẽ phóng to của phần bịt kín phía bên 4 trên Fig.7, từng phần bịt kín phía bên 4 như đã mô tả trên đây có vùng liên kết chính 40 và vùng liên kết phụ 50. Khoảng cách từ vùng liên kết phụ 50 tới một đường cắt định trước (đường chấm-gạch) là ngắn hơn so với khoảng cách từ vùng liên kết chính 40 tới đường cắt định trước. Như được thể hiện trên hình vẽ phóng to theo Fig.7, hai hàng của các phần bịt kín phía bên 4 được tạo ra sao cho các vùng liên kết phụ riêng biệt 50 ở liền kề nhau. Nghĩa là, đường cắt định trước (đường chấm-gạch) trên thân liên tục gồm nhiều tã lót 100' được tạo ra sao cho nằm giữa hai vùng liên kết phụ 50.

Sau đó, thân liên tục gồm nhiều tã lót 100' trên đó phần bịt kín phía bên 4 được tạo ra được cắt theo chiều dọc theo đường cắt định trước (đường chấm-gạch) nằm giữa hai hàng của các phần bịt kín phía bên 4 (bước S4). Nghĩa là, thân liên tục gồm nhiều tã lót 100' được tạo ra sao cho được cắt ở biên của hai vùng liên kết phụ 50. Nhờ công đoạn này, tã lót dùng một lần kiểu quần tách rời 100 được cắt ra khỏi thân liên tục gồm nhiều tã lót 100'. Như vậy, sau khi thực hiện các công đoạn như nêu trên, có thể thu được tã lót dùng một lần kiểu quần 100 theo sáng chế.

Các hoa văn dập nổi khác trên phần bịt kín phía bên

Tiếp theo, hoa văn khác với hoa văn dập nổi được thể hiện trên Fig.3, hoặc hình vẽ tương tự được thể hiện trên Fig.8(a), Fig.8(b), Fig.9(a), và Fig.9(b). Trên các hoa văn dập nổi được thể hiện trên Fig.8(a), Fig.8(b),

Fig.9(a), và Fig.9(b) khác với hoa văn theo Fig.3, hoặc hình vẽ tương tự, trong số các phần dập nổi phụ 51 tạo ra trong vùng liên kết phụ 50, ít nhất hai phần dập nổi phụ 51 tiến đến mép 4a ở cả bên trái lẫn bên phải của thân trước 1 và thân sau 2. Bằng cách sử dụng các hoa văn như được thể hiện trên Fig.8(a), Fig.8(b), Fig.9(a) và Fig.9(b), trong đó các phần dập nổi phụ 51 tiến đến mép 4a ở cả bên trái lẫn bên phải của thân trước 1 và thân sau 2, có thể ngăn không cho mép 4a ở cả bên trái lẫn bên phải xòe ra theo cách tin cậy hơn.

Cụ thể hơn, trên hoa văn dập nổi theo Fig.8(a), các phần dập nổi phụ 51 gần như có dạng elíp được bố trí nằm cách nhau theo đường cắt định trước (đường chấm-gạch) trên thân liên tục gồm nhiều tia lót theo chiều dọc. Vì vậy, bằng cách cắt thân liên tục gồm nhiều tia lót theo đường cắt định trước, các phần dập nổi phụ 51 trên đường cắt định trước được chia thành hai phần. Nhờ công đoạn này, trong vùng liên kết phụ 50 của từng phần bịt kín phía bên 4, các phần dập nổi phụ đã chia 51 tiến đến mép 4a ở cả bên trái lẫn bên phải của tia lót.

Trên hoa văn dập nổi được thể hiện trên Fig.8(b), vùng liên kết phụ 50 được tạo ra có các phần dập nổi phụ 51 có dạng đoạn thẳng ngắn. Ngoài ra, vùng liên kết phụ 50 được bố trí theo cách tương đối tập trung ở lân cận của đường cắt định trước (đường chấm-gạch). Hơn nữa, trên đường cắt định trước, các phần dập nổi phụ 51 có dạng đoạn thẳng ngắn được bố trí thành các hàng nằm cách nhau theo chiều dọc. Trên hoa văn dập nổi được thể hiện trên Fig.8(b), hàng có các phần dập nổi phụ 51 nằm trên đường cắt định trước đã được dịch chuyển vị trí theo chiều dọc so với cả hai hàng liền kề của các phần dập nổi phụ 51.

Hoa văn dập nổi theo Fig.9(a) là một ví dụ cải biến về hoa văn dập nổi theo Fig.8(b). Trên hoa văn dập nổi được thể hiện trên Fig.9(a), tất cả các hàng của các phần dập nổi phụ 51 nằm trên đường cắt định trước và toàn bộ hai hàng liền kề của các phần dập nổi phụ 51 được bố trí nằm so le nhau theo chiều dọc.

Trên hoa văn dập nổi được thể hiện trên Fig.9(b), các phần dập nổi phụ 51 có dạng đoạn thẳng dài được bố trí thành một hàng theo chiều dọc theo

đường cắt định trước (đường chấm-gạch) theo cách sao cho cắt qua đường cắt định trước. Phần đập nổi phụ 51 có dạng đoạn thẳng dài có độ dài theo chiều ngang nằm trong khoảng từ 3 tới 15 mm, tốt hơn là, từ 5 tới 10 mm. Phần đập nổi phụ 51 có dạng đoạn thẳng dài được chia thành các phần của hai vùng liên kết phụ 50 khi thân liên tục gồm nhiều tã lót được cắt theo đường cắt định trước. Theo hoa văn đập nổi được thể hiện trên Fig.9(b), có thể ngăn không cho trạng thái lật ngược xảy ra trên mép của hai cạnh bên của tã lót dùng một lần theo cách tin cậy hơn.

Trên đây đã mô tả hoa văn đập nổi ở phần bịt kín phía bên 4 có dựa vào phương án ưu tiên. Tuy nhiên, theo sáng chế, hoa văn đập nổi ở phần bịt kín phía bên 4 không bị giới hạn ở phương án như nêu trên. Hoa văn có thể được cải biến phù hợp dựa trên phương án như nêu trên được xem là hiển nhiên đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này.

Thân thấm hút

Sau cùng sẽ mô tả kết cấu của thân thấm hút 3a được làm thích ứng để được giữ bởi phần ngoài thân trước 1a và phần ngoài thân sau 2a như nêu trên.

Thân thấm hút 3a được giữ giữa phần ngoài thân trước 1a và phần ngoài thân sau 2a với trạng thái được liên kết. Thân thấm hút 3a được bố trí ở phần đáy chậu của người sử dụng khi tã lót dùng một lần 100 được đeo và hút thu và giữ lại các chất lỏng kể cả nước tiểu được bài tiết bởi người sử dụng. Thân thấm hút 3a được bố trí ngang qua thân trước 1 và thân sau 2 quanh phần lót đáy chậu 3 của tã lót dùng một lần.

Như được thể hiện trên Fig.2, thân thấm hút 3a cơ bản được tạo ra gồm thân thấm hút 31, tấm trước 32, tấm sau 33, và hai chi tiết nhấn dạng ba chiều 34.

Thân thấm hút 31 là chi tiết để thấm hút các chất lỏng kể cả nước tiểu và giữ lại chất lỏng đã thấm hút. Thân thấm hút 31 được bố trí giữa tấm trước thấm chất lỏng 32 và tấm sau không thấm chất lỏng 33. Thân thấm hút 31 được làm bằng vật liệu thấm hút và có chức năng thấm hút chất lỏng đã thấm qua tấm

trước 32. Để làm vật liệu thấm hút nhằm tạo ra thân thấm hút 31, các vật liệu đã biết có thể được sử dụng. Ví dụ, các vật liệu thấm hút có thể sử dụng bao gồm bột giấy nghiền, polyme siêu thấm hút, hoặc tấm hút nước. Đối với vật liệu thấm hút, một loại nguyên liệu được chọn từ nhóm bao gồm bột giấy nghiền, polyme siêu thấm hút, hoặc tấm hút nước có thể được sử dụng riêng biệt, hoặc hai hoặc nhiều loại hơn có thể được sử dụng kết hợp. Vật liệu thấm hút thường được tạo thành dạng tấm một lớp hoặc nhiều lớp. Hình dạng của thân thấm hút 31 có thể được thiết kế thích hợp tương ứng với hình dạng, kích thước, và ứng dụng của tã lót dùng một lần. Ví dụ, thân thấm hút 31 có thể được tạo dạng thành hình đồng hồ cát như được thể hiện trên Fig.2. Theo cách khác, thân thấm hút 31 có thể được tạo dạng thành hình chữ nhật, hình ovan, hoặc hình quả bầu như được sử dụng trong các tã lót dùng một lần thông thường.

Tấm trước 32 là chi tiết sẽ trở thành tiếp xúc với da người sử dụng ở phần lót đáy chậu, và được sử dụng để cho phép các chất lỏng kể cả nước tiểu có thể thấm vào thân thấm hút 31. Nhằm mục đích này, tấm trước 32 được làm bằng nguyên liệu thấm chất lỏng có đặc tính mềm dẻo cao. Tấm trước 32 được bố trí để che phía bề mặt tiếp xúc với da của thân thấm hút 31. Các ví dụ về nguyên liệu không thấm để tạo ra tấm trước 32 bao gồm vải dệt, vải không dệt, hoặc màng xếp. Ngoài ra, có thể thực hiện xử lý thấm nước, ví dụ, trên các sợi làm bằng nhựa dẻo nhiệt như polypropylen, polyetylen, polyeste, và nylon để tạo ra vải không dệt.

Tấm sau 33 là chi tiết để ngăn không cho chất lỏng đã thấm qua tấm trước 32 và đã thấm hút vào thân thấm hút 31 bị rò ra bên ngoài. Nhằm mục đích này, tấm sau 33 được làm bằng nguyên liệu không thấm chất lỏng. Để ngăn không cho chất lỏng rò rỉ từ mặt dưới của thân thấm hút 31, tấm sau 33 che thân thấm hút 31 từ phía bề mặt không tiếp xúc với da. Một ví dụ về nguyên liệu không thấm để tạo ra tấm sau 33 là màng không thấm chất lỏng làm bằng nhựa polyetylen. Tốt hơn là sử dụng màng polyetylen vì xếp có các lỗ vi xếp với kích thước từ 0,1 tới 4 μm .

Hai chi tiết nhãn dạng ba chiều 34 là chi tiết nằm dọc theo hai phần mép của thân thấm hút 31 để ngăn chặn hiện tượng rò rỉ ra phía bên của tiểu được bài tiết bởi người sử dụng. Trên từng chi tiết nhãn dạng ba chiều 34, chi tiết có thể kéo giãn chi tiết nhãn dạng ba chiều 35 được bố trí trên phần đầu của nó. Chi tiết này được tạo ra sao cho khi chi tiết có thể kéo giãn chi tiết nhãn dạng ba chiều 35 co lại, chi tiết nhãn dạng ba chiều 34 duy trì ở phía tiếp xúc với da của người sử dụng. Nhờ kết cấu này, hai chi tiết nhãn dạng ba chiều 34 trở thành một thành ngăn chống rò và ngăn không cho nước tiểu chưa được thấm qua tấm trước 32, hoặc nước tiểu không thể được thấm hút bởi thân thấm hút 31 rò ra ngoài qua các lỗ hở tiếp nhận đùi của tã lót dùng một lần, nghĩa là ngăn chặn hiện tượng rò ra phía bên của nước tiểu. Để làm chi tiết nhãn dạng ba chiều 34, kết cấu đã biết được sử dụng trong các tã lót dùng một lần thông thường có thể được sử dụng. Chi tiết nhãn dạng ba chiều 34 có thể được tạo ra, ví dụ, bằng cách bố trí chi tiết có thể kéo giãn chi tiết nhãn dạng ba chiều 35 ở trạng thái kéo giãn nằm giữa các lớp làm bằng tấm không thấm nước để cố định chi tiết bị kẹp giữa. Để làm tấm không thấm nước, ví dụ, có thể sử dụng tấm không dệt thu được nhờ các quy trình sản xuất như ép bản nguyên liệu hoặc liên kết sợi. Tốt hơn là sử dụng tấm vải không dệt như vải không dệt SMS và SMMS có đặc tính không thấm nước cao. Chi tiết có thể kéo giãn chi tiết nhãn dạng ba chiều 35 sử dụng cao su sợi đàn hồi. Để làm nguyên liệu cao su như vậy, có thể sử dụng vật liệu bao gồm cao su dựa trên styren, cao su olefin, cao su uretan, cao su dựa trên este, polyuretan, polyetylen, polystyren, styren butadien, silicon, và polyeste.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Sáng chế đề cập tới tã lót dùng một lần kiểu quần dùng cho trẻ nhỏ và người già. Vì thế, sáng chế có thể áp dụng phù hợp cho lĩnh vực liên quan tới chăm sóc trẻ em và chăm sóc gia đình.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Tã lót dùng một lần kiểu quần bao gồm:

thân trước (1) được làm thích ứng để trở thành tiếp xúc với phần bụng của người sử dụng;

thân sau (2) được làm thích ứng để trở thành tiếp xúc với phần lưng của người sử dụng;

phần lót đáy chậu (3) được bố trí ở vị trí giữa thân trước (1) và thân sau (2); và

hai phần bịt kín phía bên (4) được tạo ra để được liên kết nhờ liên kết hàn chảy nhờ nhiệt bằng cách sử dụng liên kết dán bằng nhiệt hoặc liên kết dán bằng siêu âm ở trạng thái trong đó hai phần cạnh bên trái và phải của thân trước (1) và hai phần cạnh bên trái và phải của thân sau (2) được xếp chồng tương ứng với nhau,

trong đó hai phần bịt kín phía bên (4) có:

vùng liên kết chính (40) kéo dài theo chiều dọc, và

vùng liên kết phụ (50) nằm bên ngoài so với vị trí của vùng liên kết chính (40) theo chiều ngang và kéo dài theo chiều dọc,

vùng liên kết phụ (50) là vùng được tạo ra nhờ một hoặc nhiều hàng dập nổi trên đó các phần dập nổi phụ (51) được bố trí nằm cách nhau theo chiều dọc, và

độ bền liên kết của vùng liên kết phụ (50) yếu hơn so với độ bền liên kết của vùng liên kết chính (40),

trong đó ít nhất hai trong số các phần dập nổi phụ (51) được tạo ra trong vùng liên kết phụ (50) tiến đến mép (4a) ở cả bên trái lẫn bên phải của thân trước (1) và thân sau (2).

2. Tã lót theo điểm 1, trong đó tỷ lệ của độ bền liên kết của vùng liên kết phụ (50) so với độ bền liên kết của vùng liên kết chính (40) nhỏ hơn hoặc bằng 50%.

3. Tã lót theo điểm 1 hoặc 2, trong đó chất kết dính không được phết lên vùng liên kết chính (40) và vùng liên kết phụ (50), và

hai phần cạnh bên trái và phải của thân trước (1) và hai phần cạnh bên trái và phải của thân sau (2) được liên kết chỉ nhờ liên kết hàn chảy nhờ nhiệt bằng cách sử dụng liên kết dán bằng nhiệt hoặc liên kết dán bằng siêu âm.

4. Tã lót theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 3, trong đó vùng liên kết chính (40) là vùng được tạo ra nhờ các hàng dập nổi trong đó các phần dập nổi chính (41) được bố trí nằm cách nhau theo chiều dọc,

vùng liên kết phụ (50) là vùng được tạo ra nhờ các hàng dập nổi trong đó các phần dập nổi phụ (51) được bố trí nằm cách nhau theo chiều dọc, và

tỷ lệ của độ bền liên kết của vùng liên kết phụ (50) so với độ bền liên kết của vùng liên kết chính (40) nhỏ hơn hoặc bằng 30%.

5. Phương pháp sản xuất tã lót dùng một lần kiểu quần, tã lót này bao gồm:

thân trước (1) được làm thích ứng để trở thành tiếp xúc với phần bụng của người sử dụng;

thân sau (2) được làm thích ứng để trở thành tiếp xúc với phần lưng của người sử dụng; và

phần lót đáy chậu (3) được bố trí ở vị trí giữa thân trước (1) và thân sau (2),

phương pháp này bao gồm các công đoạn:

tạo ra thân liên tục gồm nhiều tã lót trong đó các tã lót dùng một lần được liên kết theo chiều ngang;

gập thân liên tục gồm nhiều tã lót ở phần lót đáy chậu (3) và xếp chồng thân trước (1) và thân sau (2);

liên kết để tạo ra phần bịt kín phía bên (4) mà ở đó hai phần cạnh bên trái và phải của thân trước (1) và hai phần cạnh bên trái và phải của thân sau (2) được liên kết với nhau nhờ liên kết hàn chảy nhờ nhiệt bằng cách sử dụng liên kết dán bằng nhiệt hoặc liên kết dán bằng siêu âm; và

cắt thân liên tục gồm nhiều tă lót theo chiều dọc ở vị trí tương ứng với mép (4a) ở cả bên trái lẫn bên phải của thân trước (1) và ở cả bên trái lẫn bên phải của thân sau (2) để thu được tă lót dùng một lần kiểu quần tách rời,

trong đó phần bịt kín phía bên (4) sẽ được tạo ra trong công đoạn liên kết có:

vùng liên kết chính (40) kéo dài theo chiều dọc và vùng liên kết phụ (50) nằm ở bên ngoài theo chiều ngang so với vùng liên kết chính (40) và kéo dài theo chiều dọc,

vùng liên kết phụ (50) là vùng được tạo ra bằng cách tạo ra một hoặc nhiều hàng dập nổi trong đó các phần dập nổi phụ (51) được bố trí nằm cách nhau theo chiều dọc,

độ bền liên kết của vùng liên kết phụ (50) được tạo ra sao cho yếu hơn so với độ bền liên kết của vùng liên kết chính (40), và

trong công đoạn cắt, thân liên tục gồm nhiều tă lót được cắt theo chiều dọc ở vị trí biên của các vùng liên kết phụ (50) được tạo ra theo hai hàng.

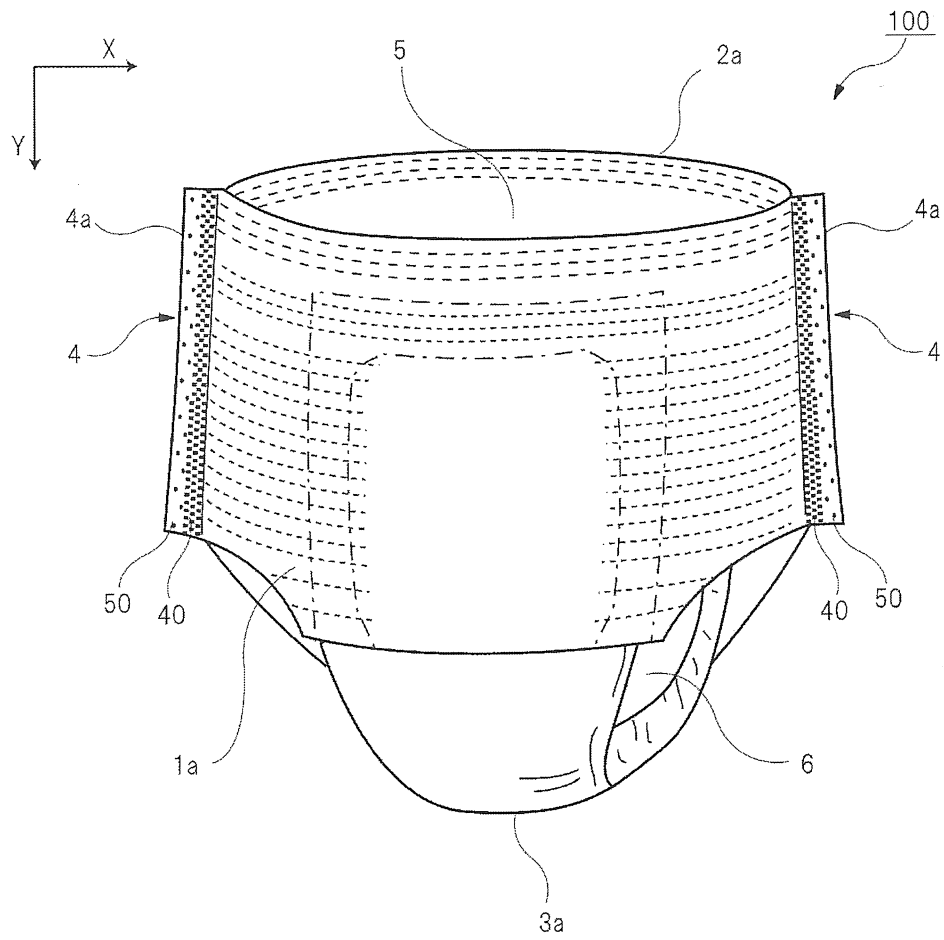
Fig.1

Fig.2

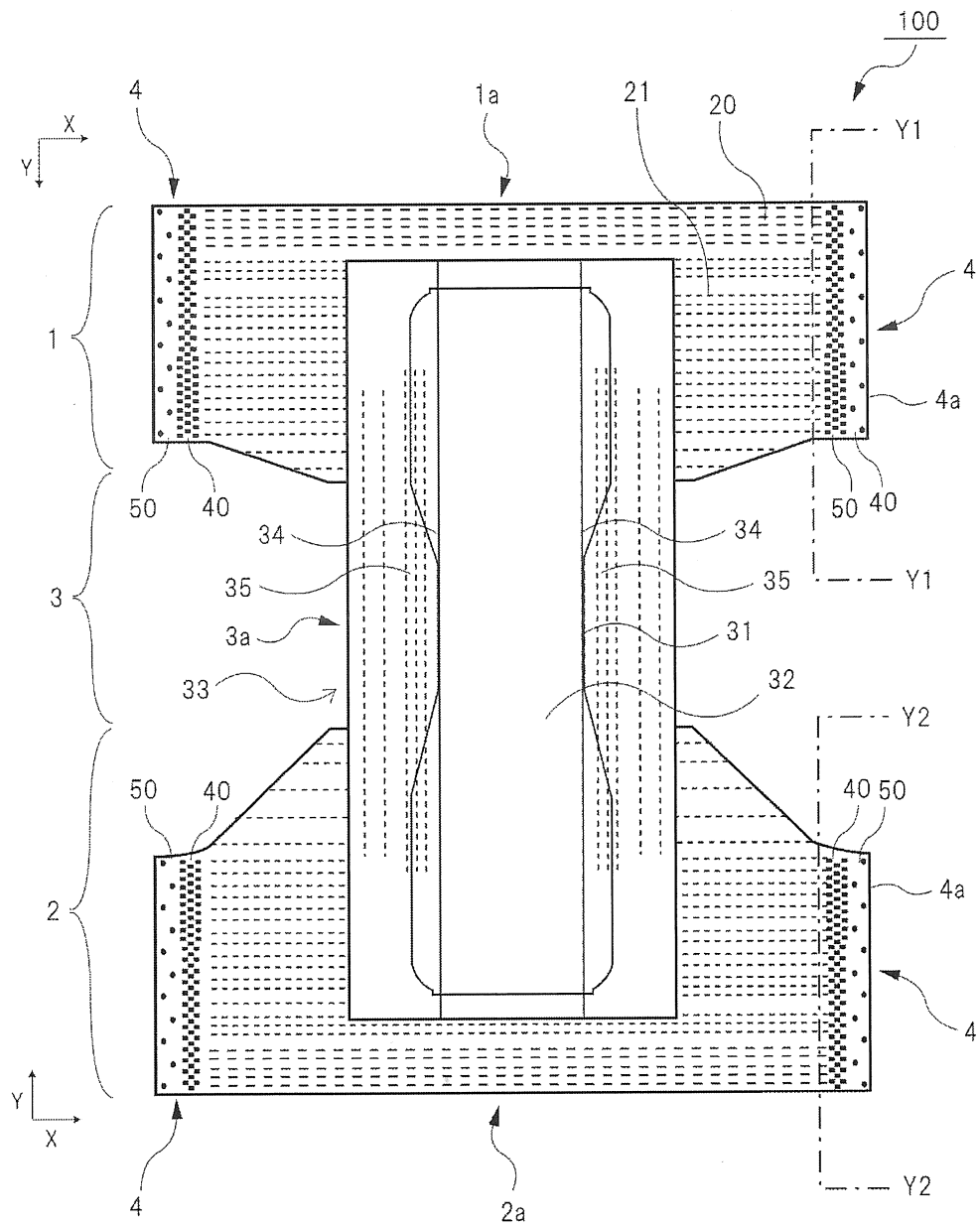


Fig.3

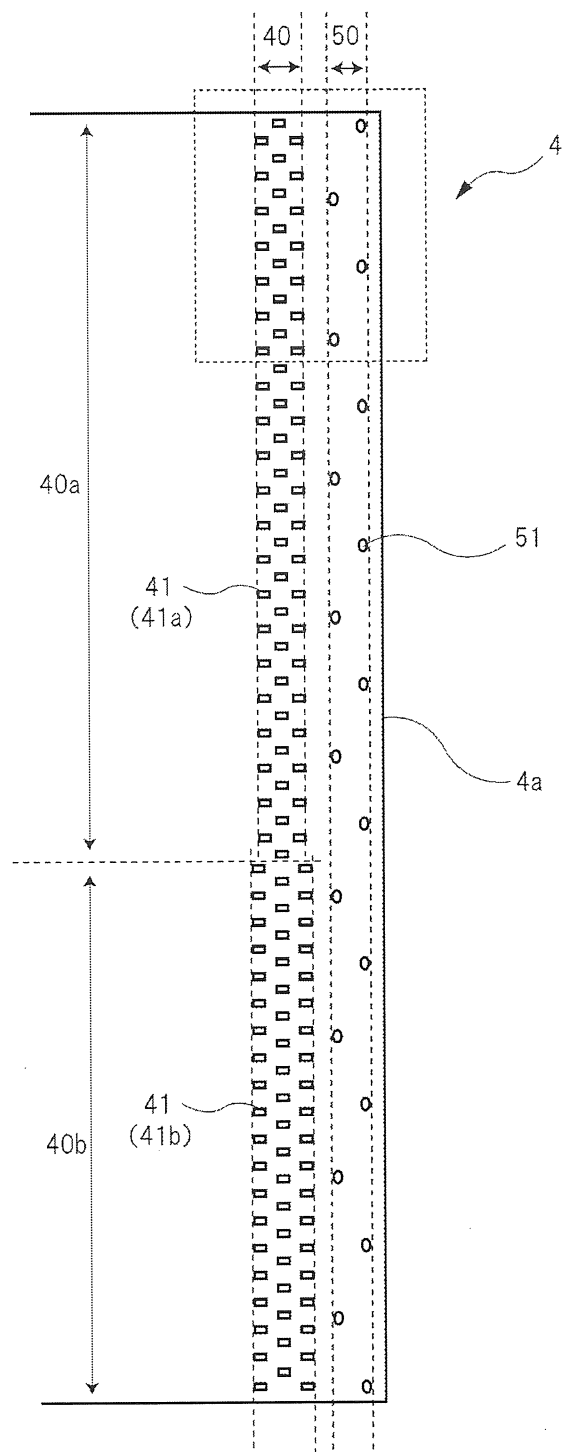


Fig.4

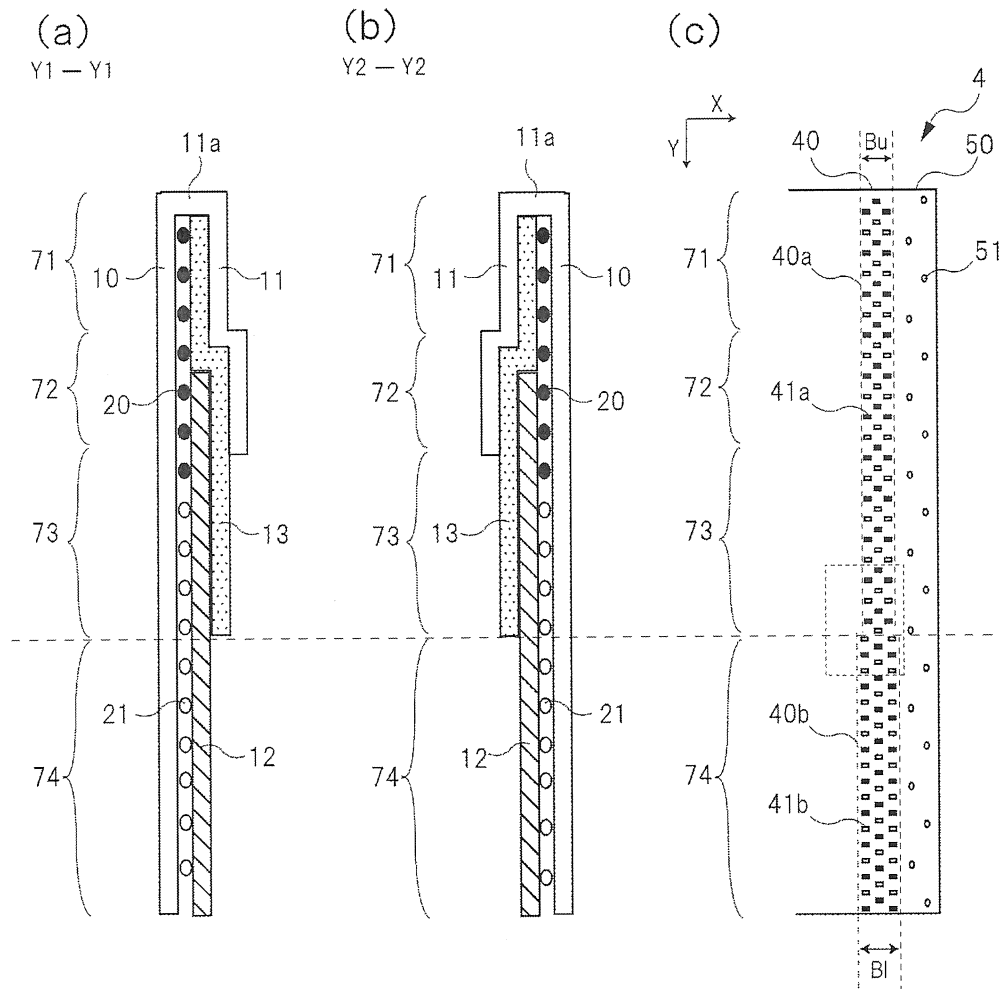


Fig.5

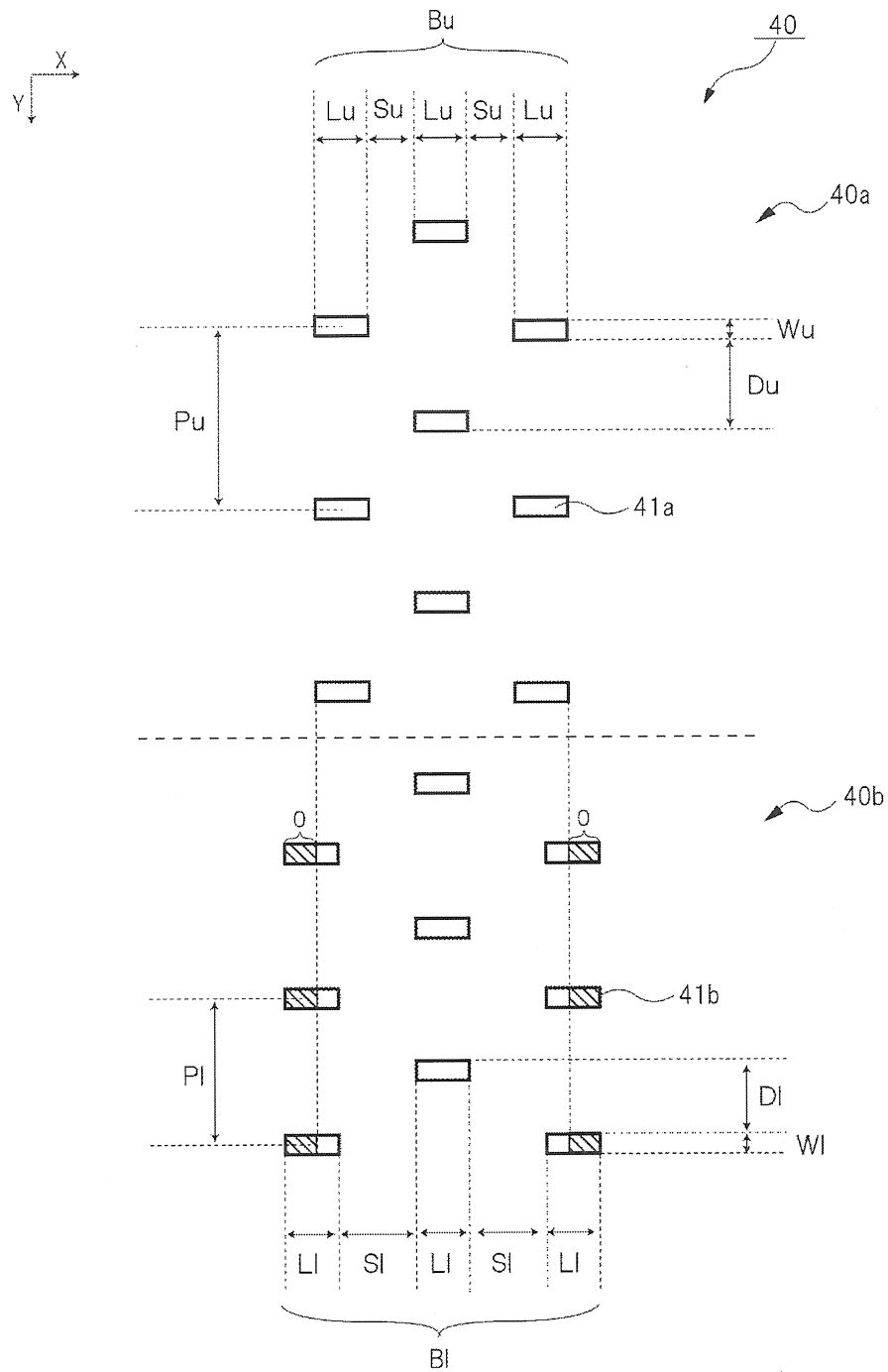


Fig.6

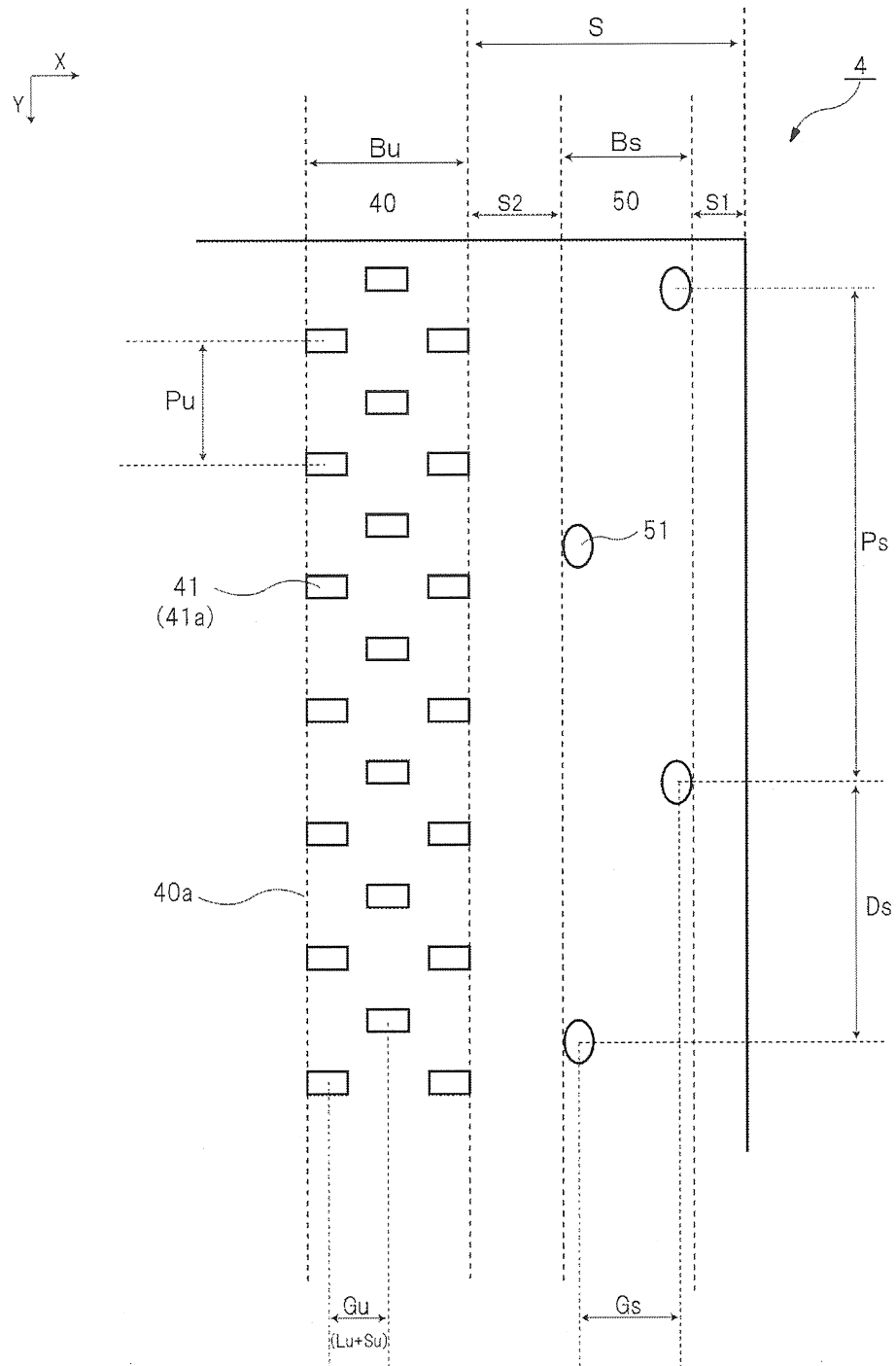


Fig.7

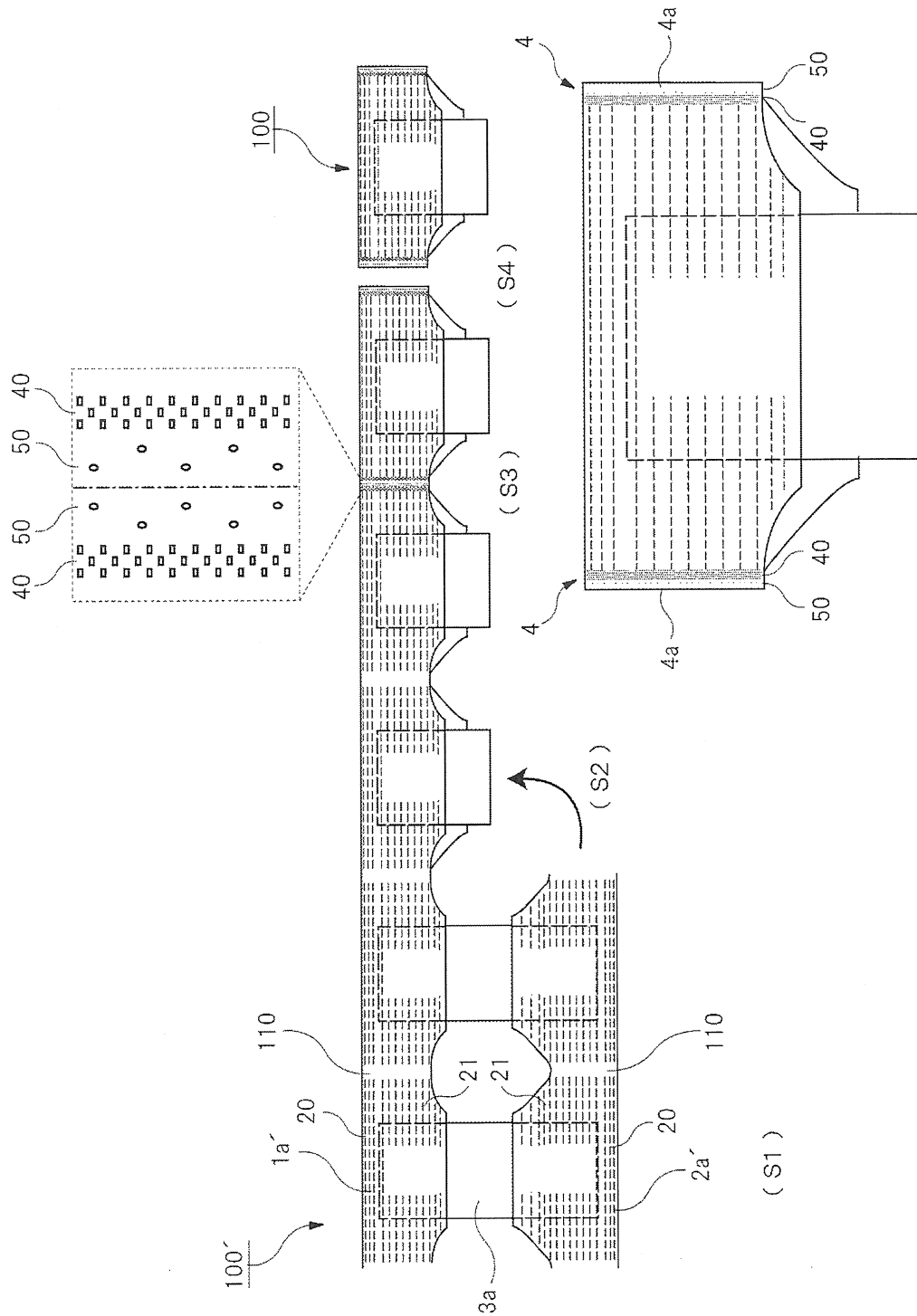


Fig.8

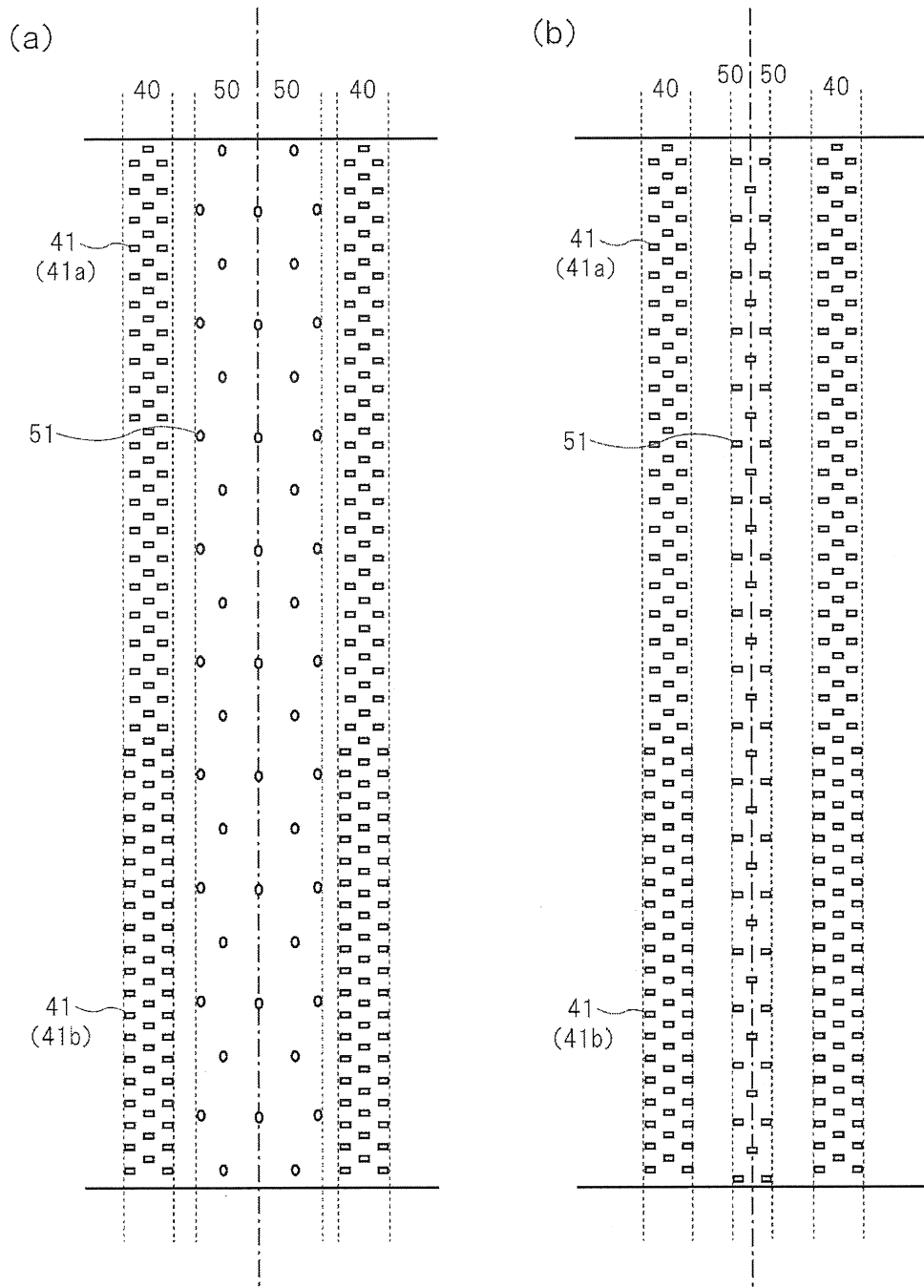


Fig.9