



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

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

(11) 
1-0021865

(51)⁷ **A61F 13/15, 13/391, 13/494, 13/110**

(13) **B**

(21) 1-2017-01365

(22) 22.12.2016

(86) PCT/JP2016/088550 22.12.2016

(87) WO2017/065320A1 20.04.2017

(45) 25.10.2019 379

(43) 26.02.2018 359

(73) UNICHARM CORPORATION (JP)

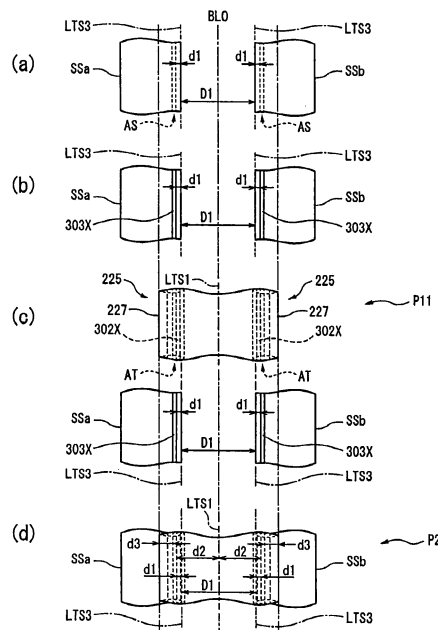
182, Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime 799-0111, JAPAN

(72) SUZUKI, Yuichi (JP)

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

(54) **PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT VẬT DỤNG THẤM HÚT**

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút mà bao gồm các chi tiết cánh ở cả hai phía của tấm trên (8) giúp giảm thiểu các vấn đề khi kết nối các phần mép của tấm trên và cả hai phần mép của từng cặp tấm bên (13, 13). Phương pháp này bao gồm: bước định vị tấm bên liên tục (SSa, SSb) trên cơ sở của cặp mép bên phía trong (LTS3, LTS3) đối diện với nhau của tấm bên liên tục; bước định vị tấm trên liên tục (P11) trên cơ sở của phần tâm (LTS1) của tấm trên liên tục; bước tạo thành các phần bám dính thứ nhất (303X, 303X), cặp vùng tấm bên (AS, AS) hoặc cặp vùng tấm trên (AT, AT), sao cho, khi tấm bên liên tục và tấm trên liên tục được kết nối, các vùng tấm bên và các vùng tấm trên được kết nối thông qua các phần bám dính thứ nhất; và bước kết nối các vùng tấm trên vào các vùng tấm bên bằng các phần bám dính thứ nhất, để tạo thành các phần mở rộng (225, 225) kéo dài hơn nữa về cả hai phía ngoài so với các phần bám dính thứ nhất của tấm trên liên tục.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút bao gồm phương pháp mà dùng bước tạo lớp toàn bộ hoặc một phần từ nhiều tấm. Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút được mô tả trong tài liệu sáng chế 1 là phương pháp bao gồm bước này. Phương pháp sản xuất này bao gồm bước tách rời trong đó từng tấm cuộn chính được vận chuyển liên tục trong khi được cắt dọc theo hướng vận chuyển để tạo ra bốn hoặc nhiều hơn bốn tấm riêng rẽ, và bước hợp nhất, trong đó trong số các tấm riêng rẽ, tấm bên ở ngoài mà có mép là mép bên của tấm cuộn chính và tấm bên ở trong mà không có mép là mép bên của tấm cuộn chính, được kết hợp và được tạo lớp theo cách hợp nhất.

Ở bước tạo lớp hợp nhất, mối quan hệ vị trí giữa tấm bên ở trong và tấm bên ở ngoài theo hướng chiều rộng được điều chỉnh theo cách sau. Trước tiên, dùng để làm tấm bên ở trong, quỹ đạo vận chuyển của tấm bên ở trong được chỉnh sao cho giá trị trung bình đối với các khoảng cách từ đầu đến cả hai mép của tấm bên ở trong (= vị trí trung tâm của tấm bên ở trong) là tương đương giá trị tham chiếu đối với vị trí trung tâm được xác định trước. Mặt khác, dùng để làm tấm bên ở ngoài, quỹ đạo vận chuyển của tấm bên ở ngoài được chỉnh sao cho giá trị trung bình đối với các khoảng cách từ đầu đến cả hai mép của tấm bên ở ngoài (= vị trí trung tâm của tấm bên ở ngoài) là tương đương giá trị tham chiếu đối với vị trí trung tâm được xác định trước được đề cập trên đây. Ngoài ra, tấm bên ở trong và tấm bên ở ngoài được nằm chồng hoàn toàn lên nhau với các vị trí trung tâm của chúng cơ bản là chồng lên nhau. Do đó, trong tài liệu sáng chế 1, việc điều chỉnh mối quan hệ vị trí của tấm theo hướng chiều rộng được thực hiện bằng cách khớp vị trí trung tâm được xác định từ các vị trí ở cả hai mép của từng tấm, với vị trí được xác định trước. Quá trình này có thể gọi là quá trình "khớp tâm".

Vật dụng thấm hút với mục đích được mặc trong thời gian dài tiếp xúc với phần đũng của người mặc trong khi ngăn ngừa sự rò rỉ chất thải từ người mặc. Do đó, vật dụng thấm hút, ngoài đặc tính ngăn ngừa rò rỉ, phải có đặc tính vừa vặn với cơ thể một cách phù hợp và dễ chịu. Vật dụng thấm hút theo tài liệu sáng chế 2 là vật dụng

thấm hút có đặc tính chống rò rỉ và đặc tính vừa vặn với cơ thể. Vật dụng thấm hút có các cánh bên đàn hồi ở các vị trí tương ứng với vùng đũng của người mặc, mà có thể tăng trạng thái vừa vặn trên cơ thể trong quá trình sử dụng và còn tăng cường hiệu quả chống rò rỉ ở cạnh bên.

Tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2014-64627

Tài liệu sáng chế 2: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số H08-503638

Vấn đề kỹ thuật

Độ rộng của tấm được tạo ra từ cuộn vật liệu tốt hơn là hằng số, nhưng trong hầu hết các trường hợp độ rộng của tấm là tăng hoặc giảm liên tục dọc theo hướng theo chiều dọc trong khoảng phạm vi cho phép được định trước. Do đó, khi tấm được vận chuyển để khớp tấm, các vị trí của cả hai mép của tấm theo hướng chiều rộng biến thiên liên tục dọc theo hướng máy khi độ rộng của tấm biến thiên. Trong các trường hợp này, như trong tài liệu sáng chế 1, biến thiên về độ rộng tấm không còn là vấn đề nếu hai tấm chồng hoàn toàn lên nhau. Tuy nhiên, vấn đề xuất hiện dưới đây khi, ví dụ, một phần mép của từng cặp tấm là liền kề theo hướng cắt ngang hướng máy, được vận chuyển với phần tham chiếu tấm (dưới đây được gọi là "cặp tấm bên"), được kết nối bằng chất dính ở từng phần trong số các phần mép ở cả hai phía theo hướng cắt ngang hướng máy của một tấm được vận chuyển dọc theo hướng máy để khớp tấm (dưới đây được gọi là "tấm trung tâm"). Do các phần được kết nối là các phần gần mép của tấm trung tâm và các phần gần mép của từng tấm trong số các tấm bên, các vùng chồng lên giữa tấm trung tâm và tấm bên là tương đối nhỏ. Do đó, nếu vị trí mép của ít nhất một tấm biến thiên, chất dính có thể rỉ ra từ một mép trong số các mép tấm. Khi điều này xuất hiện, các vấn đề có thể xuất hiện ở các phần được kết nối, như là kết nối không thích đáng ở các vị trí mà cần được kết nối, kết nối ở các vị trí không mong muốn, hoặc để lộ chất dính ở phía tiếp xúc với da. Do người mặc vật dụng thấm hút có thể cảm thấy khó chịu trong các trường hợp này, vật dụng thấm hút phải được xử lý như là sản phẩm lỗi. Khi tạo thành vật dụng thấm hút có các chi tiết dạng cánh mới mà kéo dài ra phía ngoài theo hướng chiều rộng để làm tăng đặc tính chống rò rỉ hoặc tính vừa vặn với cơ thể của vật dụng thấm hút, ảnh hưởng của các vấn đề kết nối ở các phần kết nối giữa các chi tiết tạo nên vật dụng thấm hút trở thành rõ ràng hơn.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút trong đó, khi vật dụng thấm hút có các chi tiết dạng cánh kéo dài ra phía ngoài theo hướng chiều rộng của tấm trung tâm được sản xuất ra, có thể giảm thiểu các vấn đề kết nối khi tấm trung tâm được vận chuyển theo hướng máy được kết nối với cặp tấm bên ở các phần mép của chúng theo hướng cắt ngang hướng máy.

Giải pháp cho vấn đề

Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo sáng chế là như sau. (1) Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút mà bao gồm tấm trên, và cặp tấm bên được kết nối vào tấm trên sao cho một phần mép của từng tấm trong số cặp tấm bên chồng lên với từng phần trong số cả hai phần mép theo hướng chiều rộng ở phía không tiếp xúc với da của tấm trên, phương pháp này bao gồm bước định vị thứ nhất, trong khi vận chuyển cặp tấm bên liên tục cho cặp tấm bên kéo dài theo hướng máy và liền kề theo hướng cắt ngang hướng máy, định vị cặp tấm bên liên tục trên cơ sở của cặp mép bên phía trong đối diện với nhau theo hướng cắt ngang hướng máy của cặp tấm bên liên tục, bước định vị thứ hai, trong khi vận chuyển tấm trên liên tục dùng làm tấm trên kéo dài theo hướng máy, định vị tấm trên liên tục trên cơ sở của phần tâm theo hướng cắt ngang hướng máy của tấm trên liên tục, bước phủ để tạo thành cặp phần bám dính thứ nhất dọc theo hướng máy trong cặp vùng tấm bên được định vị ở bước định vị thứ nhất hoặc cặp vùng tấm trên được định vị ở bước định vị thứ hai, sao cho, khi cặp tấm bên liên tục và cặp tấm trên liên tục được kết nối, cặp vùng tấm bên mà được tách rời bởi khoảng cách thứ nhất khỏi cặp mép bên phía trong của cặp tấm bên liên tục hướng về các mép phía ngoài của từng tấm trong số các tấm bên liên tục, và cặp vùng tấm trên mà được tách rời bởi khoảng cách thứ hai từ phần tâm theo hướng cắt ngang hướng máy của tấm trên liên tục đến cả hai phía ngoài và được tách rời bởi ít nhất khoảng cách thứ ba mà là lớn hơn so với khoảng cách thứ nhất từ cả hai mép đến phía trong, được kết nối thông qua cặp phần bám dính thứ nhất, và bước kết nối để kết nối cặp vùng tấm trên của tấm trên liên tục vào cặp vùng tấm bên của cặp tấm bên liên tục bằng cặp phần bám dính thứ nhất, để tạo thành cặp phần mở rộng, kéo dài hơn nữa về cả hai phía ngoài so với cặp phần bám dính thứ nhất của tấm trên liên tục.

Ở bước định vị thứ nhất của phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút này, cặp tấm bên liên tục được định vị theo hướng cắt ngang hướng máy trên cơ sở của các mép

bên phía trong do vậy mà không chịu tác động bởi biến thiên về độ rộng. Ngoài ra, ở bước định vị thứ hai, tấm trên liên tục được định vị theo hướng cắt ngang hướng máy trên cơ sở của phần tâm do vậy mà không chịu tác động bởi biến thiên về độ rộng. Do đó, ở bước phủ, có thể tạo thành cặp phần bám dính thứ nhất ở các vị trí thích hợp của cặp tấm bên liên tục hoặc tấm trên liên tục (cặp vùng bám bên hoặc cặp vùng bám trên) trên cơ sở của các mép bên phía trong của cặp tấm bên liên tục hoặc phần tâm của tấm trên liên tục mà được bố trí nằm ở các vị trí thích hợp bằng cách định vị. Kết quả là, ở bước kết nối, có thể kết nối cặp vùng bám bên và cặp vùng bám trên mà được bố trí nằm ở các vị trí thích hợp bằng cách định vị, thông qua cặp phần bám dính thứ nhất được tạo thành ở các vị trí thích hợp bằng cách định vị. Hơn nữa, ở tấm trên liên tục, có thể tạo thành cặp phần mở rộng kéo dài hơn nữa về cả hai phía ngoài so với cặp phần bám dính thứ nhất. Do đó, bằng cách kết hợp định vị các mép bên phía trong của cặp tấm bên liên tục với việc định vị ở phần tâm của tấm trên liên tục, có thể chọn chỗ đặt cho cặp phần bám dính thứ nhất ở các vị trí thích hợp. Hơn nữa, có thể ngăn ngừa lệch chuyển và lọt ra của cặp phần bám dính thứ nhất vào phía trong từ cặp mép bên phía trong của cặp tấm bên liên tục, và lệch chuyển và lọt ra ra phía ngoài từ cả hai mép của tấm trên liên tục, tức là từ mép ở các phía ngoài của cặp phần mở rộng. Điều này sẽ cho phép làm nhẹ bớt tác động biến thiên vị trí của các mép ở cả hai tấm và giúp cho giảm thiểu việc rỉ ra của chất dính từ mép của một trong các tấm, thậm chí khi các vùng chồng lên của cả hai tấm là nhỏ và độ rộng của cả hai tấm biến thiên.

Nói cách khác, khi tạo thành vật dụng thấm hút có cặp phần mở rộng (các chi tiết dạng cánh) kéo dài ra phía ngoài theo hướng cắt ngang hướng máy (hướng chiều rộng) của tấm trên liên tục (tấm trung tâm), và khi kết nối cùng nhau các phần mép theo hướng cắt ngang hướng máy của tấm trên liên tục (tấm trung tâm) và cặp tấm bên liên tục (tấm bên) mà được vận chuyển theo hướng máy, có thể giảm thiểu các vấn đề liên quan đến kết nối. Các phần mở rộng ở vật dụng thấm hút được sản xuất ra là các phần có độ rộng ít nhất là bằng khoảng cách thứ ba từ cả hai mép hướng về phía trong của tấm trên theo hướng cắt ngang hướng máy. Khoảng cách thứ ba được bố trí sao cho là lớn hơn so với khoảng cách được tạo ra để thấm hút phần phủ lỗi hoặc bị nhô ra của phần chất dính (ví dụ, khoảng cách thứ nhất). Do đó, khi vật dụng thấm hút được mặc, cặp phần mở rộng kéo dài đến cả hai phía ngoài theo hướng chiều rộng của vật dụng thấm hút. Khi thân thấm hút này được lồng vào giữa các vùng đùi của cả hai

chân của người mặc theo hướng chiều rộng và biến dạng dọc theo dạng của phần đũng của người mặc, cặp phần mở rộng còn dễ dàng biến dạng theo cách tương tự nhằm phỏng theo biến dạng của thân thấm hút. Điều này cho phép cặp phần mở rộng duy trì tiếp xúc gần với phần đũng của người mặc, và làm tăng đặc tính chống rò rỉ và tính vừa vặn với cơ thể của vật dụng thấm hút.

Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo sáng chế còn có thể là (2) phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo mục (1) trên đây, trong đó tấm trên liên tục bao gồm phần tâm kéo dài theo hướng máy và nằm trung tâm theo hướng cắt ngang hướng máy, và cặp phần bên nằm trên cả hai phía ngoài ở phần tâm, phương pháp này còn bao gồm bước định vị gấp để định vị tấm trên liên tục trên cơ sở của phần tâm theo hướng cắt ngang hướng máy của tấm trên liên tục, trong khi vận chuyển tấm trên liên tục theo hướng máy, và bước gấp để, theo hướng cắt ngang hướng máy, gấp cặp phần bên vào trong các vòng hướng về phần tâm sao cho cặp phần mép bên phía ngoài của cặp phần bên được chồng lên với ít nhất cặp phần mép bên phía trong của cặp phần bên, để tạo thành cặp phần vòng ở cả hai phía ngoài của phần tâm, trong đó bước kết nối bao gồm bước kết nối cặp phần mép bên phía ngoài của cặp phần bên, làm cặp vùng tấm trên, vào cặp vùng tấm bên của cặp tấm bên liên tục thông qua cặp phần bám dính thứ nhất, theo hướng cắt ngang hướng máy, để tạo thành cặp phần vòng làm cặp phần mở rộng.

Ở tấm trên liên tục, cả hai mép theo hướng cắt ngang hướng máy không thể được sử dụng làm tham chiếu định vị bởi vì kích cỡ (độ rộng) biến thiên theo hướng cắt ngang hướng máy. Do đó, trong phương pháp sản xuất này, cặp phần vòng được tạo thành làm cặp phần mở rộng dùng làm cả hai phần mép theo hướng cắt ngang hướng máy của tấm trên liên tục. Bằng cách tạo thành cặp phần vòng, cả hai mép theo hướng cắt ngang hướng máy của tấm trên liên tục mà tạo ra biến thiên kích cỡ (độ rộng) trở thành được gấp vào phía trong, loại bỏ cả hai mép, và mép ở phía ngoài theo hướng cắt ngang hướng máy của các phần vòng tương ứng, khi được nhìn trên hình chiếu phẳng, cơ bản là trở thành cả hai mép theo hướng cắt ngang hướng máy của tấm trên liên tục. Ở tấm trên liên tục này, kích cỡ (độ rộng) theo hướng cắt ngang hướng máy là kích cỡ không đổi và loại bỏ được biến thiên. Ngoài ra, cả hai mép cơ bản theo hướng cắt ngang hướng máy của tấm trên liên tục là các phần được gấp của các phần vòng, từng phần có kết cấu mà là phần xếp chồng dày của các tấm trên và dưới, và do

đó cả hai mép có thể dễ dàng được phát hiện với thiết bị phát hiện. Điều này cho phép cả hai mép cơ bản theo hướng cắt ngang hướng máy của tấm trên liên tục, bao gồm cặp phần vòng (cặp mép ở cả hai phía ngoài theo hướng cắt ngang hướng máy của cặp phần vòng), để được sử dụng làm tham chiếu định vị đối với các bước sản xuất tiếp theo phần (ví dụ: bước tạo thành rãnh ép). Bằng cách sử dụng cả hai mép cơ bản của tấm trên liên tục để định vị, có thể giảm thiểu các vấn đề liên quan đến kết nối. Ngoài ra, do các phần mở rộng được tạo thành là các vòng ở vật dụng thấm hút được sản xuất ra, các phần mở rộng có thể được làm cho đàn hồi hơn và mềm mại hơn so với khi các phần mở rộng được tạo thành từ tấm đơn (do sức căng không tác động trên tấm trên không giống như trong quá trình sản xuất). Điều này cho phép cặp phần mở rộng duy trì tốt hơn việc bám dính với phần đũng của người mặc, và do đó tăng hơn nữa đặc tính chống rò rỉ và tính vừa vặn với cơ thể của vật dụng thấm hút.

Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo sáng chế còn có thể là (3) phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo mục (2) trên đây, trong đó bước gấp còn bao gồm bước để tạo thành cặp phần bám dính thứ hai bằng cách phủ chất dính dọc theo hướng máy, lên phần bề mặt dưới bên trong ở phía trong hơn so với cặp phần mép bên phía ngoài và là phía dưới theo hướng theo chiều dày của cặp phần bên của tấm trên liên tục, theo hướng cắt ngang hướng máy, và bước tạo thành cặp phần vòng bằng cách kết nối phần bề mặt dưới phía ngoài mà là phía dưới theo hướng theo chiều dày của cặp phần mép bên phía ngoài của cặp phần bên, và mặt dưới bên trong, thông qua cặp phần bám dính thứ hai, theo hướng cắt ngang hướng máy.

Trong phương pháp sản xuất này, cặp phần vòng được tạo thành ở tấm trên liên tục bằng cách kết nối cặp phần mép bên phía ngoài của cặp phần bên và cặp phần mép bên phía trong của cặp phần bên thông qua cặp phần bám dính thứ hai. Kết quả là, có thể cố định và ổn định dạng vòng trong các phần vòng. Điều này cho phép đạt được việc tạo thành ổn định hơn nhờ sử dụng cả hai mép cơ bản theo hướng cắt ngang hướng máy của tấm trên liên tục làm tham chiếu định vị. Ngoài ra, khi tấm trên liên tục có cặp phần vòng ở cả hai phía ngoài theo hướng cắt ngang hướng máy và từng tấm trong số cặp tấm bên liên tục được kết nối thông qua các phần bám dính thứ nhất, quá trình này cố định các vị trí của các phần mép bên ở ngoài trên các phần bên mà tạo thành các điểm đầu của các phần vòng, do đó thậm chí cho phép tạo thành kết nối ổn định hơn. Do đó có thể giảm thiểu các vấn đề liên quan đến kết nối.

Phương pháp sản xuất vật dụng thẩm hút theo sáng chế còn có thể là (4) phương pháp sản xuất vật dụng thẩm hút theo mục (3) trên đây, trong đó cặp phần bám dính thứ hai được tạo thành, khi được nhìn trên hình chiếu phẳng, ở vị trí trên tấm trên liên tục, ở phía trong hơn theo hướng cắt ngang hướng máy so với cặp phần bám dính thứ nhất trên tấm trên liên tục, khi tấm trên liên tục và cặp tấm bên liên tục đã được kết nối.

Trong phương pháp sản xuất này, cặp phần bám dính thứ hai được tạo thành ở các vị trí hướng về phía trong hơn của tấm trên liên tục so với cặp phần bám dính thứ nhất, khi được nhìn trên hình chiếu phẳng. Điều này có thể tạo ra kết cấu trong đó cặp phần vòng dễ dàng nâng lên theo hướng theo chiều dày. Kết quả là, có thể loại bỏ nhu cầu đối với bước phục hồi để làm cho cặp phần vòng phục hồi sao cho cặp phần vòng nâng lên theo hướng theo chiều dày khi sức căng theo hướng máy đã được loại khỏi cặp phần vòng. Điều này có thể giảm thiểu các vấn đề liên quan đến kết nối trong khi làm tăng hơn nữa hiệu quả của cặp phần mở rộng, tức là đặc tính chống rò rỉ và tính vừa vặn với cơ thể của vật dụng thẩm hút.

Phương pháp sản xuất vật dụng thẩm hút theo sáng chế còn có thể là (5) phương pháp sản xuất vật dụng thẩm hút theo phần bất kỳ trong số các mục từ (2) đến (4) trên đây, trong đó tấm trên bao gồm tấm lớp trên và tấm lớp dưới ở phía không tiếp xúc với da được tạo lớp ở phía không tiếp xúc với da của tấm lớp trên, tấm trên liên tục bao gồm tấm liên tục lớp trên để làm tấm lớp trên kéo dài theo hướng máy, và tấm liên tục lớp dưới để làm tấm lớp dưới được tạo lớp ở phía không tiếp xúc với da của tấm liên tục lớp trên và kéo dài theo hướng máy, và theo hướng cắt ngang hướng máy, cả hai phần mép của tấm liên tục lớp dưới là ở phía trong hơn so với cả hai phần mép của tấm liên tục lớp trên, tấm liên tục lớp trên cấu tạo nên từng phần vòng trong số cặp phần vòng và tấm liên tục lớp dưới kéo dài đến vị trí ở phía trong hơn so với từng phần trong số các phần mép ngoài của cặp phần vòng theo hướng cắt ngang hướng máy.

Trong phương pháp sản xuất này, tấm trên liên tục được tạo thành từ tấm liên tục lớp trên và tấm liên tục lớp dưới, tấm liên tục lớp trên cấu tạo nên từng phần vòng trong số cặp phần vòng, và tấm liên tục lớp dưới kéo dài đến điểm bên trong từng phần vòng trong số cặp phần vòng. Kết quả là, ở bước gấp để tạo thành các phần vòng, các phần mà được gấp lên trước hết được tạo thành từ tấm liên tục lớp trên đơn, và do đó việc gấp tấm trên liên tục được tạo thuận tiện và các phần vòng có thể được tạo thành

một cách ổn định. Do đó, ở bước kết nối, cặp phần mép bên phía ngoài của cặp phần bên, và cặp tấm bên liên tục, có thể được kết nối ổn định thông qua cặp phần bám dính thứ nhất, làm cho nó có thể giảm thiểu các vấn đề liên quan đến kết nối. Do các phần chính trong từng vòng mà để dùng làm các chi tiết dạng cánh kéo dài ra phía ngoài theo hướng chiều rộng đối với vật dụng thấm hút được tạo thành từ tấm liên tục lớp trên và tấm liên tục lớp dưới, có mức độ cứng nào đó tác động đến các phần vòng và hình dạng có thể được giữ ổn định. Kết cấu đàn hồi có thể được duy trì thậm chí khi nó được kẹp theo hướng chiều rộng bằng các vùng đùi của cả hai chân.

Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo sáng chế còn có thể là (6) phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo phần bất kỳ trong số các mục từ (2) đến (5) trên đây, phương pháp này còn bao gồm, trước bước gấp, bước phục hồi khối cho tấm trên để phục hồi khối của tấm liên tục mà kéo dài theo hướng máy và có khả năng phục hồi khối bằng cách xử lý nhiệt, để tạo thành tấm trên liên tục.

Trong phương pháp sản xuất này, trước bước gấp, tấm liên tục có khả năng phục hồi khối được tạo ra để phục hồi khối của nó nhằm tạo thành tấm trên liên tục, do đó hạ thấp mật độ tổng thể của sợi cấu thành của tấm trên liên tục và làm tăng độ mềm. Kết quả là, ở bước gấp để tạo thành các phần vòng, cặp phần bên của tấm trên liên tục có thể dễ dàng được gấp lên và cặp phần vòng có thể được tạo thành một cách ổn định.

Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo sáng chế còn có thể là (7) phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo phần bất kỳ trong số các mục từ (2) đến (6) trên đây, trong đó tấm trên liên tục là vải không dệt, được tạo ra bằng cách đan chông sợi trên phần đỡ sợi, và có bề mặt lưới là bề mặt tiếp xúc với phần đỡ sợi và bề mặt không lưới mà là bề mặt không tiếp xúc với phần đỡ sợi, và bước gấp bao gồm bước cung cấp tấm trên liên tục theo cách mà khi cặp phần bên của tấm trên liên tục được gấp lên, bề mặt lưới là từng mặt trong số các mặt ngoài của cặp phần vòng.

Tấm (vải không dệt) dùng làm tấm trên được tạo ra bằng cách đan chông sợi trên phần đỡ sợi làm lưới. Tấm này có bề mặt được tiếp xúc với phần đỡ sợi (lưới) trong quá trình sản xuất, tức là bề mặt lưới, và bề mặt không lưới nằm ở bên đối diện với bề mặt lưới. Ở các phần trên bề mặt lưới của tấm, mật độ sợi của sợi cấu thành và độ cứng là cao hơn so với mật độ sợi và độ cứng ở các phần trên bề mặt không lưới. Mặt khác, ở các phần trên bề mặt không lưới của tấm, mật độ sợi của sợi cấu thành và

độ cứng được hạ thấp so với mật độ sợi và độ cứng ở các phần trên bề mặt lưới. Do đó, trong phương pháp sản xuất này, bề mặt lưới của tấm trên liên tục tạo thành các mặt ngoài tương ứng của cặp phần vòng. Do đó, khi cặp phần bên của tấm trên liên tục được gấp lên ở bước gấp, ở phía trong của các phần vòng mà có độ cong cao là bề mặt không lưới với độ cứng thấp (dễ uốn cong), trong khi các mặt ngoài của các phần vòng mà có độ cong thấp là bề mặt lưới với độ cứng cao (khó uốn cong). Kết quả là, ở bước gấp, có thể gấp trơn tru trên cặp phần bên của tấm trên liên tục, và tạo thành một cách ổn định cặp phần vòng.

Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo sáng chế có thể là (8) phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo phần bất kỳ trong số các mục từ (2) đến (7) trên đây, phương pháp này còn bao gồm bước kết nối thân thấm hút để tạo lớp tấm trên liên tục được kết nối vào cặp tấm bên liên tục và thân thấm hút để được kết nối sao cho các phần bám dính thứ nhất chồng lên với thân thấm hút khi được nhìn trên hình chiếu phẳng.

Nếu các phần bám dính thứ nhất nơi mà tấm trên liên tục và cặp tấm bên liên tục được kết nối không chồng lên với thân thấm hút khi được nhìn trên hình chiếu phẳng, sau đó thân thấm hút sẽ không có mặt ở dưới các vị trí của các phần bám dính thứ nhất. Trong trường hợp này, khi thân thấm hút và tấm trên liên tục được kết nối trước khi chất dính của các phần bám dính thứ nhất được hóa rắn đủ, không có thân thấm hút có mặt để dùng làm phần cơ sở dưới các phần bám dính thứ nhất, và do đó các phần bám dính thứ nhất có thể được đưa vào để lực kéo ra xa tấm trên liên tục mà hầu như là nằm ở trên thân thấm hút và cặp tấm bên liên tục mà hầu như là không nằm ở trên thân thấm hút, theo hướng theo chiều dày, nhiều khả năng dẫn đến tách rời của các phần được kết nối giữa chúng.

Do đó, ở bước kết nối thân thấm hút của phương pháp sản xuất này, tấm trên liên tục và thân thấm hút được kết nối sao cho các phần bám dính thứ nhất chồng lên với thân thấm hút khi được nhìn trên hình chiếu phẳng. Trong trường hợp này, các vị trí của các phần bám dính thứ nhất là nằm ở trên thân thấm hút. Kết quả là, lực kéo ra xa tấm trên liên tục và cặp tấm bên liên tục theo hướng theo chiều dày không tác động trong khi chất dính của các phần bám dính thứ nhất được hóa rắn đủ, và do đó kết nối có thể được duy trì ổn định giữa chúng. Cụ thể, cặp phần vòng có thể được tạo thành theo cách ổn định. Mặt khác, khi vật dụng thấm hút này được khớp lên quần soóc của

người mặc, cặp phần vòng của vật dụng thấm hút nhô ra hơn nữa ra phía ngoài so với thân thấm hút, cho phép chúng che phủ cặp mép theo hướng chiều rộng của thân thấm hút. Kết quả là, khi quần soóc được mặc bởi người mặc và vật dụng thấm hút được kẹp theo hướng chiều rộng bằng các vùng đùi của cả hai chân của người mặc, với thân thấm hút biến dạng dọc theo dạng của phần đũng của người mặc, cặp phần vòng mà là dễ dàng biến dạng có thể dễ dàng biến dạng để phỏng theo biến dạng của thân thấm hút. Kết quả là, cặp phần vòng có thể duy trì việc bám dính với phần đũng của người mặc và do đó giảm thiểu rò rỉ dịch thể từ các khe, tức là rò rỉ ở bên cạnh mà bị gây ra bởi việc tạo thành các khe giữa từng phần vòng và đũng. Hơn nữa, cặp phần vòng nằm hướng gần hơn nữa đến phía tiếp xúc với da so với thân thấm hút, có chức năng làm phần hấp thụ sốc, tạo ra cảm giác có độ mềm hoặc tính đàn hồi ở các vùng đùi của người mặc, giúp cho giảm cảm giác về tính cứng của thân thấm hút.

Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo sáng chế còn có thể là (9) phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo mục (8) trên đây, trong đó bước kết nối thân thấm hút bao gồm bước định vị kết nối thân thấm hút để định vị tấm trên liên tục trên cơ sở của cặp mép ở cả hai phía ngoài theo hướng cắt ngang hướng máy của cặp phần vòng, trong khi vận chuyển tấm trên liên tục theo hướng máy.

Ở vật dụng thấm hút, cặp phần vòng của tấm trên nhô ra hơn nữa ra phía ngoài so với thân thấm hút, theo hướng chiều rộng (hướng cắt ngang hướng máy), cho phép cả hai mép của thân thấm hút được che phủ. Điều này có thể duy trì việc bám dính giữa cặp phần vòng và đũng của người mặc, do vậy mà rò rỉ ở bên cạnh có thể được ngăn ngừa. Khi điều này xuất hiện, nếu các khoảng cách giữa các mép của thân thấm hút và các mép của các phần vòng là không giống nhau ở cả hai phía theo hướng chiều rộng (hướng cắt ngang hướng máy), cặp phần vòng có thể không duy trì việc bám dính với phần đũng của người mặc, và người mặc có thể có cảm giác khó chịu. Do đó, trong quá trình sản xuất, cần thiết kết nối tấm trên liên tục và thân thấm hút theo cách mà khoảng cách giữa các mép của thân thấm hút và các mép của các phần vòng là như nhau tại các phần ở cả hai phía theo hướng cắt ngang hướng máy. Do đó, ở bước kết nối thân thấm hút của phương pháp sản xuất này, tấm trên liên tục được định vị trên cơ sở của phần không phải là phần tâm của tấm trên liên tục mà ở cặp mép của cặp phần vòng. Điều này cho phép khoảng cách giữa các mép của thân thấm hút, mà được định

vị so với phần tâm, và mép của các phần vòng, mà để được giữ như vậy ở cả hai phía theo hướng cắt ngang hướng máy.

Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo sáng chế còn có thể là (10) phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo mục (8) hoặc (9) trên đây, phương pháp này còn bao gồm, sau bước kết nối thân thấm hút, bước định vị tạo thành rãnh ép để định vị chi tiết được dát mỏng được tạo thành bởi tấm trên liên tục và thân thấm hút trên cơ sở của cặp mép ở cả hai phía ngoài theo hướng cắt ngang hướng máy của cặp phần vòng, trong khi vận chuyển chi tiết được dát mỏng theo hướng máy, và bước tạo thành rãnh ép để tạo thành cặp rãnh ép kéo dài theo hướng máy, ở các vị trí cách đều từ cặp mép của cặp phần vòng của chi tiết được dát mỏng đến phía trong theo hướng cắt ngang hướng máy.

Trong phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút này, tiếp theo bước kết nối thân thấm hút, chi tiết được dát mỏng được định vị trên cơ sở của cặp mép của cặp phần vòng, để tạo thành cặp rãnh ép ở các vị trí cách đều từ cặp mép của cặp phần vòng đến phía trong.

Ở vật dụng thấm hút, các phần của thân thấm hút và tấm trên (bao gồm cặp phần vòng) mà hướng hơn nữa đến cả hai phía ngoài so với cặp rãnh ép, theo hướng chiều rộng (hướng cắt ngang hướng máy), dễ dàng nâng lên theo hướng theo chiều dày (hướng trên dưới), với cặp rãnh ép làm điểm tựa/trục quay. Điều này cho phép việc bám dính với phần đũng của người mặc được tăng ở cặp phần vòng. Khi điều này xuất hiện, nếu độ cao nâng lên là không giống nhau ở các phần ở cả hai phía theo hướng chiều rộng (hướng cắt ngang hướng máy), cặp phần vòng có thể không duy trì việc bám dính với phần đũng của người mặc, và người mặc có thể có cảm giác khó chịu. Do đó, trong quá trình sản xuất, cần thiết tạo thành cặp phần được ép theo cách mà độ cao nâng lên của cặp phần vòng là như nhau tại các phần ở cả hai phía theo hướng cắt ngang hướng máy. Do đó, trong phương pháp sản xuất này, chi tiết được dát mỏng được định vị trên cơ sở của cặp mép của cặp phần vòng, và cặp rãnh ép được tạo thành dựa trên việc định vị. Điều này còn cho phép các phần ở cả hai phía theo hướng cắt ngang hướng máy so với cặp rãnh ép của tấm trên và thân thấm hút là như nhau.

Hiệu quả của sáng chế

Sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút trong đó, khi vật dụng thấm hút có các chi tiết dạng cánh kéo dài ra phía ngoài theo hướng chiều rộng

của tấm trung tâm được sản xuất, có thể giảm thiểu các vấn đề kết nối khi tấm trung tâm được vận chuyển theo hướng máy được kết nối với cặp tấm bên ở các phần mép của chúng theo hướng cắt ngang hướng máy.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu phẳng thể hiện ví dụ về kết cấu của vật dụng thấm hút theo một phương án.

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt ngang dọc theo đường II-II theo Fig.1.

Fig.3 là hình phóng to một phần mặt cắt ngang của phần theo Fig.2.

Fig.4 là hình phối cảnh thể hiện cách thay vật dụng thấm hút theo Fig.1.

Fig.5 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện cách mặc vật dụng thấm hút theo Fig.1.

Fig.6 là hình chiếu phẳng thể hiện ví dụ về kết cấu của thiết bị sản xuất đối với vật dụng thấm hút theo phương án này.

Fig.7 là hình chiếu phẳng minh họa phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo phương án này.

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt ngang minh họa phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo phương án này.

Fig.9 là hình chiếu phẳng minh họa phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo phương án này.

Fig.10 là hình vẽ mặt cắt ngang minh họa phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo phương án này.

Fig.11 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện một ví dụ về kết cấu khác của vật dụng thấm hút theo phương án này.

Mô tả chi tiết sáng chế

Tiếp theo là phần giải thích vật dụng thấm hút theo một phương án mà sử dụng băng vệ sinh làm ví dụ. Tuy nhiên, các loại và việc sử dụng vật dụng thấm hút theo sáng chế là không chỉ giới hạn ở ví dụ này, và sáng chế còn có thể được áp dụng cho vật dụng thấm hút khác trong khoảng phạm vi mà không tách rời ra khỏi phạm vi của sáng chế. Các ví dụ về vật dụng thấm hút khác bao gồm quần lót và tấm nhẹ dùng khi không tự chủ vệ sinh.

Fig.1 và Fig.2 là các hình thể hiện các ví dụ về kết cấu của vật dụng thấm hút 1 (băng vệ sinh) theo một phương án của sáng chế. Fig.1 là hình chiếu phẳng thể hiện trạng thái trải rộng của vật dụng thấm hút 1, và Fig.2 là hình vẽ mặt cắt ngang dọc theo

đường II-II theo Fig.1. Vật dụng thẩm hút 1 có hướng theo chiều dọc L, hướng chiều rộng W và hướng theo chiều dày T mà là vuông góc với nhau, và bao gồm phần thân 2 kéo dài theo hướng theo chiều dọc L khi được nhìn trên hình chiếu phẳng, và cặp phần cánh 3, 3 kéo dài ở cả hai phía ngoài theo hướng chiều rộng W, từ gần phần tâm theo hướng theo chiều dọc L ở phần thân 2. Vật dụng thẩm hút 1 có đường trục trung tâm theo chiều dọc CL kéo dài theo hướng theo chiều dọc L thông qua phần tâm theo hướng chiều rộng W, và đường trục trung tâm theo chiều rộng CW kéo dài theo hướng chiều rộng W thông qua phần tâm theo hướng theo chiều dọc L của cặp phần cánh 3, 3. Do hướng theo chiều dọc L, hướng chiều rộng W và hướng theo chiều dày T của vật dụng thẩm hút 1 khớp với hướng theo chiều dọc, hướng chiều rộng và hướng theo chiều dày của từng vật liệu của vật dụng thẩm hút 1, hướng theo chiều dọc L, hướng chiều rộng W và hướng theo chiều dày T sẽ là để chỉ chung đối với cả hai vật dụng thẩm hút 1 và từng vật liệu. Một hướng và hướng đối diện theo hướng theo chiều dọc L lần lượt được chỉ là "ra phía trước" và "ra phía sau", một hướng và hướng đối diện theo hướng chiều rộng W lần lượt được chỉ là "trái" và "phải", và một hướng và hướng đối diện theo hướng theo chiều dày T lần lượt được chỉ là "trên" và "dưới". Ở vật dụng thẩm hút 1 được minh họa trên Fig.1, đầu trên và dưới của sơ đồ lần lượt là hướng phía trước và phía sau theo hướng theo chiều dọc L, đầu trái và phải lần lượt là hướng trái và phải theo hướng chiều rộng W, và phía trước và phía sau so với mặt phẳng giấy là hướng trên và dưới theo hướng theo chiều dày T. Thuật ngữ "khi được nhìn trên hình chiếu phẳng" là để chỉ việc nhìn vật dụng thẩm hút được trải rộng 1 từ phía trên theo hướng theo chiều dày T. Thuật ngữ "phía tiếp xúc với da" và "phía không tiếp xúc với da" tương ứng là để chỉ phía gần vào so với và phía xa ra từ bề mặt da của người mặc, theo hướng theo chiều dày T, khi vật dụng thẩm hút 1 đã được mặc bởi người mặc. Thuật ngữ "hướng trong mặt phẳng" là hướng song song với mặt phẳng mà bao gồm hướng chiều rộng W và hướng theo chiều dọc L. Hướng về phía và hướng ra xa từ đường trục trung tâm theo chiều dọc CL là hướng ở "phía trong" và "phía ngoài", tương ứng, theo hướng chiều rộng W. Hướng về phía và hướng ra xa từ đường trục trung tâm theo chiều rộng CW lần lượt là hướng ở "phía trong" và "phía ngoài", theo hướng theo chiều dọc L. Các định nghĩa này còn được sử dụng chung đối với từng vật liệu trong số các vật liệu của vật dụng thẩm hút 1.

Phần thân 2 có dạng hình chữ nhật được vát cong tròn hoặc dạng vòng ỏ kéo dài theo hướng theo chiều dọc L, khi được nhìn trên hình chiếu phẳng. Các mép ngoài trên cả hai phần mép theo hướng theo chiều dọc L ở phần thân 2 có dạng cơ bản là nửa tròn hoặc cơ bản là có dạng cốc. Từng phần cánh 3 có dạng hình thang, dạng nửa tròn hoặc dạng nửa elíp. Khi phần cánh 3 có dạng hình thang, đáy kéo dài dọc theo hướng theo chiều dọc L và tiếp xúc với mép theo hướng chiều rộng W ở phần thân 2. Khi phần cánh 3 có dạng nửa tròn hoặc nửa elíp, đáy kéo dài dọc theo hướng theo chiều dọc L và tiếp xúc với mép theo hướng chiều rộng W ở phần thân 2.

Vật dụng thấm hút 1 bao gồm tấm trên 8 được bố trí nằm ở phía tiếp xúc với da, tấm dưới 14 được bố trí nằm ở phía không tiếp xúc với da, và thân thấm hút 12 được bố trí nằm giữa tấm trên 8 và tấm dưới 14. Tấm trên 8 là tấm thấm chất lỏng. Tấm trên 8 là, ví dụ, vải không dệt hoặc vải dệt thấm chất lỏng, màng nhựa tổng hợp thấm chất lỏng dạng lỗ, hoặc tấm composit của nó. Đối với phương án này, vật dụng thấm hút 1 còn bao gồm cặp tấm bên 13, 13 được kết nối đến cả hai phần mép của tấm trên 8 theo hướng chiều rộng W và kéo dài đến cả hai phía ngoài theo hướng chiều rộng W. Tấm bên 13 là tấm đẩy nước. Tấm bên 13 là, ví dụ, vải không dệt được xử lý đẩy nước hoặc màng nhựa tổng hợp thấm không khí. Tấm dưới 14 là tấm không thấm chất lỏng. Tấm dưới 14 là, ví dụ, vải không dệt không thấm chất lỏng, màng nhựa tổng hợp, tấm composit của vải không dệt và màng nhựa tổng hợp, hoặc vải không dệt SMS. Vật dụng thấm hút 1 còn có thể bao gồm tấm ngoài thấm không khí ở phía không tiếp xúc với da của tấm dưới 14. Thân thấm hút 12 là lớp có dạng hình chữ nhật được vát cong tròn, dạng vòng ỏ hoặc dạng đồng hồ cát mà hơi nhỏ hơn so với phần thân 2 và thể hiện hiệu quả hấp thụ chất lưu và giữ chất lỏng. Thân thấm hút 12 bao gồm lõi thấm hút 12b và lớp bọc lõi 12a mà che phủ lõi thấm hút 12b. Lõi thấm hút 12b bao gồm chất nền giữ chất lỏng và polyme thấm hút. Các ví dụ về chất nền giữ chất lỏng bao gồm sợi hấp thụ nước như là bột giấy. Các ví dụ về polyme thấm hút bao gồm polyme siêu hấp thụ (SAP) mà có thể hấp thụ và giữ nước. Lớp bọc lõi 12a là tấm thấm chất lỏng, và có thể là vải không dệt ưa nước như là, ví dụ, vải mỏng.

Đối với phương án này, tấm trên 8 có cấu trúc hai lớp với tấm lớp trên 8a nằm ở phía tiếp xúc với da và tấm lớp dưới 8b nằm ở phía không tiếp xúc với da. Tấm lớp trên 8a là "tấm trên", và bao gồm cặp phần vòng 25, 25 ở cả hai phần mép theo hướng chiều rộng W. Đối với phương án này, các phần vòng 25 được tạo thành bằng cách

gấp trên cả hai phần bên của tấm lớp trên 8a theo hướng chiều rộng W, đến phía trong và phía không tiếp xúc với da (hướng xuống theo hướng theo chiều dày T) của tấm lớp trên 8a theo hướng chiều rộng W. Các phần mép ở cả hai phần bên mà đã được gấp lên trên tấm lớp trên 8a đối với phương án này được kết nối với nhau vào cặp tấm bên 13, 13 với cặp phần bám dính thứ nhất 35, 35 (chất dính nóng chảy, chẳng hạn) mà kéo dài liên tục hoặc từng đợt dọc theo hướng theo chiều dọc L. Cũng trong phương án này, các phần mép ở cả hai phần bên mà đã được gấp lên trên tấm lớp trên 8a được kết nối với nhau vào bề mặt ở phía không tiếp xúc với da của cả hai phần bên theo hướng chiều rộng W của tấm lớp dưới 8b với cặp phần bám dính thứ hai 37, 37 (chất dính nóng chảy, chẳng hạn) mà kéo dài liên tục hoặc từng đợt dọc theo hướng theo chiều dọc L. Cặp phần bám dính thứ nhất 35, 35 và cặp phần bám dính thứ hai 37, 37 là ở phía trong hơn so với cặp mép 39, 39 của thân thấm hút 12, theo hướng chiều rộng W khi được nhìn trên hình chiếu phẳng, và do đó chồng lên với thân thấm hút 12. Tuy nhiên, cặp phần bám dính thứ nhất 35, 35 có thể được bố trí nằm thậm chí ở phía trong hơn theo hướng chiều rộng W. Mặt khác, tấm lớp dưới 8b, là "tấm thứ hai" và là tấm thấm chất lỏng. Tấm lớp dưới 8b hơi nhỏ hơn so với tấm lớp trên 8a theo hướng chiều rộng W, và đối với phương án này, cả hai mép theo hướng chiều rộng W của tấm lớp dưới 8b nằm ở phía trong hơn so với mép 27 của cặp phần vòng 25, 25, khi được nhìn trên hình chiếu phẳng, và cơ bản là chồng lên với cả hai mép theo hướng chiều rộng W của thân thấm hút 12. Tấm lớp dưới 8b có thể là vải không dệt từ sợi tổng hợp, như là vải không dệt thoáng khí. Tấm lớp trên 8a có thể bao gồm các ô mạng và các luồng được bố trí nằm dọc theo hướng theo chiều dọc L và được sắp thẳng ở khoảng cách được định trước theo hướng chiều rộng W.

Trong phần thân 2, bề mặt ở phía không tiếp xúc với da của tấm trên 8 và bề mặt ở phía tiếp xúc với da của thân thấm hút 12 được kết nối bằng chất dính (ví dụ, chất dính nóng chảy) hoặc tương tự, và bề mặt ở phía không tiếp xúc với da của thân thấm hút 12 và bề mặt ở phía tiếp xúc với da của tấm dưới 14 được kết nối bằng chất dính hoặc tương tự. Chu vi của bề mặt ở phía không tiếp xúc với da của tấm trên 8 và bề mặt ở phía tiếp xúc với da của tấm dưới 14 còn được kết nối bằng chất dính hoặc tương tự. Ở cặp phần cánh 3, 3, bề mặt ở phía không tiếp xúc với da của cặp tấm bên 13, 13 và cả hai phần mép ngoài theo hướng chiều rộng W của bề mặt ở phía tiếp xúc với da của tấm dưới 14 được kết nối bằng chất dính hoặc tương tự.

Vật dụng thấm hút 1 còn bao gồm các phần bám dính 15 và cặp phần bám dính 17, 17, mà nằm ở trên bề mặt ở phía không tiếp xúc với da ở phần thân 2 và cặp phần cánh 3, 3, tương ứng. Các phần bám dính 15 được bố trí nằm trên bề mặt ở phía không tiếp xúc với da của tấm dưới 14 chồng lên với thân thấm hút 12, khi được nhìn trên hình chiếu phẳng, và ví dụ, kéo dài liên tục theo hướng theo chiều dọc L và được bố trí từng đợt song song theo hướng chiều rộng W. Khi vật dụng thấm hút 1 được khớp trong đồ lót của người mặc, các phần bám dính 15 gắn bề mặt ở phía không tiếp xúc với da ở phần thân 2 vào bề mặt ở phía tiếp xúc với da của đồ lót, và cặp phần bám dính 17, 17 gắn bề mặt ở phía tiếp xúc với da của cặp phần cánh 3, 3 mà đã được gấp lên ở dưới đồ lót (bề mặt ở phía không tiếp xúc với da trước khi gấp lên) vào bề mặt ở phía không tiếp xúc với da của đồ lót. Do đó, vật dụng thấm hút 1 được cố định vào đồ lót. Chất dính nhạy áp của từng phần bám dính có thể dùng vật liệu mà được biết đến rộng rãi trong lĩnh vực vật dụng thấm hút.

Ở vật dụng thấm hút 1, vùng tiếp xúc với cửa bài tiết 30 được đề xuất trong vùng ở phần tâm theo hướng chiều rộng W và hơi ra phía trước của phần tâm theo hướng theo chiều dọc L ở phần thân 2, khi được nhìn trên hình chiếu phẳng. Vùng tiếp xúc với cửa bài tiết 30 là vùng tương ứng với hoặc tiếp xúc với cửa bài tiết của người mặc khi vật dụng thấm hút 1 được mặc. Vùng tiếp xúc với cửa bài tiết 30 có thể được xác định thích hợp theo hình dạng và tính dụng của vật dụng thấm hút 1 (ví dụ, dạng bài tiết lỏng, và độ tuổi và giới tính của người mặc). Vùng tiếp xúc với cửa bài tiết 30 được bố trí để là, ví dụ, hơi ra phía trước của phần gần tâm của thân thấm hút 12 theo hướng theo chiều dọc L, với độ dài ở khoảng 1/3 của toàn bộ độ dài của thân thấm hút 12, và ở gần phần tâm của thân thấm hút 12 theo hướng chiều rộng W, với độ dài ở khoảng 1/3 của toàn bộ độ rộng của thân thấm hút 12. Đối với phương án này, vùng tiếp xúc với cửa bài tiết 30 được bố trí sao cho các vị trí của cả hai phần mép và phần tâm của vùng tiếp xúc với cửa bài tiết 30 và các vị trí của cả hai phần mép (các phần cơ sở) và các phần tâm của cặp phần cánh 3, 3 cơ bản là chồng lên nhau theo hướng theo chiều dọc L.

Vật dụng thấm hút 1 của phương án này bao gồm cặp rãnh ép 18, 18 nằm liên tục hoặc từng đợt ở cả hai phía ngoài theo hướng chiều rộng W và hướng theo chiều dọc L của vùng tiếp xúc với cửa bài tiết 30. Đối với phương án này, rãnh ép 18 (18a, 18b, 18c, 18d) nằm ở phía ngoài bên phải và bên trái theo hướng chiều rộng W của

vùng tiếp xúc với cửa bài tiết 30. Rãnh ép 18 được tạo thành bằng cách ép tấm trên 8, lớp bọc lõi ở phía tiếp xúc với da 12a và lõi thấm hút 12b. Rãnh ép 18 tốt hơn là đạt tới phần đáy của lõi thấm hút 12b. Đối với phương án này, còn đề xuất rãnh ép 19 ra phía trước và ra phía sau theo hướng theo chiều dọc L, tương ứng, so với rãnh ép 18a, 18d. Dạng của rãnh ép 18, 19 có thể được tạo như mong muốn.

Còn đối với phương án này, vật dụng thấm hút 1 có vùng tương ứng cửa bài tiết 4 mà là vùng nằm ở phía trong của cặp rãnh ép 18, 18, theo hướng chiều rộng W, và cặp vùng liền kề cửa bài tiết 5, 5 nằm trên cả hai phía ngoài của vùng tương ứng cửa bài tiết 4. Cặp đường biên giữa vùng tương ứng cửa bài tiết 4 và cặp vùng liền kề cửa bài tiết 5, 5 là cặp đường hình dung song song với hướng theo chiều dọc L, chạy thông qua mép ngoài nhất theo hướng chiều rộng W của từng cặp trong số các cặp rãnh ép 18, 18, khi được nhìn trên hình chiếu phẳng. Đường biên có thể là ở các vị trí bất kỳ ở phía ngoài của cặp rãnh ép 18, 18 và ở phía trong hơn so với mép 39, 39 theo hướng chiều rộng W của thân thấm hút 12.

Tiếp theo là phần mô tả cặp phần vòng 25, 25 của tấm trên 8. Fig.3 là phóng to hình vẽ mặt cắt ngang một phần của phần theo Fig.2, Fig.4 là hình phối cảnh thể hiện cách thay vật dụng thấm hút 1 theo Fig.1, và Fig.5 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện cách trong đó vật dụng thấm hút theo Fig.1 được mặc. Cặp phần vòng 25, 25 có dạng rỗng, được tạo thành bởi tấm lớp trên 8a được tạo phình vào trong các vòng hướng về cả hai phía ngoài, với các phần gốc B là các vị trí tương ứng đến cả hai mép của vùng tương ứng cửa bài tiết 4 của tấm lớp trên 8a, theo hướng chiều rộng W. Cụ thể là, ở từng phần vòng 25, tấm lớp trên 8a nhô ra từ phần gốc B phía trước vùng liền kề cửa bài tiết 5 ra phía ngoài hơn nữa so với mép 39 của thân thấm hút 12, theo hướng chiều rộng W, tạo thành mép 27 ở vùng liền kề cửa bài tiết 5. Tấm lớp trên 8a được gấp lên nhẹ nhàng vào trong vòng bởi đường mép 27 của nó, và được kết nối vào tấm bên 13 mà ở trên thân thấm hút 12 khi được nhìn trên hình chiếu phẳng, với điểm đầu là phần bám dính thứ nhất 35 ở phía trong hơn so với mép 27 và mép 39 của thân thấm hút 12. Phần của tấm lớp trên 8a mà hướng ra đầu hơn nữa so với phần bám dính thứ nhất 35 được kết nối vào bề mặt ở phía thân thấm hút 12 của tấm lớp dưới 8b theo hướng theo chiều dày T, với phần bám dính thứ hai 37. Khoảng cách giữa các mép bên phía trong (phần gốc B) của phần vòng 25 theo hướng chiều rộng W và mép 27 tốt hơn là nằm trong khoảng từ 5 đến 38mm và tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 8 đến 30mm, với

mục đích đảm bảo đặc tính tựa đệm cho phần vòng 25. Cặp phần vòng rỗng 25, 25 dễ dàng biến dạng được.

Khi vật dụng thấm hút 1 này được khớp lên quần soóc 55 của người mặc, như được thể hiện trên Fig.5, các phần của cặp phần vòng 25, 25 phồng lên thành các dạng rỗng nhô ra hơn nữa ra phía ngoài so với thân thấm hút 12, che phủ cặp mép 39, 39 theo hướng chiều rộng W của thân thấm hút 12. Kết quả là, khi vật dụng thấm hút 1 được kẹp theo hướng chiều rộng W bằng các vùng đùi Q, Q của cả hai chân của người mặc, thân thấm hút 12 biến dạng dọc theo dạng của phần đũng của người mặc, cặp phần vòng 25, 25 có thể dễ dàng biến dạng để phồng theo biến dạng của thân thấm hút 12. Do đó, cặp phần vòng 25, 25 có thể duy trì việc bám dính với phần đũng của người mặc, do đó giảm thiểu rò rỉ dịch thể từ các khe, tức là rò rỉ ở bên cạnh mà bị gây ra bởi việc tạo thành các khe giữa từng phần vòng 25 và phần đũng. Hơn nữa, do cặp phần vòng 25, 25 được bố trí hướng về phía tiếp xúc với da hơn nữa so với thân thấm hút 12, khi các vùng đùi Q, Q ép vật dụng thấm hút 1 theo hướng chiều rộng W, cặp phần vòng 25, 25 dễ dàng biến dạng theo cách mềm mại hơn xẹp xuống theo hướng chiều rộng W, tuân thủ dạng của các vùng đùi Q, Q của người mặc, do vậy mà biến dạng ít có khả năng được ức chế bởi thân thấm hút 12. Do đó, người mặc có thể nhận thấy cặp phần vòng 25, 25 là mềm và đàn hồi hơn ở các vùng đùi Q, Q. Do đó, từng phần vòng trong số cặp phần vòng 25, 25 cho cảm giác chạm êm dịu, ít nhận cảm được tính cứng của thân thấm hút 12 thậm chí khi người mặc ép vật dụng thấm hút 1 theo hướng chiều rộng W với các vùng đùi Q, Q của cả hai chân, do vậy mà đặc tính tựa đệm có thể được đảm bảo một cách tin cậy hơn. Cụ thể, đối với phương án này, các phần của thân thấm hút 12 và tấm lớp trên 8a của tấm trên 8 (bao gồm cặp phần vòng 25, 25) mà hướng hơn nữa đến cả hai phía ngoài so với cặp rãnh ép 18, 18, dễ dàng nâng lên theo hướng theo chiều dày (hướng trên dưới), với cặp rãnh ép 18, 18 làm điểm tựa/trục quay, theo hướng chiều rộng W. Điều này cho phép việc bám dính với phần đũng của người mặc tăng hơn nữa ở cặp phần vòng 25, 25.

Tiếp theo là phần mô tả một ví dụ về phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút 1 theo phương án này. Fig.6 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện ví dụ về kết cấu của thiết bị sản xuất 300 đối với vật dụng thấm hút 1. Thiết bị sản xuất 300 bao gồm từ cơ cấu tạo thành thứ nhất 300A đến cơ cấu tạo thành thứ sáu 300F. Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút sử dụng thiết bị sản xuất 300 bao gồm từ bước tạo thành thứ nhất đến

bước tạo thành thứ sáu. Các hình vẽ từ Fig.7 đến Fig.10 là các hình vẽ dạng sơ đồ minh họa phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút 1. Để vận chuyển vật liệu và sản phẩm bán xử lý như là tấm, thiết bị sản xuất 300 có hướng máy MD, hướng cắt ngang hướng máy CD vuông góc với hướng máy MD dọc theo bề mặt vận chuyển, và hướng theo chiều dày TD vuông góc với hướng máy MD và hướng cắt ngang hướng máy CD. Đối với phương án này, hướng theo chiều dọc, hướng chiều rộng và hướng theo chiều dày của vật liệu và sản phẩm bán xử lý tương ứng là giống như hướng máy MD, hướng cắt ngang hướng máy CD và hướng theo chiều dày TD. Do đó, đối với vật liệu và sản phẩm bán xử lý, hướng máy MD, hướng cắt ngang hướng máy CD và hướng theo chiều dày TD được sử dụng tương ứng làm hướng theo chiều dọc, hướng chiều rộng và hướng theo chiều dày.

Ở bước tạo thành thứ nhất, cơ cấu tạo thành thứ nhất 300A thực hiện bước định vị lớp trên, bước phục hồi khối lớp trên, bước định vị lớp dưới, bước phủ kết nối lớp trên/dưới, bước tạo lớp, bước định vị để gấp và bước gấp.

Ở bước định vị lớp trên, trong khi tấm liên tục lớp trên P12a dùng để làm tấm lớp trên, được tháo cuộn ra từ cuộn vật liệu thứ nhất WR1, được vận chuyển theo hướng máy MD, nó được định vị trên cơ sở của phần tâm theo hướng cắt ngang hướng máy CD của tấm liên tục lớp trên P12a. Cụ thể là, tấm liên tục lớp trên P12a được định vị sao cho phần tâm theo hướng cắt ngang hướng máy CD của tấm liên tục lớp trên P12a khớp với phần tâm theo hướng cắt ngang hướng máy CD của vùng vận chuyển của tấm (vật liệu) trong thiết bị sản xuất 300 (còn là để chỉ “phần tâm được vận chuyển”). Việc xác định vị trí ở bước định vị của thiết bị sản xuất 300 có thể được tiến hành bằng, ví dụ, phương pháp trong đó các vị trí ở mép của tấm được phát hiện với thiết bị phát hiện như là cảm biến hình ảnh, hoặc phương pháp trong đó vị trí của phần tâm được lấy ra từ các vị trí được phát hiện của cả hai mép của tấm.

Ở bước phục hồi khối lớp trên tiếp theo, trong khi tấm liên tục lớp trên P12a, mà đã được định vị ở vị trí đúng, được vận chuyển theo hướng máy MD, nó được xử lý nhiệt bởi thiết bị xử lý nhiệt thứ nhất 251 và trải qua phục hồi khối, để tạo thành tấm liên tục lớp trên P12b. Vật liệu của tấm liên tục lớp trên P12a là tấm liên tục mà có khả năng phục hồi khối, và nó là vật liệu của tấm lớp trên 8a, mà trong trường hợp của phương án này được tạo thành từ sợi có cấu trúc vỏ lõi PET/HDPE. Một bề mặt của tấm liên tục lớp trên P12a là bề mặt lưới, và bề mặt khác là bề mặt không lưới.

Ở bước định vị lớp dưới, mặt khác, tấm liên tục lớp dưới P13a dùng để làm tấm lớp dưới, được tháo cuộn ra từ cuộn vật liệu thứ hai WR2, được định vị trên cơ sở của phần tâm theo hướng cắt ngang hướng máy CD của tấm liên tục lớp dưới P13a. Cụ thể là, tấm liên tục lớp dưới P13a được định vị sao cho phần tâm theo hướng cắt ngang hướng máy CD của tấm liên tục lớp dưới P13a khớp với phần tâm được vận chuyển. Vật liệu của tấm liên tục lớp dưới P13a là tấm liên tục mà có khả năng phục hồi khối, và nó là vật liệu của tấm lớp dưới 8b, mà trong trường hợp của phương án này được tạo thành từ sợi có cấu trúc vỏ lõi PET/HDPE. Một bề mặt của tấm liên tục lớp dưới P13a là bề mặt không lưới, và bề mặt khác là bề mặt lưới.

Tấm liên tục lớp trên P12a và tấm liên tục lớp dưới P13a là vải không dệt, và được tạo ra bằng cách đan chồng sợi trên phần đỡ sợi làm lưới. Từng tấm trong số các tấm có bề mặt được tiếp xúc với phần đỡ sợi (nguyên) trong quá trình sản xuất, tức là bề mặt lưới, và bề mặt, tức là bề mặt không lưới đối diện với bề mặt lưới. Ở phần trên bề mặt lưới của từng tấm, mật độ sợi của sợi cấu thành và độ cứng là cao hơn so với ở phần trên bề mặt không lưới. Ngoài ra, do bước phục hồi khối lớp trên có thể gây ra phục hồi khối của tấm mà để làm tấm trên 8, đó có thể được xem là bước phục hồi khối cho tấm trên.

Ở bước phủ kết nối lớp trên/dưới tiếp theo, tấm liên tục lớp dưới P13a được cung cấp cho cơ cấu phủ 301. Tấm liên tục lớp dưới P13a được phủ bằng chất dính (ví dụ, chất dính nóng chảy) trên một bề mặt theo dạng mẫu được định trước. Quá trình này tạo thành tấm liên tục lớp dưới P13a được phủ bằng chất bám dính, tức là tấm liên tục lớp dưới P13b. Đối với phương án này, mẫu được định trước là mẫu dạng dải với độ rộng được định trước, kéo dài dọc theo hướng máy và được sắp thẳng ở khoảng cách được định trước theo hướng cắt ngang hướng máy.

Trong bước tạo lớp tiếp theo, như được thể hiện trên Fig.7(a) và Fig.8(a), trong khi tấm liên tục lớp trên P12b được vận chuyển theo hướng máy MD, nó được định vị trên cơ sở của phần tâm LTS1 theo hướng cắt ngang hướng máy CD của tấm liên tục lớp trên P12b. Trong khi tấm liên tục lớp dưới P13b được vận chuyển theo hướng máy MD, nó được định vị trên cơ sở của phần tâm LTS2 theo hướng cắt ngang hướng máy CD của tấm liên tục lớp dưới P13b. Cụ thể là, tấm liên tục lớp trên P12b và tấm liên tục lớp dưới P13b được định vị sao cho phần tâm được vận chuyển BL0 khớp phần tâm LTS1 và phần tâm LTS2. Ngoài ra, tấm liên tục lớp trên P12b và tấm liên tục lớp

dưới P13b được cung cấp và được lồng vào ở vùng nơi mà bề mặt theo chu vi ngoài của trục liên kết 252 đối mặt bề mặt theo chu vi ngoài của trục liên kết 256. Điều này dẫn đến kết nối của tấm liên tục lớp trên P12b và tấm liên tục lớp dưới P13b. Cụ thể là, như được thể hiện trên Fig.7(b) và Fig.8(b), tấm trên liên tục P10 được tạo thành là dạng được dát mỏng của tấm liên tục lớp trên P12b và tấm liên tục lớp dưới P13b.

Tấm liên tục lớp trên P12b và tấm liên tục lớp dưới P13b ở trong tiếp xúc gần. Ở đây, tấm liên tục lớp trên P12b và tấm liên tục lớp dưới P13b được kết nối cùng nhau ở bề mặt không lưới của chúng. Bề mặt không lưới có mật độ sợi thấp và có thiên hướng mịn mượt, và do đó sợi cấu thành ở dạng giữ khối/mịn mượt tiếp xúc với nhau, tạo ra tiếp xúc chắc hơn giữa cả hai tấm. Bước tạo lớp có thể được kế tiếp là bước làm mát trong đó tấm trên liên tục P10 được làm mát. Việc làm mát có thể giúp cố định trạng thái của sợi được phục hồi khối, do vậy mà có thể được duy trì thậm chí trong các bước tiếp theo. Bước phục hồi khối lớp trên không chỉ giới hạn ở các ví dụ được đưa ra trên đây, và ví dụ, phương pháp phục hồi khối đã được biết đến như phương pháp được bộc lộ trong Đơn yêu cầu cấp Patent Nhật Bản chưa được xét nghiệm số 2004-137655 có thể được sử dụng.

Tiếp theo, ở bước định vị để gấp, trong khi tấm trên liên tục P10 được vận chuyển theo hướng máy MD, nó được định vị trên cơ sở của phần tâm LTS1 theo hướng cắt ngang hướng máy CD của tấm trên liên tục P10. Cụ thể, tấm trên liên tục P10 được định vị sao cho phần tâm được vận chuyển BL0 và phần tâm LTS1 khớp.

Tiếp theo, ở bước gấp, tấm trên liên tục P10 mà đã được định vị trên cơ sở của phần tâm LTS1 được cung cấp cho cơ cấu phủ 302 trong khi được vận chuyển theo hướng máy MD. Tấm trên liên tục P10 kéo dài theo hướng máy MD, và bao gồm phần tâm P10C nằm ở trung tâm theo hướng cắt ngang hướng máy CD, và cặp phần bên P10S, P10S kéo dài theo hướng máy MD nằm trên cả hai phía ngoài theo hướng cắt ngang hướng máy CD của phần tâm P10C. Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.7(c) và Fig.8(c), ở mặt dưới theo hướng theo chiều dày TD của tấm trên liên tục P10, cặp phần mép bên phía trong INS, INS theo hướng cắt ngang hướng máy CD của cặp phần bên P10S, P10S được phủ bằng chất dính (ví dụ, chất dính nóng chảy) theo dạng mẫu được định trước dọc theo hướng máy MD với cơ cấu phủ 302. Quá trình này tạo thành nên cặp phần bám dính thứ hai 302X, 302X trên một bề mặt của tấm trên liên tục P10. Tuy nhiên, cặp phần bám dính thứ hai 302X, 302X có thể được tạo thành ở mặt dưới

theo hướng theo chiều dày TD của tấm trên liên tục P10, ở phía ngoài của cặp phần mép bên phía trong INS, INS, chỉ cần là chúng ở phía trong hơn so với cặp phần mép bên phía ngoài OTS, OTS theo hướng cắt ngang hướng máy CD của cặp phần bên P10S, P10S.

Sau đó, tấm trên liên tục P10 được vận chuyển theo hướng máy MD và được cung cấp cho thiết bị tạo thành vòng 259. Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.7(d) và Fig.8(d), cặp phần bên P10S, P10S được gấp lên vào trong các vòng hướng về phần tâm P10C bằng thiết bị tạo thành vòng 259, cặp phần mép bên phía ngoài OTS, OTS theo hướng cắt ngang hướng máy CD của cặp phần bên P10S, P10S chồng lên với cặp phần mép bên phía trong INS, INS. Kết quả là, cặp phần mép bên phía ngoài OTS, OTS và cặp phần mép bên phía trong INS, INS của cặp phần bên P10S, P10S được kết nối thông qua cặp phần bám dính thứ hai 302X, 302X. Quá trình này tạo thành nên tấm trên liên tục P11 trong đó cặp phần vòng 25, 25 được tạo thành ở cả hai phía ngoài của phần tâm P10C.

Ở tấm trên liên tục P10, cả hai mép theo hướng cắt ngang hướng máy CD không thể được sử dụng làm các cơ sở định vị bởi vì kích cỡ (độ rộng) biến thiên theo hướng cắt ngang hướng máy CD. Tuy nhiên, với tấm trên liên tục P11 cặp phần vòng 25, 25 (các phần mở rộng) được tạo thành làm cả hai phần mép theo hướng cắt ngang hướng máy CD. Bằng cách tạo thành cặp phần mở rộng 225, 225, cả hai mép theo hướng cắt ngang hướng máy CD của tấm trên liên tục P10 mà tạo ra biến thiên kích cỡ (độ rộng) trở thành được gấp vào phía trong là không tồn tại, và mép 227 theo hướng cắt ngang hướng máy CD của các phần vòng 25 khi được nhìn trên hình chiếu phẳng cơ bản là trở thành cả hai mép theo hướng cắt ngang hướng máy CD của tấm trên liên tục P11. Ở tấm trên liên tục P11 này, kích cỡ (độ rộng) theo hướng cắt ngang hướng máy CD là kích cỡ không đổi và loại bỏ được biến thiên. Ngoài ra, cả hai mép cơ bản theo hướng cắt ngang hướng máy CD của tấm trên liên tục P11 là các phần được gấp của các phần vòng 25, từng phần vòng có cấu trúc mà là phần xếp chồng dày của các tấm trên và dưới, và do đó cả hai mép có thể dễ dàng được phát hiện với thiết bị phát hiện. Điều này cho phép cả hai mép cơ bản theo hướng cắt ngang hướng máy CD của tấm trên liên tục P11 bao gồm cặp phần vòng 25, 25 (cặp mép 227, 227 ở cả hai phía ngoài theo hướng cắt ngang hướng máy CD của cặp phần mở rộng 225, 225) để được sử dụng làm các cơ sở định vị đối với các bước sản xuất tiếp theo phần (ví dụ: bước

kết nối thân thấm hút, bước tạo thành rãnh ép). Do đó có thể giảm thiểu các vấn đề liên quan đến kết nối. Sức căng được áp dụng đến tấm trên liên tục theo hướng máy MD trong quá trình các bước sản xuất, do đó cặp phần vòng 25, 25 được biến dạng thành dạng vòng phẳng theo hướng theo chiều dày TD, và do đó việc phát hiện cả hai mép không còn là vấn đề thậm chí với dạng vòng.

Ở bước tạo thành thứ hai, cơ cấu tạo thành thứ hai 300B thực hiện bước cắt rời, bước định vị thứ nhất và bước phủ.

Ở bước cắt rời, trong khi tấm bên liên tục SS dùng để làm tấm bên, được tháo cuộn ra từ cuộn vật liệu thứ ba WR3, được vận chuyển theo hướng máy MD, nó được định vị trên cơ sở của phần tâm theo hướng cắt ngang hướng máy CD của tấm bên liên tục SS. Cụ thể là, nó được định vị sao cho phần tâm theo hướng cắt ngang hướng máy CD của tấm bên liên tục SS khớp với phần tâm được vận chuyển. Ngoài ra, thiết bị cắt rời 260 cắt rời tấm bên liên tục SS thành hai phần bằng nhau theo hướng chiều rộng W dọc theo hướng máy MD, ở vị trí của tấm bên liên tục SS ở phần tâm theo hướng cắt ngang hướng máy CD, tạo thành cặp tấm bên liên tục SSa, SSb mà liền kề với nhau theo hướng chiều rộng W.

Tiếp theo, ở bước định vị thứ nhất, trong khi cặp tấm bên liên tục SSa, SSb được vận chuyển theo hướng máy MD, nó được định vị trên cơ sở của cặp mép bên phía trong LTS3, LTS3 mà là đối diện với nhau theo hướng cắt ngang hướng máy CD ở cặp tấm bên liên tục SSa, SSb, như được thể hiện trên Fig.9(a) và Fig.10(a). Cụ thể là, cặp tấm bên liên tục SSa, SSb được định vị sao cho cặp vùng tấm bên AS, AS được bố trí nằm ở các vị trí được tách rời bởi khoảng cách thứ nhất d1 khỏi cặp mép bên phía trong LTS3, LTS3 của cặp tấm bên liên tục SSa, SSb, hướng về các mép phía ngoài tương ứng của tấm bên liên tục SSa, SSb. Cặp vùng tấm bên AS, AS là các vùng có cặp phần bám dính thứ nhất 303X, 303X (tương ứng với cặp phần bám dính thứ nhất 35, 35) được tạo thành trong đó, như được mô tả dưới đây. Khoảng cách thứ nhất d1 là khoảng cách đề xuất sơ bộ, khi chất dính của phần bám dính thứ nhất 303X được mô tả dưới đây được phủ, sao cho chất dính không nhô ra.

Nói cách khác, việc định vị của cặp tấm bên liên tục SSa, SSb trên cơ sở của cặp mép bên phía trong LTS3, LTS3 có thể được hoàn thiện như sau. Khoảng cách D1 giữa cặp phần bám dính thứ nhất 303X, 303X mà kết nối cặp tấm bên liên tục SSa, SSb và tấm trên liên tục P11 được bố trí với mục đích là kích cỡ thực tế của tấm trên 8

của vật dụng thấm hút 1 theo hướng chiều rộng W. Mặt khác, khoảng cách thứ nhất d_1 giữa từng cặp trong số các cặp mép bên phía trong LTS3, LTS3 và từng cặp trong số các cặp phần bám dính thứ nhất 303X, 303X được bố trí với mục đích ngăn ngừa cặp phần bám dính thứ nhất 303X, 303X khỏi nhô vào phía trong từ cặp mép bên phía trong LTS3, LTS3 theo hướng chiều rộng W. Do đó, từng cặp trong số các cặp mép bên phía trong LTS3, LTS3 được định vị ở khoảng cách $(D1/2)$ ở phía ngoài theo hướng chiều rộng W so với phần tâm được vận chuyển BL0. Cặp vùng tấm bên AS, AS, mà là các vùng được xác định trước nơi mà cặp phần bám dính thứ nhất 303X, 303X được tạo thành, trở thành được định vị ở khoảng cách thứ nhất d_1 ở phía ngoài theo hướng chiều rộng W khỏi cặp mép bên phía trong LTS3, LTS3.

Ở bước phủ tiếp theo, cặp tấm bên liên tục SSa, SSb được cung cấp tương ứng cho cơ cấu phủ 303a, 303b. Như được thể hiện trên Fig.9(b) và Fig.10(b), cặp tấm bên liên tục SSa, SSb được phủ với cặp phần bám dính thứ nhất 303X, 303X (ví dụ, chất dính nóng chảy) theo dạng mẫu được định trước trên một bề mặt của cặp vùng tấm bên AS, AS. Quá trình này tạo thành nên cặp tấm bên liên tục SSa, SSb được phủ bằng chất bám dính.

Ở bước tạo thành thứ ba, cơ cấu tạo thành thứ ba 300C thực hiện bước định vị thứ hai và bước kết nối.

Ở bước định vị thứ hai, như được thể hiện trên Fig.9(c) và Fig.10(c), trong khi tấm trên liên tục P11 được vận chuyển theo hướng máy MD, nó được định vị trên cơ sở của phần tâm LTS1 theo hướng cắt ngang hướng máy CD của tấm trên liên tục P11. Cụ thể là, tấm trên liên tục P11 được định vị sao cho cặp vùng tấm trên AT, AT được bố trí nằm ở các vị trí được tách rời bởi khoảng cách thứ hai d_2 từ phần tâm LTS1 đến cả hai phía ngoài theo hướng cắt ngang hướng máy CD của tấm trên liên tục P11, và ít nhất khoảng cách thứ ba d_3 mà là lớn hơn so với khoảng cách thứ nhất d_1 từ cả hai mép 227, 227 hướng về phía trong. Cặp vùng tấm trên AT, AT là các vùng nơi mà cặp phần bám dính thứ nhất 303X, 303X được kết nối. Khoảng cách thứ ba d_3 là khoảng cách lớn hơn so với khoảng cách như là khoảng cách thứ nhất d_1 , đề xuất sơ bộ để ngăn ngừa chất dính khỏi nhô ra, và kéo dài chủ định ra phía ngoài theo hướng chiều rộng W. Bằng cách đảm bảo khoảng cách thứ ba d_3 , có thể giảm diện tích của các phần mở rộng 225 (tương ứng với các phần vòng 25) được cố định bằng các phần bám

dính thứ nhất 303X, và để tác động đến tính đàn hồi và độ mềm so với các phần vòng 25 theo hướng chiều rộng W.

Tiếp theo, ở bước kết nối, trong khi cặp tấm bên liên tục SSa, SSb được định vị ở bước định vị thứ nhất và tấm trên liên tục P11 được định vị ở bước định vị thứ hai được vận chuyển theo hướng máy MD, chúng được cung cấp cho thiết bị kết nối 261 của cơ cấu tạo thành thứ ba 300C. Cặp tấm bên liên tục SSa, SSb và tấm trên liên tục P11 được kẹp và được kết nối giữa cặp trục liên kết 261a, 261b của thiết bị kết nối 261. Do đó, như được thể hiện trên Fig.9(d) và Fig.10(d), cặp vùng tấm trên AT, AT của tấm trên liên tục P11 và cặp vùng tấm bên AS, AS của cặp tấm bên liên tục SSa, SSb được kết nối thông qua cặp phần bám dính thứ nhất 303X, 303X, tạo thành tấm trên liên tục P2. Ở tấm trên liên tục P2, cặp phần vòng 25, 25, tức là cặp phần mở rộng (225, 225), được tạo thành kéo dài hơn nữa đến cả hai phía ngoài theo hướng chiều rộng W so với cặp phần bám dính thứ nhất 303X, 303X.

Theo cách được ưu tiên của phương án này, cặp phần bám dính thứ nhất 303X, 303X được tạo thành trên cặp vùng tấm bên AS, AS (cặp tấm bên liên tục SSa, SSb) bằng bước phủ trước bước kết nối. Tuy nhiên, theo cách được ưu tiên khác của phương án này, cặp phần bám dính thứ nhất 303X, 303X có thể được tạo thành trên cặp vùng tấm trên AT, AT (tấm trên liên tục P11). Cụ thể, cặp phần bám dính thứ nhất 303X, 303X có thể được tạo thành, bởi bước phủ khác trước bước kết nối, trên cặp vùng tấm trên AT, AT được tách rời bởi khoảng cách thứ hai d2 từ phần tâm đến cả hai phía ngoài theo hướng cắt ngang hướng máy CD của tấm trên liên tục P11, và bởi ít nhất khoảng cách thứ ba d3 mà là lớn hơn so với khoảng cách thứ nhất d1 từ cả hai mép 227, 227 hướng về phía trong. Do đó, ở bước phủ, cặp phần bám dính thứ nhất 303X, 303X được tạo thành dọc theo hướng máy MD trên cặp vùng tấm bên AS, AS được định vị ở bước định vị thứ nhất hoặc cặp vùng tấm trên AT, AT được định vị ở bước định vị thứ hai, theo cách là, khi cặp tấm bên liên tục SSa, SSb và tấm trên liên tục P11 được kết nối, cặp vùng tấm bên AS, AS được tách rời bởi khoảng cách thứ nhất d1 khỏi cặp mép bên phía trong LTS3, LTS3 của cặp tấm bên liên tục SSa, SSb phía trước mép phía ngoài của tương ứng tấm bên liên tục, và cặp vùng tấm trên AT, AT được tách rời bởi khoảng cách thứ hai d2 từ phần tâm theo hướng cắt ngang hướng máy CD của tấm trên liên tục P11 hướng về cả hai phía ngoài, và được tách rời vào

trong từ cả hai mép bởi ít nhất khoảng cách thứ ba d_3 mà lớn hơn so với khoảng cách thứ nhất d_1 , được kết nối thông qua cặp phần bám dính thứ nhất 303X, 303X.

Theo cách được ưu tiên của phương án này, mép bên phía trong INS của bên phần P10S mà là gốc của từng phần vòng 25 được kết nối với các mép phía ngoài OTS của bên phần P10S mà là điểm đầu, nhờ sử dụng chất bám dính. Kết quả là, có thể cố định và ổn định dạng vòng trong các phần vòng 25. Điều này cho phép đạt được việc tạo thành ổn định hơn nhờ sử dụng cả hai mép cơ bản 227, 227 theo hướng cắt ngang hướng máy CD của tấm trên liên tục P2 làm các cơ sở định vị. Ngoài ra, khi tấm trên liên tục P11 có cặp phần vòng 25, 25 ở cả hai phía ngoài theo hướng cắt ngang hướng máy CD, và cặp tấm bên liên tục SSa, SSb, được kết nối thông qua các phần bám dính thứ nhất 303X, quá trình này cố định các vị trí của các mép phía ngoài OTS của các phần bên P10S mà tạo thành các điểm đầu của các phần vòng 25, do đó thậm chí cho phép tạo thành kết nối ổn định hơn. Do đó có thể giảm thiểu các vấn đề liên quan đến kết nối.

Theo cách được ưu tiên của phương án này, cả hai phần mép của tấm liên tục lớp dưới P13b của tấm trên liên tục P10 là ở phía trong hơn so với cả hai mép của tấm liên tục lớp trên P12b của tấm trên liên tục P10, theo hướng cắt ngang hướng máy CD. Ngoài ra, tấm liên tục lớp trên P12b tạo thành từng cặp trong số các cặp phần mở rộng 225, 225. Mặt khác, cả hai phần mép của tấm liên tục lớp dưới P13b kéo dài đến các vị trí xa hơn dọc theo bên trong của cặp phần mở rộng 225, 225, tức là đến các điểm ở phía trong hơn so với mép 227. Kết quả là, ở bước gấp, các phần mà được gấp lên trước hết được tạo thành từ tấm liên tục lớp trên đơn P12b, và do đó việc gấp tấm trên liên tục P10 được tạo thuận tiện và các phần vòng 25 có thể được tạo thành một cách ổn định. Do đó, ở bước kết nối, cặp mép phía ngoài OTS, OTS của cặp phần bên P10S, P10S, và cặp tấm bên liên tục SSa, SSb, có thể được kết nối ổn định thông qua cặp phần bám dính thứ nhất 303X, 303X, làm cho nó có thể giảm thiểu các vấn đề liên quan đến kết nối. Do phần chính trong từng vòng mà để dùng làm chi tiết dạng cánh kéo dài ra phía ngoài theo hướng chiều rộng đối với vật dụng thấm hút 1 được tạo thành từ tấm liên tục lớp trên và tấm liên tục lớp dưới, có mức độ cứng nào đó tác động đến các phần vòng và hình dạng có thể được giữ ổn định. Cấu trúc đàn hồi có thể được duy trì thậm chí khi nó được kẹp theo hướng chiều rộng bằng các vùng đuôi của cả hai chân.

Theo cách được ưu tiên của phương án này, tấm liên tục có khả năng phục hồi khỏi được tạo ra để phục hồi khỏi của nó để trở thành tấm liên tục lớp trên P12b trước bước gấp, và điều này hạ thấp mật độ tổng thể của sợi cấu thành của tấm liên tục lớp trên P12b, do đó làm tăng độ mềm. Kết quả là, ở bước gấp, cặp phần bên P10S, P10S của tấm trên liên tục P10 có thể dễ dàng được gấp lên và cặp phần vòng 25, 25 có thể được tạo thành một cách ổn định.

Theo cách được ưu tiên của phương án này, bề mặt lưới của tấm trên liên tục P10 tạo thành bề mặt phía ngoài tương ứng của cặp phần mở rộng 225, 225. Do đó, khi các phần bên P10S của tấm trên liên tục P10 được gấp lên ở bước gấp, bề mặt bên ở trong của các phần vòng 25 mà có độ cong cao là mặt không phải dạng lưới với độ cứng thấp (dễ uốn cong), trong khi bề mặt phía ngoài của các phần vòng 25 mà có độ cong thấp là bề mặt lưới với độ cứng cao (khó uốn cong). Kết quả là, ở bước gấp, có thể gấp trơn tru trên cặp phần bên P10S, P10S của tấm trên liên tục P10, và tạo thành một cách ổn định cặp phần mở rộng 225, 225.

Theo cách được ưu tiên của phương án này, cặp phần bám dính thứ hai 302X, 302X được tạo thành ở các vị trí của tấm trên liên tục P11 mà ở phía trong hơn theo hướng cắt ngang hướng máy CD của tấm trên liên tục P11, khi được nhìn trên hình chiếu phẳng, so với các phần bám dính thứ nhất 303X, 303X, khi tấm trên liên tục P11 và cặp tấm bên liên tục SSa, SSb được kết nối. Do đó, có thể dễ thu được cấu trúc trong đó cặp phần vòng 25, 25 ở các phía đối diện của cặp phần bám dính thứ hai 302X, 302X dễ dàng nâng lên theo hướng trên dưới TD (hướng theo chiều dày T), với cặp phần bám dính thứ nhất 303X, 303X làm điểm tựa/trục quay. Kết quả là, có thể không cần bước phục hồi để phục hồi cặp phần vòng 25, 25 sao cho nâng lên theo hướng trên dưới TD, khi sức căng theo hướng máy MD được loại khỏi cặp phần mở rộng 225, 225. Điều này có thể giảm thiểu các vấn đề liên quan đến kết nối trong khi làm tăng hơn nữa hiệu quả của cặp phần mở rộng (các phần vòng), tức là đặc tính chống rò rỉ và tính vừa vặn với cơ thể của vật dụng thấm hút 1.

Ở bước tạo thành thứ tư, cơ cấu tạo thành thứ tư 300D thực hiện bước phủ kết nối thân thấm hút, bước định vị kết nối thân thấm hút, và bước kết nối thân thấm hút.

Ở bước phủ kết nối thân thấm hút, tấm trên liên tục P2 được cung cấp cho cơ cấu phủ 304. Tấm trên liên tục P2 được phủ bằng chất dính (ví dụ, chất dính nóng chảy) theo dạng mẫu được định trước, làm các phần bám dính thân thấm hút trên bề

mặt ở phía gần nhất cặp tấm bên liên tục SSa, SSb. Điều này dẫn đến tạo thành tấm trên liên tục P2 với chất dính được phủ làm các phần bám dính thân thấm hút.

Ở bước định vị kết nối thân thấm hút tiếp theo, trong khi tấm trên liên tục P2 được vận chuyển theo hướng máy MD, nó được định vị trên cơ sở của cặp mép 227, 227 ở cả hai phía ngoài của cặp phần vòng 25, 25 theo hướng cắt ngang hướng máy CD. Cụ thể là, cặp mép 227, 227 của cặp phần vòng 25, 25 của tấm trên liên tục P2 được định vị theo cách mà nằm ở cách đều so với phần tâm được vận chuyển BL0 hướng về cả hai phía ngoài theo hướng cắt ngang hướng máy CD (bước định vị thứ tư). Một cách riêng rẽ, trong khi thân thấm hút P3 (thân thấm hút 12) được vận chuyển theo hướng máy MD, nó được định vị trên cơ sở của phần tâm theo hướng cắt ngang hướng máy CD. Cụ thể là, nó được định vị theo cách mà phần tâm của thân thấm hút P3 theo hướng cắt ngang hướng máy CD chồng lên với phần tâm được vận chuyển BL0.

Tiếp theo, ở bước kết nối thân thấm hút, trong khi tấm trên liên tục P2 và thân thấm hút P3 được sắp thẳng theo hướng máy MD ở khoảng cách được định trước được vận chuyển theo hướng máy MD, chúng được cung cấp cho thiết bị kết nối 262. Ngoài ra, tấm trên liên tục P2 và thân thấm hút P3 được kẹp và được kết nối giữa cặp trục liên kết 262a, 261b của thiết bị kết nối 261. Kết quả là, các vị trí trên cả hai mép của thân thấm hút 12 theo hướng cắt ngang hướng máy CD chồng lên với các vị trí cách đều từ cặp mép 227, 227 của cặp phần vòng 25, 25 hướng về phía trong của tấm trên liên tục P2 theo hướng cắt ngang hướng máy CD. Tấm bán xử lý P4 được tạo thành trong đó tấm trên liên tục P2 và thân thấm hút P3 được tạo lớp bằng các phần bám dính thân thấm hút theo hướng trên dưới TD. Trong quá trình này, tấm trên liên tục P2 và thân thấm hút P3 được tạo lớp và được kết nối theo cách mà cặp phần bám dính thứ nhất 303X, 303X chồng lên với thân thấm hút P3, khi được nhìn trên hình chiếu phẳng. Khi điều này diễn ra, phần tâm được vận chuyển BL0 nằm ở vị trí cách đều từ cặp mép 227, 227 của cặp phần vòng 25, 25 hướng về phía trong theo hướng cắt ngang hướng máy CD của tấm trên liên tục P2.

Theo cách được ưu tiên của phương án này, tấm trên liên tục P2 được định vị theo cách mà các khoảng cách từ phần tâm được vận chuyển BL0 đến từng cặp trong số các cặp mép 227, 227 là bằng nhau, và thân thấm hút P3 được định vị theo cách mà phần tâm được vận chuyển BL0 chồng lên với phần tâm của thân thấm hút P3 theo

hướng cắt ngang hướng máy CD. Điều này cho phép các khoảng cách giữa các mép 39 của thân thấm hút P3 và mép 227 của các phần vòng 25 của tấm trên liên tục P2 là giống như nhau ở cả hai phía theo hướng cắt ngang hướng máy CD. Do đó, kích cỡ của các phần vòng 25 kéo dài ra phía ngoài hơn nữa so với mép 39 của thân thấm hút P3 theo hướng cắt ngang hướng máy CD có thể được tạo ra giống nhau ở cả hai phía của thân thấm hút P3, khi được nhìn trên hình chiếu phẳng. Kết quả là, có thể ngăn ngừa tình huống trong đó cặp phần vòng 25, 25 có thể không còn duy trì việc bám dính với phần đống của người mặc, khi khoảng cách giữa các mép 39 của thân thấm hút 12 và mép 27 của các phần vòng 25 là không giống nhau ở cả hai phía theo hướng chiều rộng W (hướng cắt ngang hướng máy CD) khi được nhìn trên hình chiếu phẳng. Điều này có thể giảm thiểu các vấn đề liên quan đến kết nối trong khi làm tăng hơn nữa hiệu quả của cặp phần mở rộng (các phần vòng 25), tức là đặc tính chống rò rỉ và tính vừa vặn với cơ thể của vật dụng thấm hút 1.

Theo cách được ưu tiên của phương án này, ở bước kết nối thân thấm hút, tấm trên liên tục P2 và thân thấm hút P3 được kết nối sao cho các phần bám dính thứ nhất 303X chồng lên với thân thấm hút 12 khi được nhìn trên hình chiếu phẳng. Trong trường hợp này, các vị trí của các phần bám dính thứ nhất 303X là nằm ở trên thân thấm hút 12. Kết quả là, lực kéo ra xa tấm trên liên tục P2 và cặp tấm bên liên tục theo hướng trên dưới TD không tác động trong khi chất dính của các phần bám dính thứ nhất 303X được hóa rắn đủ, và do đó kết nối có thể được duy trì ổn định giữa chúng. Cụ thể, cặp phần vòng 25, 25 có thể được tạo thành theo cách ổn định. Do đó, có thể tránh được tình huống trong đó, do các phần bám dính thứ nhất 303X không chồng lên với thân thấm hút P3 khi được nhìn trên hình chiếu phẳng và thân thấm hút P3 không có mặt ở dưới các phần bám dính thứ nhất 303X, lực kéo ra xa tấm trên liên tục P2, hầu như là không nằm ở trên thân thấm hút P3, và cặp tấm bên liên tục SSa, SSb, hầu như là không trên thân thấm hút P3, theo hướng trên dưới TD tác động trên các phần bám dính thứ nhất 303X và gây ra tách rời kết nối giữa chúng. Kết quả là, có thể tạo thành một cách ổn định cặp phần vòng 25, 25 và thể hiện một cách hiệu quả chức năng của cặp phần vòng 25, 25 của vật dụng thấm hút 1.

Ở bước tạo thành thứ năm, cơ cấu tạo thành thứ năm 300E thực hiện bước định vị tạo thành rãnh ép và bước tạo thành rãnh ép.

Ở bước định vị tạo thành rãnh ép tiếp theo, trong khi tấm bán xử lý P4 mà là dạng dát mỏng của tấm trên liên tục P2 và thân thấm hút P3, được vận chuyển theo hướng máy MD, nó được định vị trên cơ sở của cặp mép 227, 227 ở cả hai phía ngoài theo hướng cắt ngang hướng máy CD của cặp phần mở rộng 225, 225. Cụ thể là, cặp mép 227, 227 của cặp phần vòng 25, 25 của tấm bán xử lý P4 được định vị ở các vị trí cách đều so với phần tâm được vận chuyển BL0 hướng về cả hai phía ngoài theo hướng cắt ngang hướng máy CD.

Tiếp theo, ở bước tạo thành rãnh ép, trong khi tấm bán xử lý P4 được vận chuyển theo hướng máy MD, được cung cấp vào thiết bị ép 280, ở cơ cấu tạo thành thứ năm 300E. Ở thiết bị ép 280, trục dập nổi 280a việc có tính lồi trên bề mặt theo chu vi ngoài để ép, và trục giữ khuôn 280b, được bố trí đối diện với nhau. Tấm bán xử lý P5 được kẹp giữa trục dập nổi 280a và trục giữ khuôn 280b, và được ép. Do đó, cặp rãnh ép 18, 18 (19, 19) kéo dài theo hướng máy MD được tạo thành ở các vị trí cách đều từ cặp mép 227, 227 của cặp phần vòng 25, 25 của tấm bán xử lý P4 hướng về phía trong theo hướng cắt ngang hướng máy CD. Nói cách khác, tấm bán xử lý P5 được tạo thành, mà là tấm bán xử lý P4 có rãnh ép 18, 18 (19, 19) được tạo thành trong nó.

Làm cách được ưu tiên của phương án này, tiếp theo bước kết nối thân thấm hút, việc định vị được thực hiện trên cơ sở của cặp mép 227, 227 của cặp phần mở rộng 225, 225, và cặp rãnh ép được tạo thành ở các vị trí cách đều từ cặp mép 227, 227 của cặp phần vòng 25, 25 hướng về phía trong. Kết quả là, có thể tạo thành cặp rãnh ép 18, 18, theo cách là, khi các phần nâng lên hơn nữa đến cả hai phía ngoài so với cặp rãnh ép 18, 18 theo hướng trên dưới TD với cặp rãnh ép 18, 18 làm điểm tựa/trục quay, độ cao của các phần là bằng nhau ở cả hai phía theo hướng cắt ngang hướng máy CD. Với cấu trúc này, thân thấm hút 12 và tấm trên 8 (bao gồm cặp phần vòng 25, 25) của vật dụng thấm hút 1 có thể nâng lên, ở các phần hướng hơn nữa đến cả hai phía ngoài so với cặp rãnh ép 18, 18, đến gần như là cùng độ cao theo hướng theo chiều dày T, với cặp rãnh ép 18, 18 làm điểm tựa/trục quay. Hơn nữa, có thể ngăn ngừa giảm bám dính của vật dụng thấm hút 1 với phần đỡ của người mặc khi các phần hướng hơn nữa đến cả hai phía ngoài so với cặp rãnh ép 18, 18 nâng lên đến các độ cao khác nhau theo hướng theo chiều dày T, và kết quả là người mặc cảm thấy khó chịu.

Ở bước tạo thành thứ sáu, cơ cấu tạo thành thứ sáu 300F thực hiện bước kết nối phía sau, và các bước khác.

Ở bước kết nối phía sau, trong khi tấm dưới liên tục BS dùng để làm tấm dưới được vận chuyển từ trục cuốn WR5 theo hướng máy MD, được cung cấp vào thiết bị kết nối 290. Chất dính (ví dụ, chất dính nóng chảy) được phủ lên trên một bề mặt của tấm dưới liên tục BS bởi cơ cấu phủ 305. Một cách riêng rẽ, trong khi tấm bán xử lý P5 được vận chuyển theo hướng máy MD, nó được cung cấp cho thiết bị kết nối 290. Ngoài ra, tấm dưới liên tục BS và tấm bán xử lý P5 được kẹp và được kết nối giữa cặp trục liên kết 290a, 290b của thiết bị kết nối 290. Quá trình này tạo thành nên tấm bán xử lý P6 trong đó tấm dưới liên tục BS và tấm bán xử lý P5 được tạo lớp theo hướng trên dưới TD.

Trong các bước tiếp theo khác, tấm giải phóng được gắn bằng chất dính nhạy áp CT được kết nối vào tấm bán xử lý P6 (các phần bám dính 15, 17), và phần theo chu vi được cắt để tách thành kiểu vật dụng thấm hút 1, để tạo thành từng vật dụng thấm hút 1. Từng vật dụng thấm hút 1 được đóng gói ở bước đóng gói.

Vật dụng thấm hút 1 được sản xuất theo cách được mô tả trên đây.

Theo cách được ưu tiên của phương án này, các phần mở rộng được tạo thành là các vòng (các phần vòng 25) ở vật dụng thấm hút 1 được sản xuất sử dụng tấm trên liên tục P2, và do đó các phần mở rộng có thể được làm cho đàn hồi hơn và mềm hơn so với khi các phần mở rộng được tạo thành từ tấm đơn. Điều này cho phép cặp phần mở rộng (cặp phần vòng 25) duy trì hơn nữa việc bám dính với phần đũng của người mặc, và tăng hơn nữa đặc tính chống rò rỉ và tính vừa vặn với cơ thể của vật dụng thấm hút.

Trong phương pháp sản xuất này, có thể tạo thành cặp phần bám dính thứ nhất 303X, 303X ở các vị trí thích hợp của cặp tấm bên liên tục SSa, SSb hoặc tấm trên liên tục P11 (cặp vùng tấm bên AS, AS hoặc cặp vùng tấm trên AT, AT), trên cơ sở của các mép bên phía trong LTS3, LTS3 của cặp tấm bên liên tục SSa, SSb hoặc trên cơ sở của phần tâm LTS1 của tấm trên liên tục P11, được nằm ở các vị trí thích hợp bằng cách định vị. Kết quả là, ở bước kết nối, có thể kết nối cặp vùng tấm bên AS, AS và cặp vùng tấm trên AT, AT mà được bố trí nằm ở các vị trí thích hợp, thông qua cặp phần bám dính thứ nhất 303X, 303X được tạo thành ở các vị trí thích hợp. Hơn nữa, ở tấm trên liên tục P2 có thể tạo thành cặp phần mở rộng (225, 225) kéo dài hơn nữa về

cả hai phía ngoài so với cặp phần bám dính thứ nhất 303X, 303X. Do đó, bằng cách kết hợp định vị trên cơ sở của các mép bên phía trong LTS3, LTS3 của cặp tấm bên liên tục SSa, SSb với việc định vị trên cơ sở của phần tâm LTS1 của tấm trên liên tục P11, có thể chọn chỗ đặt cho cặp phần bám dính thứ nhất 303X, 303X ở các vị trí thích hợp. Hơn nữa, có thể ngăn ngừa lệch chuyển và nhô ra của cặp phần bám dính thứ nhất 303X, 303X vào phía trong từ cặp mép bên phía trong LTS3, LTS3 của cặp tấm bên liên tục SSa, SSb, và lệch chuyển và nhô ra phía ngoài từ cả hai mép 227, 227 của tấm trên liên tục P11, tức là từ mép 227, 227 của cặp phần mở rộng (225, 225). Điều này sẽ cho phép giảm các vùng chồng lên của cả hai tấm, làm nhẹ bớt tác động biến thiên vị trí của các mép ở cả hai tấm thậm chí khi độ rộng của tấm biến thiên, và giúp cho giảm thiểu nhô ra của phần chất dính từ mép của một trong các tấm. Nói cách khác, khi tạo thành vật dụng thấm hút 1 có cặp phần mở rộng (225, 225; các chi tiết dạng cánh) kéo dài ra phía ngoài theo hướng cắt ngang hướng máy CD (hướng chiều rộng) của tấm trên liên tục P11 (tấm trung tâm), và kết nối cùng nhau các phần mép theo hướng cắt ngang hướng máy CD của tấm trên liên tục P11 (tấm trung tâm) và cặp tấm bên liên tục SSa, SSb (tấm bên) mà được vận chuyển theo hướng máy MD, có thể giảm thiểu các vấn đề liên quan đến kết nối. Với vật dụng thấm hút 1 được sản xuất trong trường hợp được mô tả trên đây, có thể làm tăng đặc tính chống rò rỉ hoặc tính vừa vặn với cơ thể của vật dụng thấm hút.

Trong phương án được mô tả trên đây, tấm trên 8 bao gồm cặp phần vòng 25, 25 ở cả hai phía, nhưng sáng chế không chỉ giới hạn ở ví dụ này. Fig.11 là hình vẽ mặt cắt ngang thể hiện một ví dụ về kết cấu khác của vật dụng thấm hút theo một phương án. Trong ví dụ này, cặp phần mở rộng 225, 225 được tạo thành từ tấm đơn được tạo thành ở cả hai phía của tấm trên 8, thay cho từng phần vòng trong số cặp phần vòng. Trong số các phương pháp sản xuất được mô tả trên đây, phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút có thể là phương pháp sản xuất không có bước gấp. Cũng trong các trường hợp này, có thể thể hiện cùng chức năng và hiệu quả như phương pháp sản xuất được mô tả trên đây, và vật dụng thấm hút 1 được tạo ra bằng quy trình này.

Vật dụng thấm hút theo sáng chế không chỉ giới hạn ở các loại được tạo theo các phương án được mô tả trên đây và có thể phối kết các dạng kết hợp và các dạng biến đổi một cách thích hợp mà không ra khỏi khoảng của đối tượng và phạm vi của sáng chế.

Chú giải các số chỉ dẫn

1 Vật dụng thấm hút

225 Phần mở rộng

303X Phần bám dính thứ nhất

AS Vùng tấm bên

AT Vùng tấm trên

LTS3 Mép bên phía trong

LTS1 Phần tâm

P11 Tấm trên liên tục

SSa, SSb Tấm bên liên tục

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút mà bao gồm tấm trên (8) và cặp tấm bên (13, 13) được kết nối vào tấm trên sao cho một phần mép của từng tấm trong số cặp tấm bên (13, 13) chồng lên từng phần trong số cả hai phần mép theo hướng chiều rộng (W) ở phía không tiếp xúc với da của tấm trên (8),

phương pháp này bao gồm:

bước định vị thứ nhất, trong khi vận chuyển cặp tấm bên liên tục (SSa, SSb) cho cặp tấm bên kéo dài theo hướng máy (MD) và liền kề theo hướng cắt ngang hướng máy (CD), định vị cặp tấm bên liên tục (SSa, SSb) trên cơ sở của cặp mép bên phía trong (LTS3, LTS3) đối diện với nhau theo hướng cắt ngang hướng máy của cặp tấm bên liên tục;

bước định vị thứ hai, trong khi vận chuyển tấm trên liên tục (P11) cho tấm trên (8) kéo dài theo hướng máy (MD), định vị tấm trên liên tục (P11) trên cơ sở của phần tâm (LTS1) theo hướng cắt ngang hướng máy của tấm trên liên tục;

bước phủ để tạo thành cặp phần bám dính thứ nhất (303X, 303X) dọc theo hướng máy trong cặp vùng tấm bên (AS, AS) được định vị ở bước định vị thứ nhất hoặc cặp vùng tấm trên được định vị ở bước định vị thứ hai, sao cho, khi cặp tấm bên liên tục (SSa, SSb) và cặp tấm trên liên tục (P11) được kết nối, cặp vùng tấm bên (AS, AS) mà được tách rời bởi khoảng cách thứ nhất (d1) khỏi cặp mép bên phía trong (LTS3, LTS3) của cặp tấm bên liên tục (SSa, SSb) hướng về các mép phía ngoài (OTS) của từng tấm trong số các tấm bên liên tục (SSa, SSb), và cặp vùng tấm trên (AT, AT) mà được tách rời bởi khoảng cách thứ hai (d2) từ phần tâm theo hướng cắt ngang hướng máy của tấm trên liên tục đến cả hai phía ngoài và được tách rời bởi ít nhất khoảng cách thứ ba (d3) mà lớn hơn so với khoảng cách thứ nhất (d1) từ cả hai mép đến phía trong, được kết nối thông qua cặp phần bám dính thứ nhất; và

bước kết nối để kết nối cặp vùng tấm trên (AT, AT) của tấm trên liên tục vào cặp vùng tấm bên (AS, AS) của cặp tấm bên liên tục (SSa, SSb) bằng cặp phần bám dính thứ nhất (303X, 303X), để tạo thành cặp phần mở rộng (225, 225), kéo dài hơn nữa về cả hai phía ngoài so với cặp phần bám dính thứ nhất của tấm trên liên tục,

trong đó khoảng cách thứ nhất (d1) là khoảng cách được tạo ra sao cho, ngay cả khi chất dính của cặp phần bám dính thứ nhất (303X, 303X), bị đẩy ra từ phía trong

theo hướng cắt ngang hướng máy của cặp vùng tấm bên (AS, AS), chất dính không bị đẩy ra khỏi cặp mép phía bên trong của cặp tấm bên liên tục.

2. Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo điểm 1, trong đó tấm trên liên tục (P11) bao gồm phần tâm (LTS1) kéo dài theo hướng máy (MD) và nằm ở trung tâm theo hướng cắt ngang hướng máy (CD), và cặp phần bên (P10S, P10S) nằm trên cả hai phía ngoài ở phần tâm, phương pháp này còn bao gồm:

bước định vị gấp để định vị tấm trên liên tục (P11) trên cơ sở của phần tâm theo hướng cắt ngang hướng máy của tấm trên liên tục, trong khi vận chuyển tấm trên liên tục trong máy; và

bước gấp để gấp cặp phần bên (P10S, P10S) vào trong các vòng hướng về phần tâm (LTS1) sao cho cặp phần mép bên phía ngoài (OTS, OTS) của cặp phần bên được chồng lên với ít nhất cặp phần mép bên phía trong (INS, INS) của cặp phần bên, theo hướng cắt ngang hướng máy, để tạo thành cặp phần vòng (25, 25) ở cả hai phía ngoài của phần tâm,

trong đó bước kết nối bao gồm bước kết nối cặp phần mép bên phía ngoài (OTS, OTS) của cặp phần bên, làm cặp vùng tấm trên (AS, AS), vào cặp vùng tấm bên của cặp tấm bên liên tục thông qua cặp phần bám dính thứ nhất (303X5, 303X), theo hướng cắt ngang hướng máy, để tạo thành cặp phần vòng làm cặp phần mở rộng (225, 225).

3. Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo điểm 2, trong đó bước gấp còn bao gồm:

bước để tạo thành cặp phần bám dính thứ hai (302X, 302X,) bằng cách phủ chất dính dọc theo hướng máy (MD), lên phần bề mặt dưới bên trong mà ở phía trong hơn so với cặp phần mép bên phía ngoài (OTS, OTS) và là phía dưới theo hướng theo chiều dày của cặp phần bên (P10S, P10S) của tấm trên liên tục (P11), theo hướng cắt ngang hướng máy, và

bước tạo thành cặp phần vòng (25, 25) bằng cách kết nối phần bề mặt dưới phía ngoài mà là phía dưới theo hướng theo chiều dày của cặp phần mép bên phía ngoài (OTS, OTS) của cặp phần bên, và mặt dưới bên trong, thông qua cặp phần bám dính thứ hai, theo hướng cắt ngang hướng máy.

4. Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo điểm 3, trong đó cặp phần bám dính thứ hai (302X, 302X,) được tạo thành, khi được nhìn từ trên xuống, ở vị trí trên tấm trên liên tục (P11), ở phía trong hơn theo hướng cắt ngang hướng máy (CD), so với cặp phần bám dính thứ nhất (303X, 303X) trên tấm trên liên tục, khi tấm trên liên tục (P11) và cặp tấm bên liên tục (SSa, SSb) đã được kết nối.

5. Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 2 đến 4, trong đó tấm trên (8) bao gồm tấm lớp trên (8a) và tấm lớp dưới (8b) ở phía không tiếp xúc với da được tạo lớp ở phía không tiếp xúc với da của tấm lớp trên (8a), tấm trên liên tục (P11) bao gồm tấm liên tục lớp trên (P12a) để làm tấm lớp trên kéo dài theo hướng máy, và tấm liên tục lớp dưới (P13b) để làm tấm lớp dưới (8b) được tạo lớp ở phía không tiếp xúc với da của tấm liên tục lớp trên (P12a) và kéo dài theo hướng máy (MD), và theo hướng cắt ngang hướng máy (CD), cả hai phần mép của tấm liên tục lớp dưới (P13a) là ở phía trong hơn so với cả hai phần mép của tấm liên tục lớp trên (P12a), tấm liên tục lớp trên (P12a) cấu tạo nên từng phần vòng trong số cặp phần vòng (25, 25) và tấm liên tục lớp dưới (P13a) kéo dài đến vị trí ở phía trong hơn so với từng phần mép ngoài trong số các phần mép ngoài của cặp phần vòng theo hướng cắt ngang hướng máy.

6. Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 2 đến 5, phương pháp này còn bao gồm:

bước phục hồi khối cho tấm trên (8) để phục hồi khối của tấm liên tục mà kéo dài theo hướng máy và có khả năng phục hồi khối bằng cách xử lý nhiệt, để tạo thành tấm trên liên tục trước bước gấp.

7. Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 2 đến 6, trong đó tấm trên liên tục (P11) là vải không dệt được tạo ra bằng cách đan chùng sợi trên phần đỡ sợi, và có bề mặt lưới là bề mặt tiếp xúc với phần đỡ sợi, và bề mặt không lưới là bề mặt không tiếp xúc với phần đỡ sợi, và bước gấp bao gồm bước cung cấp tấm trên liên tục theo cách mà khi cặp phần bên (P10S, P10S) của tấm trên liên tục được gấp lên, bề mặt lưới là từng mặt trong số các mặt ngoài của cặp phần vòng (25, 25).

8. Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 2 đến 7, phương pháp này còn bao gồm:

bước kết nối thân thấm hút (P3) để tạo lớp tấm trên liên tục (P11) được kết nối vào cặp tấm bên liên tục (SSa, SSb) và thân thấm hút (P3) để được kết nối sao cho các phần bám dính thứ nhất (303X) chồng lên với thân thấm hút (P3) khi được nhìn từ trên xuống.

9. Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo điểm 8, trong đó bước kết nối thân thấm hút (P3) bao gồm bước định vị kết nối thân thấm hút (P3) để định vị tấm trên liên tục (P11) trên cơ sở của cặp mép ở cả hai phía ngoài theo hướng cắt ngang hướng máy (CD) của cặp phần vòng (25, 25), trong khi vận chuyển tấm trên liên tục theo hướng máy.

10. Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo điểm 8 hoặc 9, phương pháp này còn bao gồm:

bước định vị tạo thành rãnh ép để định vị chi tiết được dát mỏng được tạo thành bởi tấm trên liên tục (P11) và thân thấm hút (P3) trên cơ sở của cặp mép ở cả hai phía ngoài theo hướng cắt ngang hướng máy (CD) của cặp phần vòng (25, 25), trong khi vận chuyển chi tiết được dát mỏng theo hướng máy, sau bước kết nối thân thấm hút (P3); và

bước tạo thành rãnh ép (18) để tạo thành cặp rãnh ép (18, 18) kéo dài theo hướng máy (MD), ở các vị trí cách đều từ cặp mép của cặp phần vòng (25, 25) của chi tiết được dát mỏng đến phía trong theo hướng cắt ngang hướng máy.

FIG. 2

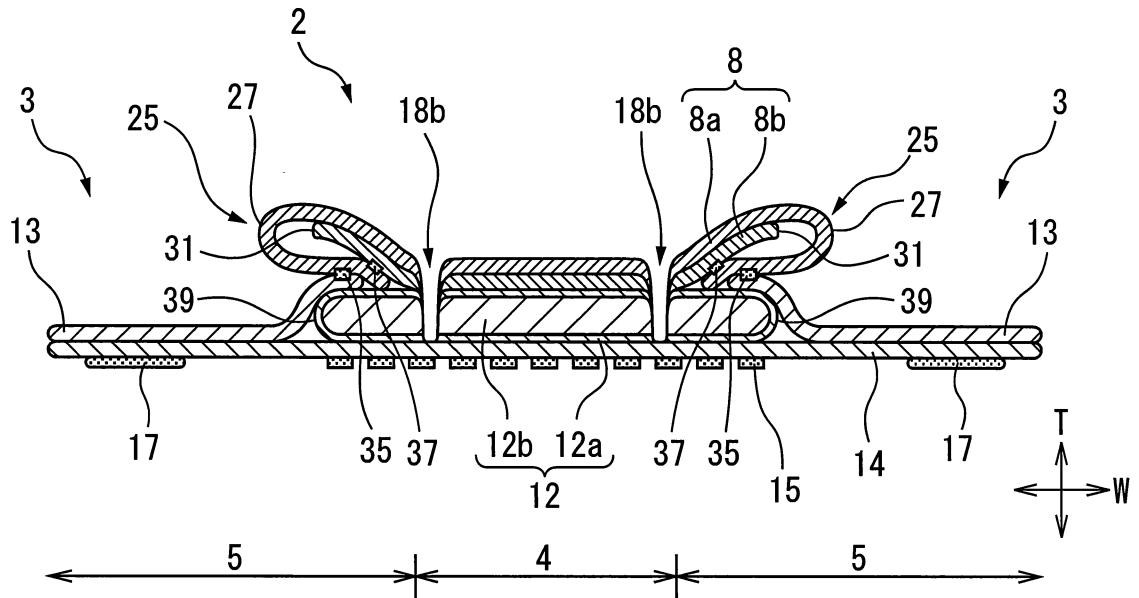


FIG. 3

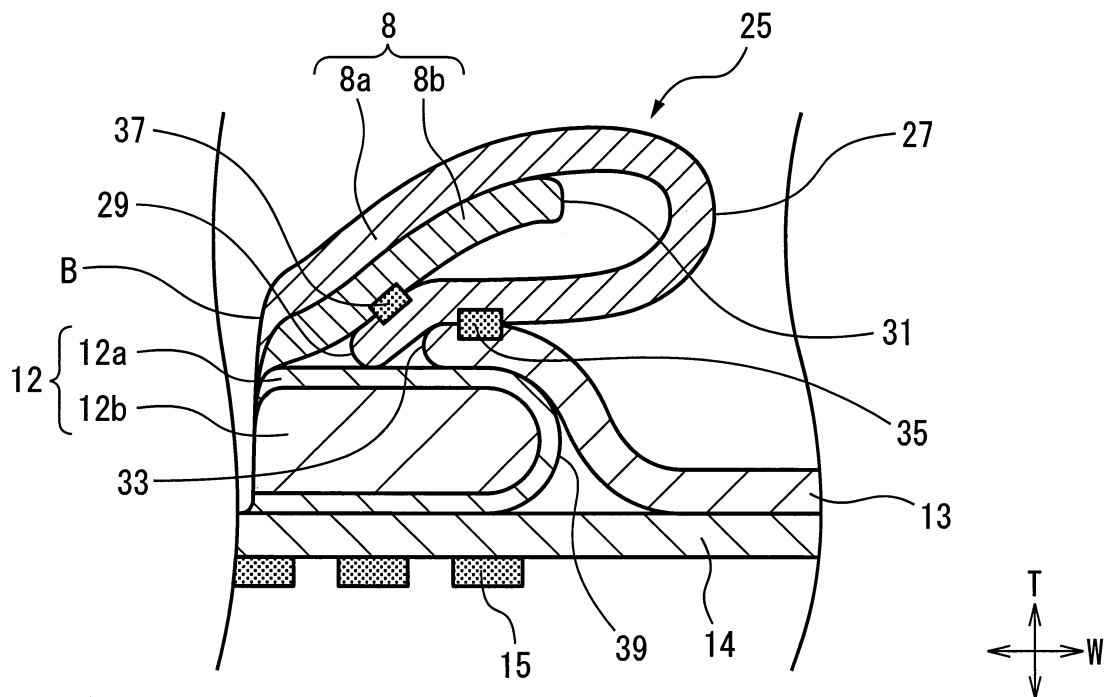


FIG. 4

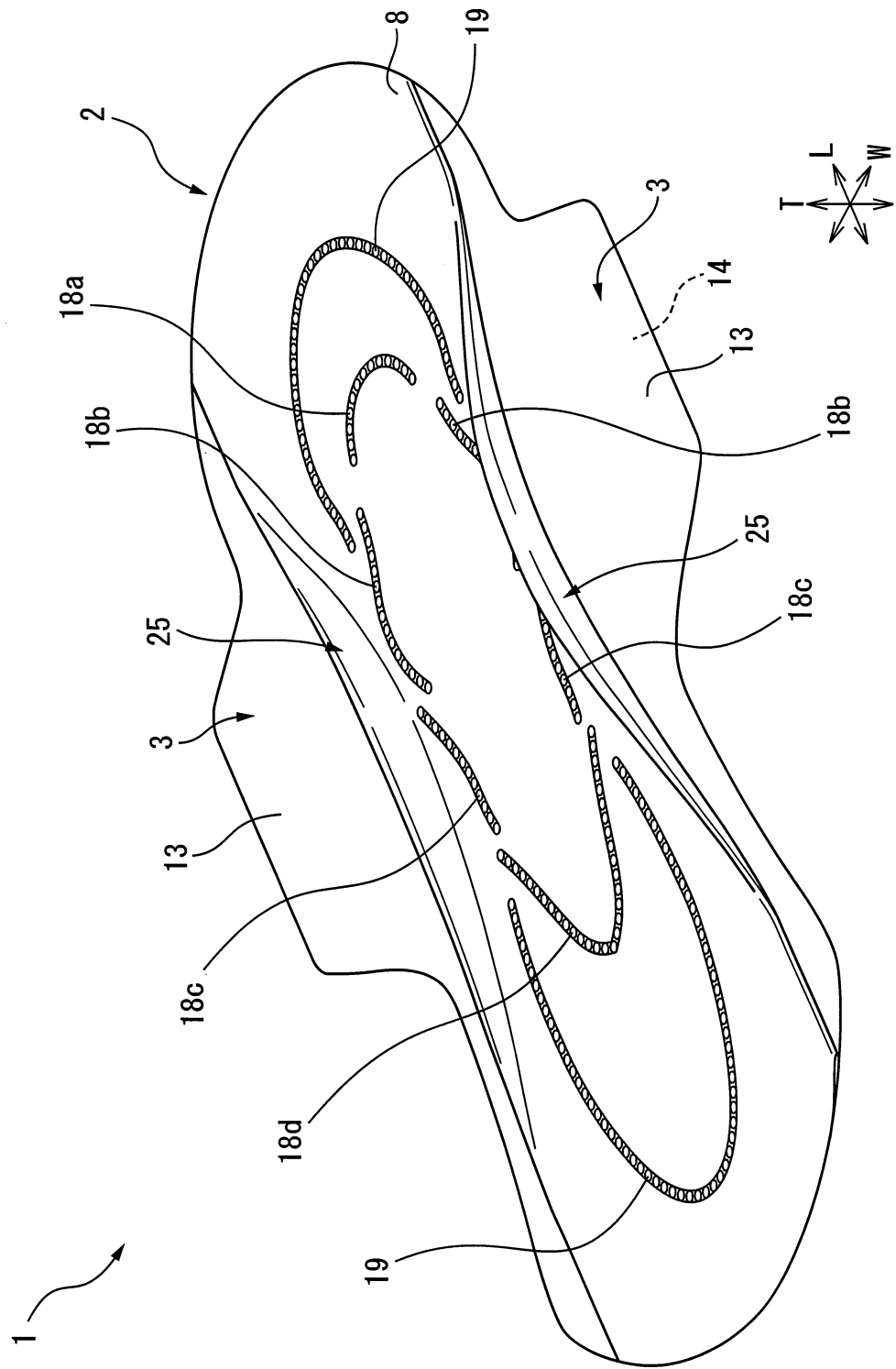


FIG. 5

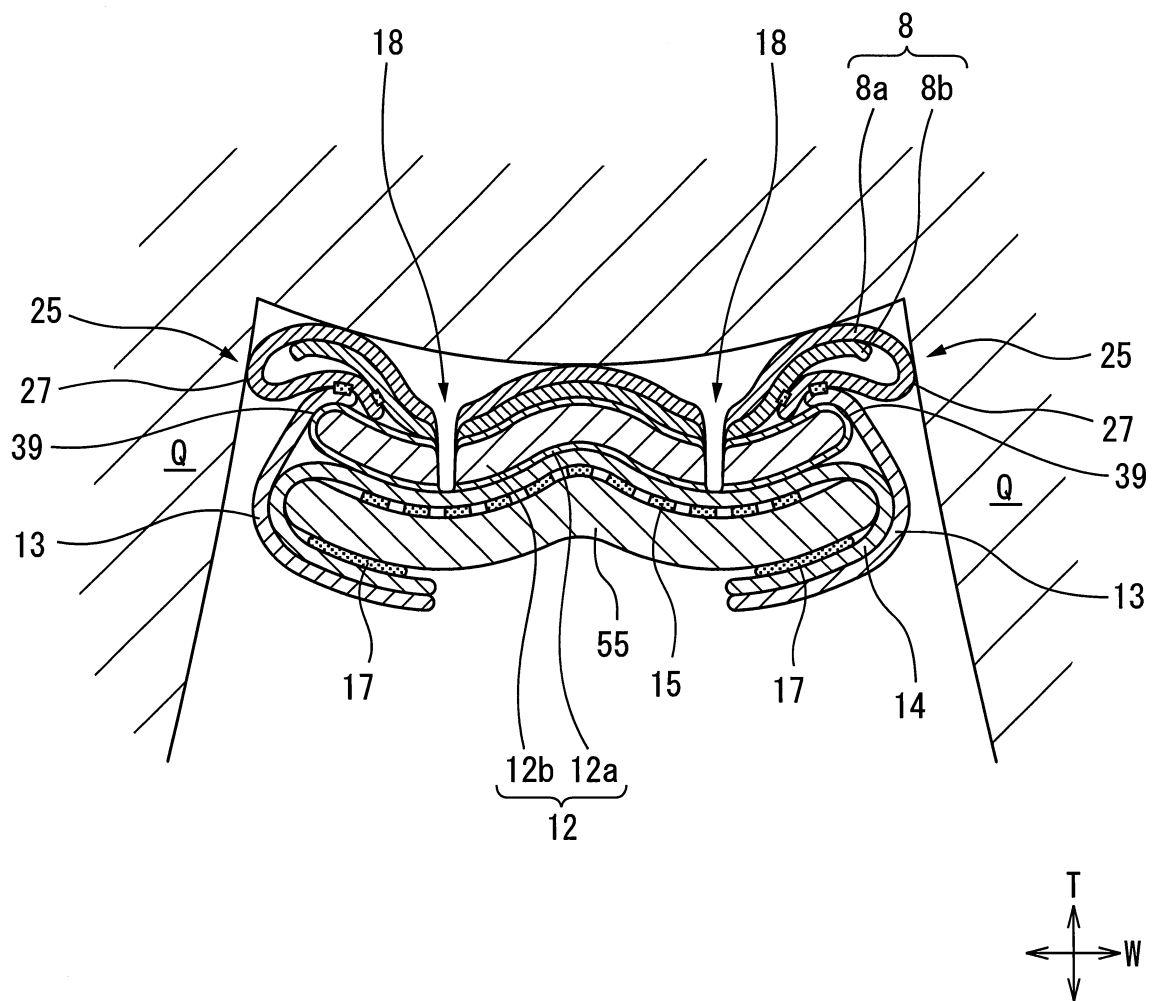


FIG. 6

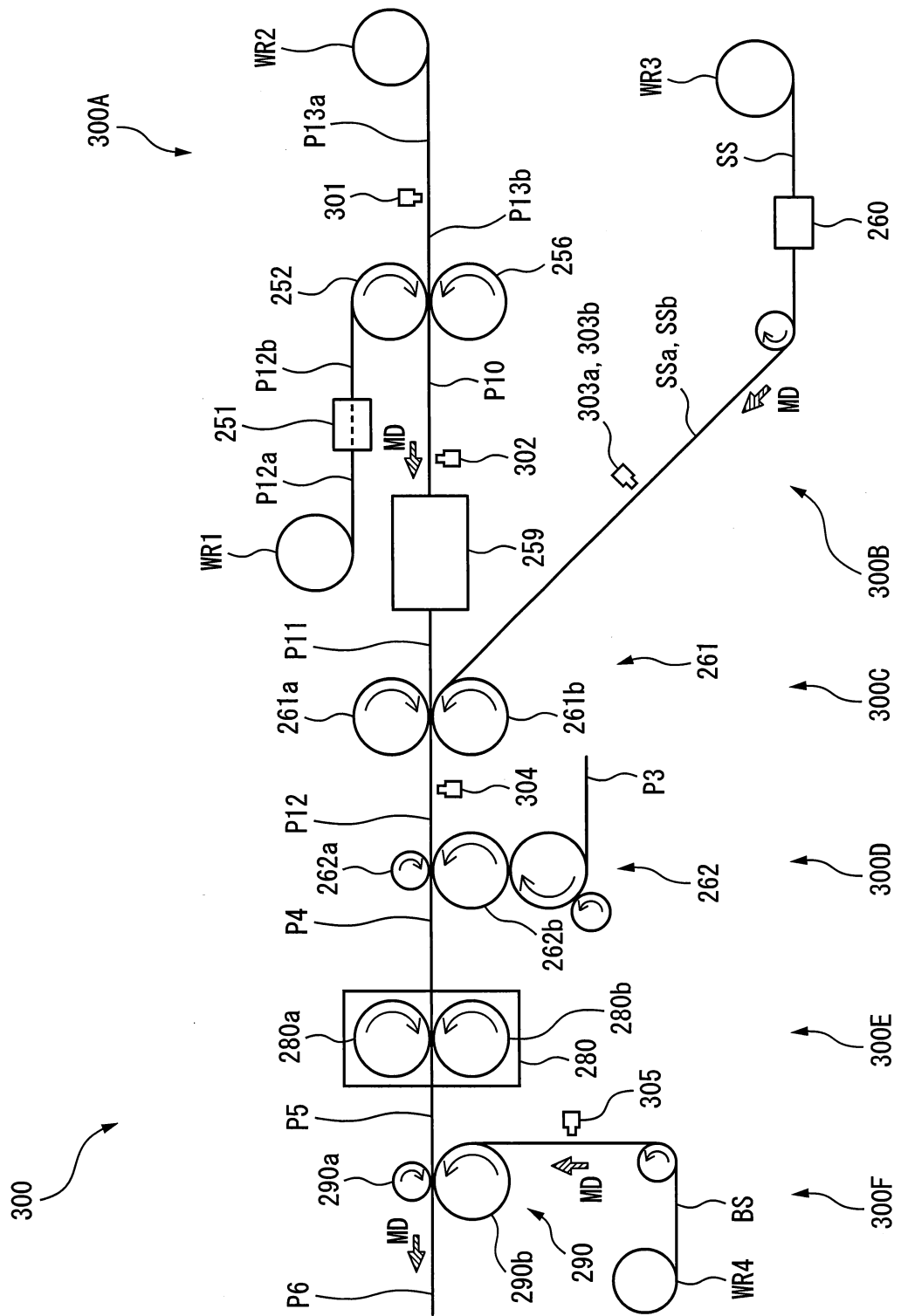


FIG. 7

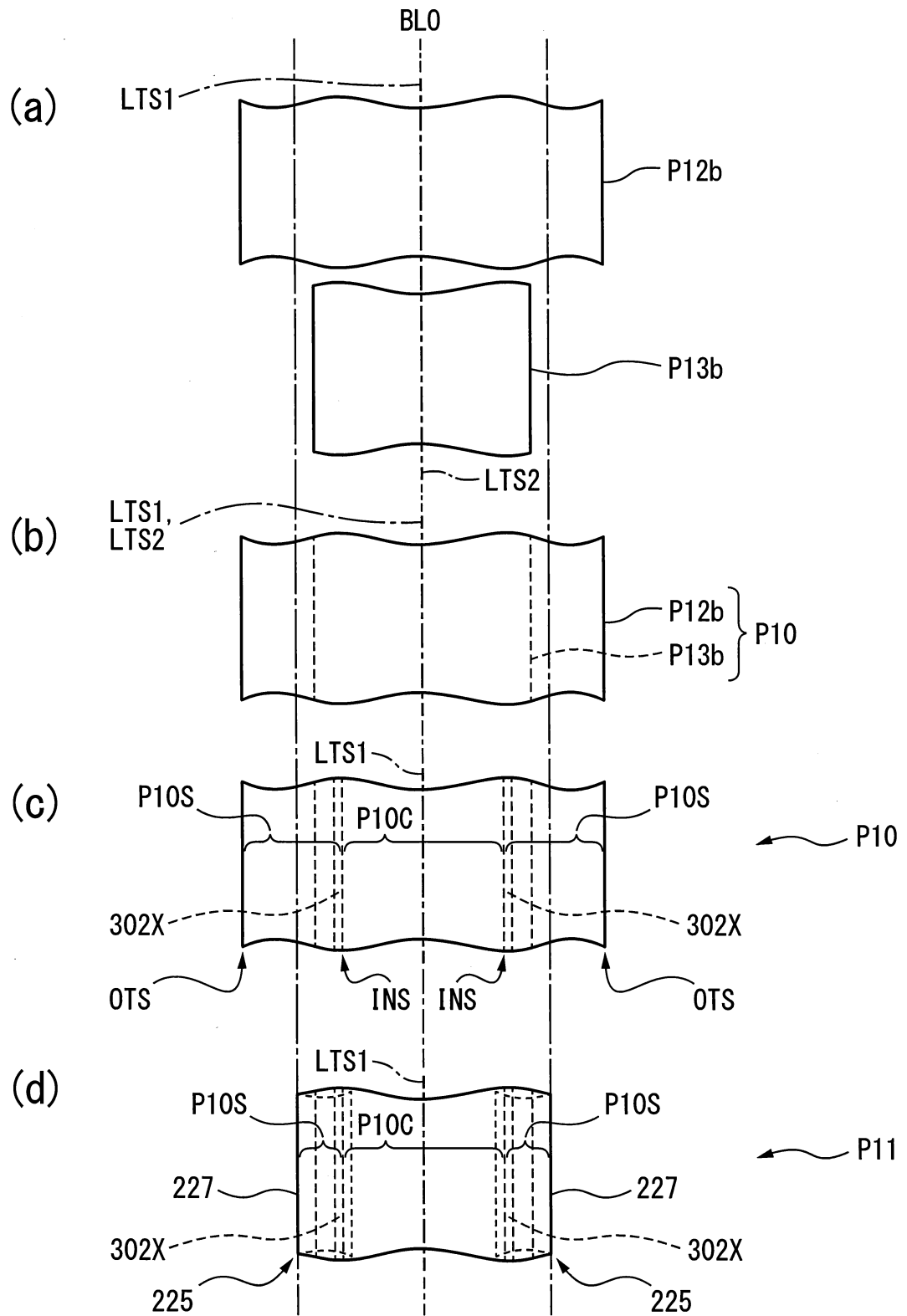


FIG. 8

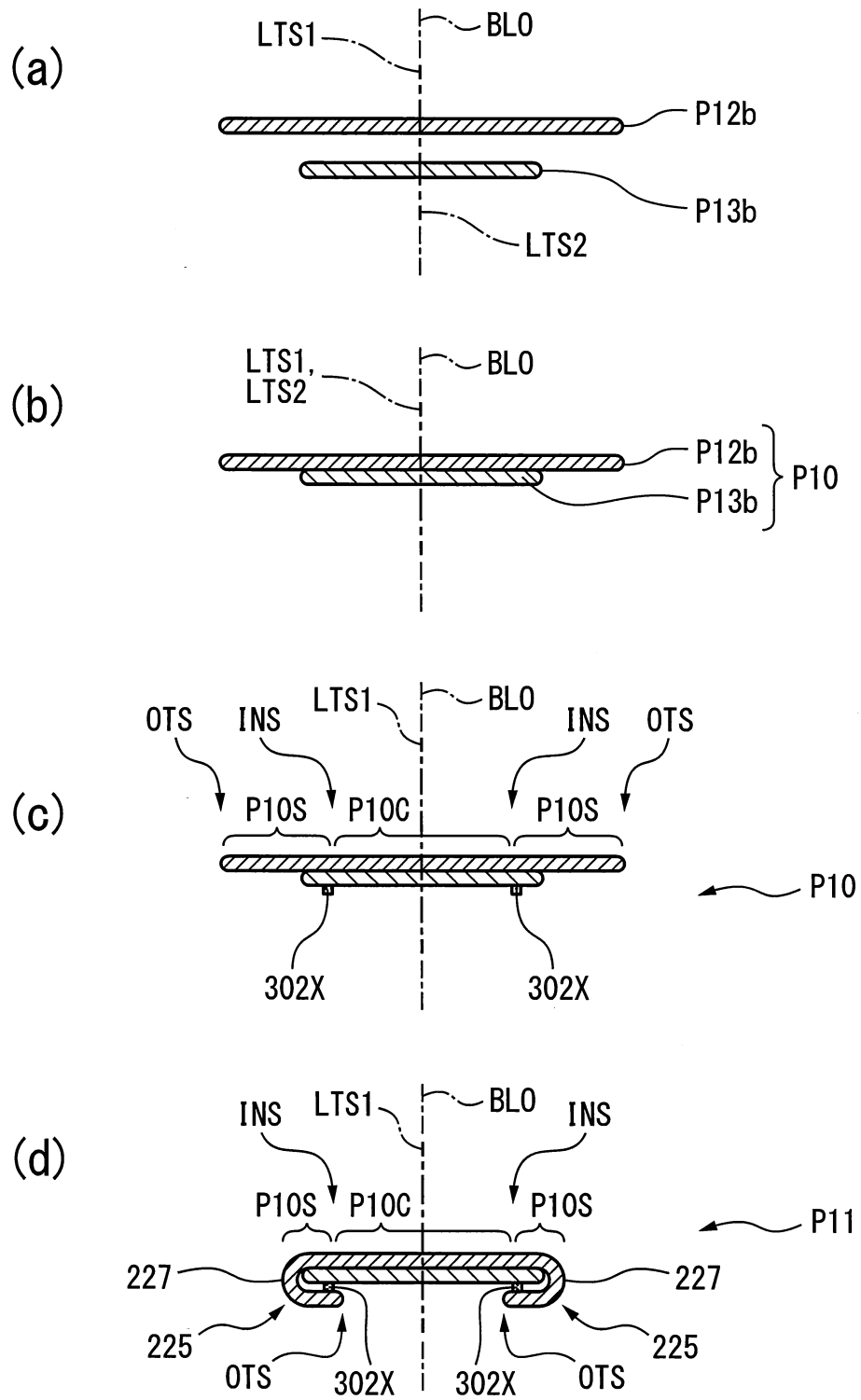


FIG. 9

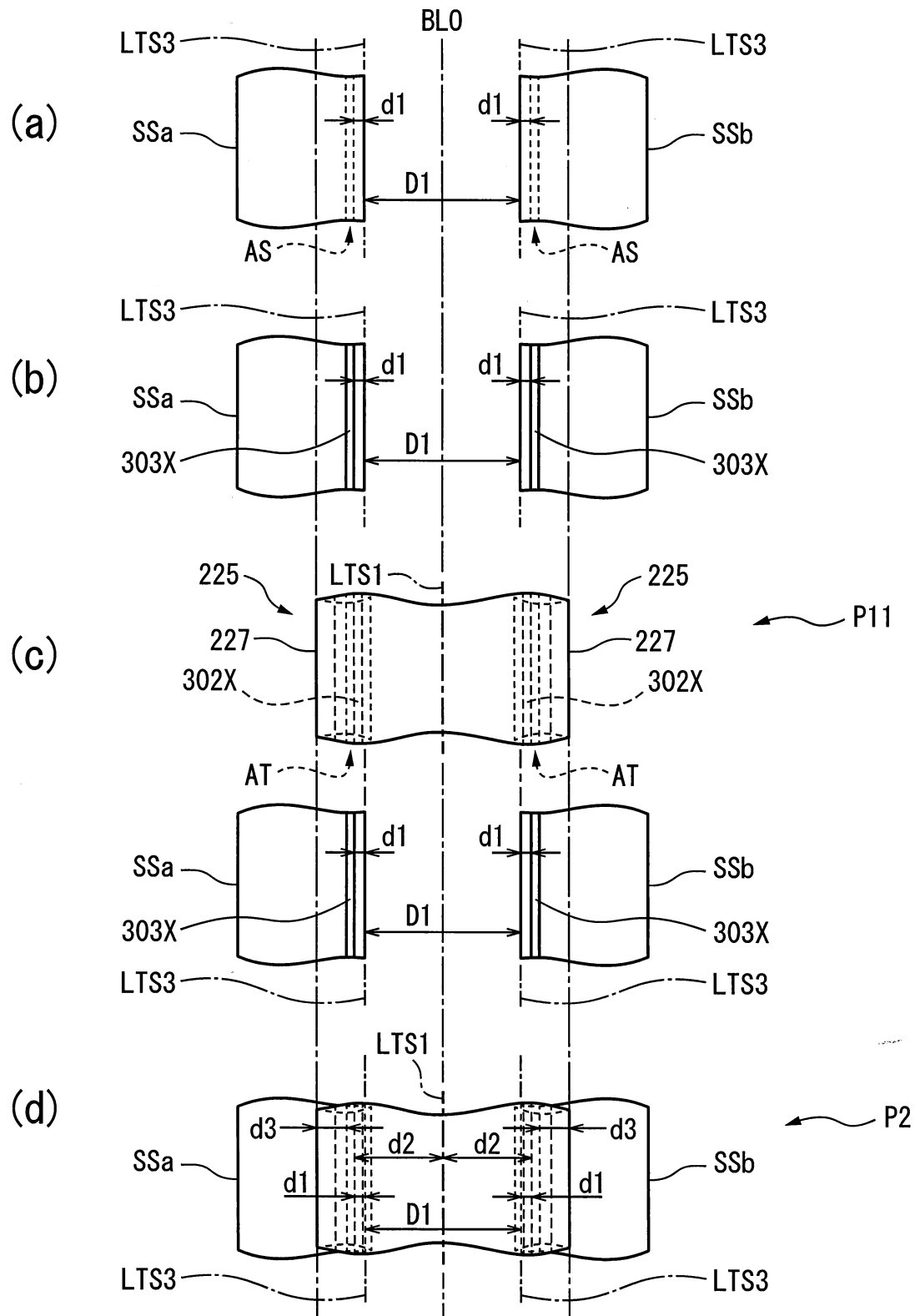


FIG. 10

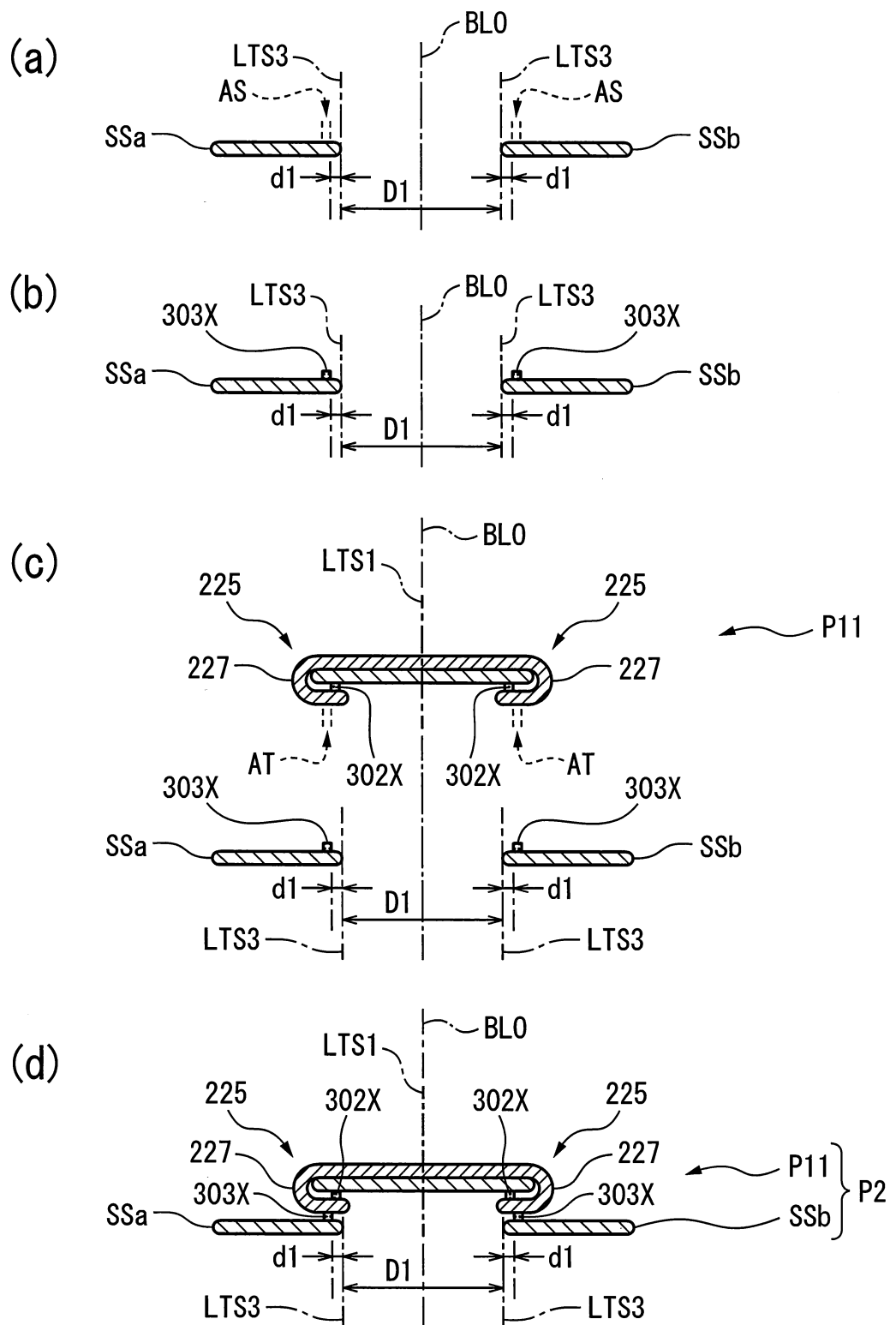


FIG. 11

