



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

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



1-0028390

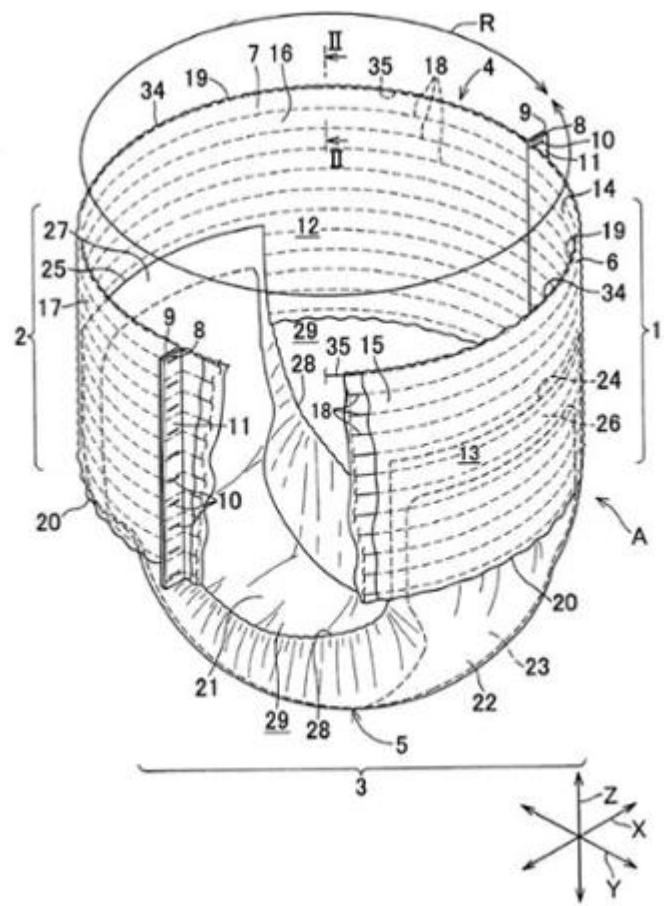
(51)⁷ A61F 13/496; A61F 13/15; A61F 13/49 (13) B

-
- (21) 1-2010-00831 (22) 13/08/2008
(86) PCT/JP2008/064534 13/08/2008 (87) WO/2009/031393 12/03/2009
(30) 2007-230640 05/09/2007 JP; 2007-230709 05/09/2007 JP; 2007-232015 06/09/2007 JP
(45) 25/05/2021 398 (43) 25/08/2010 269A
(73) UNI-CHARM CORPORATION (JP)
182 Kinseichoshimobun, Shikokuchuo-shi, Ehime 799-0111, JAPAN
(72) TAKINO, Shunsuke (JP); MAEDA, Yuki (JP); TANJI, Hiroyuki (JP).
(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)
-

(54) VẬT DỤNG THẨM HÚT

(57) Sáng chế đề xuất vật dụng thẩm hút có sự cải tiến để vật dụng có khả năng chống bị xé rách tốt và cho phép da của người sử dụng được nhìn thấy qua vật dụng thẩm hút.

Vật dụng bao gồm chi tiết đai 4 xác định vùng cạp trước và sau và cấu trúc thẩm hút dịch thể 5 xác định vùng đũng (303) trong đó chi tiết đai (4) bao gồm mép ngoại biên (19) của lỗ mở cạp và mép ngoại biên (19) bao gồm hai đoạn được phối hợp với vùng cạp trước và sau tạo khoảng trống và đối diện nhau theo hướng trước sau Y. Khu vực đai trước và sau (6, 7) của chi tiết đai (4), nằm ở vùng cạp trước và sau (1, 2), gồm vùng có thể nhìn thấy hoặc da của người sử dụng vật dụng có sự truyền ánh sáng toàn phần khoảng 55% hoặc cao hơn và khoảng 40% hoặc nhiều hơn vùng cạp trước và sau (1, 2). Khu vực đai trước và sau (6, 7) được đề xuất dọc theo mép ngoại biên (19) của lỗ mở cạp với chi tiết đàn hồi gia cường (35) kéo dài theo hướng ngang X.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến vật dụng thấm hút giống như tã lót dùng một lần, quần lót dùng để phục vụ cho việc luyện đi vệ sinh và quần lót dành cho những người không tự chủ được trong việc đi đại tiểu tiện.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Tã lót dùng một lần, ví dụ, có phần trong suốt bên trong như đã được biết đến trong công bố đơn sáng chế Nhật Bản số: 2004-141640 (tài liệu sáng chế 1). Tã lót được mô tả ở tài liệu sáng chế 1 được tạo thành từ vùng cạp phía trước, vùng cạp phía sau và vùng đũng và bao gồm khung thấm hút dịch thể có cạnh bên trong hướng về phía da của người sử dụng và cạnh bên ngoài hướng về phía quần áo của người sử dụng, và chi tiết đàn hồi cạp tiếp xúc với vùng cạp phía trước và phía sau để cho kéo dài theo hướng ngang. Khung thấm hút dịch thể bao gồm, lần lượt, tấm bên trong hướng về phía da của người sử dụng và tấm bên ngoài hướng về phía quần áo của người sử dụng trong đó ít nhất tấm bên ngoài được hình thành bởi vải không dệt có thớ với vải thớ đẹp cũng giống như trọng lượng cơ bản của nó được giảm phù hợp sao cho có thể tăng sự truyền ánh sáng. Bằng việc làm tăng sự truyền ánh sáng theo cách này, phần bên trong của tã lót có thể là trong suốt.

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn sáng chế Nhật Bản số: 2004-141640.

Như một trong nhiều dạng của tã lót dùng một lần, tã lót bao gồm ba tấm hình chữ nhật về cơ bản là liên kết với nhau theo hình chữ I hoặc H (như được tham khảo dưới đây của tã lót dạng ba miếng) như đã được biết đến.

Tã lót dạng ba miếng có lợi là giảm được đáng kể chi phí sản xuất vì về cơ bản là không phát sinh miếng cạp trong suốt quá trình sản xuất tã lót theo dạng này. Tuy nhiên, khó khăn với dạng tã lót này là làm sao để phủ lên vùng đũng và vùng hông của người sử dụng khớp với tấm hình chữ nhật khi được phân chia để phủ lên vùng đũng của người sử dụng. Đặc biệt hơn, phần tấm có hướng xác định bề rộng phủ lên vùng đũng của người sử dụng theo một phương thức thích hợp là quá nhỏ so với phần hông của người sử dụng và tấm có bề rộng có hướng xác định để phủ lên phần hông của người sử dụng sẽ tạo cảm giác không thoải mái vì vùng đũng quá lớn đối với người sử dụng.

Đề cập đến vấn đề nêu trên, WO 2006/017718 A1 (điểm 1; Fig.1 và Fig.7) (tài liệu sáng chế 2) đã mô tả tã lót dạng quần bao gồm tấm panen cạp phía trước và panen cạp phía sau được đặt đối diện và tạo khoảng cách với nhau và phần panen đũng được đề xuất nằm giữa panen cạp phía trước và panen cạp phía sau này trong đó panen cạp phía trước và panen cạp phía sau liên kết với nhau dọc theo mép cạnh đối diện của panen cạp phía trước và mép cạnh đối diện của panen cạp phía sau để hình thành lỗ mở cạp và cặp lỗ mở đùi khác biệt ở chỗ bề rộng dây đai của panen cạp phía sau được xác định có kích thước lớn hơn bề rộng dây đai của panen cạp phía trước. Như đã thấy ở Fig.1 của tài liệu sáng chế 1, lỗ mở cạp được xác định bởi mép trên cao nhất tương ứng (mép ngoại biên) của panen cạp phía trước và panen cạp phía sau và cặp lỗ mở đùi

được xác định bởi mép thấp nhất tương ứng (mép ở đầu gần) của panen cạp phía trước và panen cạp phía sau kết hợp với mép cạnh đối diện của panen đứng, tương ứng.

Tài liệu sáng chế 2: WO 2006/017718 AI (điểm 1; Fig.1 và 7).

Tã lót dùng một lần được thiết kế để xử lý lượng hơi nước xuất hiện ở tã lót sẽ được dẫn thẳng tới mặt ngoài của tã lót như đã được đề cập, ví dụ, từ phần mô tả của công bố đơn sáng chế Nhật Bản Số 1984-144601 (tài liệu sáng chế 3).

Tã lót được mô tả ở tài liệu sáng chế 3 bao gồm tấm trên hướng về phía da của người sử dụng, tấm dưới hướng về phía quần áo của người sử dụng và màng co giãn được kẹp giữa tấm trên và tấm dưới này tạo cho lỗ mở cạp có thể nghiêng đi để hướng đường cạp có thể co lại bởi màng co giãn. Màng co giãn được liên kết với tấm trên và tấm dưới không liên tục như đã thấy theo hướng ngang. Vùng của tấm trên và tấm dưới trong đó màng co giãn không được kết nối với hai tấm này chùng xuống dưới sự co của màng co giãn từ đó hình thành rãnh mở giữa hai tấm này. Hơi nước phát sinh ở tã lót được dẫn ra ngoài qua những rãnh mở này để ra mép ngoài.

Tài liệu sáng chế 3: Công bố đơn sáng chế Nhật Bản số 1984-144601.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Các vấn đề được giải quyết bởi sáng chế

Như được trình bày ở tài liệu sáng chế 1, thường mong muốn vật dụng thấm hút ví dụ như tã lót dùng một lần không chỉ có khả năng thấm hút khí cao mà còn có cảm giác dễ chịu, đặc biệt là vào mùa nóng khi thời tiết nóng lên, để đáp ứng được mong muốn này, dự định rằng sẽ giảm độ đẹp và trọng lượng cơ bản của vải không dệt có

thớ cấu tạo nên khung ở vùng cạp phía trước và vùng cạp phía sau mục đích để làm tăng sự truyền ánh sáng của nó sao cho da của người sử dụng có thể nhìn thấy được qua khung tã lót. Tuy nhiên, vải không dệt có thớ đẹp và trọng lượng cơ bản của nó giảm đi với mục đích có thể làm giảm sức bền độ căng cũng như sức bền khi xé rách với kết quả có được cho loại tã lót có thể bị xé rách dễ dàng. Đặc biệt là dọc theo mép ngoại biên của lỗ mở cạp cần thiết cho lộ ra để lặp lại độ kéo căng và độ co, xét khả năng bị xé dễ dàng có thể là đáng kể.

Xét đến vấn đề như đã được mô tả ở trên, là đối tượng của sáng chế theo khía cạnh đầu tiên được đề xuất để cải thiện vật dụng thấm hút sao cho vật dụng thấm hút có độ chống rách tốt và cho phép da của người sử dụng có thể nhìn được xuyên qua.

Chắc chắn rằng tã lót được mô tả ở tài liệu sáng chế 2 có khả năng phủ lên phần hông của người sử dụng trong phạm vi tương ứng khi bề rộng của dây đai xác định được kích thước lớn hơn. Tuy nhiên, sự xác định kích thước khác nhau cho kết quả chắc chắn rằng panen cạp phía sau có những phần không kết nối với panen cạp phía trước. Với tã lót đã được đặt trong thân của người sử dụng, các phần của panen cạp phía sau không giữ liên kết với panen cạp phía trước thì có thể bỏ qua không liên kết với phần hông của người sử dụng và có thể không vừa khít như mong muốn với những phần có khu vực được xác định giữa phần ngang hông với phần đùi. Hơn nữa, tã lót hình chữ I hoặc H của ba tấm hình chữ nhật cần thiết để tạo thành một cặp lỗ mở đùi trên cả hai thân của người sử dụng sao cho song song với nhau. Nên lưu ý rằng phạm vi di chuyển giữa các bước chân người được kéo dài chủ yếu liên quan đến thân của người sử dụng và vì vậy tốt hơn là lỗ mở đùi nên mở tiến về phía trước một chút.

Xét vấn đề như đã được mô tả ở trên, đối tượng của sáng chế theo khía cạnh hai theo đề xuất tã lót dạng ba mảnh được cải thiện để để đảm bảo tính vừa khít như mong muốn của tã lót với thân của người sử dụng, đặc biệt là ở vùng được xác định giữa vùng ngang hông với đùi.

Trong trường hợp tã lót được mô tả ở tài liệu sáng chế 3, mỗi rãnh mở có một đầu được lộ ra mặt ngoài của tã lót và đầu kia kết thúc ở vùng lân cận của phần cấu trúc thấm hút dịch thể. Nói cách khác, một đầu của kênh mở không kéo dài tới phần cấu trúc thấm hút dịch thể. Kết quả là, nó tạo ra sự phức tạp cho những rãnh mở này khi dẫn lượng hơi nước phát sinh từ phần cấu trúc thấm hút dịch thể ở vùng đứng ra mặt ngoài tã lót trong khi có thể cho rãnh mở này dẫn lượng hơi nước đọng ở vùng lân cận của lỗ mở cạp đi ra ngoài tã lót, rõ ràng, đây là lượng hơi nước đọng lại giữa phần cấu trúc thấm hút dịch thể và lỗ mở cạp.

Xét vấn đề như được mô tả ở trên, là đối tượng của sáng chế theo khía cạnh ba đề xuất vật dụng thấm hút cho phép lượng hơi nước phát sinh từ vật dụng được dẫn hoàn toàn ra ngoài, qua đó làm giảm cảm giác ẩm ướt cho người sử dụng.

Các phương thức để giải quyết vấn đề

Theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, được đối tượng như đã đề cập hình thành là do sự cải thiện vật dụng thấm hút bao gồm khung có hướng chiều dọc và hướng ngang, một cạnh bên hướng về phía da của người sử dụng và cạnh bên ngoài hướng ra

ngoài, vùng cạp phía trước, vùng cạp phía sau và vùng đũng kéo dài giữa vùng cạp phía trước và vùng cạp phía sau.

Sự cải thiện cho tã lót theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế khác biệt ở chỗ khung gồm mép ngoại biên của lỗ mở cạp chứa hai mảnh kết hợp với vùng cạp phía trước và vùng cạp phía sau tạo khoảng trống và đối diện với nhau theo hướng chiều dọc và vùng có thể nhìn xuyên qua của vùng cạp phía trước và vùng cạp phía sau, trong đó da của người sử dụng có thể được nhìn thấy xuyên qua vật dụng, vùng có thể nhìn xuyên qua được xác định bởi các tấm có khả năng truyền ánh sáng toàn bộ chiếm khoảng 55% hoặc cao hơn và tương ứng giữ được khoảng 40% hoặc nhiều hơn ở vùng cạp phía trước và vùng cạp phía sau, và theo cách ngăn khả năng bị xé rách của khung tiếp xúc với vật dụng dọc theo mép ngoại biên của lỗ mở cạp sao cho có thể kéo dài theo hướng ngang.

Theo một phương án được ưu tiên của sáng chế ở khía cạnh thứ nhất của nó, khung bao gồm tấm bên trong xác định cạnh bên trong tương ứng của vùng cạp phía trước và vùng cạp phía sau hướng về phía da của người sử dụng và tấm bên ngoài xác định cạnh bên ngoài của vùng cạp phía trước và vùng cạp phía sau hướng ra ngoài, và theo cách tăng cường bao gồm chi tiết đàn hồi được cấu tạo để cho thích hợp với độ nghiêng của vùng cạp phía trước và vùng cạp phía sau sao cho có thể co được theo hướng ngang và tiếp xúc dưới sức căng giữa tấm bên trong và tấm bên ngoài.

Theo một phương án khác được ưu tiên của sáng chế theo khía cạnh thứ nhất của nó, tấm bên trong và ngoài được hình thành từ vải không dệt có thớ đơn được gấp ngược lại về phía sau để phủ lên chính nó và mép ngoại biên của lỗ mở cạp được xác

định bởi một đường gấp chạy dọc theo vải không dệt có thớ được gấp ngược lại để phủ lên chính nó.

Vẫn theo phương án được ưu tiên khác của sáng chế theo khía cạnh thứ nhất của nó, vùng cạp phía trước và vùng cạp phía sau được đề xuất với nhiều chi tiết đàn hồi cạp được bố trí như đã thấy theo hướng chiều dọc và kéo dài theo hướng ngang.

Vẫn theo phương án được ưu tiên khác của sáng chế theo khía cạnh thứ nhất của nó, khung bao gồm cấu trúc thấm hút dịch thể được đề xuất ít nhất là ở vùng đũng, phần cấu trúc thấm hút dịch thể gồm phần đầu thứ nhất và phần đầu thứ hai đối diện và tạo khoảng cách với nhau theo hướng chiều dọc, phần đầu thứ nhất được nối với vùng cạp phía trước theo cách vùng liên kết thứ nhất và phần đầu thứ hai được nối với vùng cạp phía sau theo cách vùng liên kết thứ hai, và vùng có thể nhìn xuyên qua được xác định bởi các tiểu vùng của vùng cạp phía trước và phía sau trong đó không có sự tham gia của cấu trúc thấm hút dịch thể.

Theo khía cạnh thứ hai của sáng chế, đối tượng được bố trí trước đó như đã được đề cập ở trên thu được do sự cải tiến của vật dụng thấm hút về cơ bản là đối xứng với đường tâm dọc của nó và bao gồm hướng chiều dọc và hướng ngang vuông góc với hướng chiều dọc, chi tiết tấm phần bụng và chi tiết tấm phần lưng kéo dài song song với nhau theo hướng ngang, và chi tiết tấm đũng kéo dài theo hướng chiều dọc và liên kết với chi tiết tấm phần bụng và chi tiết tấm lưng để liên kết với chi tiết tấm phần bụng và tấm lưng này với nhau trong đó chi tiết tấm đũng có kích thước chiều rộng nhỏ hơn kích thước của chi tiết vùng bụng và vùng lưng.

Sự cải tiến theo khía cạnh thứ hai của sáng chế khác biệt ở chỗ chi tiết tấm bụng và chi tiết tấm lưng được đề xuất với chi tiết đàn hồi cặp được nối ở đó dưới sức căng theo hướng ngang, ít nhất vùng chi tiết tấm bụng trong đó chi tiết đàn hồi cặp xuất hiện và chi tiết tấm đứng chồng lên nhau, mép cạnh đối diện kéo dài theo hướng chiều dọc trên cả hai cạnh của chi tiết tấm đứng song song với nhau ít nhất là khi tã lót dùng một lần được trải phẳng, và bề rộng ngoài của chi tiết tấm đứng được đo theo hướng ngang sau khi chi tiết đàn hồi cặp co về bên trái và vì vậy chi tiết tấm đứng bị co về bên trái cùng với chi tiết tấm bụng và chi tiết tấm lưng trở nên lớn hơn trên đường viền với chi tiết tấm lưng trên đường viền so với chi tiết tấm bụng.

Với thành ngữ "tã lót dùng một lần được trải phẳng" được sử dụng ở đây nghĩa là chi tiết tấm bụng, chi tiết tấm lưng và chi tiết tấm đứng được trải ra và đặt phẳng tương phản với lực đàn hồi của chi tiết đàn hồi cặp hoặc chi tiết đàn hồi khác. Thành ngữ "hãy để sự co của các chi tiết là khác nhau" được sử dụng ở đây có nghĩa là chi tiết đàn hồi cặp được nối dưới sức căng của tã lót được co tự do về bên trái mà không có bất kỳ lực bên ngoài nào được sử dụng tác động lên tã lót cho đến khi cân bằng với lực kéo đạt được từ vật dụng hình thành nên chi tiết vùng bụng và vùng lưng.

Theo một phương án được ưu tiên của sáng chế trên khía cạnh thứ hai của nó, chi tiết tấm đứng được đề xuất dọc theo mép cạnh đối diện của chi tiết tấm đứng với chi tiết đàn hồi được nối ở đó dưới sức căng và, thêm vào đó, được đề xuất với cấu trúc thấm hút dịch thể tạo khoảng trống bên trong mép cạnh đối diện của chi tiết tấm đứng để cho đối xứng với đường tâm dọc, cấu trúc thấm hút dịch thể có cặp cạnh chiều dọc kéo dài song song với mép cạnh đối diện của chi tiết tấm đứng, cạnh dọc đối diện

cong vào phía trong phần cấu trúc thấm hút dịch thể để hình thành đoạn cong đối xứng với đường tâm dọc, và đoạn cong nằm trên cạnh của chi tiết tấm bụng như đã thấy theo hướng chiều dọc.

Theo một phương án được ưu tiên khác, chi tiết đàn hồi cạp thể hiện ít nhất dọc theo các đoạn của nó kéo dài qua phần cấu trúc thấm hút dịch thể trên cạnh của chi tiết tấm bụng với sức nén cao hơn trên cạnh của chi tiết tấm bụng so với trên cạnh của chi tiết tấm lưng ở cả lót dùng một lần được trải phẳng.

Vẫn theo phương án được ưu tiên khác, chi tiết tấm bụng và chi tiết tấm lưng được đề xuất với chi tiết đàn hồi cạp được nổi dưới sức căng ở đó sao cho chi tiết đàn hồi cạp kéo dài đi qua phần cấu trúc thấm hút dịch thể trên cạnh của chi tiết tấm bụng được bố trí ở khoảng cách gần hơn với chi tiết đàn hồi cạp kéo dài qua phần cấu trúc thấm hút dịch thể trên cạnh của chi tiết tấm lưng.

Vẫn theo phương án được ưu tiên khác, chi tiết đàn hồi cạp kéo dài đi qua chi tiết tấm lưng được thể hiện ít nhất ở vùng lân cận của đường viền giữa chi tiết tấm lưng và chi tiết tấm đỡ thể hiện tính co giãn thấp hơn tính co giãn được thể hiện bởi các chi tiết đàn hồi cạp này ở vùng còn lại.

Theo một phương án được ưu tiên khác, cả lót dùng một lần được cấu tạo hình dạng quần bởi liên kết mép cạnh đối diện kéo dài theo hướng chiều dọc trên hai cạnh của chi tiết tấm bụng tới mép cạnh đối diện kéo dài theo hướng chiều dọc trên hai cạnh chi tiết tấm lưng sao cho các chi tiết vùng bụng và vùng lưng này liên kết với nhau liên tục để xác định lỗ mở cạp trong khi chi tiết vùng bụng và vùng lưng được nối liên tục

theo cách này kết hợp với chi tiết tấm đũng liên kết với chi tiết vùng bụng và vùng lưng để xác định cặp lỗ mở đuôi.

Ở khía cạnh thứ ba của sáng chế, đối tượng được bố trí trước đó như được đề cập ở trên có được do sự cải tiến của vật dụng thấm hút bao gồm hướng bề dày, hướng chiều dọc và hướng vòng tròn và bao gồm chi tiết dây đai liên tục xác định vùng cặp phía trước và vùng cặp phía sau theo hướng vòng tròn và cấu trúc thấm hút dịch thể xác định vùng đũng kéo dài giữa vùng cặp phía trước và phía sau trong khi chi tiết dây đai được đề xuất với phương thức co vùng cặp làm nghiêng chi tiết dây đai để co theo hướng vòng tròn.

Sự cải tiến theo khía cạnh thứ ba của sáng chế khác biệt ở chỗ phần cấu trúc thấm hút dịch thể có đầu thứ nhất và đầu thứ hai lộ ra và tạo khoảng trống theo hướng chiều dọc trong đó bề mặt ngoài của đầu thứ nhất chồng lên bề mặt bên trong của khu vực dây đai phía trước ở vùng cặp phía trước để xác định vùng bao phủ thứ nhất và bề mặt ngoài của đầu thứ hai là lớp phủ bề mặt bên trong của khu vực đai ở vùng cặp phía sau để xác định vùng bao phủ thứ hai, phương thức co vùng cặp kéo dài một phần đi qua ít nhất vùng bao phủ thứ nhất và vùng bao phủ thứ hai, và phần cấu trúc thấm hút dịch thể liên kết với chi tiết đai ít nhất ở vùng bao phủ thứ nhất hoặc vùng bao phủ thứ hai theo phương thức của vùng liên kết kéo dài theo hướng bề dày được bố trí không liên tục theo hướng vòng tròn và vùng liên kết tự do thứ nhất được xác định giữa mỗi cặp của vùng liên kết liên kế xác định rãnh thoát khí theo vùng đũng để chia sẻ dịch thể với vùng cặp phía trước và phía sau.

Theo phương án được ưu tiên, rãnh thoát khí bao gồm rãnh thoát khí thứ nhất được xác định giữa bề mặt bên trong của phần cấu trúc thấm hút dịch thể và da của người sử dụng và rãnh thoát khí thứ hai được xác định giữa bề mặt ngoài của cấu trúc thấm hút dịch thể và bề mặt bên trong của chi tiết đai.

Theo một phương án được ưu tiên khác, vùng bao phủ thứ nhất và thứ hai tương ứng có đầu trên và đầu dưới được lộ ra tạo khoảng trống với nhau theo hướng chiều dọc và mép cạnh lộ ra và tạo khoảng trống với nhau theo hướng vòng tròn, khu liên kết tự do thứ hai được xác định dọc theo ít nhất một trong hai đầu: đầu trên và đầu dưới.

Vẫn theo một phương án được ưu tiên khác, vùng liên kết bao gồm vùng liên kết liên tục kéo dài theo hướng chiều dọc và vùng liên kết không liên tục được chia thành hai đoạn theo hướng chiều dọc.

Vẫn theo một phương án được ưu tiên khác, vùng liên kết liên tục được hình thành ở vùng liền kề của mép cạnh vùng bao phủ thứ nhất và thứ hai và vùng liên kết không liên tục được bố trí giữa khu liên kết liên tục được hình thành ở vùng lân cận của một mép cạnh và khu liên kết liên tục được hình thành ở vùng liền kề của mép cạnh khác.

Theo một phương án được ưu tiên khác, vùng liên kết không liên tục được hình thành ở vùng liền kề của mép cạnh vùng bao phủ thứ nhất và thứ hai và vùng liên kết liên tục được bố trí giữa vùng liên kết không liên tục được hình thành ở vùng liền kề của một mép cạnh và vùng liên kết không liên tục được hình thành ở vùng liền kề của mép cạnh còn lại.

Theo phương án được ưu tiên được lựa chọn, chi tiết dây đai được đề xuất với các lỗ thoát khí kéo dài tới chi tiết dây đai theo độ dày của nó.

Theo phương án được ưu tiên khác được lựa chọn, cấu trúc thấm hút dịch thể bao gồm tấm trên hướng về phía da của người sử dụng, tấm dưới hướng về phía quần áo của người sử dụng, lõi thấm hút dịch thể được kẹp giữa các tấm này và những tấm phủ được tra vào để phủ lên ít nhất một đầu thứ nhất và đầu thứ hai trong đó tấm phủ được đề cập thể hiện mức thông khí là 0.15kPa.S/m^2 hoặc ít hơn.

Phương thức thực hiện sáng chế

Với khía cạnh thứ nhất của sáng chế, sự tăng cường được bố trí ở giữa phân nửa vải không dệt có thứ gấp làm hai để kéo dài dọc theo mép ngoại biên của lỗ mở cạp dùng cho việc gia cố mép ngoại biên của lỗ mở cạp, như vậy tấm lót có thể không bị rách kể cả khi mép ngoại biên của lỗ mở cạp lặp lại sự co và giãn.

Với khía cạnh thứ hai của sáng chế, kích thước chiều rộng bên ngoài của chi tiết tấm đũng như đã được đánh giá sau khi chi tiết đàn hồi cạp co về bên trái và như vậy chi tiết tấm đũng co về bên trái cùng với chi tiết tấm bụng và chi tiết tấm lưng sẽ rộng hơn dọc theo đường viền chi tiết tấm mặt lưng hơn là dọc theo đường viền so với chi tiết tấm bụng. Nói cách khác, bề rộng ngoài của chi tiết tấm đũng lớn hơn ở cạnh mặt lưng so với cạnh ở mặt bụng để chắc chắn rằng phần hông của người sử dụng có thể được phủ kín với phần lưng này.

Hơn nữa, kích thước chiều rộng ngoài của chi tiết tấm đỡ là nhỏ hơn tương ứng và vì vậy nó không như chi tiết tấm đỡ có thể trở nên lớn hơn ở vùng đỡ của người sử dụng và người sử dụng có thể có cảm giác không thoải mái khi dùng tã lót. Thêm vào đó, kích thước chiều rộng ngoài của chi tiết tấm đỡ giảm dần từ cạnh của mặt lưng tới cạnh của mặt bụng. Chi tiết này cũng dẫn tới một kết quả có lợi. Đặc biệt là, cặp của lỗ mở đuôi được xác định bởi sự kết hợp của chi tiết tấm đỡ với chi tiết vùng bụng và vùng lưng liên kết liên tục theo chiều nghiêng để mở về phía tã lót. Những đặc điểm này cho phép sáng chế đề xuất tã lót dùng một lần dạng ba mảnh với sự cải thiện để tã lót vừa khít với người sử dụng, đặc biệt là vùng kéo dài từ phần hông của người sử dụng tới đuôi của người sử dụng.

Với khía cạnh thứ ba của sáng chế, chi tiết dây đai được đề xuất tương ứng với phương thức co vùng cạp nghiêng chi tiết dây đai sao cho nó co theo hướng vòng tròn và cấu trúc thấm hút dịch thể liên kết với chi tiết dây đai ở vùng bao phủ thứ nhất và thứ hai theo phương thức vùng liên kết kéo dài theo hướng chiều dày được sắp xếp không liên tục theo hướng vòng tròn. Ở mỗi vùng liên kết tự do được xác định giữa vùng liên kết liền kề, ở đó hình thành rãnh thoát khí được tra vào để thông dịch thể vùng đỡ với vùng cạp phía trước và phía sau. Lượng hơi nước thoát ra ở vùng đỡ được dẫn qua những rãnh thoát khí mặt ngoài của vật dụng thấm hút và do vậy cảm giác ẩm ướt ở người sử dụng khi dùng tã lót giảm đi đáng kể.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phương án thứ nhất của sáng chế trên khía cạnh thứ nhất của nó.

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt được lấy dọc theo đường II-II ở Fig.1.

Fig.3 là hình chiếu bằng của tã lót được hiển thị ở Fig.1 được kéo dài và trải phẳng.

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh hiển thị ở phương án thứ hai của sáng chế trên khía cạnh thứ nhất của nó.

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt được lấy dọc theo đường V-V ở Fig.2.

Fig.6 là hình chiếu bằng thể hiện tã lót theo phương án thứ nhất của sáng chế trên khía cạnh thứ hai của nó được kéo dài phẳng.

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt được lấy dọc theo đường VII-VII ở Fig.6.

Fig.8 là hình chiếu bằng thể hiện tã lót với chi tiết đàn hồi cạp co về bên trái.

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh thể hiện tã lót được tạo theo hình dạng quần.

Fig.10 thể hiện dạng sơ đồ tã lót có dạng quần như được thấy từ cạnh của mặt bụng.

Fig.11 thể hiện dạng sơ đồ tã lót có hình dạng quần như được thấy từ cạnh của mặt lưng.

Fig.12 là hình chiếu bằng thể hiện tã lót theo phương án thứ hai của sáng chế trên khía cạnh thứ hai nó được trải phẳng.

Fig.13 là hình chiếu bằng thể hiện tã lót với chi tiết đàn hồi cạp co về bên trái.

Fig.14 thể hiện dạng sơ đồ tã lót có dạng quần từ cạnh của mặt bụng.

Fig.15 thể hiện dạng sơ đồ tã lót là dạng quần từ cạnh của mặt lưng.

Fig.16 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.17 là hình chiếu bằng thể hiện tả lót của Fig.1 được trải phẳng.

Fig.18 là hình vẽ mặt cắt dạng vảy cá kéo dài được lấy dọc theo đường XVIII-XVIII của Fig.16 với phương thức co vùng cạp ở tình trạng bị kéo giãn A và với phương thức co vùng cạp co về bên trái.

Fig.19 là hình vẽ mặt cắt được lấy dọc theo đường XIX-XIX ở Fig.17.

Fig.20 là hình vẽ mặt cắt được lấy dọc theo đường XX-XX ở Fig.17.

Fig.21 là sơ đồ dạng vảy cá được kéo dài minh họa vùng bao phủ thứ nhất và thứ hai theo the phương án thứ hai.

Fig.22 là sơ đồ giống như Fig.21, minh họa một thay đổi của phương án thứ hai.

Fig.23 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phương án thứ ba.

Fig.24 là hình vẽ giống như Fig.18B, minh họa phương án thứ ba.

Fig.25 là hình chiếu bằng của tả lót theo phương án thứ tư được trải phẳng.

Nhận dạng các số tham khảo được sử dụng ở các hình vẽ

A khung

1 vùng cạp phía trước

2 vùng cạp phía sau

3 vùng đũng

12 cạnh bên trong hướng về phía da của người sử dụng

13 cạnh bên ngoài hướng về phía quần áo của người sử dụng

- 19 mép ngoại biên của đường gấp lõ mở cạp 34
- 35 gia cố chi tiết đàn hồi (phương thức tăng cường)
- 201 tã lót dùng một lần
- 202 chi tiết tấm bụng
- 203 chi tiết tấm lưng
- 204 chi tiết tấm đũng
- 205 cấu trúc thấm hút dịch thể
- 206 chi tiết đàn hồi cạp
- 207 lõ mở cạp
- 208 lõ mở đùi
- 221 mép cạnh đối diện của vùng bụng
- 222 mép cạnh đối diện của vùng lưng
- 241 mép cạnh đối diện vùng đũng
- 242 chi tiết đàn hồi cho vùng đũng
- 251 mép cạnh đối diện
- 252 đoạn cong
- 301 vùng cạp phía trước
- 302 vùng cạp phía sau
- 303 vùng đũng

- 304 chi tiết đai
- 305 cấu trúc thấm hút dịch thể
- 312 cạnh bên trong hướng về phía da của người sử dụng
- 313 cạnh bên ngoài hướng về phía quần áo của người sử dụng
- 318 chi tiết đàn hồi cặp (phương thức co vùng cặp)
- 324 đầu thứ nhất
- 325 đầu thứ hai
- 326 vùng bao phủ thứ nhất
- 327 vùng bao phủ thứ hai
- 332 vùng liên kết
- 334 rãnh thoát khí thứ nhất
- 335 rãnh thoát khí thứ hai
- 345 vùng liên kết tự do thứ nhất
- 346, 347 khu liên kết tự do thứ hai
- 348 vùng liên kết liên tục
- 349 vùng liên kết không liên tục

Mô tả chi tiết sáng chế

Phương án thứ nhất của sáng chế

Fig.1 đến Fig.3 minh họa tã lót dùng một lần như là phương án thứ nhất của vật dụng thấm hút theo sáng chế trong đó Fig.1 là thể hiện tã lót được dùng bởi người sử dụng được cắt một phần để tiện cho việc minh họa. Như đã thấy, khung A bao gồm chi tiết đai 4 xác định vùng cạp phía trước 1 và vùng cạp phía sau 2 liên kết với nhau để hình thành vòng kéo dài theo hướng vòng tròn R và cấu trúc thấm hút dịch thể 5 xác định vùng đũng 3 kéo dài giữa vùng cạp phía trước và phía sau 1, 2.

Chi tiết đai 4 được lộ ra khỏi khu vực dây đai phía trước 6 xác định vùng cạp phía trước 1 và khu vực đai sau 7 xác định vùng cạp phía sau 2. Cặp mép cạnh 8, 8 của khu vực dây đai phía trước 6 đối diện hướng đường tròn R và cặp mép cạnh 9, 9 của khu vực đai sau 7 đối diện theo hướng vòng tròn R được đặt phẳng và liên kết với nhau dọc theo cặp đường nối 11 tương ứng bao gồm mỗi nối mép cạnh 10 được sắp xếp không liên tục theo hướng bề dày. Khu vực đai trước và sau 6, 7 được nối với nhau tại mỗi nối mép cạnh tương ứng 10 để xác định lỗ mở cạp.

Khu vực dây đai phía trước 6 bao gồm tám bên trong 14 xác định cạnh bên trong 12 hướng về phía da của người sử dụng và tám bên ngoài 15 xác định cạnh bên ngoài 13 hướng về phía quần áo của người sử dụng trong khi khu vực đai sau 7 bao gồm tám bên trong 16 xác định cạnh bên trong 12 và tám bên ngoài 17 xác định cạnh bên ngoài 13 hướng về phía quần áo của người sử dụng. Tám trong và tám ngoài 14, 15 của khu vực dây đai phía trước 6 cũng như tám trong và tám ngoài 16, 17 của khu vực đai sau 7 được hình thành tương ứng bởi việc gấp vải không dệt có thớ đơn thành hai tấm dọc theo đường gấp 34. Vải không dệt có thớ trước khi được gấp làm hai để hình thành tám trong và tám ngoài 14, 15 hoặc tám trong và tám ngoài 16, 17 có sự

truyền ánh sáng toàn phần chiếm khoảng 80% hoặc cao hơn. Tấm trong và tấm ngoài 14, 15 cũng như 16, 17 được hình thành bởi việc gấp vải không dệt có thớ làm hai và được đặt phẳng với nhau có sự truyền ánh sáng toàn phần khoảng 66% hoặc cao hơn, điều đó cho phép da của người sử dụng có thể nhìn thấy xuyên qua các tấm trong và tấm ngoài 14, 15 hoặc 16, 17. Kết quả đánh giá của sự truyền ánh sáng toàn phần đó được thể hiện ở Bảng 1.

Bảng 1

(%)	A	B	C	D
Toàn bộ sự truyền ánh sáng qua lớp tấm đơn	83,51	80,33	85,40	88,41
Toàn bộ sự truyền ánh sáng qua hai lớp tấm	68,14	66,43	73,06	76,10

Bảng 1 chỉ rõ dạng vải không dệt có thớ được sử dụng cho tấm trong và tấm ngoài 14, 15 và 16, 17 bởi A, B, C và D, tương ứng, và thể hiện giá trị phương thức của sự truyền ánh sáng toàn phần được thể hiện bởi dạng vải không dệt có thớ tương ứng trước và sau khi được gấp làm hai. Việc đánh giá được thực hiện ở 5 ví dụ (N=5)

cho từng dạng vải không dệt có thớ. Dạng vải không dệt có thớ có thể được lựa chọn từ nhóm thường được biết đến trong lĩnh vực kỹ thuật về tơ lót được nối sợi, được thổi nóng chảy, nối điểm và dạng hút khí. Tấm trong và tấm ngoài 14, 15 được hình thành bằng cách gấp thành một tấm và ở dạng tương tự vải không dệt có thớ được gấp thành hai tấm và nó được hợp với tấm trong và tấm ngoài 16, 17. Đối với khu vực đai trước và sau 6, 7, dạng một tấm hoặc tương tự vải không dệt có thớ được sử dụng và, theo cách này, tất cả các tấm trong và tấm ngoài 14, 15, 16, 17 có thể được tạo thành theo cách điển hình bởi dạng một tấm hoặc tương tự vải không dệt có thớ.

Sự truyền ánh sáng toàn phần được đánh giá theo JIS-K7105 và, đặc biệt hơn, các ví dụ của từng tấm thu được có bề rộng khoảng 50mm và chiều dài khoảng 40mm và thiết bị đo màu dạng quang kế rung Z-300A (có sẵn ở Nippon Denshoku Industries Co., Ltd.) được sử dụng theo cách mà mỗi ví dụ được giữ bởi thiết bị đo độ đục từ đó đánh giá độ đục.

Mép ngoại biên cao nhất 19 của lỗ mở cặp như được thấy theo hướng chiều cao Z được xác định bởi đường gấp 34 dọc theo vải không dệt có thớ được gấp làm hai, ví dụ, tấm trong và tấm ngoài 14, 15 và 16, 17, ở đó chứa một chi tiết đàn hồi gia cố giống như sợi dây 35 có chức năng như phương thức tăng cường. Chi tiết đàn hồi gia cố 35 kéo dài dưới sức căng theo hướng vòng tròn R. Một cạnh từ chi tiết đàn hồi gia cố 35 theo hướng chiều cao tới vùng đũng 3, ví dụ, hướng đi xuống như được thấy ở Fig.1, chi tiết đai 4 được đề xuất không liên tục với các chi tiết đàn hồi cặp 18 có khoảng trống được tạo từ phía cạnh còn lại. Chi tiết đàn hồi cặp 18 này được kẹp giữa tấm trong và tấm ngoài 14, 15 và giữa tấm trong và tấm ngoài 16, 17 để cho kéo dài

dưới sức căng theo hướng vòng tròn R. Trong khi chi tiết đàn hồi gia cố 35 tương đương với chi tiết đàn hồi cặp 18 ở vật liệu và hình dạng của nó, chi tiết đàn hồi 35 này được ưu tiên gia cố chi tiết đàn hồi 35 khi tính đến vị trí của nó dọc theo mép ngoại biên 19 của lỗ mở cặp. Các chi tiết đàn hồi 18 này gồm chi tiết đàn hồi gia cố 35 được liên kết dưới sức căng tới ít nhất một tấm trong và tấm ngoài 14, 15 hoặc ít nhất một tấm trong và tấm ngoài 16, 17 bởi phương thức kết dính (không hiển thị).

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt được lấy dọc theo đường 11-11 ở Fig.1 được thể hiện ở dạng vảy cá được kéo dài, mép ngoại biên 19 của lỗ mở cặp được đề xuất với chi tiết đàn hồi gia cường 35. Trong khi Fig.2 chỉ liên quan đến tấm trong và tấm ngoài 14, 15 để thuận tiện cho việc minh họa, tấm trong và tấm ngoài 16, 17 cũng sẽ được đề cập với sự tham khảo Fig.2 vì cuối cùng về cơ bản là tương tự với cái trước đó. Như đã thể hiện, chi tiết đàn hồi gia cố 35 kéo dài dọc theo mép ngoại biên 19 của lỗ mở cặp trong đường gấp 34 dọc theo tấm trong và tấm ngoài 14, 15 và tấm trong và tấm ngoài 16, 17 được gấp. Đặc biệt, chi tiết đàn hồi gia cố 35 liên kết khít với tấm trong và tấm ngoài 14, 15 cũng như với tấm trong và tấm ngoài 16, 17 xác định mép ngoại biên 19 của lỗ mở cặp mà không rời bất kỳ lỗ hỏng thanh thải thiết yếu giữa chi tiết đàn hồi gia cố 35 và đường gấp 34. Thiết lập chi tiết đàn hồi gia cố 35 dọc theo mép ngoại biên 19 được xác định bởi khu vực đai trước và sau 6, 7 cho phép vải không dệt có thể có sức bền độ căng và sức bền khi xé được gia cố dọc theo mép ngoại biên 19 của lỗ mở cặp và như vậy nó giúp cho vải không dệt có thể không dễ dàng bị nứt dọc theo mép ngoại biên 19 này. Thêm vào đó, chi tiết đàn hồi gia cố 35 tạo thuận lợi vải không dệt có thể

được gấp làm hai, ví dụ, tấm trong và tấm ngoài 14, 15 và tấm trong và tấm ngoài 16, 17.

Nếu chi tiết đàn hồi gia cố 35 được đề xuất để tạo khoảng trống từ mép ngoại biên 19 của lỗ mở cặp, ví dụ, dưới mép ngoại biên 19 như được thấy ở Fig.1, phần tấm được xác định giữa mép ngoại biên 19 của lỗ mở cặp và chi tiết đàn hồi gia cố 35 sẽ hình thành diềm trang trí kéo dài ra ngoài theo hướng vòng tròn R. Diềm trang trí đó có thể gây cảm giác khó chịu và gây kích thích cho da người sử dụng. Ngược lại với những điều đó, phương án của sáng chế được mô tả dưới đây không có bất kỳ đường diềm trang trí nào, do vậy vật dụng rất gọn gàng và có thể bảo vệ da của người sử dụng không xuất hiện những khó chịu không mong muốn.

Khoảng cách từ chi tiết đàn hồi gia cố 35 đến chi tiết đàn hồi cặp 18 liên kề theo hướng bề dày Z cũng như khoảng cách giữa mỗi cặp chi tiết đàn hồi cặp liên kề 18 có thể nằm trong phạm vi từ khoảng 8 đến 10mm của tỉ lệ kéo giãn của chi tiết đàn hồi gia cố 35 và chi tiết đàn hồi cặp 18 có thể được bố trí trong phạm vi từ 1.5 đến 3.0.

Chi tiết đai 4 được đề xuất với chi tiết đàn hồi gia cố 35 và chi tiết đàn hồi cặp 18 được kết hợp với cấu trúc thấm hút 5 để hình thành khung A được thể hiện ở Fig.1. Tiếp theo Fig.1, cấu trúc thấm hút 5 bao gồm tấm trên thấm hút dịch thể 21 xác định cạnh bên trong 12 hướng về phía da của người sử dụng, tấm dưới không thấm hút dịch thể 22 xác định cạnh bên ngoài 13 hướng về phía quần áo của người sử dụng và lõi thấm hút dịch thể 23 được phủ giấy lụa 23 hoặc tương tự (không được hiển thị) được nối cố định với ít nhất một trong hai tấm trên 21 và tấm dưới 22. Màng không thấm hút dịch nhưng thấm hút độ ẩm có thể được sử dụng như tấm dưới 22 và trong trường

hợp này, vải không dệt có thớ thu được bởi sự nổi sợi, quá trình khí đi qua hoặc tương tự có thể được dát mỏng trên tấm màng đó để cải thiện cảm giác của người sử dụng.

Cấu trúc thấm hút dịch thể 5 kéo dài qua vùng đũng 3 theo hướng chiều dọc Y và bao gồm phần đầu thứ nhất 24 và phần đầu thứ hai 25 đối diện và được đặt cách xa nhau theo hướng chiều dọc Y. Tấm dưới không thấm hút dịch thể 22 của phần đầu thứ nhất 24 được nối với tấm bên trong 14 của khu vực dây đai phía trước 6 để cho vùng liên kết thứ nhất 26 có thể được xác định bởi vùng mà trong đó cấu trúc thấm hút dịch thể 5 chồng lên khu vực dây đai phía trước 6. Tấm dưới không thấm hút dịch thể 22 của phần đầu thứ hai 25 này được nối với tấm bên trong 16 của khu vực đai sau 7 để vùng liên kết thứ hai 27 có thể được xác định bởi vùng trong đó cấu trúc thấm hút dịch thể 5 chồng lên khu vực đai sau 7. Vùng dưới vùng cặp phía trước 1 ngoại trừ vùng liên kết thứ nhất 26 vùng dưới của vùng cặp phía sau 2 ngoại trừ vùng liên kết thứ hai 27 xác định vùng nhìn xuyên qua cho phép da của người sử dụng có thể nhìn được xuyên qua lỗ lót.

Khu vực đai trước và sau 6, 7 được liên kết với cấu trúc thấm hút dịch thể 5 để cho đầu thấp hơn tương ứng 20 của khu vực đai trước và sau 6, 7 mở về phía vùng đũng kết hợp với cặp mép cạnh 28 của cấu trúc thấm hút dịch thể 5 kéo dài theo hướng chiều dọc Y tới cặp lỗ mở đùi 29.

Fig.3 là hình chiếu bằng của lỗ lót trải rộng hướng chiều dọc Y sau khi mỗi nối mép cạnh tương ứng 10 bị vỡ. Ở Fig.3, tất cả chi tiết đàn hồi gia cố 35, chi tiết đàn hồi cặp 18 và chi tiết đàn hồi 31 được đề xuất dọc theo mép cạnh của vùng đũng giữ nguyên dưới sức căng và không bị nghiêng theo độ co.

Như sẽ hiện diện ở Fig.3, cả tấm trên 21 và tấm dưới 22 là hình chữ nhật cơ bản trong khi lõi thấm hút dịch thể 23 là hình đồng hồ cát cơ bản. Nói cách khác, lõi thấm hút dịch thể 23 có hướng theo hướng ngang X giảm dần về phía đường tâm ngang Q cắt đôi bề rộng của lõi 23 để cho kích thước của lõi 23 nhỏ hơn ở vùng liền kề của đường tâm ngang Q hơn là ở phần đầu thứ nhất 24 và phần đầu thứ hai 25.

Dọc theo mép cạnh đối diện 28 của cấu trúc thấm hút dịch thể 5, tấm trên và tấm dưới 21, 22 kéo dài ra ngoài trước lõi thấm hút dịch thể 23 để hình thành cặp vật cạnh đối diện 30 từng vật có vùng được kéo dài ở vùng liền kề của đường tâm ngang Q khi lõi thấm hút dịch thể 23 có hình dạng đồng hồ cát. Giữa tấm trên và tấm dưới 21, 22, chi tiết đàn hồi 31 vùng đứng được tiếp xúc dưới sức căng để kéo dài theo hướng chiều dọc Y dọc theo mép cạnh đối diện 28. Dưới sức co của chi tiết đàn hồi 31 này ở vùng đứng, mép cạnh đối diện 28 được đặt vừa khít quanh đầu của người sử dụng và do đó vật cạnh 30 ngăn chất thải cơ thể ví dụ như nước tiểu rò rỉ từ lỗ trái giữa đầu của người sử dụng và lỗ mở đầu 29 (Xem Fig.1).

Vùng liên kết thứ nhất và thứ hai 26, 27 trong đó khu vực đai trước và đai sau 6, 7 chồng lên cấu trúc thấm hút dịch thể 5, vùng liên kết thứ hai 27 có vùng nhỏ hơn vùng liên kết thứ nhất 26. Biết rằng da của người sử dụng không thể nhìn thấy được qua cấu trúc thấm hút dịch thể 5 khi cấu trúc thấm hút dịch thể 5 chứa lõi thấm hút dịch thể 23 ở đó và, nhỏ hơn vùng của vùng liên kết thứ nhất và hai 26, 27, lớn hơn vùng trong đó da của người sử dụng có thể nhìn thấy được qua lỗ. Thông thường, vùng lưng của người sử dụng gồm phần hông được phủ với vùng cặp phía sau 2 tạo sự không thông thoáng và/hoặc rôm sảy nhiều hơn ở vùng bụng được phủ với vùng cặp

phía trước 1, vùng cặp phía sau 2. Xét thấy rằng, tã lót theo phương án của sáng chế được cấu tạo để cho vùng nhìn qua được có thể có vùng lớn hơn vùng cặp phía sau 2 hơn là vùng cặp phía trước 1 và khả năng thấm hút khí có thể cao hơn ở vùng cặp phía sau 2 hơn là ở vùng cặp phía trước 1.

Vùng liên kết thứ nhất 26 và vùng liên kết thứ hai 27 có kích thước để có vùng tương ứng với 25% của vùng được chiếm giữ bởi khu vực đai trước và sau 6, 7. Nói cách khác, vùng nhìn xuyên qua tương ứng được xác định bởi các tiểu vùng khác nhỏ hơn vùng liên kết được đề cập để có vùng tương ứng 75% của vùng được chiếm giữ bởi vùng cặp phía trước và phía sau 1, 2. Tuy nhiên, nên hiểu rằng vùng nhìn xuyên qua được có thể có kích thước để có vùng tương ứng với ít nhất trong khoảng 40% hoặc hơn ở vùng cặp phía trước và phía sau 1, 2 để thu được kết quả mong muốn. Vùng nhìn xuyên qua tương ứng được đo với tã lót kéo dài như thấy ở Fig.3. Đặc biệt là, vùng của vùng nhìn xuyên qua tương ứng được đo với chi tiết đàn hồi gia cố 35, chi tiết đàn hồi cặp 18 và chi tiết đàn hồi 31 cho vùng đũng được giữ dưới sức căng hoặc trước khi chi tiết đàn hồi này được tiếp xúc với tã lót. Vùng của khu vực đai trước và sau 6, 7 cũng như vùng của vùng liên kết thứ nhất và thứ hai 26, 27 cũng được đo trên cùng một điều kiện như cho vùng nhìn xuyên qua được. Nên lưu ý rằng mép cạnh đối diện được phân chia để hình thành cặp đường nối 11 về bên trái phía ngoài đo được.

Vùng liên kết thứ nhất và hai 26, 27 được hình thành về cơ bản không tương ứng ở giữa khu vực đai thứ nhất và thứ hai 6, 7 như được thấy theo hướng ngang X để cho cấu trúc thấm hút dịch thể 5 không liên kết với khu vực đai phía trước và sau 6, 7

ở phần bên như thấy được theo hướng ngang X gồm mép cạnh đối diện 8, 9. Vì vậy, vùng nhìn xuyên qua được trong đó cấu trúc thấm hút dịch thể 5 không lộ diện được xác định theo dạng hai vùng hình chữ U vuông góc đối diện được mở theo hướng ngang X. Như vậy, một trong các vùng nhìn xuyên qua kéo dài từ phần đầu thứ nhất 24 của cấu trúc thấm hút dịch thể 5 ra ngoài theo hướng chiều dọc Y và vùng còn lại kéo dài từ phần đầu thứ hai 25 ra ngoài theo hướng chiều dọc Y. Theo cách này, da của người sử dụng có thể được nhìn thấy qua lỗ trên thân của người sử dụng vòng quanh cạp của gồm cả vùng bên đối diện, vùng bụng và vùng lưng.

Việc dùng lỗ như được mô tả ở trên, theo một khảo sát với dạng của bảng câu hỏi được thực hiện xét về khả năng thấm hút khí và cảm giác dễ chịu. Trong khi tấm trong và tấm ngoài 14, 15 và 16, 17 có sự truyền ánh sáng toàn phần khoảng 66% đã được mô tả với sự tham khảo Bảng 1, ảnh hưởng của việc nhìn xuyên qua mong muốn thu được cũng bởi các tấm có sự truyền ánh sáng toàn phần khoảng 55% hoặc cao hơn. Về khía cạnh này, lỗ theo phương án thứ nhất này có sự truyền ánh sáng toàn phần khoảng 55% hoặc cao hơn và lỗ có sự truyền ánh sáng toàn phần ít hơn khoảng 55% đã được thử nghiệm đối với các em bé và với bảng câu hỏi dành cho cha mẹ bé "Cảm giác thông thoáng?" và "Cảm giác dễ chịu?". Các câu trả lời từ phía cha mẹ được xác định bởi Bảng 2. Đối với bảng câu hỏi "Cảm giác thông thoáng?", câu trả lời thu được từ mười (10) cha mẹ đối với bảng câu hỏi "Cảm giác dễ chịu?", các câu trả lời thu được từ mười ba (13) cha mẹ.

Bảng 2

(1) Cảm giác thông thoáng?

	Tã lót có sự truyền ánh sáng ít hơn 55%	Tã lót theo sáng chế
Tất cả đều có cảm giác thông thoáng	0	3
Cảm giác thông thoáng	1	6
Mức độ thông thoáng trung bình	1	1
Không có cảm giác thông thoáng	5	0
Không có cảm giác thông thoáng chút nào	5	0

(2) Cảm giác dễ chịu?

	Tã lót có sự truyền ánh sáng ít hơn 55%	Tã lót theo sáng chế
Cảm giác rất dễ chịu	0	4
Cảm giác dễ chịu	3	6
Mức độ dễ chịu trung bình	2	3
Không cảm thấy dễ chịu	6	0
Hoàn toàn không có cảm giác dễ chịu	2	0

Sẽ thấy rõ ràng hơn từ Bảng 2, với bảng câu hỏi "Cảm giác thông thoáng?" đối với tã lót có sự truyền ánh sáng toàn phần ít hơn khoảng 55%, một (1) bậc phụ huynh đã trả lời "Cảm giác thông thoáng" và tám (8) cha mẹ còn lại đều đã trả lời "Không có

cảm giác thông thoáng" và "Không có cảm giác thông thoáng chút nào". Đối với tã lót theo phương án thứ nhất của sáng chế, toàn bộ chín (9) cha mẹ đã trả lời "Tất cả đều thông thoáng" và "Cảm giác thông thoáng" và không cha mẹ nào trả lời "Không có cảm giác thông thoáng" hoặc "Không có cảm giác thông thoáng chút nào". Đối với bảng câu hỏi "Cảm giác dễ chịu?" đối với tã lót có sự truyền ánh sáng toàn phần ít hơn khoảng 55%, ba (3) cha mẹ đã trả lời "Cảm giác dễ chịu" và toàn bộ tám (8) cha mẹ đã trả lời "Không có cảm giác dễ chịu" hoặc "Không dễ chịu chút nào". Đối với tã lót theo phương án thứ nhất của sáng chế, mười (10) cha mẹ đã trả lời "Cảm giác rất dễ chịu" và "Cảm giác dễ chịu" và không cha mẹ nào trả lời "Không có cảm giác dễ chịu" hoặc "Không có cảm giác dễ chịu chút nào". Sẽ rõ ràng hơn từ kết quả khảo sát bảng câu hỏi, khoảng 90% cha mẹ đã có sự phản hồi tích cực với tã lót theo phương án thứ nhất của sáng chế về đặc tính thông thoáng và khoảng 77% cha mẹ đã phản ứng tích cực với tã lót theo phương án thứ nhất của sáng chế với đặc tính dễ chịu.

Kết quả của bảng câu hỏi cho thấy ở Bảng 2 chứng minh rằng tã lót ít nhất có cảm giác thông thoáng và dễ chịu có thể được đề xuất bởi sự cải thiện sự truyền ánh sáng tổng thể tới một cấp độ khoảng 55%. Tuy nhiên, sự cải thiện đó của sự truyền ánh sáng toàn phần của vải không dệt có thớ của mười kết quả trong phạm vi giảm độ đẹp của vải cũng như trọng lượng cơ bản của nó và, kết quả, vải không dệt có thớ có thể dễ bị xé rách. Theo phương án thứ nhất của sáng chế, vấn đề trên được giải quyết bởi sự đề xuất mép ngoại biên 19 của lỗ mở cặp mà xét về tính dễ bị xé rách với chi tiết đàn hồi gia cố 35 sao cho vải không dệt có thớ có thể được gia cố dọc theo mép ngoại biên 19 của lỗ mở cặp này và được ngăn không bị rách. Thêm vào đó với chi tiết đàn hồi

gia cổ 35, vùng cạp phía trước và phía sau 1, 2 được đề xuất với các chi tiết đàn hồi cạp 18 vì vậy tấm trong và tấm ngoài 14, 15, 16, 17 của vùng cạp phía trước và phía sau 1, 2 được gia cố bởi các chi tiết đàn hồi cạp 18. Chi tiết đàn hồi gia cố 35 về cơ bản là giống như chi tiết đàn hồi cạp 18 về khía cạnh vật chất cũng như về hình dáng và như vậy chi phí cho việc tách của chi tiết đàn hồi gia cố 35 có thể là an toàn và, thêm vào đó, không phải tăng số bước cho sản xuất khi chi tiết đàn hồi gia cố 35 và chi tiết đàn hồi cạp 18 có thể được tiếp cận cùng lúc với tã lót.

Chi tiết đàn hồi gia cố 35 như cách thức gia cố có thể được thay thế bởi tấm được đàn hồi hoặc vải không dệt có thớ không đàn hồi không bị tách rời khỏi phạm vi của sáng chế. Việc sử dụng chi tiết đàn hồi của tấm được đàn hồi như ở phương thức tăng cường cho phép chi tiết đai 4 xác định vùng cạp phía trước và phía sau 1, 2 để co theo hướng vòng tròn R và như vậy ngăn không cho chất thải của cơ thể rò rỉ qua lỗ mở cạp.

Khi phương án thứ nhất theo sự hình thành với tã lót dạng quần như được mô tả ở đây, sẽ rõ ràng đối với các chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật rằng việc bố trí của phương án thứ nhất cũng có thể ứng dụng đối với tã lót dạng mở. Khi chi tiết đai 4 xác định vùng cạp phía trước và phía sau 1, 2 và cấu trúc thấm hút dịch thể 5 xác định vùng đũng 3 đã được mô tả để chuẩn bị tách và sau đó liên kết với nhau, có thể hình thành vùng cạp phía trước và phía sau và vùng đũng từ cùng một chi tiết. Ví dụ, có thể hình thành vùng cạp phía trước và phía sau và vùng đũng bởi tấm trong và tấm ngoài và sau đó tạo khoảng trống cấu trúc thấm hút dịch thể trên da của người sử dụng với cạnh mặt của tấm bên trong hoặc để kẹp giữa cấu trúc thấm hút dịch thể giữa tấm

trong và tấm ngoài. Trong bất kỳ trường hợp nào, vùng nhìn xuyên qua da của người sử dụng tốt hơn đạt ít nhất khoảng 40% hoặc hơn ở vùng cạp phía trước và sau. Khi vùng cạp phía trước và phía sau được xác định bởi khu vực đai trước và sau 6, 7, tương ứng, theo phương án này, có thể cho tã lót dạng quần hoặc tã lót dạng mở khác để xác định vùng mở rộng từ mép ngoại biên của lỗ mở cạp xuống dưới khoảng 27% theo hướng chiều dọc như các vùng cạp trước và sau, tương ứng.

Khi tấm trong và tấm ngoài đã được mô tả hình thành bởi sự gấp vải không dệt có thể đơn thành hai tấm, có thể nối các tấm tách rời để hình thành tấm trong và tấm ngoài. Trong bất kỳ trường hợp nào, các tấm trong và tấm ngoài này có thể được đề xuất dọc theo mép ngoại biên của lỗ mở cạp với phương thức tăng cường để chắc chắn độ căng mong muốn của vải không dệt có thể. Khi các tấm trong và tấm ngoài, tốt hơn là, bao gồm vải không dệt có thể thấm hút dịch thể, không cần thiết rằng vải không dệt có thể có đặc tính thấm hút dịch thể.

Khi tấm đơn của vải không dệt có thể trước khi tự gấp trên nó để hình thành tấm trong và tấm ngoài 14, 15, 16, 17 có sự truyền ánh sáng toàn phần khoảng 80% hoặc cao hơn theo phương án thứ nhất này, sự truyền ánh sáng toàn phần giới hạn thấp hơn khoảng 55% hoặc cao hơn cho kết quả thu được khả năng nhìn xuyên qua xác định cho da của người sử dụng vì vải không dệt có thể đơn có sự truyền ánh sáng toàn phần khoảng 70% hoặc cao hơn. Khi các vùng liên kết thứ nhất và hai 26, 27 trong đó cấu trúc thấm hút dịch thể 5 chồng lên khu vực đai trước và sau 6, 7, tương ứng, vùng mà chiếm khoảng 25% của vùng cạp phía trước và phía sau 1, 2, tương ứng, theo

phương án thứ nhất, vùng liên kết thứ nhất và hai 26, 27 không bị hạn chế với giá trị kể trên và tốt hơn là chiếm khoảng từ 15% đến 30%.

Vùng liên kết thứ nhất và thứ hai 26, 27 có thể mở rộng tới mép ngoại biên 19 của lỗ mở cặp. Nói cách khác, cấu trúc thấm hút dịch thể 5 có thể được liên kết với chi tiết đai 4 vì để mở rộng từ mép ngoại biên phía trước 19 của lỗ mở cặp tới mép ngoại biên sau 19 của lỗ mở cặp. Trong trường hợp này, vùng nhìn xuyên qua tới da của người sử dụng được giảm bớt nhưng cấu trúc thấm hút dịch thể được mở rộng tương ứng và như vậy nó có thể làm tăng rõ rệt khả năng chống rò rỉ chất thải của cơ thể.

Fig.4 thể hiện phương án thứ hai của sáng chế, trong đó tấm trong và tấm ngoài 14, 15 cũng như tấm trong và tấm ngoài 16, 17 đề xuất với lỗ xuyên qua 36 được mở rộng qua những tấm kể trên theo độ dày của tã lót. Những đặc tính khác tương tự theo phương án thứ nhất cùng các chi tiết sẽ không được mô tả. Từng lỗ xuyên qua 36 có đường kính từ 1 đến khoảng 2mm được bố trí trên toàn bộ phạm vi của tấm trong và tấm ngoài 14, 15 và tấm trong và tấm ngoài 16, 17. Các lỗ xuyên qua 36 kể trên được bố trí ở khoảng cách thông thường khoảng từ 8 đến 10mm theo hướng chiều dọc Y và ở khoảng cách thông thường khoảng từ 5 đến 20mm theo hướng ngang X.

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt được lấy dọc theo đường V-V ở Fig.4. Như đã thấy, các lỗ xuyên qua 36 được mở rộng qua tấm trong và tấm ngoài 14, 15 cũng như tấm trong và tấm ngoài 16, 17 theo độ dày của tã lót. Các lỗ xuyên qua 36 được hình thành giữa chi tiết co giãn gia cố 35 và chi tiết đàn hồi cặp liền kề 18 và giữa mỗi cặp chi tiết đàn hồi cặp liền kề 18.

Sự hình thành các lỗ xuyên qua 36 kể trên cho phép da của người sử dụng được nhìn thấy qua lỗ xuyên qua 36 kể trên. Tấm trong và tấm ngoài 14, 15, 16, 17 có sự truyền ánh sáng toàn phần khoảng 55% hoặc cao hơn cho phép da của người sử dụng có thể nhìn thấy được qua các tấm kể trên, thêm vào đó, qua các lỗ xuyên qua 36 thì da của người sử dụng có thể được nhìn thấy vì có sự đề xuất sự thông thoáng và dễ chịu cho tã lót. Bằng việc hình thành các lỗ xuyên qua 36 giữa chi tiết đàn hồi 18, 35, sẽ không gây ra sự rối loạn về sự hiện diện của các chi tiết đàn hồi khi cho kết quả nhìn xuyên qua da của người sử dụng. Nên hiểu rằng các lỗ xuyên qua 36 kể trên có thể được cấu tạo phủ lên chi tiết đàn hồi gia cố 35 hoặc chi tiết đàn hồi cặp 18.

Khi các lỗ xuyên qua 36 được phân bố trên toàn bộ vùng của tấm trong và tấm ngoài 14, 15, 16, 17 theo phương án thứ hai, không cần thiết phải phân bố các lỗ xuyên qua 36 này trên toàn bộ vùng mà trong đó không xuất hiện cấu trúc thấm hút dịch thể 5.

Khía cạnh thứ hai của sáng chế

Chi tiết tã lót 201 theo khía cạnh thứ hai của sáng chế sẽ được mô tả với sự tham khảo từ Fig.6 đến Fig.8. Fig.6 là hình chiếu bằng cho thấy tã lót 201 theo phương án thứ nhất được trải phẳng, Fig.7 là hình vẽ mặt cắt được lấy dọc theo đường VII-VII ở Fig.6 và Fig.8 là hình chiếu bằng cho thấy tã lót với chi tiết đàn hồi cặp 206 được giải phóng khỏi tình trạng giãn căng như thấy ở Fig.6.

Fig.6 minh họa tã lót 201 như thấy từ cạnh của nó hướng về phía da của người sử dụng. Tã lót 201 bao gồm chi tiết tấm bụng hình chữ nhật 202 mở rộng theo hướng ngang được chỉ định bởi mũi tên 200X, chi tiết tấm lưng hình chữ nhật 203 tạo

khoảng trống từ tấm bụng 202 và mở rộng song song với chi tiết tấm bụng 202 theo hướng ngang và chi tiết tấm đỡ hình chữ nhật 204 mở rộng theo hướng chiều dọc được chỉ định bởi mũi tên 200Y và có phần đầu đối diện theo chiều dài liên kết với chi tiết tấm bụng 202 và chi tiết tấm lưng 203, xấp xỉ tương ứng ở giữa các chi tiết vùng bụng và vùng lưng 202, 203. Chi tiết tấm đỡ 204 có kích thước chiều rộng nhỏ hơn chi tiết tấm bụng 202 cũng như ở chi tiết tấm lưng 203 và bao gồm cấu trúc thấm hút dịch thể 205. Tã lót 201 có dạng I- hoặc hình dạng H-về cơ bản là đối xứng với đường tâm dọc M và cấu trúc thấm hút dịch thể 205 cũng đối xứng với đường tâm dọc M.

Chi tiết tấm bụng 202 và chi tiết tấm lưng 203 bao gồm tấm trên có thể thấm hút khí 211 và tấm dưới 212 kẹp giữa các dây cao su mặt bụng 261 hoặc các dây cao su mặt lưng 262 trong đó các dây cao su 261 hoặc 262 kéo dài dưới sức căng theo hướng ngang và được cố định không liên tục với các chi tiết tấm 202 hoặc 203. Dây cao su mặt bụng 261 được cố định với các chi tiết tấm 202 theo phần trăm kéo dài cao hơn phần trăm kéo dài ở dây cao su 262 tiếp xúc với chi tiết tấm lưng 203. Do vậy, dây cao su mặt bụng 261 thể hiện sức căng cao hơn sức căng được thể hiện ở dây cao su 262 phối hợp với chi tiết tấm lưng như tã lót 201 được trải rộng phẳng. Nói cách khác, dây cao su 261 kéo dài qua cấu trúc thấm hút dịch thể 205 thể hiện sức căng cao hơn sức căng được thể hiện bởi dây cao su 262 kéo dài qua cấu trúc thấm hút dịch thể 205. Nên lưu ý rằng khoảng cách giữa mỗi cặp dây cao su mặt bụng 261 cũng như khoảng cách giữa mỗi cặp liên kề dây cao su 262 phối hợp với chi tiết tấm lưng 203 là ổn định. Chi tiết tấm đỡ 204 được đặt trên chi tiết tấm bụng 202 và chi tiết tấm lưng 203 sao cho phủ lên vùng của hai chi tiết 202, 203 trong đó xuất hiện chi tiết đàn hồi

cặp 206. Với tã lót 201 được dùng bởi người sử dụng, tấm trên 211 hướng về phía da người sử dụng và tấm dưới 212 hướng ngược với tấm trên.

Chi tiết tấm đỡ hình chữ nhật 204 có vùng rộng hơn vùng của cấu trúc thấm hút dịch thể 205 được gắn cùng với chi tiết đàn hồi 242, 242 với vùng đỡ giữa chi tiết thấm dịch thể hình chữ nhật 243 và chi tiết không thấm dịch thể 244. Với tã lót 201 được dùng bởi người sử dụng, tấm thấm hút dịch thể 243 hướng về phía da người sử dụng và chi tiết không thấm dịch thể 244 hướng ngược với tấm 243. Với tã lót 201 được kéo dài phẳng, mép cạnh đối diện 241, 241 của tấm đỡ 204 kéo dài song song với nhau theo chiều dọc. Chạy dọc hoàn toàn theo mép cạnh đối diện 241, 241 của vùng đỡ, chi tiết đàn hồi 242, 242 được nối không liên tục dưới sức căng với chi tiết tấm đỡ 204. Ở phương án thứ nhất, dây cao su được sử dụng như chi tiết đàn hồi 242, 242 cho vùng đỡ.

Cấu trúc thấm hút dịch thể 205 được liên kết với chi tiết tấm đỡ 204 đối xứng với đường tâm dọc M sao cho cấu trúc thấm hút dịch thể 205 tạo khoảng trống với khoảng cách từ mép cạnh đối diện 241 của vùng đỡ. Cấu trúc thấm hút dịch thể 205 phủ lên cả chi tiết tấm bụng 202 và chi tiết tấm lưng 203 vì vậy hướng dọc L1 với cấu trúc thấm hút dịch thể 205 phủ lên chi tiết tấm bụng 202 có thể lớn hơn hướng dọc L2 bởi cấu trúc thấm hút dịch thể 205 phủ lên chi tiết tấm lưng 203. Theo cách này, trên cạnh của chi tiết tấm bụng 202, khu vực phía trước của vùng đỡ của người sử dụng có thể được phủ với cấu trúc thấm hút dịch thể 205 trên một vùng đủ rộng để thấm hút hết nước tiểu.

Cấu trúc thẩm hút dịch thể 205 có mép cạnh đối diện 251 kéo dài song song với mép cạnh đối diện 241 của tấm đỡ 204. Mép cạnh đối diện 251 bao gồm một cặp phân đoạn đối diện 253 kéo dài song song với nhau trên cạnh của chi tiết tấm bụng 202, một cặp phân đoạn đối diện 254 kéo dài song song với nhau trên cạnh của chi tiết tấm lưng 203 và cặp phân đoạn cong 252 kéo dài song song với nhau giữa phân đoạn song song 253 trên cạnh của chi tiết tấm bụng 202 và phân đoạn song song 254 trên cạnh của chi tiết tấm lưng 203. Phân đoạn 252 được uốn cong ở khu vực của cấu trúc thẩm hút dịch thể 205 để đối xứng với đường tâm dọc M của tấm lót và cấu trúc thẩm hút dịch thể 205 sao cho toàn bộ hình dáng thu được giống hình quả tạ. Bề rộng giữa phân đoạn cong 252 nhỏ hơn khoảng cách giữa phân đoạn song song 253 trên cạnh của chi tiết tấm bụng 202 cũng như hơn khoảng cách giữa phân đoạn song song 254 trên chi tiết tấm lưng 203.

Khu vực cấu trúc thẩm hút dịch thể 205 được xác định bởi phân đoạn song song 254 một phần phủ lên chi tiết tấm lưng 203 trong khi khu vực của cấu trúc thẩm hút dịch thể 205 được xác định bởi phân đoạn song song 253 phủ hoàn toàn lên chi tiết tấm bụng 202.

Khu vực của tấm thẩm hút dịch thể 243 và chi tiết không thẩm hút dịch thể 244 kéo dài ra ngoài theo hướng ngang từ phân đoạn cong tương ứng 252 tới mép cạnh đối diện 241 của vùng đỡ để hình thành cặp vật đối diện 245. Các vật cạnh 245 được đề xuất với chi tiết đàn hồi 242 với vùng đỡ kéo dài dọc theo mép cạnh đối diện 241. Các vật cạnh 245 không có cấu trúc thẩm hút dịch thể 205 kết nối và có độ cứng thấp tương ứng so với khu vực còn lại của vùng đỡ có cấu trúc thẩm hút dịch thể 205

được liên kết. Do vậy, vật cạnh 245 dễ bị biến dạng tương ứng với với sự co và giãn hoặc các chuyển động khác của chi tiết đàn hồi 242 ở vùng đũng.

Vật liệu cho tấm tương ứng để cấu tạo nên tã lót 201 có thể được chọn phù hợp từ nhóm các dạng khác nhau của vải không dệt có thớ và/hoặc màng được tạo bởi nhựa tổng hợp dẻo nóng thường được sử dụng cho tã lót dùng một lần khi xét về các đặc tính được yêu cầu. Như cấu trúc thấm hút dịch thể 205, vật liệu thấm hút dịch thể theo đặc tính kỹ thuật được biết đến chứa bột bông nhão bọc trong giấy lụa (không được thể hiện) có thể được sử dụng. Cấu trúc thấm hút dịch thể 205 chứa bột bông nhão và vì thế thể hiện độ cứng cao tương ứng, ví dụ, sự ngăn ngừa biến dạng cao tương ứng so với chi tiết không thấm dịch thể 244 và tấm thấm hút dịch thể 243. Như chi tiết đàn hồi 242 ở vùng đũng và chi tiết đàn hồi cặp 206, dây cao su, chất đàn hồi dẻo nóng, cao su có dạng buộc dải hoặc đai, hoặc vải không dệt co giãn hoặc màng nhựa có thể được sử dụng.

Việc nối giữa các tấm tương ứng, chi tiết đàn hồi tương ứng, và chi tiết thấm hút dịch thể cấu tạo tã lót 201 có thể được tiến hành sử dụng phương pháp như đã được biết đến trong lĩnh vực tã lót dùng một lần, ví dụ, kết dính với chất kết dính nóng chảy hoặc gắn nóng.

Sức căng của chi tiết đàn hồi cặp 206 được sinh ra như tã lót 201 được trải phẳng có thể được điều chỉnh bởi sự bố trí lượng phần trăm tương ứng kéo dài tại chi tiết đàn hồi cặp 206 liên kết với tã lót 201. Nói cách khác, sức căng có thể được điều chỉnh bởi vật liệu đa dạng tương ứng và/hoặc vùng thuộc chi tiết đàn hồi cặp 206 cơ bản là một và phần trăm kéo dài tương đương.

Như được hiển thị ở Fig.7 là hình vẽ mặt cắt ngang, dây cao su mặt bụng và lưng 261, 262 phủ lên cấu trúc thấm hút dịch thể 205 bởi sự trung gian của tấm trên 211 của chi tiết tấm bụng và lưng 202, 203 và chi tiết không thấm dịch thể 244 của chi tiết tấm đũng 204. Những chi tiết này tạo thành tã lót 201 nối một tấm với tấm khác bởi phương thức kết dính nóng chảy (không hiển thị) để cho cấu trúc thấm hút dịch thể 205 cũng có thể co với chi tiết tấm bụng 202, chi tiết tấm lưng 203 và chi tiết tấm đũng 204 theo hướng ngang như dây cao su mặt bụng và lưng 261, 262 co theo hướng ngang (theo hướng vuông góc với bề mặt của Fig.7).

Như hiểu được qua Fig.8, chi tiết tấm bụng và lưng 202, 203 và chi tiết tấm đũng 204 co theo hướng ngang từ tình trạng trải phẳng được xác định bởi các đường tương đương với tình trạng được biểu diễn bởi đường cứng như dây cao su mặt bụng và lưng 261, 262 co về phía trái theo hướng ngang. Tại thời điểm này, chi tiết tấm bụng 202 co nhiều hơn chi tiết tấm lưng 203 và tương đương ở khu vực của cấu trúc thấm hút dịch thể 205 được xác định bởi phân đoạn song song trên cạnh của chi tiết tấm bụng 202 co nhiều hơn ở khu vực được xác định bởi phân đoạn song song trên cạnh của chi tiết tấm lưng 203. Lý do là chi tiết tấm bụng 202 liên quan đến sức căng cao hơn khi được tham gia với chi tiết tấm lưng 203 khi tã lót 201 đang trong tình trạng trải phẳng của nó.

Sự co của dây cao su mặt bụng và lưng 261, 262 làm cho chi tiết tấm đũng 204 cũng co theo hướng ngang từ hình dáng chữ nhật được biểu diễn bởi đường tương đương với dáng hình thang được biểu diễn bởi một đường rắn. Kết quả là sự co theo phương thức này, bề rộng ngoài của chi tiết tấm đũng 204 là bề rộng W_2 của nó trên

đường viền với chi tiết tấm lưng 203 lớn hơn bề rộng W1 trên đường viền với chi tiết tấm bụng 202. Thuật ngữ "bề rộng ngoài của chi tiết tấm đũng 204" được sử dụng ở đây nhắc đến khoảng cách giữa mép cạnh đối diện 241 của chi tiết tấm đũng 204 sau khi bề rộng W1 và W2 của chi tiết tấm đũng 204 bị giảm dưới sức co của dây cao su 261, 262.

Bề rộng khác biệt của chi tiết tấm đũng 204 như bề rộng W2 của nó trên đường viền với chi tiết tấm lưng 203 được kéo dài tương đối dưới sức co của chi tiết tấm 204 này cho phép chi tiết tấm đũng 204 phủ lên phần hông của người sử dụng trên vùng kéo dài hơn tương ứng và qua đó cải thiện độ vừa khít của chi tiết tấm đũng 204 đặc biệt tới vùng kéo dài từ hông đến đùi. Thêm vào đó, bề rộng khác biệt của chi tiết tấm đũng 204 như bề rộng W1 trên đường viền với chi tiết tấm bụng 202 nhỏ hơn tương ứng dưới sự co của chi tiết tấm 204 này làm cho nó có thể ngăn cho chi tiết tấm đũng 204 có thể trở nên rộng hơn, kết quả là, sự mở rộng đó có thể ảnh hưởng đến cảm giác của người sử dụng khi dùng tả lót.

Liên quan đến Fig.9 đến 11, tả lót 201 theo phương án này sẽ được miêu tả như sau khi được tạo hình dạng quần bởi sự liên kết mép cạnh đối diện 221, 221 của chi tiết tấm bụng 202 kéo dài theo hướng dọc với mép cạnh đối diện 222, 222 của chi tiết tấm lưng 203 để cho chi tiết tấm bụng 202 và chi tiết tấm lưng 203 có thể được liên kết liên tục với nhau để có hình dạng tả lót 201 của Fig.6. Fig.9 là hình vẽ phối cảnh thể hiện tả lót 201 có hình dạng quần, Fig.10 thể hiện dạng biểu đồ của tả lót 201 theo dạng quần như được thấy từ cạnh của mặt trước có đặc thù đối với mép ngoại biên 281

của lỗ mở đuôi và Fig.11 thể hiện dạng biểu đồ của tã lót 201 dạng quần như được thấy từ cạnh của chi tiết tấm lưng 203.

Sẽ thấy rõ ràng hơn ở Fig.9, tã lót 201 dạng quần có lỗ mở cặp 207 được xác định bởi chi tiết tấm bụng 202 và chi tiết tấm lưng 203 liên kết liên tục với nhau và cặp lỗ mở đuôi 208 được xác định bởi chi tiết tấm phía trước 202, chi tiết tấm lưng 203 và chi tiết tấm đũng 204 liên kết với hai chi tiết tấm 202, 203. Đặc biệt hơn, liên quan đến Fig.6, lỗ mở đuôi 208 này được xác định bởi các mép gần 213, 214 của chi tiết tấm bụng và lưng 202, 203 kéo dài theo hướng ngang và đối diện với nhau ở phía sau chi tiết tấm đũng 204 và mép ngoại biên 281 bao gồm mép cạnh đối diện 241 của chi tiết tấm đũng 204. Đặc biệt để mô tả, lỗ mở cặp 207 được xác định bởi cạnh ngoại biên 271 là, lần lượt, được xác định bởi mép ngoại biên 215, 216 kéo dài theo hướng ngang song song với các mép gần 213, 214 của chi tiết tấm bụng và lưng 202, 203 và tạo khoảng trống với nhau bởi khoảng cách lớn hơn khoảng cách ở các mép gần 213, 214 của chi tiết tấm bụng và lưng 202, 203.

Như được mô tả trước đó, cặp vạt cạnh dễ bị biến dạng 245 kéo dài ra phía ngoài từ cấu trúc thấm hút dịch thể 205 và chi tiết đàn hồi 242 để vùng đũng tiếp cận dưới sức căng tới vạt cạnh 245 này. Các chi tiết đàn hồi 242 để vùng đũng co khi chi tiết tấm đũng 204 được tạo hình cùng với cấu trúc thấm hút dịch thể 205 bên trong tạo hình tã lót 201 dạng quần. Do đó, vạt cạnh 245 tự nâng lên trên cấu trúc thấm hút dịch thể 205 giữa chi tiết tấm bụng 202 và chi tiết tấm lưng 203, như thấy ở Fig.9. Vạt cạnh tự nâng lên theo cách xác định khoảng trống 217 được tạo quanh đó. Với tã lót 201 được dùng bởi người sử dụng, khoảng trống 217 nằm giữa vùng đũng của người sử

dụng và cấu trúc thẩm hút dịch thể 205 và tiến hành tách chất thải của cơ thể được thẩm hút bởi cấu trúc thẩm hút dịch thể 205 từ da của người sử dụng.

Trong khi chi tiết đàn hồi 242 ở vùng dừng mặt khác sẽ kéo dài theo đường kẻ giữa chi tiết tấm bụng 202 và chi tiết tấm lưng 203, thậm trí sau khi co lại, chi tiết đàn hồi 242 được kéo căng bởi vật cạnh 245 tới cấu trúc thẩm hút dịch thể 205. Kết quả, chi tiết đàn hồi 242 ở vùng dừng được uốn cong để biểu diễn cung bán nguyệt giữa chi tiết tấm bụng 202 và chi tiết tấm lưng 203 để cho mép cạnh đối diện 241 của chi tiết tấm dừng 204 cũng được uốn cong thể hiện cung bán nguyệt tương tự và như vậy xác định một phần mép ngoại biên 281 của lỗ mở đuôi tương ứng.

Khu vực được xác định bởi phân đoạn song song 253 của cấu trúc thẩm hút dịch thể 205 trên chi tiết tấm bụng 202 có nhiều hơn khu vực được xác định bởi phân đoạn song song 254 trên chi tiết tấm lưng 203 và, kết quả, chi tiết tấm dừng 204 có bề rộng trong W2 trên cạnh của chi tiết tấm lưng 203 lớn hơn bề rộng trong W1 trên cạnh của chi tiết tấm bụng 202. Bề rộng trong khác biệt của chi tiết tấm dừng 204 cho kết quả có lợi của sáng chế và sẽ dễ hiểu hơn từ Fig.10 thể hiện tả lót 201 nhìn từ cạnh phía trước. Như đã thấy, mép ngoại biên 281 của lỗ mở đuôi tương ứng thể hiện cung vòng tròn kéo dài ra ngoài theo hướng ngang từ chi tiết tấm bụng 202 tới chi tiết tấm lưng 203. Nói cách khác, lỗ mở đuôi 208 mở nhiều hơn về phía tả lót 201.

Phân đoạn cong 252 của cấu trúc thẩm hút dịch thể 205 được bố trí về một bên của chi tiết tấm bụng 202 và như vậy khu vực của cấu trúc thẩm hút dịch thể 205 kéo dài theo cạnh phía trước của vùng bẹn của người sử dụng có kích thước nhỏ tương ứng như được đo theo bề rộng. Với sự liên kết về kích thước như vậy, không phải lo lắng

rằng cấu trúc thấm hút dịch thể 205 có thể được nén ở vùng đũng của người sử dụng và như vậy người sử dụng có thể có thể có cảm giác không thoải mái nhất là khi người sử dụng khép đùi lại. Hơn nữa, vạt cạnh 245 biến dạng có thể giữ khoảng trống tốt với sự chuyển động của đùi của người sử dụng thậm trí nếu sự chuyển động mạnh và như vậy dường như không có bất kỳ khoảng trống thanh thải nào được hình thành giữa đùi của người sử dụng và mép ngoại biên 281 của lỗ mở đùi tương ứng để dịch thể có thể rò rỉ ra ngoài.

Sẽ rõ ràng hơn từ Fig.11 minh họa dạng biểu đồ tã lót 201 dạng quần từ cạnh sau của nó, tỉ lệ co của cấu trúc thấm hút dịch thể 205 thấp hơn ở khu vực được xác định bởi phân đoạn song song 254 trên cạnh của chi tiết tấm lưng hơn ở khu vực được xác định bởi phân đoạn song song 253 trên cạnh của chi tiết tấm bụng. Theo cách này, khu vực được xác định bởi phân đoạn song song 253 trên cạnh của chi tiết tấm bụng đảm bảo bề rộng đủ để phủ lên phần hông của người sử dụng.

Tã lót 201 theo phương án thứ hai sẽ được mô tả với sự tham khảo của Fig.12 đến 15. Fig.12 là hình chiếu bằng thể hiện tã lót 201 như được trải rộng phẳng, Fig.13 là hình chiếu bằng thể hiện tã lót 201 với chi tiết đàn hồi cặp co về bên trái, Fig.14 và 15 là biểu đồ thể hiện tã lót 201 dạng quần như được thấy từ cạnh bụng và cạnh lưng, tương ứng.

Được hiểu từ Fig.12, sự khác biệt quan trọng của phương án này là phương án thứ nhất nằm ở phân đoạn cong 252 của cấu trúc thấm hút dịch thể 205 có một phần phủ lên chi tiết tấm bụng 202.

Chi tiết tấm đũng 204 ở phương án thứ hai tương tự phương án thứ nhất được thể hiện ở Fig.6 ngoại trừ vị trí tại đó chi tiết tấm đũng 204 được tiếp xúc với chi tiết tấm bụng 202 và chi tiết tấm lưng 203, tương ứng, được đặt về một bên hướng về cạnh của chi tiết tấm bụng 202. Theo cách này, hướng dọc L1 bởi cấu trúc thấm hút dịch thể 205 phủ lên chi tiết tấm bụng 202 lớn hơn hướng dọc L2 bởi cấu trúc thấm hút dịch thể 205 phủ lên chi tiết tấm lưng 203. Nói cách khác, có thể thay đổi vị trí tại phân đoạn cong 252 tạo thành trên cấu trúc thấm hút dịch thể 205 vì vậy phân đoạn cong 252 có thể phủ lên đường viền B1 giữa chi tiết tấm bụng 202 và chi tiết tấm đũng 204.

Mặt khác, phân đoạn song song 254 trên cấu trúc thấm hút dịch thể 205 phủ lên đường viền B2 giữa chi tiết tấm lưng 203 và chi tiết tấm đũng 204. Theo kiểu bố trí này, bề rộng của cấu trúc thấm hút dịch thể 205 là ngắn hơn trên đường viền B1 so với đường viền B2.

Chi tiết tấm bụng 202 và chi tiết tấm lưng 203 tương ứng có cấu trúc giống các chi tiết theo phương án thứ nhất được thể hiện ở Fig.6. Đặc biệt là, sức căng của dây cao su mặt bụng và lưng 261, 262 có liên quan khi tã lót 201 được trải rộng phẳng nằm cao hơn ở chi tiết tấm bụng 202 so với ở chi tiết tấm lưng 203. Vật dụng cũng như cách thức liên kết của các chi tiết tấm tương ứng là giống các chi tiết theo phương án thứ nhất và việc mô tả cụ thể sẽ không được nhắc lại ở đây.

Khi dây cao su mặt bụng và lưng 261, 262, tương ứng, co về bên trái theo hướng ngang, chi tiết tấm bụng và lưng 202, 203 và chi tiết tấm đũng 204 co theo hướng ngang theo dạng phẳng được biểu thị bởi các đường tưởng tượng với tình trạng được chỉ định bởi đường rắn. Vùng của chi tiết tấm bụng và lưng 202, 203 kéo dài ra

phía ngoài cấu trúc thấm hút dịch thể 205 dễ bị biến dạng khi các vùng này không bị ảnh hưởng bởi độ cứng cao liên quan của cấu trúc thấm hút dịch thể 205.

Mối liên kết này có thể là khác nhau so với độ dài của bề rộng của đường viền B1 giữa chi tiết tấm bụng 202 và chi tiết tấm đũng 204 với độ dài của bề rộng của đường viền B2 giữa chi tiết tấm lưng 203 và chi tiết tấm đũng 204 sau khi dây cao su mặt bụng và lưng 261, 262 co lại. Thêm vào đó độ căng cao của dây cao su 261 trên cạnh bụng, độ dài ngắn tương ứng trên chi tiết tấm lưng 203 phủ lên cấu trúc thấm hút dịch thể 205 dẫn tới mối liên kết về kích thước mà độ dài của đường viền B1 là ngắn hơn độ dài của đường viền B2. Như vậy, kích thước rõ ràng của chi tiết tấm đũng 204 theo hướng ngang là lớn hơn trên đường viền B2 với chi tiết tấm lưng 203 hơn trên đường viền B1 với chi tiết tấm bụng 202, ví dụ, bề rộng W2 trên đường viền B2 là lớn hơn bề rộng W1 trên đường viền B1 với chi tiết tấm bụng 202.

Đặc biệt hơn, lỗ mở đùi 208 mở nhiều hơn về phía tã lót 201 như được thể hiện ở Fig.14 minh họa dạng biểu đồ tã lót 201 từ cạnh bụng. Thừa nhận rằng cấu trúc thấm hút dịch thể 205 của hình dáng tương tự được sử dụng cho phương án thứ nhất cũng như cho phương án thứ hai, lỗ mở đùi 208 mở nhiều hơn về phía của tã lót 201 và độ vừa khít của tã lót 201 quanh đùi của người sử dụng được cải thiện hơn so với trường hợp của phương án thứ nhất. Lý do là, như được mô tả ở trên, bề rộng của cấu trúc thấm hút dịch thể 205 trên đường viền B1 là lớn hơn ở phương án thứ hai so với phương án thứ nhất.

Sẽ rõ ràng hơn từ Fig.15 được minh họa dạng biểu đồ tả lót 201 dạng quần từ cạnh lưng, khu vực của cấu trúc thấm hút dịch thể 205 được xác định bởi phân đoạn song song 254 trên cạnh của chi tiết tấm lưng thể hiện phần trăm độ co thấp hơn phần trăm co được thể hiện bởi khu vực của cấu trúc thấm hút dịch thể 205 được xác định do phân đoạn song song 253 trên cạnh của chi tiết tấm bụng như phương án thứ nhất là một trường hợp. Kết quả, bề rộng của cấu trúc thấm hút dịch thể 205 là lớn hơn ở khu vực được xác định bởi phân đoạn song song 254 trên cạnh của chi tiết tấm lưng so với ở khu vực được xác định bởi phân đoạn song song 253 trên cạnh của chi tiết tấm bụng phủ lên phần hông của người sử dụng theo phương thức mong muốn.

Theo phương án thứ hai này, phân đoạn cong 252 của cấu trúc thấm hút dịch thể 205 phủ một phần lên đường viền B1 giữa chi tiết tấm bụng 202 và chi tiết tấm đũng 204 trong khi cạnh lưng phân đoạn song song 254 của cấu trúc thấm hút dịch thể 205 phủ lên đường viền B2 giữa chi tiết tấm lưng 203 và chi tiết tấm đũng 204 để cho bề rộng của cấu trúc thấm hút dịch thể 205 trên đường viền B1 là nhỏ hơn bề rộng của cấu trúc thấm hút dịch thể 205 trên đường viền B2. Ở tình trạng trải phẳng, từ đó, có thể biến dạng cấu trúc thấm hút dịch thể 205 để dây cao su mặt bụng 261 và dây cao su mặt lưng 262 có thể hiện diện với sức căng tương tự. Có thể bố trí độ căng dây cao su mặt bụng 261 thấp hơn độ căng của dây cao su mặt lưng 262.

Theo phương án thứ hai này, bề rộng trong W1 của chi tiết tấm đũng 204 dọc theo đường viền B1 trên phân đoạn cong 252 phủ một phần lên chi tiết tấm bụng 202 cần thiết là nhỏ hơn bề rộng W2 dọc theo đường viền B2 để chi tiết tấm bụng 202 co dưới sức co của dây cao su mặt bụng 261. Vì vậy không cần thiết phải bố trí lượng

phần trăm co của chi tiết tấm bụng 202 tới mức cao hơn lượng phần trăm co của chi tiết tấm lưng 203.

Trong khi tã lót dùng một lần 201 dạng ba miếng khác biệt là được cải tiến để cho vừa khít một phần với vùng kéo dài từ hông tới đùi của người sử dụng như đã được mô tả theo phương án thứ nhất và phương án thứ hai, nên hiểu rằng sáng chế không bị hạn chế bởi những phương án kể trên nhưng sự cải tiến khác nhau hoặc sự khác biệt có thể được hiểu bởi những người có hiểu biết về lĩnh vực kỹ thuật mà không tách khỏi phạm vi của sáng chế.

Ở một ví dụ về sự khác biệt có thể được tiếp nhận, chi tiết tấm bụng 202 và chi tiết tấm lưng 203 có thể được đề xuất tương ứng với các chi tiết đàn hồi cặp 206 theo cách mà chi tiết đàn hồi cặp 206 kéo dài qua cấu trúc thấm hút dịch thể 205 được bố trí gần hơn với khoảng cách trên chi tiết tấm bụng 202 hơn là trên chi tiết tấm lưng 203. Ví dụ, phương án thứ nhất của phương án thứ hai có thể được sửa đổi để dây cao su mặt bụng 261 kéo dài qua cấu trúc thấm hút dịch thể 205 được bố trí gần hơn với khoảng cách dây cao su mặt lưng 262 trên chi tiết tấm lưng 203. Sự thay đổi này cho phép dây cao su mặt bụng 261 và dây cao su mặt lưng 262 có cùng độ căng. Ở Fig.6, số dây cao su mặt lưng 262 kéo dài qua cấu trúc thấm hút dịch thể 205 giảm xuống tương ứng để đạt được sự thay đổi như đã đề cập ở trên.

Có thể đề xuất chi tiết tấm lưng 203 với một chi tiết đàn hồi cặp 206 kéo dài qua cấu trúc thấm hút dịch thể 205 hoặc làm tăng số dây cao su mặt bụng 261 kéo dài qua cấu trúc thấm hút dịch thể 205 với số dây cao su mặt lưng 262 kéo dài qua cấu trúc thấm hút dịch thể 205. Với sự thay đổi đó tốt hơn là, dây cao su mặt bụng và lưng

261, 262 có cùng độ căng và dây cao su mặt bụng 261 kéo dài qua cấu trúc thấm hút dịch thể 205 được bố trí ở khoảng cách gần hơn khoảng cách ở dây cao su mặt lưng 262 kéo dài qua cấu trúc thấm hút dịch thể 205.

Thực tế, cần thiết là chi tiết đàn hồi cặp 206 kéo dài qua cấu trúc thấm hút dịch thể 205 nên có độ phần trăm co cao hơn trên cạnh của chi tiết tấm bụng 202 hơn là trên cạnh của chi tiết tấm lưng 203.

Qua cấu trúc thay đổi cũng có thể nhận ra điều đó, thể hiện ở chi tiết đàn hồi cặp 206, ví dụ, dây cao su mặt lưng 262 kéo dài qua chi tiết tấm lưng 203, ít nhất chi tiết đàn hồi cặp 206 kéo dài theo vùng liền kề của đường viền B2 giữa chi tiết tấm lưng 203 và chi tiết tấm đũng 204 thể hiện độ co giãn thấp hơn độ co giãn được thể hiện bởi chi tiết đàn hồi cặp 206 kéo dài qua vùng còn lại của chi tiết tấm lưng 203. Nói cách khác, có thể cấu tạo nên chi tiết tấm lưng 203 sao cho phần trăm co của chi tiết tấm lưng 203 tùy theo ít nhất chi tiết đàn hồi cặp 206 kéo dài theo vùng liền kề với đường viền B2 giữa chi tiết tấm lưng 203 và chi tiết tấm đũng 204 thể hiện độ co giãn thấp hơn độ co giãn được thể hiện bởi chi tiết đàn hồi cặp 206 kéo dài qua vùng còn lại của chi tiết tấm lưng 203. Tã lót 201 theo sự thay đổi này hoàn toàn tương tự tã lót 201 như được minh họa ở Fig.6 đến 11 và các hình khác nữa không được minh họa.

Để phân chia độ co giãn thể hiện bởi chi tiết đàn hồi cặp 206 hoặc độ phần trăm co của chi tiết tấm lưng 203 phụ thuộc vùng như được mô tả ở trên, một số chi tiết đàn hồi cặp 206 có thể được tạo thành ở độ đàn hồi sử dụng các phương thức khác nhau của kỹ thuật được biết đến như cắt, xử lý nóng hoặc xử lý hóa học chi tiết đàn hồi cặp 206 thể hiện ở vùng liền kề của đường viền B2 với chi tiết tấm lưng 203. Nếu chi tiết

đàn hồi cặp 206 kéo dài qua cấu trúc thấm hút dịch thể 205, các chi tiết đàn hồi 206 thích hợp hơn là được cấu tạo không co giãn. Để đảm bảo rằng bề rộng W2 trên cạnh của chi tiết tấm lưng 203 có thể được giữ đủ rộng và lượng rò rỉ dịch thể tăng vì nói cách khác do được hình thành trên cấu trúc thấm hút dịch thể 205 có thể ngăn không cho cấu trúc thấm hút dịch thể 205 có thể co theo hướng ngang trên cạnh của chi tiết tấm lưng 203.

Nói cách khác, cũng có thể tạo ra chi tiết đàn hồi cặp 206 một phần không co giãn trên cạnh của chi tiết tấm bụng 202 và đảm bảo rằng bề rộng W2 của chi tiết tấm đũng 204 trên cạnh của chi tiết tấm lưng 203 là lớn hơn bề rộng trên cạnh của chi tiết tấm bụng. Giả định rằng dây cao su mặt bụng 261 và dây cao su mặt lưng 262 có được là được hình thành từ một và vật liệu tương tự và có các đặc tính chẳng hạn như vật liệu, con số và độ phân trăm co thông thường tới cả hai, mỗi liên kết như được mô tả ở trên thu được bởi kích thước kéo dài trên dây cao su mặt lưng 262 được tạo thành ở sự đàn hồi là lớn hơn khi kéo dài trên dây cao su mặt bụng 261 được tạo thành do có sự đàn hồi.

Khi chi tiết đàn hồi cặp 6 trên cạnh của chi tiết tấm bụng 202 được tạo một phần ở tình trạng đàn hồi, vùng được tạo phẳng dùng cho mục đích ngăn ngừa sự rò rỉ nước tiểu tốt hơn là được tạo thành ở tình trạng co giãn với thực tế rằng cấu trúc thấm hút dịch thể 205 nằm trên cạnh của chi tiết tấm bụng 202 về cơ bản là thực hiện việc thấm hút nước tiểu. Như một ví dụ điển hình, chi tiết đàn hồi cặp 206 có thể được hình thành với tình trạng co giãn dọc theo mép ngoại biên của cấu trúc thấm hút dịch thể 205 phủ lên chi tiết tấm bụng 202 để chắc chắn rằng sự rò rỉ nước tiểu có thể xuất hiện

theo hướng ngang của cấu trúc thấm hút dịch thể 205 và theo hướng từ cấu trúc thấm hút dịch thể 205 tới lỗ mở cạp 207 có thể được ngăn đáng kể.

Để cắt chi tiết đàn hồi cạp 206, vật để cắt thích hợp có thể được sử dụng để cắt chi tiết đàn hồi cạp 206 cùng với chi tiết tấm lưng 203. Khi việc cắt kể trên được chấp nhận, các chi tiết đàn hồi cạp 206 kéo dài qua cấu trúc thấm hút dịch thể 205 có thể bị cắt. khi việc xử lý nóng được chấp nhận để tạo chi tiết đàn hồi cạp 206 trên cạnh của chi tiết tấm lưng 203 ở tình trạng co giãn, chi tiết đàn hồi cạp 206 tốt hơn là được tạo bởi chất đàn hồi dẻo nóng theo kỹ thuật được biết đến chẳng hạn như chất đàn hồi trên nền uretan hoặc stiren.

Nói cách khác, phần trăm chi tiết đàn hồi cạp 206 có thể được thay đổi định kỳ khi các chi tiết đàn hồi cạp 206 này được nối với chi tiết tấm lưng 203 để cho ít nhất chi tiết đàn hồi cạp 206 nằm trên vùng lân cận của đường viền B2 với chi tiết tấm lưng 203 có thể có lượng phần trăm kéo dài thấp hơn lượng phần trăm kéo dài của chi tiết đàn hồi cạp 206 nằm trên vùng còn lại. Theo cách này, sự co giãn có được bởi chi tiết đàn hồi cạp 206 có thể thay đổi tùy theo vùng được chiếm giữ bởi các chi tiết đàn hồi 206 này. Cũng có thể điều chỉnh sự co giãn hiện có bởi chi tiết đàn hồi cạp 206 nằm ở giữa trên đường dọc theo tâm dọc M của chi tiết tấm lưng 203 thấp hơn ở vùng kéo dài trên cả hai cạnh của đường tâm M.

Với sự sắp xếp này, so với sự đàn hồi có được bởi chi tiết đàn hồi cạp 206 nằm trên vùng lân cận của đường viền B2 giữa chi tiết tấm lưng 203 và chi tiết tấm đũng 204, sự co giãn thể hiện bởi chi tiết đàn hồi cạp 206 nằm trên vùng còn lại là cao tương ứng. Kết quả là, sự co giãn của chi tiết đàn hồi cạp 206 có chức năng để kéo dài bề

rộng ngoài W2 của chi tiết tấm đỡ 204 ở vùng lân cận của đường viền với chi tiết tấm bụng 202 như tấm lót 201 dạng quần (xem Fig.11 và 15).

Cũng trong trường hợp này, lượng phần trăm co của chi tiết đàn hồi cấp 206 trên cạnh của chi tiết tấm bụng 202 có thể được bố trí là cao hơn trên cạnh của chi tiết tấm lưng 203. Sự co giãn của chi tiết đàn hồi cấp 206 ở vùng lân cận của đường viền B2 với chi tiết tấm lưng 203 tốt hơn là giảm đến mức tối thiểu. Kết quả là, có thể thu được tấm lót 201 gồm chi tiết tấm đỡ 204 của bề rộng W2 trên cạnh của chi tiết tấm lưng 203 là rộng hơn bề rộng W1 trên cạnh của chi tiết tấm bụng 202.

Theo một ví dụ khác của sự thay đổi này có chấp nhận được, cấu trúc thấm hút dịch thể 205 có thể được hình thành để khu vực của cấu trúc 205 phủ lên chi tiết tấm bụng 202 dễ dàng co lại hơn là ở khu vực được phủ chi tiết tấm lưng 203. Ảnh hưởng đó có thể có tác dụng, ví dụ, việc điều chỉnh mật độ sợi của bột bông nhão cấu tạo cấu trúc thấm hút dịch thể 205 là thấp hơn trên cạnh của chi tiết tấm bụng 202 hơn là trên cạnh của chi tiết tấm lưng 203 để cạnh của chi tiết tấm bụng 202 sẵn sàng cho sự biến dạng nén.

Sự thay đổi kể trên có thể chấp nhận được không bị giới hạn với các phần đã được mô tả. Ví dụ, có thể sử dụng chi tiết tấm lưng 203 có hướng dọc lớn hơn hướng dọc của chi tiết tấm bụng 202 thay vì sử dụng chi tiết tấm bụng và lưng 202, 203 giống nhau về hình dạng cũng như về kích thước. Nói cách khác, tấm hình vuông hoặc hình chữ nhật có thể được cắt thành hai tấm dọc theo đường cong thể hiện đường sin hoặc đường khúc khuỷu mô tả đường răng cưa kéo dài cả theo hướng ngang để một trong số chúng sử dụng được như chi tiết tấm bụng 202 và tấm kia được sử dụng như chi tiết

tấm lưng 203. Cũng có thể thu được chi tiết tấm bụng 202 hoặc chi tiết tấm lưng 203 bằng việc gấp tấm đơn thành hai tấm giữa các dây cao su hoặc tương tự có thể được kẹp ở giữa.

Như hình dạng của chi tiết tấm đứng 204 được đề cập, cần thiết rằng mép cạnh đối diện 241 của nó kéo dài theo hướng dọc trở nên song song với nhau như tấm lót 201 được trải rộng phẳng và hình dạng đầu đối diện chiều dọc của nó liên quan đến mép cạnh đối diện 241 với nhau có thể là đường kẻ, đường cong hoặc đường khúc khuỷu. Từng tấm thấm hút dịch thể 243 và chi tiết không thấm dịch thể 244 có thể bao gồm cả tấm đơn hoặc đôi hoặc nhiều hơn.

Phương án thứ ba của sáng chế

Fig.16 đến 20 minh họa phương án thứ nhất của vật dụng thấm hút theo sáng chế trên phương án thứ ba theo sự hình thành của tấm lót dùng một lần như một trong những ví dụ điển hình của vật dụng thấm hút. Fig.16 cho thấy tấm lót thực tế được dùng trên cơ thể người sử dụng như bị cắt một phần để thuận tiện cho sự diễn giải. Như đã thấy, tấm lót bao gồm chi tiết đai 304 luôn kéo dài theo hướng vòng tròn 300R để hình thành vùng cạp trước 301 và vùng cạp sau 302 và cấu trúc thấm hút dịch thể 305 mở rộng giữa các vùng cạp trước và sau 301, 302 để cấu tạo vùng đứng 303.

Chi tiết đai 304 bao gồm khu vực đai trước 306 nằm trên vùng cạp trước 301 và khu vực đai sau 307 nằm trên vùng cạp sau 302, trong đó mép cạnh 308 của khu vực đai trước đối diện theo hướng vòng tròn 300R và đáp ứng mép cạnh 309 của khu vực đai sau 306 được đặt phẳng và liên kết với nhau tại mỗi mối nối 311 chứa các khu liên

kết 310 đã được bố trí dọc theo mép cạnh 308, 309 này không liên tục theo chiều cao 300Z để xác định lỗ mở cạp.

Khu vực đai trước 306 bao gồm tấm bên trong 314 xác định mặt bên trong 312 hướng về phía da của người sử dụng, tấm bên ngoài 315 xác định mặt bên ngoài 313 hướng về phía quần áo của người sử dụng và chi tiết đàn hồi cạp dạng dây bện 318 được kẹp giữa tấm bên trong và tấm bên ngoài 314, 315 này và được khâu lại theo phương thức co cạp. Tấm bên trong và ngoài 314, 315 thực sự được hình thành bởi việc gấp lớp đơn của vải không dệt có thớ dọc theo mép lỗ mở ngoại vi 319 của lỗ mở cạp ngược trở lại chính nó vì để kẹp chi tiết đàn hồi cạp 318.

Theo kiểu dáng tương tự, khu vực đai sau 307 bao gồm tấm bên trong 316, tấm bên ngoài 317 và chi tiết đàn hồi cạp 318 được kẹp giữa các tấm 316, 317 này. Tấm bên trong và tấm bên ngoài 316, 317 cũng thực sự được hình thành bởi sự gấp lớp đơn của vải không dệt có thớ dọc theo mép lỗ mở ngoại vi 319 của lỗ mở cạp ngược trở lại chính nó. Vải không dệt có thớ có thể được chọn từ nhóm của vải thường được sử dụng ở lĩnh vực kỹ thuật này chẳng hạn như vải không dệt thổi nóng, vải không dệt liên kết điểm và vải không dệt thoát khí.

Khu vực đai trước và sau 306, 307 được đề xuất với từng chi tiết đàn hồi cạp 318 kéo dài theo hướng vòng tròn 300R. Các chi tiết co giãn 318 được sắp xếp không liên tục theo chiều cao 300Z, ví dụ, từ mép lỗ mở 319 của khu vực đai 306, 307 này trên cạnh của lỗ mở cạp tới mép lỗ mở 320 của nó trên cạnh của vùng đũng. Các chi tiết co giãn cạp 318 này được tiếp xúc dưới sức căng với khu vực đai 306, 307 vì để nghiêng các khu vực đai này co theo hướng vòng tròn 300R. Tốt hơn là, các chi tiết

đàn hồi cấp 318 được tạo khoảng trống chi tiết khác khoảng cách khoảng từ 8 đến 10mm theo chiều cao 300Z và tiếp cận với khu vực đai 306, 307 dưới sức căng tương ứng theo tỉ lệ kéo giãn là từ 1.5 đến 3.0.

Chi tiết đàn hồi cấp 18 được nối với ít nhất một trong các tấm bên trong và tấm bên ngoài 14, 15 và ít nhất một trong các tấm bên trong và tấm bên ngoài 16, 17 bởi phương thức kết dính (không hiển thị).

Cấu trúc thấm hút dịch thể 305 bao gồm tấm trên thấm hút dịch thể 321 xác định mặt bên trong 312 hướng về phía da của người sử dụng, tấm dưới không thấm hút dịch thể 322 xác định mặt bên ngoài 313 hướng về phía quần áo của người sử dụng và lõi thấm hút dịch thể 323 được kẹp giữa các tấm trên và dưới 321, 322 và được bọc giấy lụa (không được hiển thị) hoặc tương tự, trong đó lõi thấm hút dịch thể 323 được kết nối lâu dài với ít nhất một trong các tấm trên và dưới 321, 322. Có thể sử dụng màng hút ẩm nhưng không thấm hút dịch thể như tấm dưới 322 và, trong trường hợp này, màng này có thể được phủ lớp với vải không dệt có thể được xử lý bởi quá trình sản xuất phù hợp chẳng hạn như được quá trình kết dính kéo thành sợi hoặc quá trình hút khí để cải thiện cảm giác khi tiếp xúc da của người sử dụng với tấm dưới 322.

Cấu trúc thấm hút dịch thể 305 mở rộng qua vùng đũng 303 theo hướng dọc Y và bao gồm đầu thứ nhất 324 và đầu thứ hai 325 tạo khoảng trống và đối diện với nhau theo hướng dọc 300Y. Tấm dưới không thấm hút dịch thể 322 tạo thành đầu thứ nhất 324 được đặt trên tấm bên trong 314 tạo nên khu vực đai trước 306 để xác định vùng phủ thứ nhất 326 và tấm dưới không thấm hút dịch thể 322 cấu tạo nên đầu thứ hai 325 được đặt trên tấm bên trong 316 cấu tạo nên khu vực đai sau 307 để xác định vùng phủ

thứ hai 327. Ở vùng phủ thứ nhất và thứ hai 326, 327 này, khu vực đai phía trước và sau 306, 307 được nối với cấu trúc thấm hút dịch thể 305 theo phương thức khu liên kết 332 để mép lỗ mở 320 tương ứng ở khu vực đai phía trước và sau 306, 307 trên cạnh của vùng đũng phối hợp với cặp mép cạnh đối diện 328 của cấu trúc thấm hút dịch thể 305 kéo dài theo hướng dọc để hình thành cặp lỗ mở đùi 329.

Fig.17 là hình chiếu bằng của tã lót được trải phẳng sau khi khu liên kết 310 được bố trí không liên tục dọc theo mép cạnh của tã lót đã bị xé rách. Tham khảo Fig.17, chi tiết đàn hồi cặp 318 cũng như chi tiết co giãn 331 ở vùng đũng được thấy không nghiêng để co giãn dưới áp lực căng.

Như đã thấy, tấm trên và dưới 321, 322 của cấu trúc thấm hút dịch thể 305 có hình chữ nhật khi lõi thấm hút dịch thể 323 có hình dáng cơ bản dạng đồng hồ cát. Kết quả, lõi thấm hút dịch thể 323 bị cắt một phần để có mép cạnh đối diện cong theo cách mà kích thước của lõi thấm hút dịch thể 323 như được đo theo hướng ngang 300 X nhỏ hơn ở vùng liền kề của đường tâm ngang 300Q làm nghiêng lõi 323 theo hướng dọc 300Y hơn ở đầu thứ nhất và thứ hai 324, 325.

Ở vùng lân cận của mép cạnh đối diện 328 của cấu trúc thấm hút dịch thể 305, tấm trên và dưới 321, 322 mở rộng ra ngoài về phía trước lõi thấm hút dịch thể 323 để hình thành cặp vạt cạnh đối diện 330 trong đó vạt cạnh 330 có vùng rộng nối với vùng lân cận của đường tâm ngang 300Q khi lõi thấm hút dịch thể 323 có dạng đồng hồ cát. Chi tiết đàn hồi 331 cho vùng đũng được kẹp giữa tấm trên và dưới 321, 322 mở rộng theo hướng dọc chạy theo mép cạnh đối diện 28 và liên kết với các tấm 21, 22 dưới sức căng. Với sự co của các chi tiết đàn hồi 331 này ở vùng đũng, mép cạnh đối diện

328 được đặt liên kết khăng khít quanh đầu của người sử dụng và vật cạnh 330 tiến hành xử lý chất thải của cơ thể chẳng hạn như nước tiểu rò rỉ qua lỗ hồng mà nói cách khác nằm phía bên trái ở giữa của lỗ mở đầu 329 và đầu của người sử dụng (xem Fig.16).

Vùng phủ thứ nhất và thứ hai 326, 327 về cơ bản được xác định ở giữa tương ứng của khu vực đai phía trước và sau 306, 307 như thấy theo hướng ngang 300X, tách rời các phần nghiêng về phía bên đối diện gồm cả mép cạnh đối diện 308, 309 đến cấu trúc thấm hút dịch thể 305 không được kết nối trực tiếp.

Chiều dài của vùng phủ trước và sau 326, 327 được đo theo hướng dọc 300Y xấp xỉ khoảng 85% của toàn bộ chiều dài từ mép lỗ mở 319 của khu vực đai trước 306 trên cạnh của lỗ mở cặp tới mép lỗ mở 319 của khu vực đai sau 307 trên cạnh của lỗ mở cặp.

Vùng phủ thứ nhất 326 được xác định bởi mép lỗ mở trên và dưới 340, 341 được bố trí và đối diện với nhau theo hướng dọc 300Y và mép cạnh 344 tạo khoảng trống với và đối diện với nhau theo hướng vòng tròn 300R khi vùng phủ thứ hai 327 được xác định bởi mép trên và dưới 342, 343 tạo khoảng trống với và đối diện với nhau theo hướng dọc và mép cạnh 344 tạo khoảng trống với và đối diện với nhau theo hướng vòng tròn 300R. Mép trên 340 của vùng phủ thứ nhất 326 tương ứng với đầu thứ nhất 324 của cấu trúc thấm hút dịch thể 305 và mép dưới 341 tương ứng với mép lỗ mở 320 của khu vực đai trước 306 trên cạnh của vùng đệm. Mép cạnh đối diện 344 của vùng phủ tương ứng phù hợp với mép cạnh đối diện 328 của cấu trúc thấm hút dịch thể 305. Mép trên 342 của vùng phủ thứ hai 327 tương ứng với đầu thứ hai 325

của cấu trúc thấm hút dịch thể 305 và mép dưới 343 tương ứng với mép lỗ mở 320 của khu vực đai sau 307 trên cạnh của vùng đũng. Mép cạnh đối diện 344 tương ứng với mép cạnh đối diện 328 của cấu trúc thấm hút dịch thể 305.

Ở vùng phủ thứ nhất và thứ hai 326, 327, tấm dưới 322 của cấu trúc thấm hút dịch thể 305 được nối với tấm bên trong 314, 316 của khu vực đai trước và sau 306, 307 ở khu liên kết tương ứng 332 theo phương thức của chất kết dính. Khu liên kết 332 được bố trí không liên tục theo hướng ngang 300X và vùng liên kết tự do thứ nhất 345 trong đó không có chất kết dính được xác định giữa mỗi cặp khu liên kết kết dính 332. Từng khu liên kết 332 tốt hơn là có kích thước khoảng từ 3 đến 50mm như được đo theo hướng ngang 300X. Nếu kích thước này ít hơn 3mm, sẽ không thể chắc chắn rằng kết quả kết dính như mong muốn đủ để ngăn các tấm bị bong ra. Nếu kích thước này vượt quá 50mm, sẽ không thể tạo khoảng trống cho mỗi cặp của khu liên kết chất dính từ mỗi cặp khác theo như khoảng cách mong muốn và để chắc chắn có kích thước mong muốn của khu liên kết tự do thứ nhất 345 như được đo theo hướng ngang 300X. Khu liên kết tự do thứ nhất 345 tốt hơn là có kích thước theo hướng ngang 300X trong khoảng từ 3 đến khoảng 15mm. Nếu kích thước này ít hơn khoảng 3mm, sẽ khó khăn cho khu liên kết tự do thứ nhất 345 để hình thành kênh thoát khí như sẽ được miêu tả chi tiết hơn sau đây và nếu kích thước này vượt quá khoảng 15mm, sẽ không thể chắc chắn có bề rộng như mong muốn của khu liên kết 332.

Ở vùng lân cận của mép trên và dưới 340, 341 và 342, 343 của vùng phủ thứ nhất và thứ hai 326, 327, tương ứng, khu liên kết tự do thứ hai 346, 347 không chứa chất kết dính được xác định. Các khu liên kết tự do thứ hai 346, 347 này mở qua toàn

bộ vùng phủ thứ nhất và thứ hai 326, 327 theo hướng ngang 300X. Kích thước từ mép trên và dưới 340, 341, 342, 343 tới các đầu của khu liên kết tương ứng 332 theo hướng dọc 300Y là khoảng 10mm. Nên lưu ý rằng kích thước này được chọn có xét đến hiệu quả ngăn không cho việc xé rách có chủ ý và không được phân tích phần giới hạn của giá trị này. Đặc biệt là, kích thước này có thể nằm trong khoảng từ 5mm đến khoảng 30mm.

Chi tiết đai 304 được đề xuất trên toàn bộ vùng mở rộng từ mép lỗ mở 319 trên cạnh của lỗ mở cặp đến mép lỗ mở 320 trên cạnh của vùng dừng với chi tiết đàn hồi cặp 318. Như vậy chi tiết đàn hồi cặp 318 mở rộng qua vùng phủ thứ nhất và thứ hai 326, 327 để được phân bố trên toàn bộ vùng 326, 327 này theo hướng dọc 300Y. Chi tiết đàn hồi cặp 318 mở đầy đủ theo hướng ngang 300X giữa mép cạnh đối diện 308, 309 của khu vực đai tương ứng 306, 307 để chi tiết đàn hồi cặp 318 phân bố trên toàn bộ các vùng 326, 327 theo hướng ngang 300X. Theo cách này, toàn bộ các vùng phủ thứ nhất và thứ hai 326, 327 chịu lực co của chi tiết đàn hồi cặp 318.

Các vùng phủ thứ nhất và thứ hai 326, 327 chứa cặp các đầu 323a, 323b của lõi thấm hút dịch thể 323 tạo khoảng trống với và đối diện nhau theo hướng dọc 300Y vì vậy lõi thấm hút dịch thể 323 cũng chịu lực co của chi tiết đàn hồi cặp 318.

Fig.18 là hình vẽ mặt cắt ngang được lấy dọc theo đường XVIII-XVIII ở Fig.17. Khi Fig.18 cho thấy vùng cặp trước 301, vùng cặp sau 302 cũng sẽ được miêu tả với sự tham khảo của Fig.18 khi vùng cặp sau 302 giống như vùng cặp trước 301 giống như cấu tạo cơ bản đã được đề cập. Fig.18A minh họa chi tiết đàn hồi cặp 318 ví dụ như sự nén lại ở tình trạng kéo giãn của nó và, sẽ rõ ràng hơn với Fig.18A, chi tiết

đàn hồi cặp 318 được kẹp giữa tấm bên ngoài 315, 317 và tấm bên trong 314, 316 của khu vực đai phía trước và sau 306, 307, tương ứng, và được nối với các tấm này theo phương thức của chất kết dính (không hiển thị). Tấm bên trong 314, 316 được nối với tấm dưới 322 của cấu trúc thấm hút dịch thể 305 theo phương thức của khu liên kết được bố trí không liên tục. Giữa mỗi cặp của khu liên kết kết dính 332, khu liên kết tự do thứ nhất 345 được xác định.

Fig.18B minh họa chi tiết đàn hồi cặp 318 khi co về bên trái theo hướng được biểu thị bởi mũi tên. Dưới mức co của chi tiết đàn hồi cặp 318, tấm trên và dưới 321, 322 và lõi thấm hút dịch thể 323 chùng xuống ở khu liên kết tự do thứ nhất 345 để kéo hướng lên trên như được thấy ở Fig.18B sát với da của người sử dụng và, kết quả là, các kênh thoát khí thứ nhất dạng nếp nhăn uốn lõm giữa tấm trên 321 và da của người sử dụng. Từng phần phòng lên được hình thành giữa cặp kênh thoát khí thứ nhất kết dính 334 tiến đến tiếp xúc với da của người sử dụng nhưng kênh thoát khí thứ nhất dạng nếp nhăn uốn lõm 334 được tạo khoảng trống từ da của người sử dụng để có thể hình thành các lỗ hổng giữa các kênh thoát khí thứ nhất 334 này và da của người sử dụng. Tương ứng với việc kéo hướng lên trên của cấu trúc thấm hút dịch thể 305 tới da của người sử dụng ở khu liên kết tự do thứ nhất 345, các kênh thoát khí thứ hai hình trụ 335 được hình thành giữa tấm bên trong 314, 315 của khu vực đai phía trước và sau 316, 317, tương ứng, và tấm dưới 322 của cấu trúc thấm hút dịch thể 305.

Fig.19 là hình vẽ mặt cắt ngang được lấy dọc theo đường thẳng XIX-XIX ở Fig.17, ví dụ, cho thấy khu liên kết 332 ở hình vẽ mặt cắt ngang. Trong khi Fig.19 cho thấy vùng cặp trước 301 khi được dùng bởi người sử dụng, vùng cặp sau 302 cũng sẽ

được miêu tả cùng với sự tham khảo của Fig.19 khi vùng cạp sau 302 giống vùng cạp trước 301 giống phần cấu tạo cơ bản được đề cập. Sẽ rõ ràng hơn ở Fig.19, kênh thoát khí thứ nhất 334 được hình thành dọc theo khu liên kết tương ứng 332 và mở rộng từ đầu thứ nhất và thứ hai 324, 325 của vùng phủ thứ nhất và thứ hai 326, 327, tương ứng, tới mép lỗ mở 320 trên cạnh của vùng đũng theo chiều dày. Do vậy, từng kênh thoát khí thứ nhất 334 có một đầu 334a mở về phía vùng cạp trước và sau 301, 302 và đầu 334b của nó mở về phía vùng đũng 303. Theo cách này, kênh thoát khí thứ nhất 334 cho phép lượng hơi nước thoát ra ở vùng đũng 303 được dẫn dọc theo cạnh bụng và cạnh lưng của người sử dụng tới các vùng cạp trước và sau 301, 302.

Fig.20 là hình vẽ mặt cắt ngang được lấy dọc theo đường **XX-XX** ở Fig.17, cho thấy khu liên kết tự do thứ nhất 345 ở hình vẽ mặt cắt ngang. Khi Fig.20 minh họa vùng cạp trước 301 được dùng bởi người sử dụng, vùng cạp sau 302 cũng sẽ được miêu tả cùng với sự tham khảo của Fig.20 khi vùng cạp sau 302 giống như vùng cạp trước 301 khi cấu tạo cơ bản được đề cập. Kênh thoát khí thứ hai 335 được hình thành dọc theo khu liên kết tự do thứ nhất 345. Đi qua khu liên kết tự do thứ hai 346, 347, từng kênh thoát khí thứ hai 335 có một đầu 335a liên kết với vùng cạp trước và sau 1, 2 và một đầu 335b liên kết với vùng đũng 303 và sau đó liên kết với mặt ngoài của tấm lót đi qua mép lỗ mở 320 của khu vực đai phía trước và sau 306, 307 trên cạnh của vùng đũng. Đặc biệt là, dọc theo mép trên và dưới 340, 341 và 342, 343 của vùng phủ thứ nhất và thứ hai 326, 327, tương ứng, lượng hơi nước thoát ra ở tấm lót có thể được dẫn qua khu liên kết tự do thứ hai 346 tới kênh thoát khí thứ hai 335 và qua khu liên kết tự do thứ hai 347 tới mặt ngoài của tấm lót từ đỉnh tới đáy như được thấy ở Fig.20.

Theo phương án thứ ba của sáng chế, lượng hơi nước thoát ra từ vùng đũng 303 được dẫn qua kênh thoát khí thứ nhất 334 đến các vùng cạp trước và sau 301, 302 khi lượng hơi nước đọng lại ở các vùng cạp trước và sau 301, 302 được dẫn qua kênh thoát khí thứ hai 335 tới mặt ngoài của tã lót. Thậm trí nếu sự thấm hút dịch thể để thấm hút nước tiểu thải ra từ người sử dụng và, kết quả, nhiệt độ bên trong tã lót quanh vùng đũng 303 tăng lên, lượng hơi nước thoát ra từ vùng đũng có thể được dẫn qua kênh thoát khí thứ nhất và thứ hai 334, 335 tới mặt ngoài của tã lót. Do vậy cảm giác ẩm ướt ở người sử dụng có thể được giảm bớt.

Kênh thoát khí thứ nhất 334 và kênh thoát khí thứ hai 335 được hình thành bởi tấm trên và tấm dưới 321, 322 của cấu trúc thấm hút dịch thể 305 và lõi thấm hút dịch thể 323 và các kênh thoát khí thứ nhất và thứ hai 334, 335 này hiếm khi bị biến dạng dưới thể trọng của người sử dụng hoặc các vật nặng khác khi đặc biệt lõi thấm hút dịch thể 323 có độ cứng cao hơn các lõi của các tấm khác.

Ở vùng lân cận của mép trên và dưới 340, 341, 342, 343 của vùng phủ thứ nhất và thứ hai 326, 327, tương ứng, khu liên kết tự do thứ hai 346, 347 được phân bố trên toàn bộ vùng của khu vực phủ 326, 327 theo hướng ngang 300X. Các khu liên kết tự do thứ hai 346, 347 cho phép kênh thoát khí thứ hai 335 liên kết dịch thể từ tấm này sang tấm khác. Do vậy, thậm trí nếu các đầu 335a hoặc 335b của kênh thoát khí thứ hai 335 được gấp lại một phần vì sự di chuyển của người sử dụng, với khả năng không thể thấm hút khí sẽ bị làm hỏng vì trong tình trạng như thế thì kênh thoát khí thứ hai còn lại 335 sẽ được giữ để liên kết dịch thể từ tấm này với tấm khác đi qua khu liên kết tự do thứ hai 346, 347.

Khi chi tiết đàn hồi cạp được sử dụng theo phương thức co cạp với phương án như đã được mô tả ở trên, có thể không tách ra khỏi phạm vi sử dụng của sáng chế để sử dụng phương thức khác chẳng hạn như tấm được đàn hồi. Hơn nữa, bản thân chi tiết đai được hình thành bởi vải không dệt được co giãn hoặc được ghép tấm chứa vải không dệt đàn hồi và vải không dệt không đàn hồi để cho tự chi tiết đai có thể hoạt động theo phương thức co cạp.

Khi chi tiết đàn hồi cạp 318 đã được mô tả trên đây được phân bố cơ bản trên toàn bộ vùng của chi tiết đai 304, có thể phân bố các chi tiết đàn hồi 318 này trên phần thích hợp của chi tiết đai 304 như chi tiết đàn hồi 318 mở rộng qua ít nhất các phần của vùng phủ thứ nhất và thứ hai 326, 327 để phủ lên cấu trúc thấm hút dịch thể 305 và để nghiêng cấu trúc thấm hút dịch thể 305 khi co lại. Toàn bộ vùng phủ thứ nhất và thứ hai 326, 327 theo hướng ngang 300X có thể phải chịu lực co của chi tiết co giãn cạp 318 để hình thành nhiều hơn kênh thoát khí theo hướng ngang 300X ở các vùng phủ này và vì vậy cải thiện được khả năng thấm hút khí của tã lót.

Khi vùng phủ thứ nhất và thứ hai 326, 327 đã được mô tả ở trên được bố trí dọc theo mép trên và dưới 340, 341, 342, 343 của nó với khu liên kết tự do thứ hai 346, các khu liên kết tự do thứ hai 346 này có thể loại trừ khả năng không bị tách khỏi phạm vi của sáng chế. Thay vào đó, có thể phân bố kênh thoát khí thứ nhất và thứ hai 334, 335 trên toàn bộ vùng phủ thứ nhất và thứ hai 326, 327, tương ứng, theo hướng dọc 300Y vì vậy vùng đệm 303 có thể liên kết dịch thể trực tiếp với các vùng cạp trước và sau 301, 302 ở khu liên kết tự do thứ nhất 345. Dù sao thì, quan trọng là lượng hơi nước thoát ra từ vùng đệm 303 có thể được dẫn qua kênh thoát khí thứ nhất

334 tới các vùng cặp trước và sau 301, 302 và lượng hơi nước đọng lại ở các vùng cặp trước và sau 301, 302 có thể được dẫn ra mặt ngoài của tế lót qua kênh thoát khí thứ hai 335.

Khi khu liên kết 332 đã được mô tả ở trên được hình thành bởi sự liên kết khu vực đai phía trước và sau 306, 307 tới cấu trúc thấm hút dịch thể 305 theo phương thức kết dính nóng chảy, loại kết dính không bị hạn chế với chất kết dính nóng chảy và, thay vì sử dụng chất kết dính, có thể sử dụng kỹ thuật gắn bằng sóng siêu âm để hình thành các khu liên kết 332 này.

Fig.21 cho thấy phương án thứ hai của sáng chế ở hình chiếu bằng giống Fig.17, minh họa đặc biệt, ở dạng vảy cá được mở rộng, vùng phủ thứ nhất 326. Vùng phủ thứ hai 327 cũng sẽ được miêu tả với sự tham khảo của Fig.21 khi vùng phủ thứ hai 327 tương tự vùng phủ thứ nhất 326 giống như cấu tạo cơ bản đã được đề cập. Phương án thứ hai này khác biệt ở chỗ khu liên kết bao gồm khu liên kết liên tục 348, khu liên kết liên tục 349 và đường hướng dọc. Đặc tính khác biệt giống đặc tính của phương án thứ nhất và quá trình mô tả cụ thể của nó sẽ bị lược bớt ở đây.

Vùng phủ thứ nhất và thứ hai 326, 327 được đề xuất ở vùng lân cận của mép cạnh tương ứng 344 với từng khu liên kết liên tục 348, với từng mép cạnh 344 và với các khu liên kết không liên tục 349 được bố trí giữa mỗi cặp của khu liên kết liên tục 348 nằm ngang đối diện với nhau. Từng vùng liên kết không liên tục 349 chứa các đoạn thứ nhất 349a và đoạn thứ hai 349b tạo khoảng trống với nhau về cơ bản nằm giữa như được thấy theo hướng dọc 300Y. Các đoạn thứ nhất và thứ hai 349a, 349b tạo khoảng trống với nhau bởi khoảng cách khoảng 5mm, tốt hơn là nằm trong khoảng

từ 3mm đến 10mm. Nếu khoảng cách này nhỏ hơn 3mm, nó sẽ không thể đạt được khả năng thấm hút khí như mong muốn và, nếu khoảng cách này vượt quá 10mm, độ căng kết nối sẽ là không đủ.

Khu liên kết không liên tục 349 cho phép khu liên kết tự do thứ nhất 345 liên kết dịch thể từ tấm này với tấm khác cơ bản nằm ở giữa tương ứng theo hướng dọc 300Y của vùng phủ thứ nhất và thứ hai 326, 327. Đặc biệt, kênh thoát khí thứ hai 334 được hình thành bởi khu liên kết tự do thứ nhất 345 liên kết dịch thể tấm này với tấm khác qua lỗ hổng được xác định giữa đoạn thứ nhất và thứ hai 349a, 349b của khu liên kết không liên tục tương ứng 349. Kết quả là, thậm trí nếu các đầu trên và dưới kênh thoát khí thứ hai 334 gặp lại trên các cạnh của mép trên và dưới 340, 341 và 342, 343, lượng hơi nước thoát ra từ vùng đũng có thể được dẫn tới ra ngoài tã lót khi kênh thoát khí thứ hai 334 được giữ để liên kết dịch thể với khu liên kết tự do thứ nhất 345 ở giữa của nó. Theo cách này, không phải lo lắng rằng vùng đũng có thể bị ướt một phần vì đọng lại lượng hơi nước không được dẫn ra ngoài tã lót.

Từng cặp khu liên kết liên tục 348 được hình thành ở vùng lân cận phối hợp với mép cạnh 344 thực hiện việc dẫn lượng hơi nước thoát ra từ vùng đũng đi qua kênh thoát khí thứ hai 334 để ra ngoài tã lót khi lượng hơi nước này không thể thoát ra ngoài theo hướng ngang 300X. Khi từng mép cạnh đối diện 344 được đề xuất với khu liên kết liên tục đơn 348 theo phương án này, số khu liên kết liên tục 348 không bị hạn chế ở phương án này và hai hoặc nhiều khu liên kết liên tục 348 có thể được đề xuất dọc theo từng mép cạnh đối diện 344 với sự đảm bảo rằng việc rò rỉ hơi nước theo hướng ngang 300X được ngăn chặn hoàn toàn.

Khi khu liên kết liên tục 348 được đề xuất ở vùng lân cận của mép cạnh đối diện 344 theo phương án này, có thể đề xuất khu liên kết không liên tục 349 ở vùng lân cận của mép cạnh tương ứng 344 như sẽ thấy ở Fig.22. Với sự thay đổi được thấy ở Fig.22, các khu liên kết liên tục 348 được bố trí giữa khu liên kết không liên tục 349 được đề xuất ở vùng lân cận của một mép cạnh 344 và khu liên kết không liên tục 349 được đề xuất ở vùng lân cận của mép kia 344. Cũng có thể bố trí khu liên kết liên tục 348 và khu liên kết không liên tục 349 thay thế theo hướng ngang 300X. Khu liên kết không liên tục 349 cho phép từng khu liên kết tự do thứ nhất 345 kéo dài theo hướng dọc 300Y để liên kết dịch thể tấm này với tấm khác và như vậy cho phép kênh thoát khí thứ hai 335 được tạo nên bởi khu liên kết tự do thứ nhất 345 này để liên kết dịch thể tấm này với tấm khác. Kênh thoát khí thứ hai 335 liên kết dịch thể tấm này với tấm khác theo hướng ngang 300X và, thậm trí nếu kênh thoát khí thứ hai 335 được gấp lại trên cạnh của mép trên và dưới 340, 341, liên kết dịch thể đó đảm bảo lượng hơi nước thoát ra từ vùng đũng có thể được dẫn ra ngoài tã lót.

Fig.23 và Fig.24 thể hiện phương án thứ ba của sáng chế trong đó Fig.23 là hình vẽ phối cảnh của tã lót; theo phương án này Fig.24 là hình vẽ mặt cắt ngang tương tự như Fig.18B. Phương án thứ ba khác biệt ở chỗ chi tiết đai 304 được đề xuất với từng lỗ thông khí 336 kéo dài qua chi tiết đai 304 theo bề dày của nó. Đặc tính khác giống như đặc tính của phương án thứ nhất và quá trình mô tả cụ thể của nó sẽ được lược bỏ dưới đây.

Khu vực đai phía trước và sau 306, 307 được đề xuất trên toàn bộ vùng của tấm bên trong và tấm bên ngoài 314, 315 và tấm bên trong và tấm bên ngoài 316, 317,

tương ứng, với từng lỗ thoát khí 336 kéo dài qua các tấm này theo bề dày. Các lỗ thoát khí 336 tốt hơn là được bố trí ở khu liên kết tự do thứ nhất 345 như thấy ở Fig.24. Mục đích của sáng chế là ngăn các lỗ thoát khí 336 không bị cản trở bởi chất kết dính hình thành khu liên kết 332. Từng lỗ thoát khí 332 tốt hơn là có chu vi khoảng từ 1mm đến khoảng 2mm và tốt hơn là được bố trí sao cho không phủ lên chi tiết đàn hồi cặp 318 được đề xuất trên khu vực đai phía trước và sau 306, 307.

Với sự bố trí như vậy của lỗ thoát khí 336 cho phép lượng hơi nước dẫn vào kênh thoát khí thứ hai 335 tiếp tục được dẫn qua lỗ thoát khí 336 để ra ngoài tã lót và vì vậy bất kỳ cảm giác ẩm ướt nào xuất hiện ở người sử dụng sẽ được làm dịu bớt.

Fig.25 thể hiện phương án thứ tư của sáng chế. Phương án thứ tư này khác biệt ở chỗ đầu thứ nhất và thứ hai 324, 325 của cấu trúc thấm hút dịch thể 305 được đề xuất với tấm phủ 350, tương ứng, để ngăn lõi thấm hút dịch thể 323 không bị rơi qua khoảng trống thanh thải giữa tấm trên và dưới 321, 322. Các đặc tính khác giống như ở phương án thứ nhất và quá trình mô tả cụ thể sẽ được lược bỏ dưới đây.

Tấm phủ 350 thể hiện tỉ lệ thoát khí là 113kPa.S/mZ và được tạo thành từ tấm thấm hút mồ hôi có các đặc tính kháng sinh. Các tấm phủ 350 phủ lên đầu thứ nhất và thứ hai 324, 325 và được nối vĩnh viễn với tấm bên trong 314, 316 ở khu vực đai phía trước và sau 306, 307. Tấm phủ 350 có cặp mép cạnh 350c lộ ra và tạo khoảng trống với nhau theo hướng ngang 300X và đầu 350a, 350b lộ ra và tạo khoảng trống với nhau theo hướng dọc 300Y. Kích thước được đo từ một mép cạnh 350c tới mép cạnh khác 350c theo hướng ngang 300X về cơ bản phù hợp với kích thước của khu vực đai

tương ứng 306, 307, ví dụ, với kích thước từ một mép cạnh 308, 309 tới mép cạnh khác 308, 309.

Đầu trong 350a bị lộ ra hoàn toàn và được liên kết với tấm bên trong 314, 316, tương xứng, theo phương thức kết dính hoặc hàn gắn. Đầu ngoài 350b phủ lên ở vùng lân cận của phần giữa tương ứng với tấm bên trong 314, 316, tương ứng, và được liên kết theo phương thức kết dính hoặc hàn gắn. Đặc biệt là, tấm phủ 350 kéo dài từ đầu trong 350a liên kết với tấm bên trong 314, 316 tới đầu ngoài 350b liên kết với tấm trên 321 và tấm bên trong 314, 316 để cho việc điều chỉnh và phủ lên đầu thứ nhất và thứ hai 324, 325, tương ứng. Với cấu tạo độc đáo như vậy, không lo lắng rằng lõi thấm hút dịch thể 323 có thể làm thoát ra ngoài khí mà đầu thứ nhất và thứ hai 324, 325 bị mở một phần vì chất kết dính bị làm hỏng. Lõi thấm hút dịch thể 323 bao gồm bột giấy có thể thấm hút nước và hạt polyme siêu thấm hút và, nếu các thành phần này thoát qua đầu thứ nhất và/hoặc đầu thứ hai 324, 325, da của người sử dụng sẽ bị kích thích không mong muốn. Đặc biệt là, các hạt polyme có kích thước khá nhỏ và có khả năng thoát ra ngoài kể cả khoảng trống thanh thải vừa khít. Xét về liệu pháp để đối phó hiệu quả với vấn đề này, tấm phủ 350 có khả năng ngăn chặn tốt lượng bột giấy và/hoặc các hạt polyme thoát ra ngoài.

Mặc dù không thể tránh được vấn đề xuất hiện ở phương án nêu trên rằng tấm phủ 350 nằm sát với đầu ngoài 335a của kênh thoát khí thứ hai 335, tỉ lệ thoát khí như mong muốn của kênh thoát khí thứ hai 335 có thể được đảm bảo bởi việc bố trí tỉ lệ thoát khí của tấm phủ khoảng từ 350 đến 113kPa.S/m². Nên lưu ý rằng tỉ lệ thoát khí không bị hạn chế đối với giá trị đặc biệt kể trên và có thể ngăn không cho lõi thấm hút

dịch thể 323 thoát ra ngoài mà không chạm đến sự thoát khí như mong muốn bởi kênh thoát khí thứ hai 335 ví dụ như tỉ lệ thoát khí được bố trí để có giá trị khoảng $0,15\text{kPa.S/m}^2$ hoặc ít hơn.

Sự thoát khí được đo dựa trên phương pháp kiểm tra dạng Frajour.

Kích thước tấm phủ 350 theo hướng ngang 300X trùng khớp với kích thước của khu vực đai phía trước và sau 306, 307 theo hướng ngang 300X, có thể trong khi hình thành tấm lót cắt tấm phủ 350 cùng với khu vực đai phía trước và sau 306, 307 trên tấm phủ tương ứng 350. Kết quả là, số bước của quá trình đó có thể được giảm ở mức phù hợp.

Tấm phủ 350 có thể được thực hiện không chỉ ngăn lỗi thấm hút dịch thể 323 không thoát ra ngoài mà còn thấm hút mồ hôi của người sử dụng để đảm bảo rằng cảm giác khó chịu khi sử dụng tấm thấm hút mồ hôi giống như sử dụng tấm phủ 350.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vật dụng thấm hút bao gồm:

khung (A) có:

hướng dọc và hướng ngang,

mặt bên trong (312) hướng về phía da của người sử dụng và mặt bên ngoài (313) hướng ngược với phía da của người sử dụng,

vùng cạp trước (301), vùng cạp sau (302) và vùng đũng (303) kéo dài giữa các vùng cạp trước và sau (301), (302) như đã nêu, trong đó:

vùng cạp trước và sau (301), (302) đã nêu tạo ra lỗ mở cạp (207) có mép ngoại vi (319), mép này có các đoạn thứ nhất và đoạn thứ hai, các đoạn thứ nhất và đoạn thứ hai đối diện với nhau theo hướng dọc nêu trên,

vùng cạp trước (301) được tạo ra bằng vải không dệt có thớ thứ nhất được gấp ngược lại với nó dọc theo đường gấp thứ nhất tạo ra đoạn thứ nhất của mép ngoại vi (319) của lỗ mở cạp (207), vải không dệt có thớ thứ nhất bao gồm tấm bên trong (314) tạo ra mặt trong của vùng cạp trước (301) và tấm bên ngoài (315) tạo ra mặt ngoài của vùng cạp trước, và

vùng cạp sau (302) được tạo ra bằng vải không dệt có thớ thứ hai được gấp ngược lại với nó dọc theo đường gấp thứ hai tạo ra đoạn thứ hai của mép ngoại vi (319) của lỗ mở cạp (207), vải không dệt có thớ thứ hai bao gồm tấm bên trong (314) tạo ra mặt trong của vùng cạp sau và tấm bên ngoài (315) tạo ra mặt ngoài của vùng cạp sau; và

các vùng nhìn xuyên qua được ở các vùng cạp trước và sau (301), (302) đã nêu trong đó các vùng nhìn xuyên qua được cho phép da của người sử dụng có thể được nhìn thấy qua tấm bên trong (314) và bên ngoài khi sử dụng, trong đó các vùng nhìn xuyên qua được đã nêu được tạo ra bởi tấm bên trong (314) và tấm bên ngoài (315) mà tạo ra các vùng cạp trước (301) và vùng cạp sau và có sự truyền ánh sáng toàn phần khoảng 55% hoặc cao hơn và chiếm tương ứng khoảng 40% hoặc nhiều hơn của các vùng cạp trước và sau (301), (302); và

chi tiết đàn hồi gia cường được gắn với khung (A) dọc theo mép ngoại vi (319) của lỗ mở cạp (207) và kéo dài dọc theo các đường gấp thứ nhất và thứ hai theo hướng bề rộng.

2. Vật dụng thấm hút theo điểm 1, trong đó các vùng cạp trước và sau (301), (302) bao gồm các lỗ xuyên kéo dài qua các tấm bên trong (314) và tấm bên ngoài (315) tạo ra các vùng cạp trước và sau (301), (302) tương ứng cho phép da của người sử dụng có thể nhìn thấy từ bên ngoài khi sử dụng.

3. Vật dụng thấm hút theo điểm 2, trong đó khung (A) còn bao gồm các chi tiết đàn hồi cạp (318) được bố trí tại các vùng cạp trước và sau (301), (302) và liền kề nhau theo hướng dọc, và

các lỗ xuyên qua được bố trí giữa chi tiết đàn hồi gia cường và một trong số các chi tiết đàn hồi cạp (318) liền kề với chi tiết đàn hồi gia cường theo hướng dọc.

4. Vật dụng thấm hút theo điểm 1, trong đó vùng đũng (303) được kết nối với vùng cạp trước và sau (301), (302) để tạo ra vùng kết nối thứ nhất giữa vùng đũng (303) và

vùng cạp trước (301) và vùng kết nối thứ hai giữa vùng đũng (303) và vùng cạp sau (302), và phần còn lại của vùng cạp trước (301) ngoại trừ vùng kết nối thứ nhất với phần còn lại của vùng cạp sau (302) ngoại trừ vùng kết nối thứ hai tạo ra vùng nhìn xuyên qua được.

5. Vật dụng thấm hút theo điểm 1, trong đó sự truyền ánh sáng toàn phần là khoảng 55% hoặc cao hơn tấm bên trong (314) và bên ngoài (313) tạo ra các vùng cạp trước và sau (301), (302) đem lại cảm giác dễ chịu cho mắt.

FIG.1

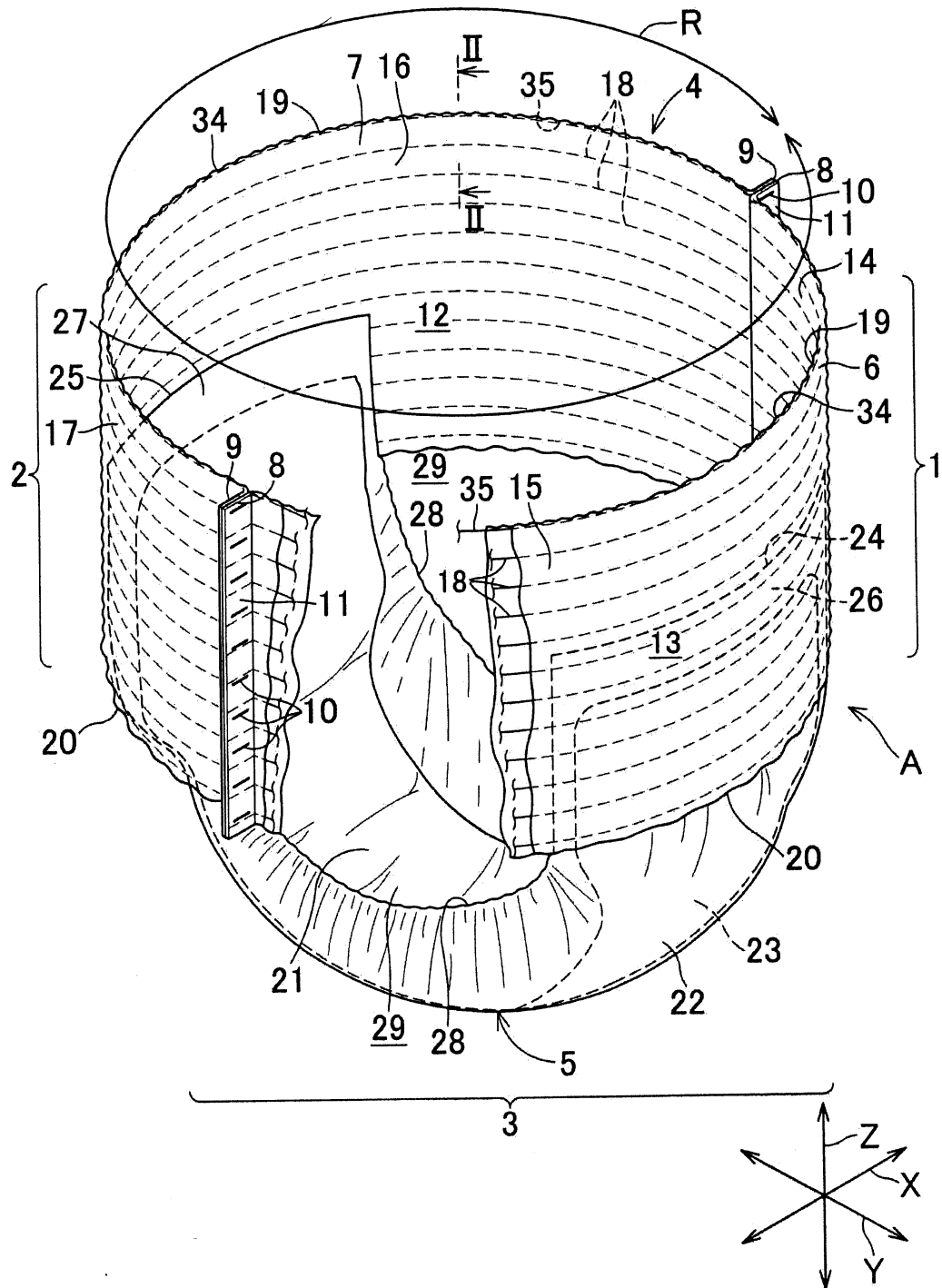


FIG.2

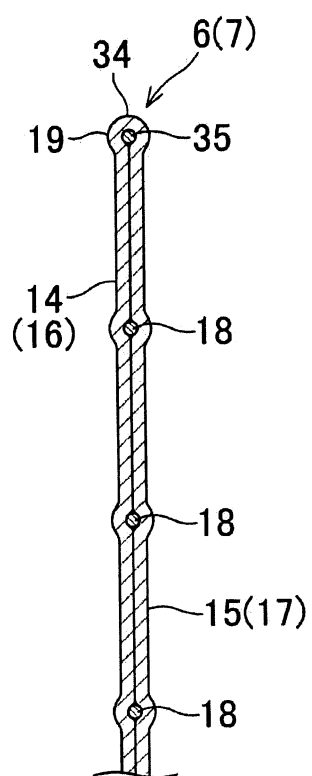


FIG. 3

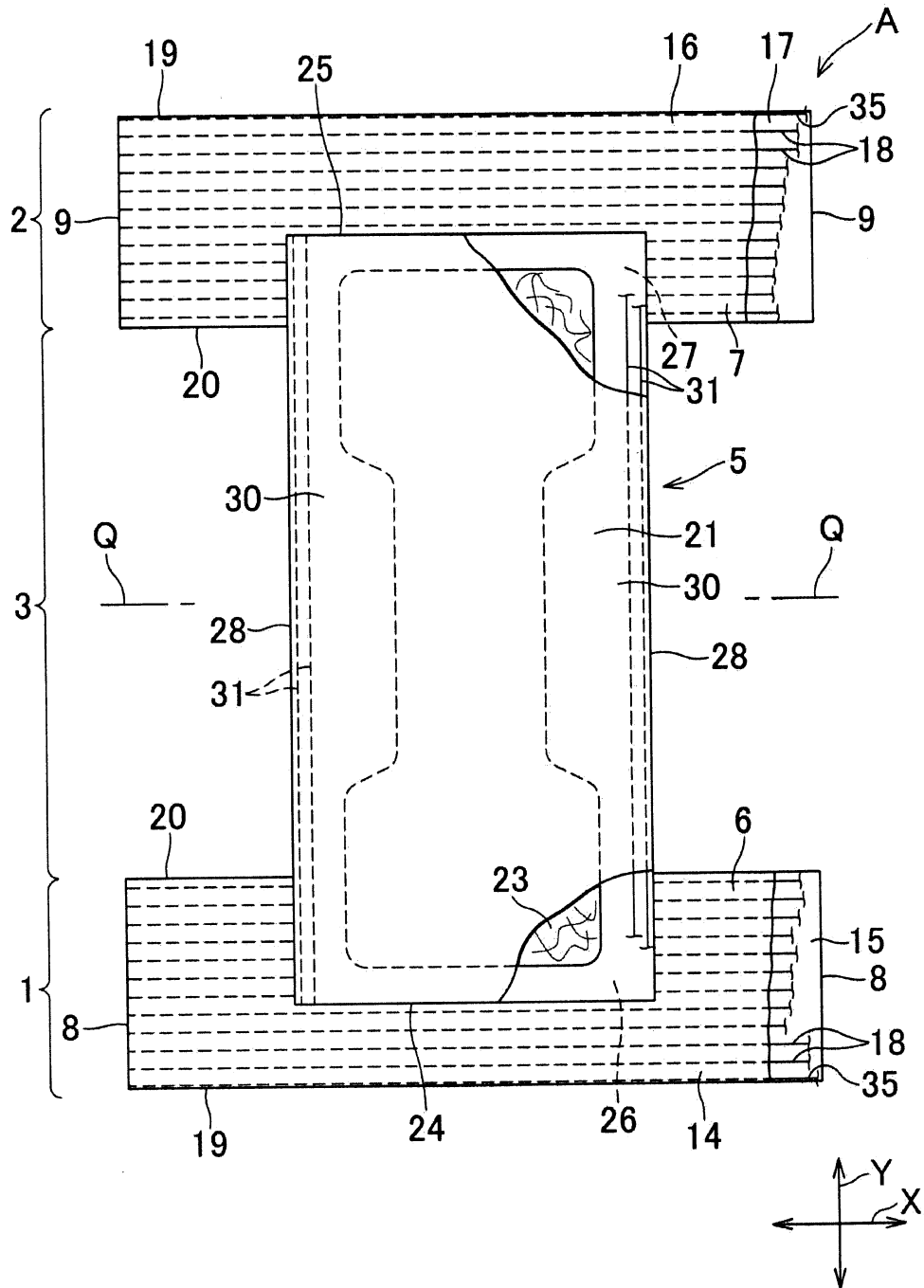


FIG. 4

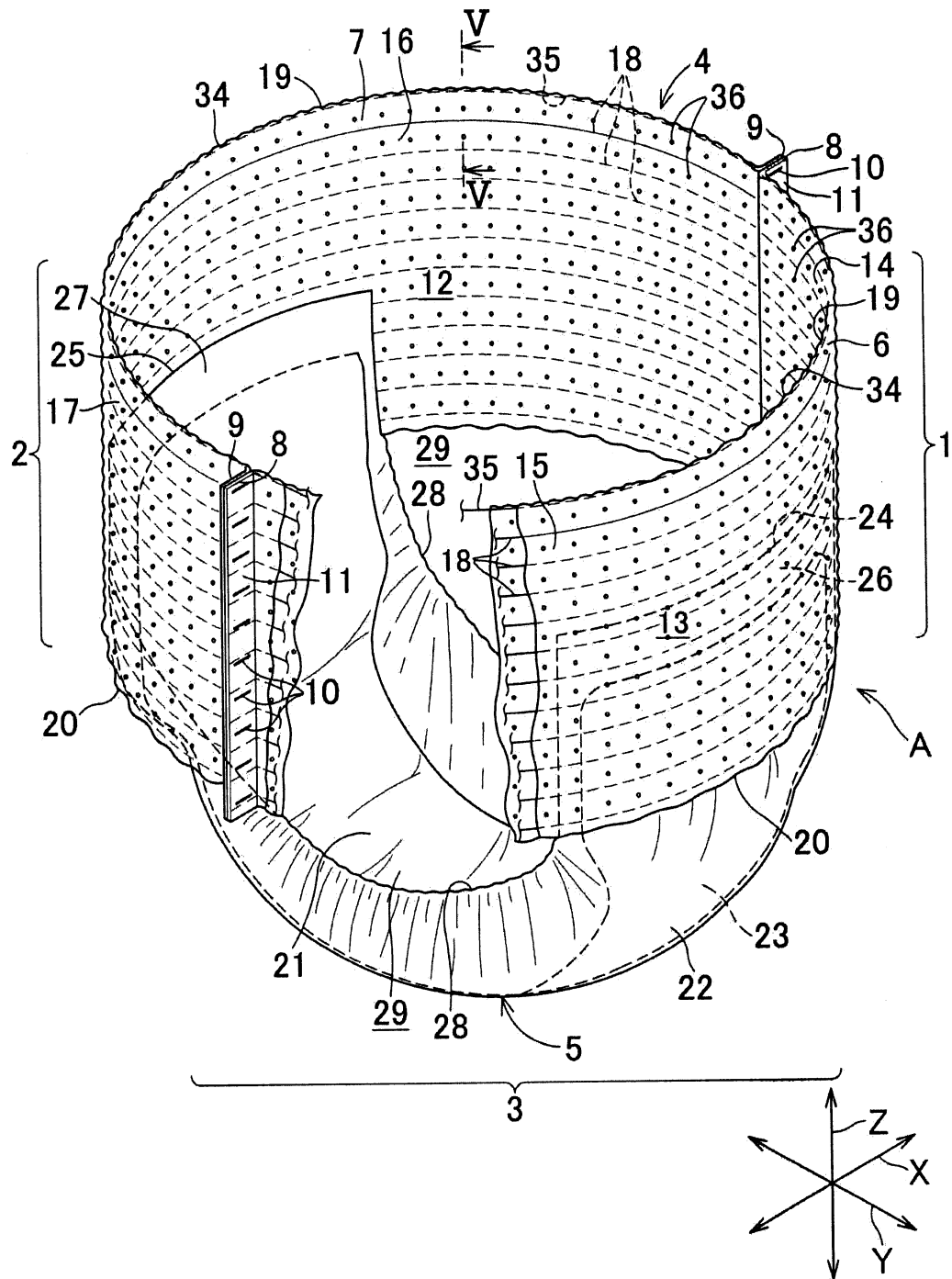


FIG. 5

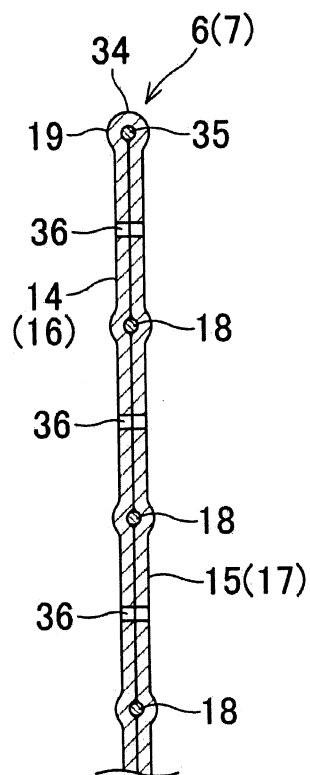


FIG.6

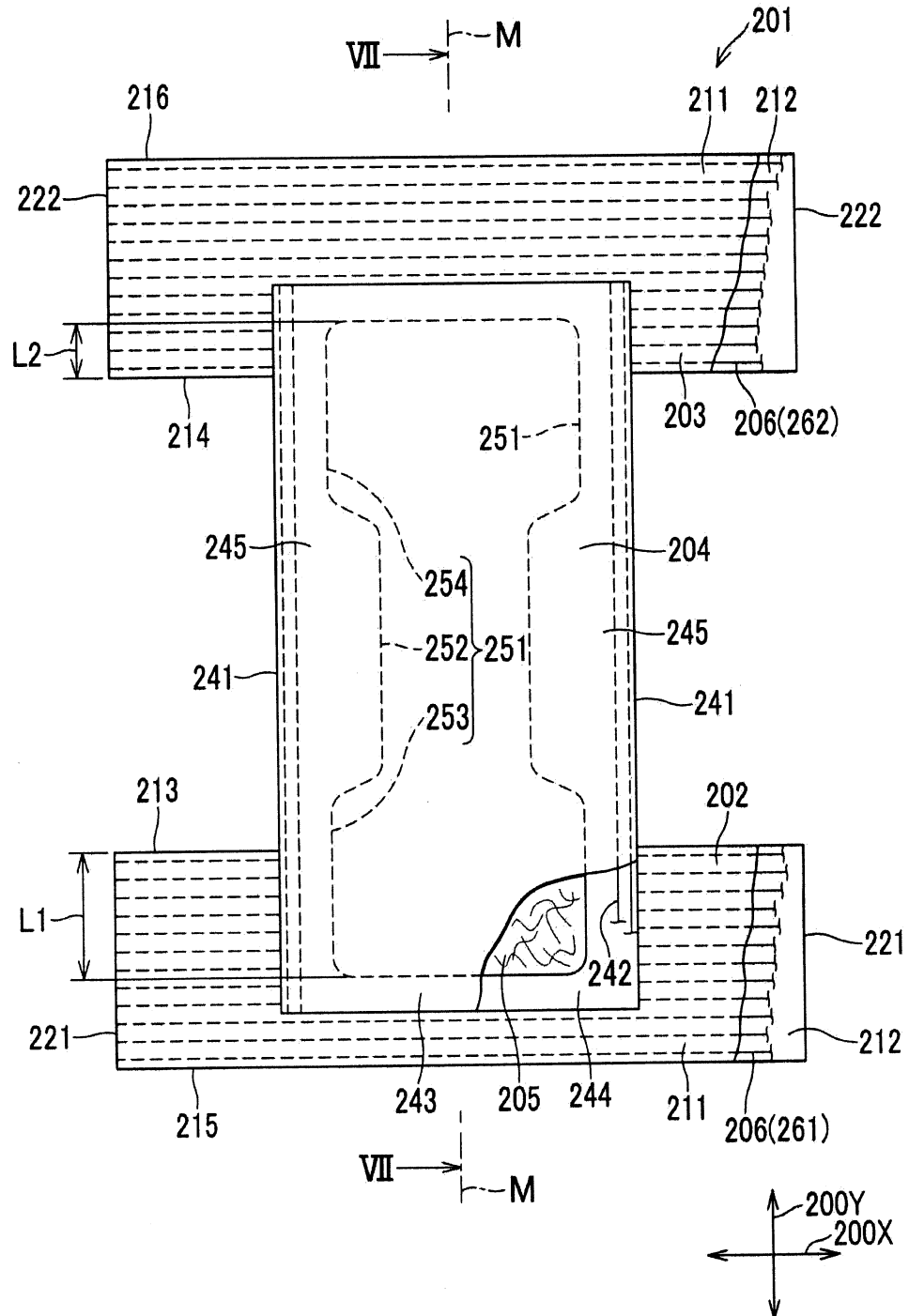


FIG. 7

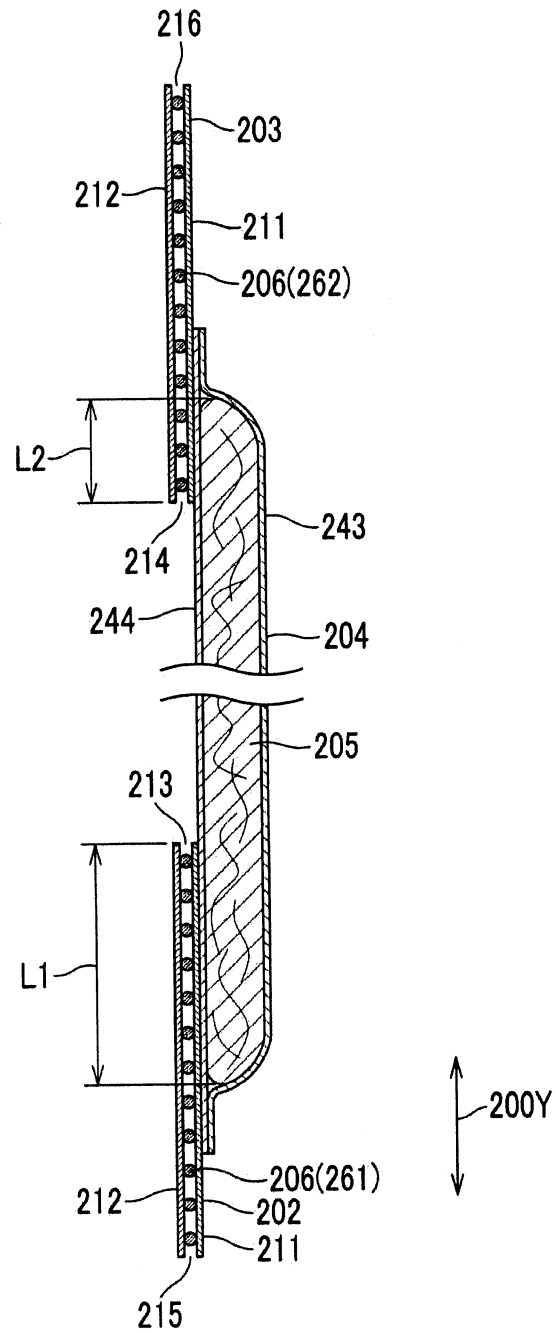


FIG.8

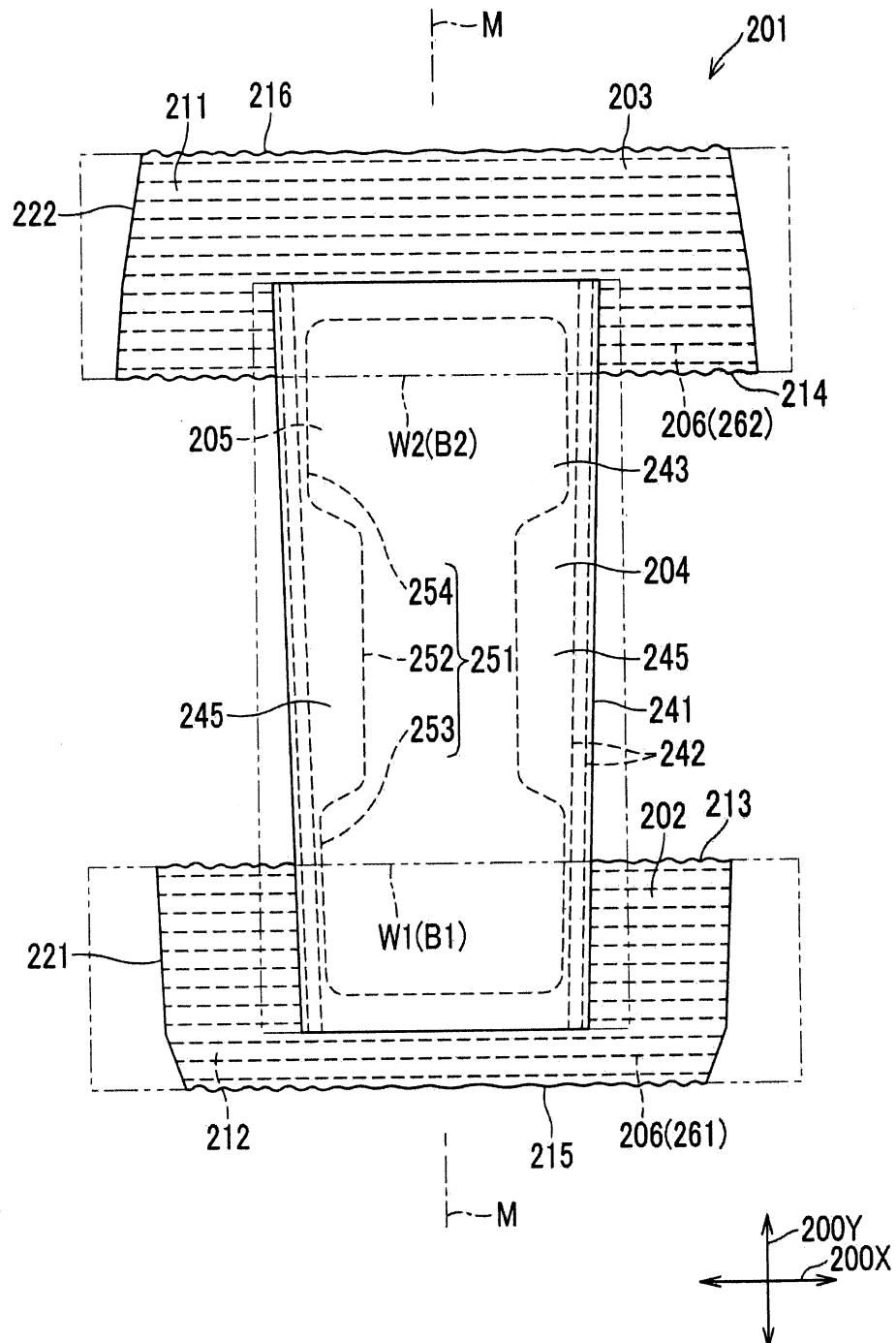


FIG. 9

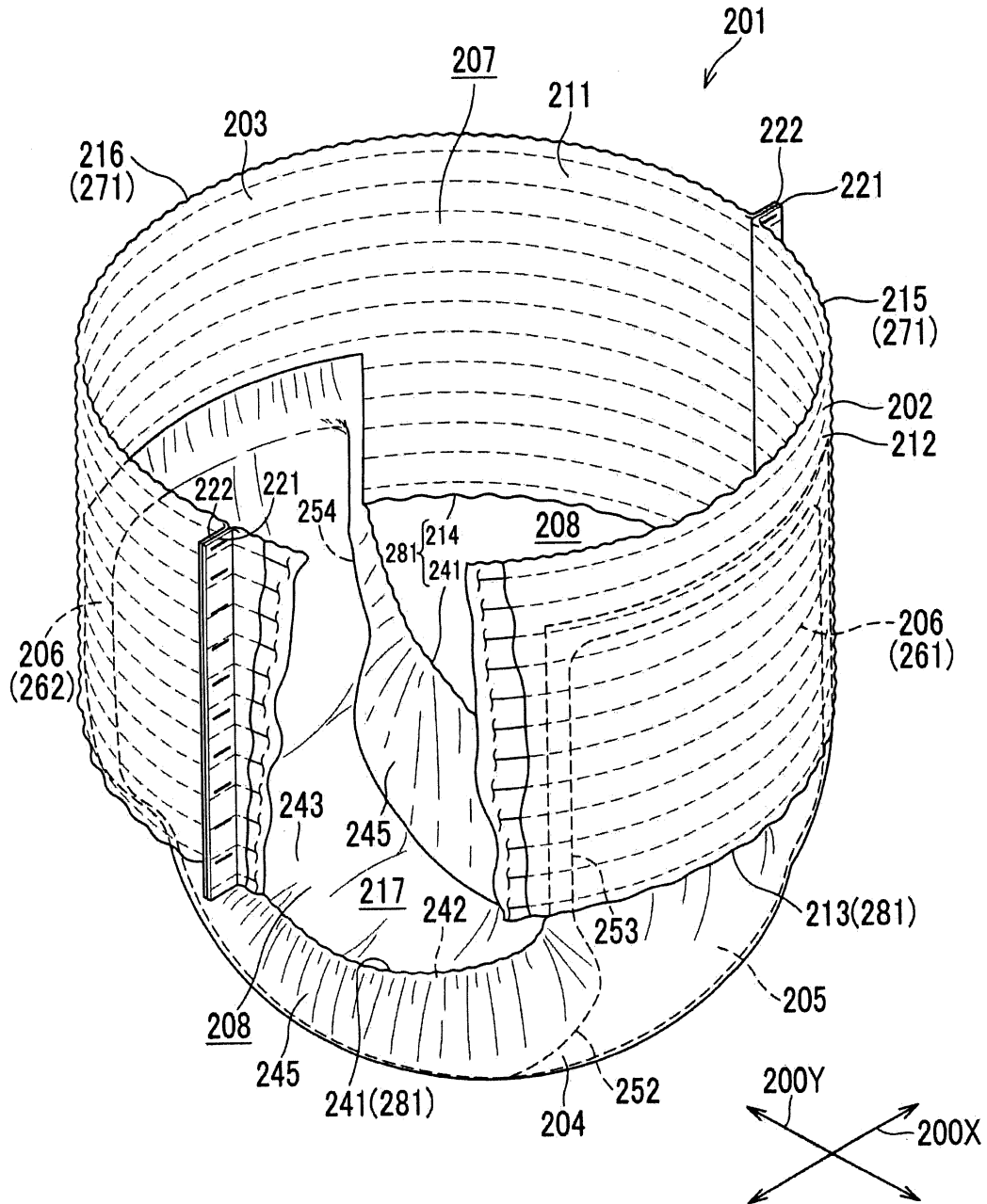


FIG.10

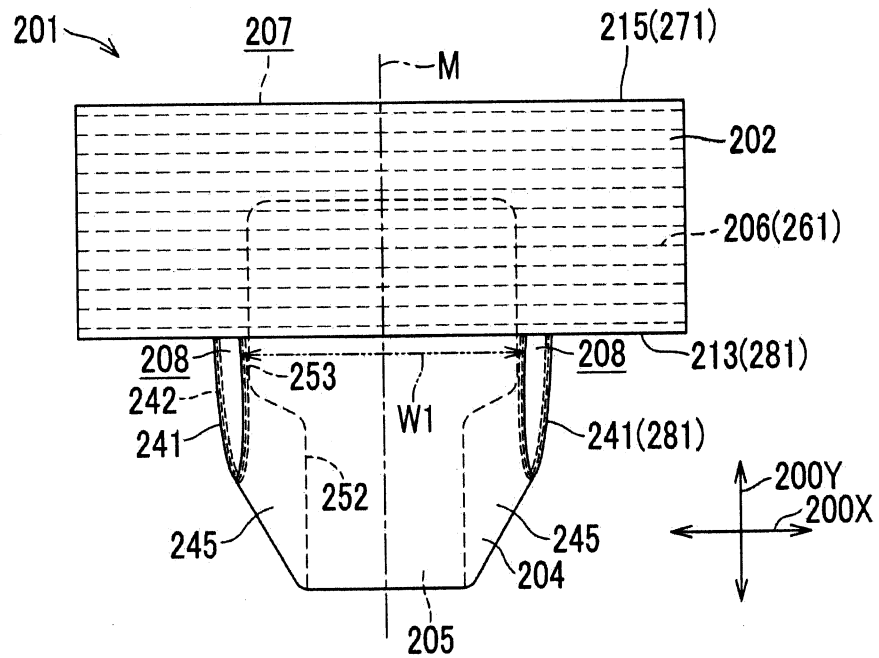


FIG.11

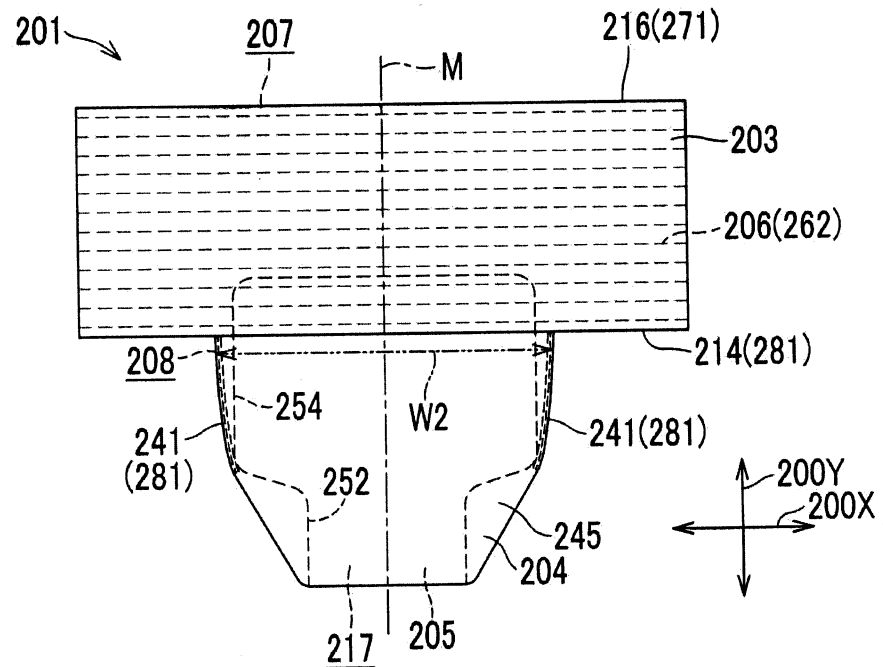


FIG.12

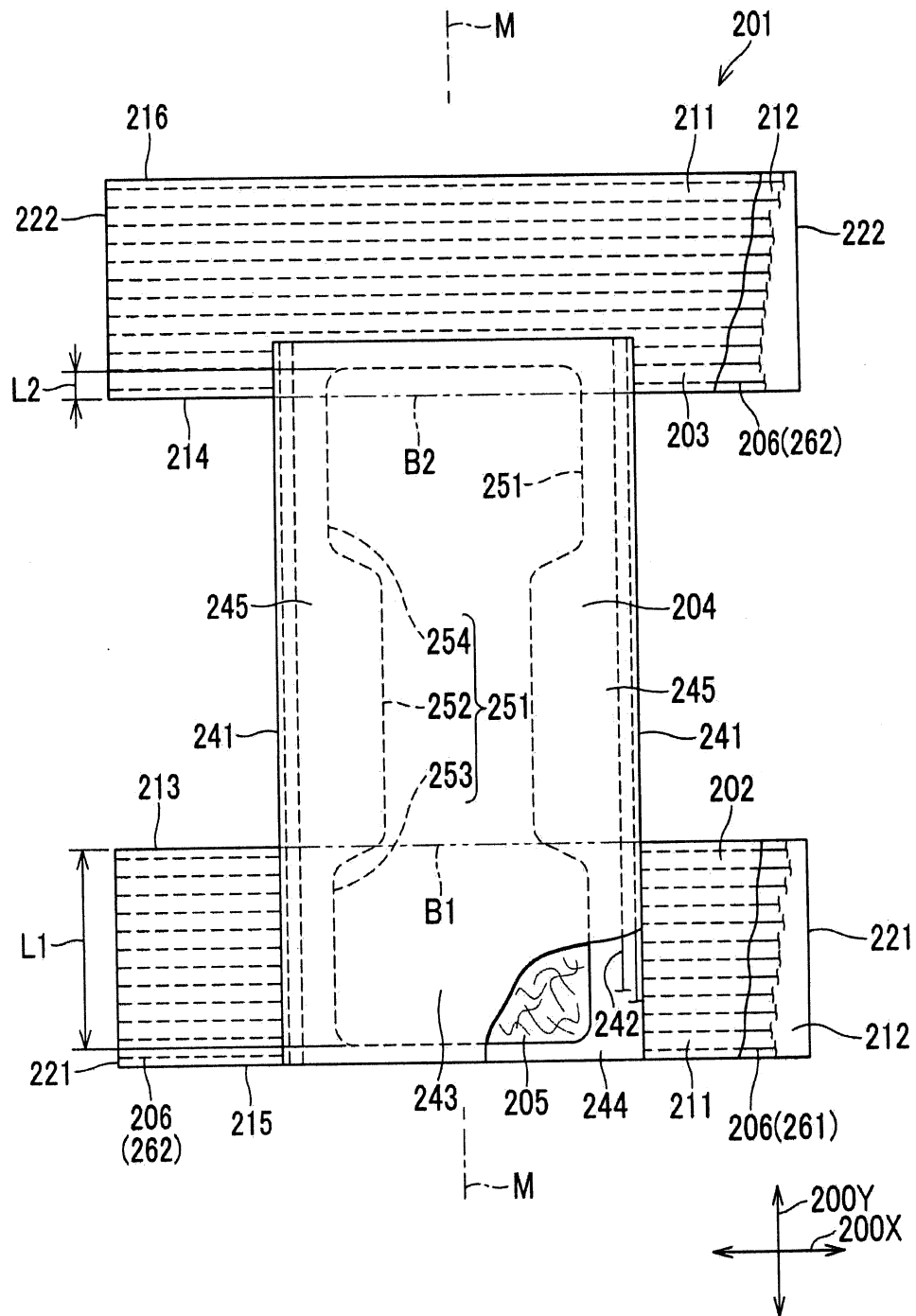


FIG. 13

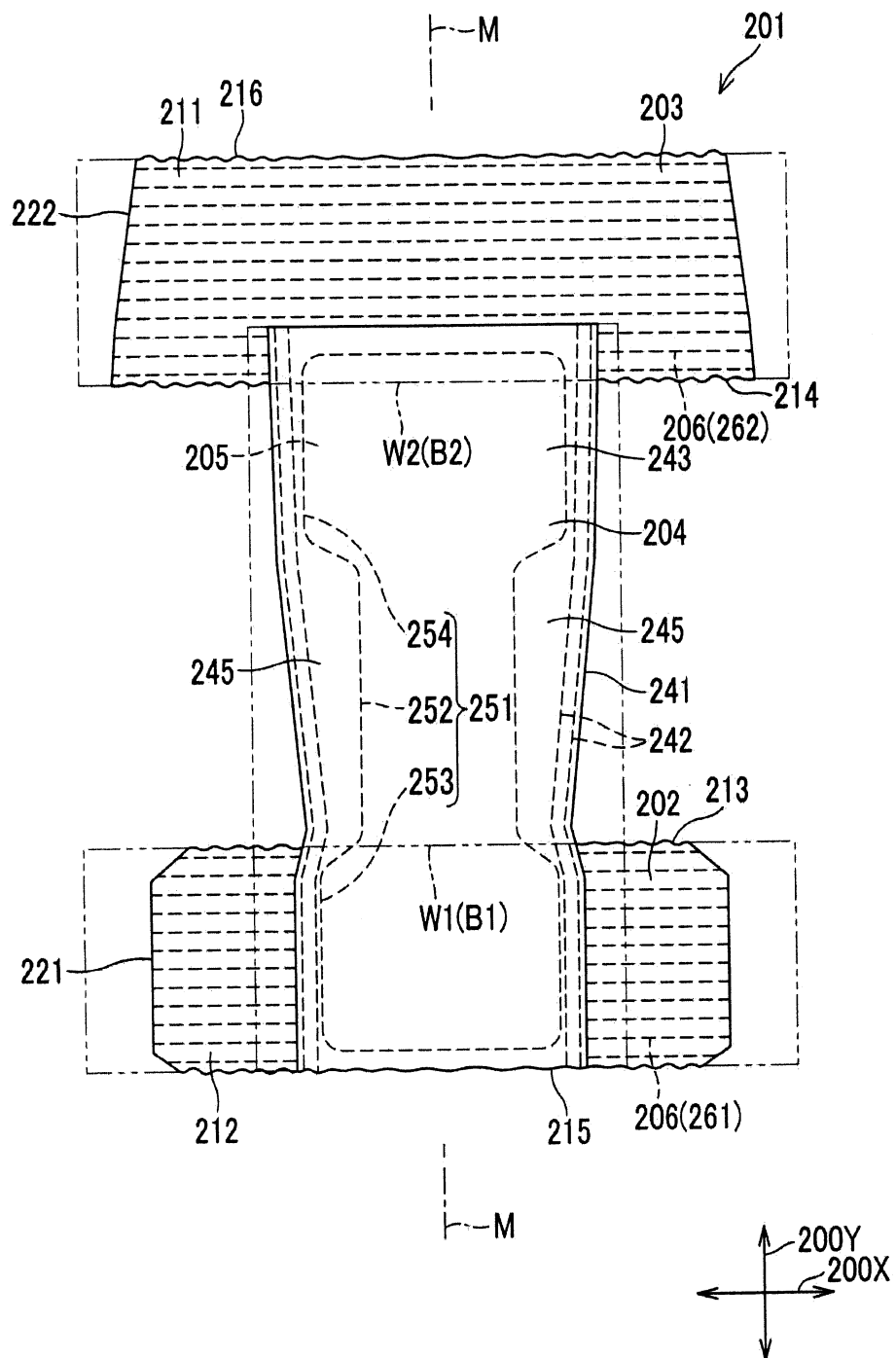


FIG. 14

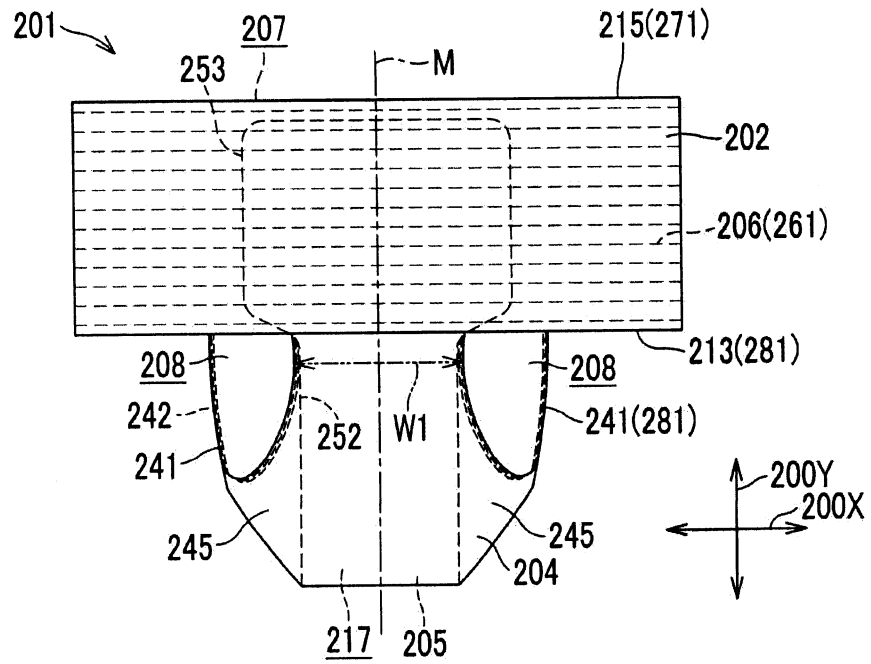


FIG. 15

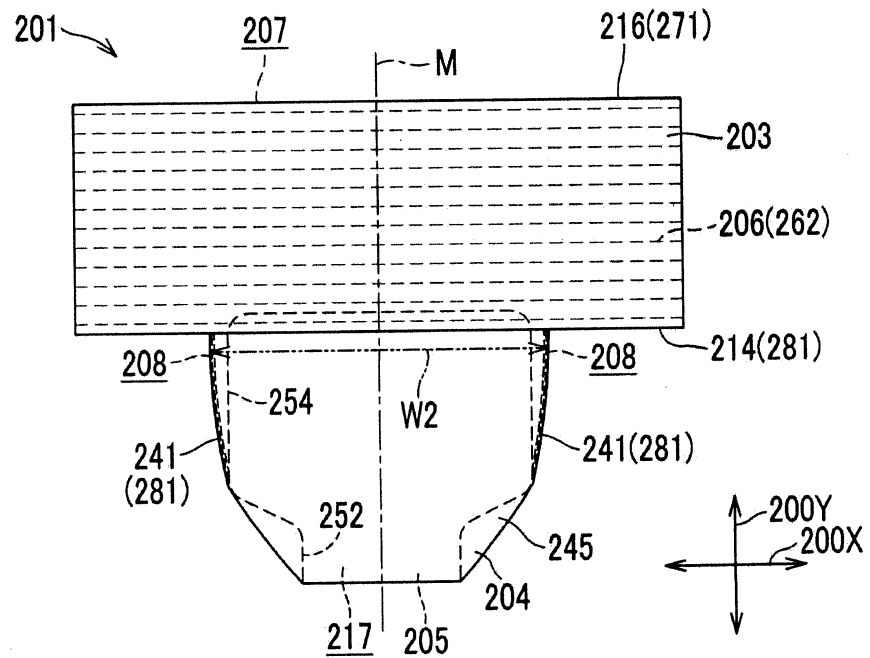


FIG. 16

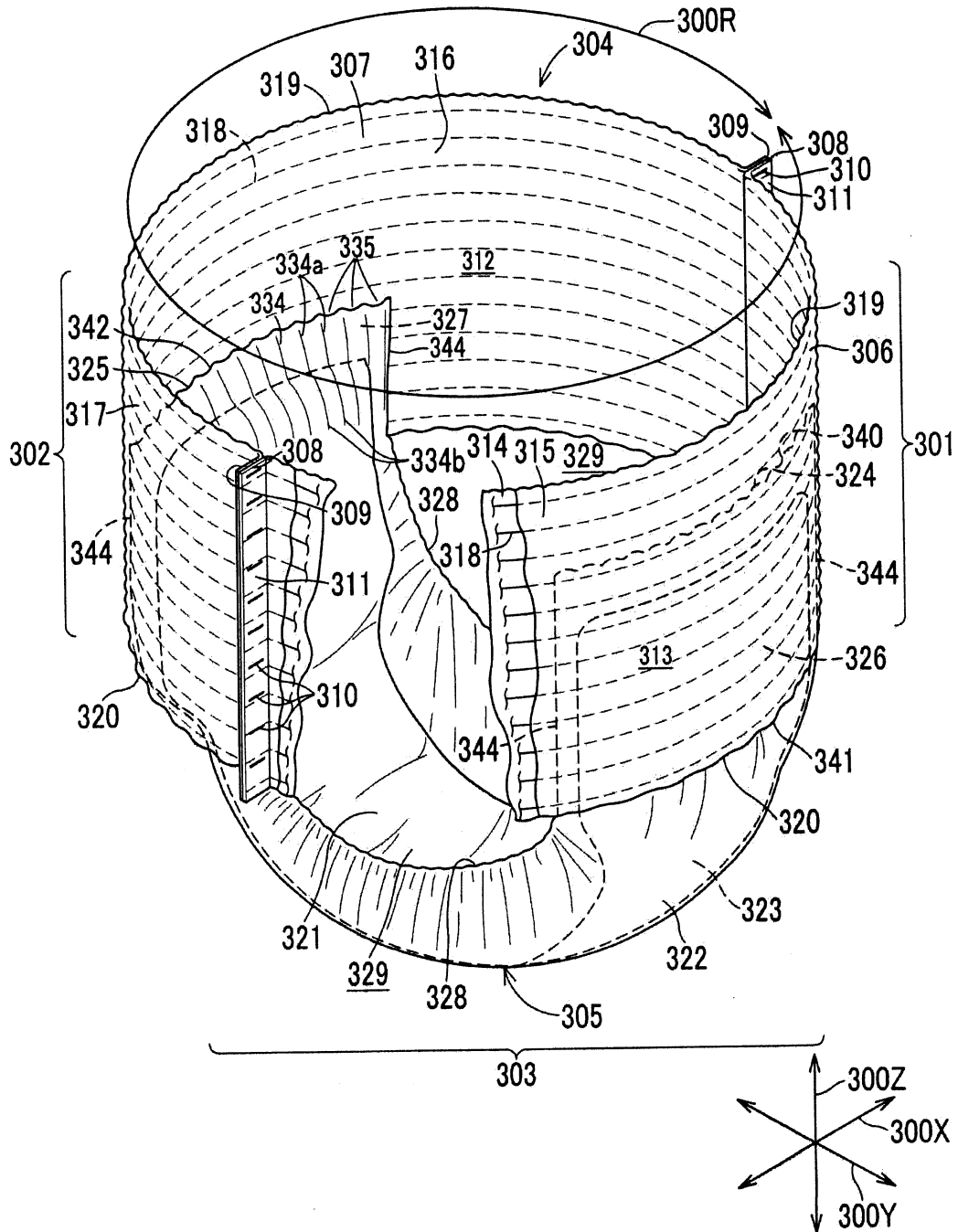


FIG.17

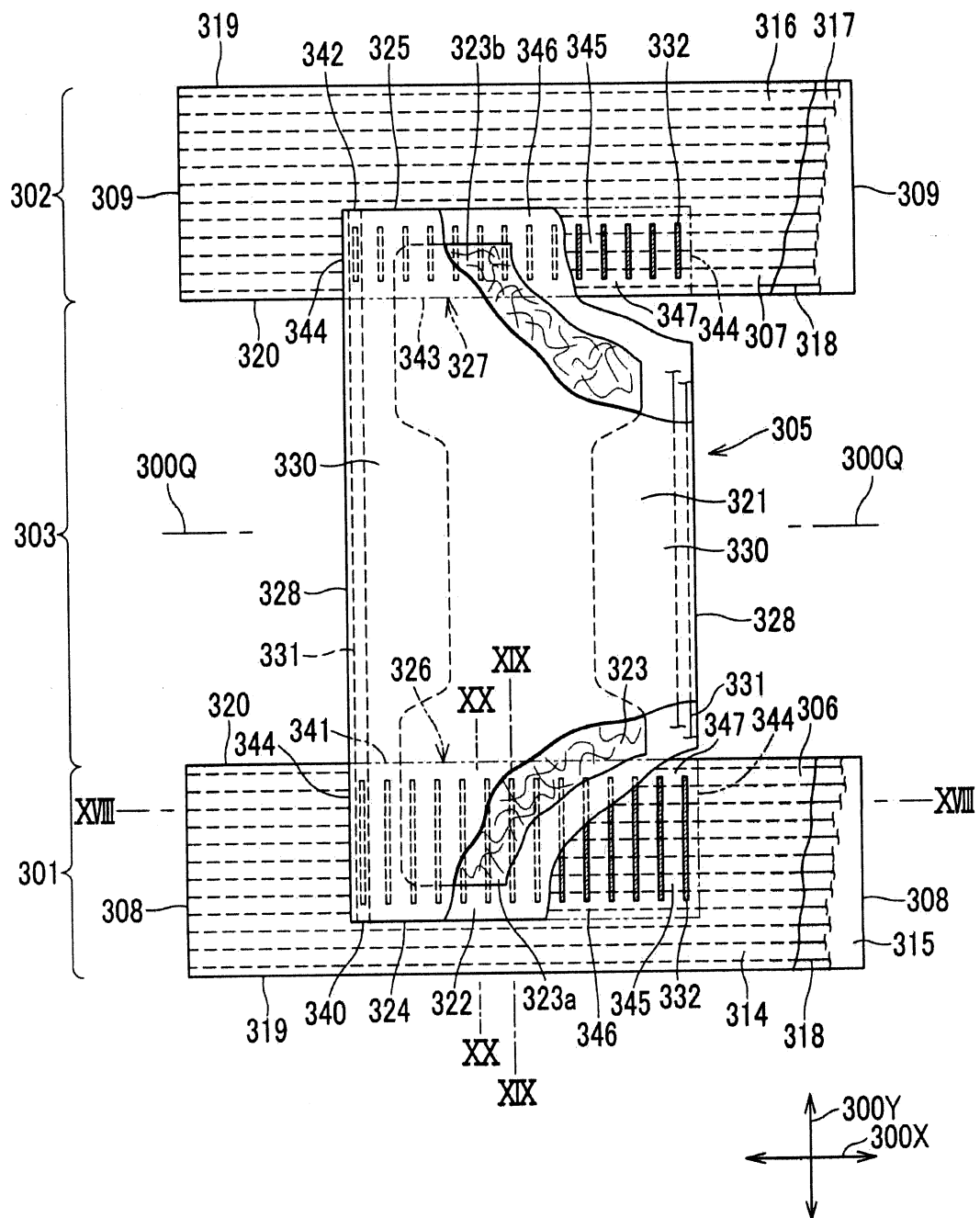


FIG. 18A

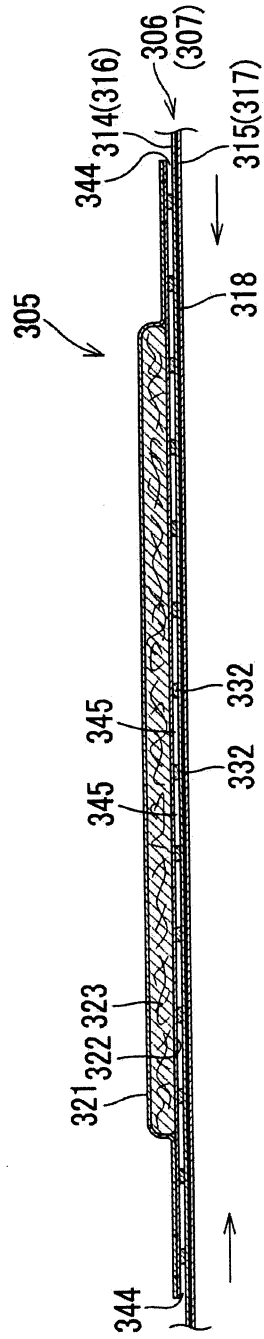


FIG. 18B

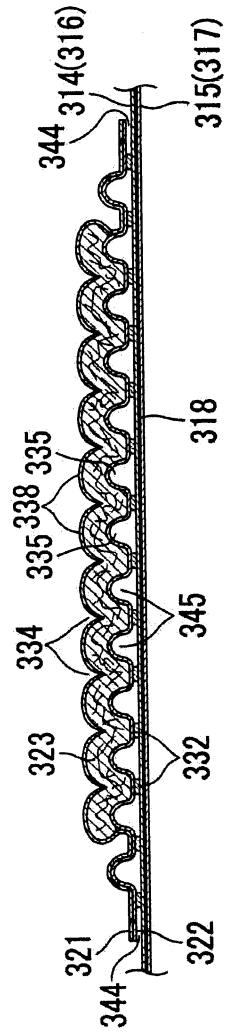


FIG.19

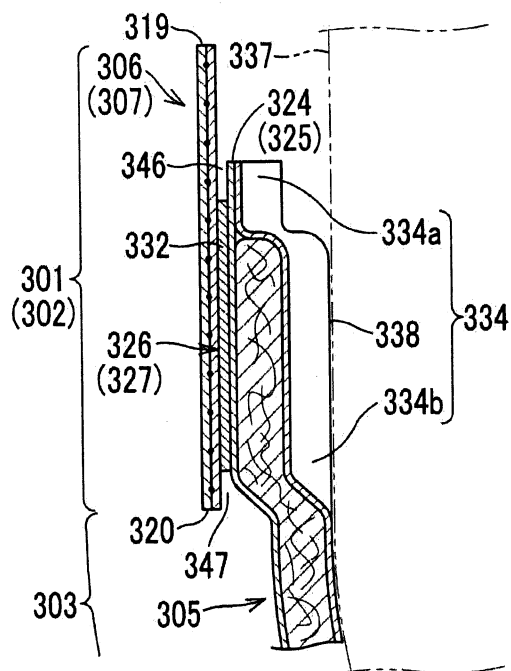


FIG.20

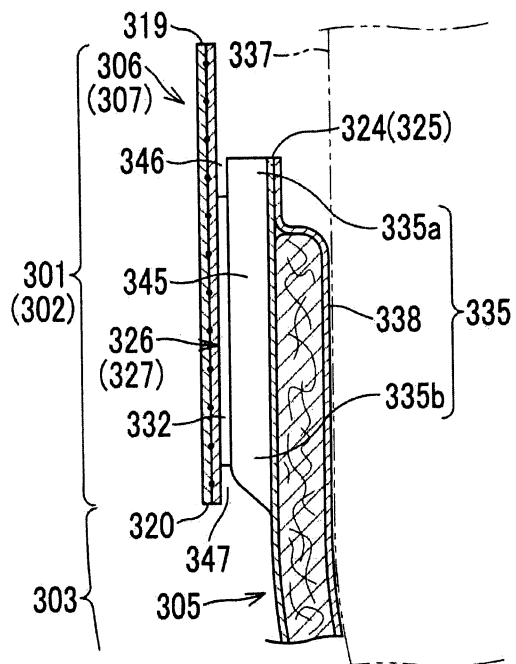


FIG.21

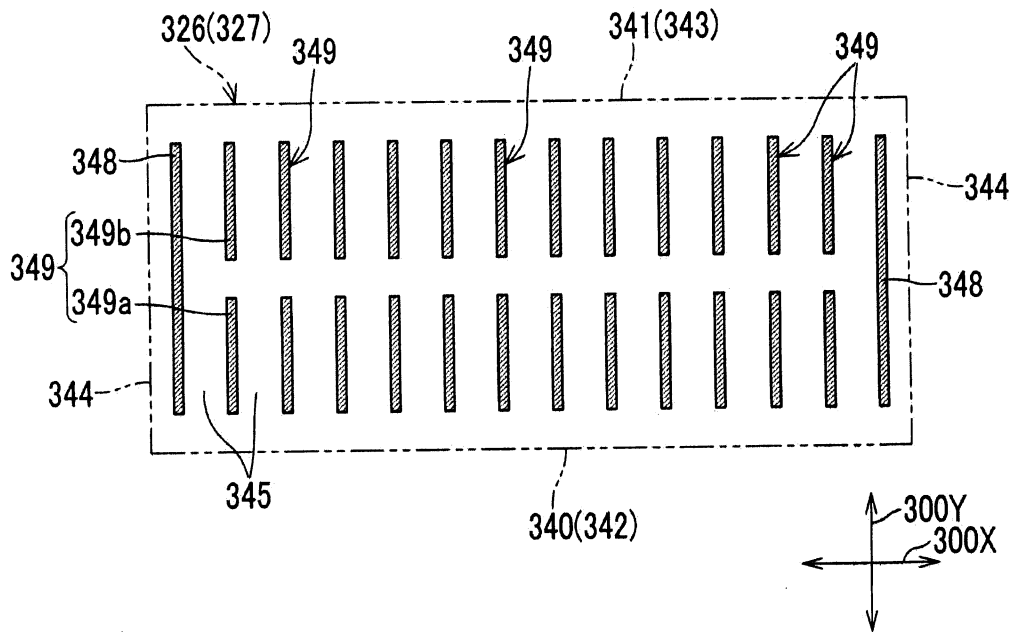


FIG.22

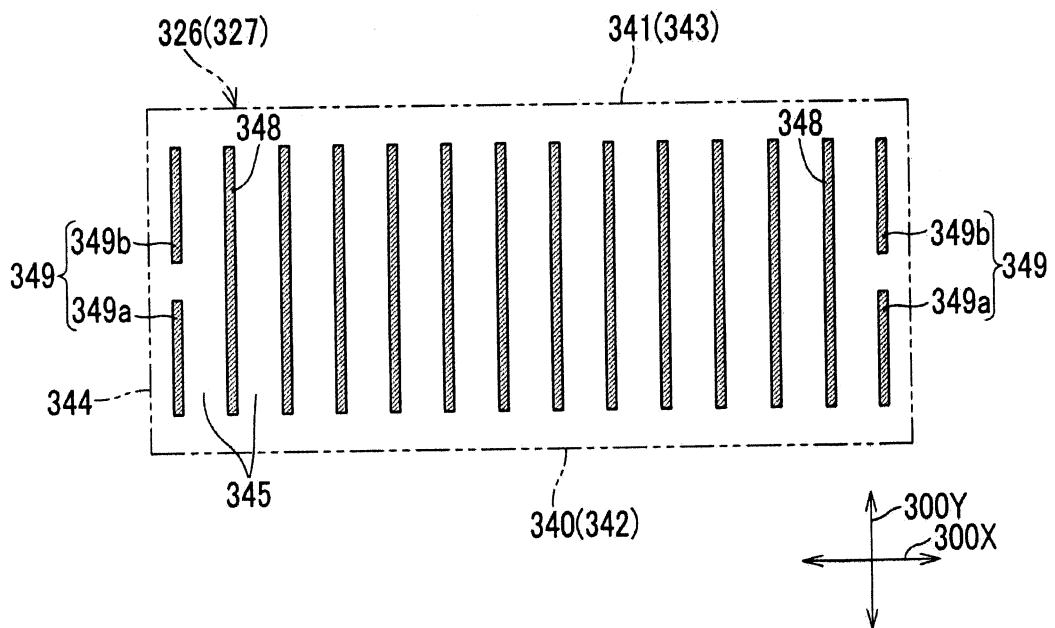


FIG. 23

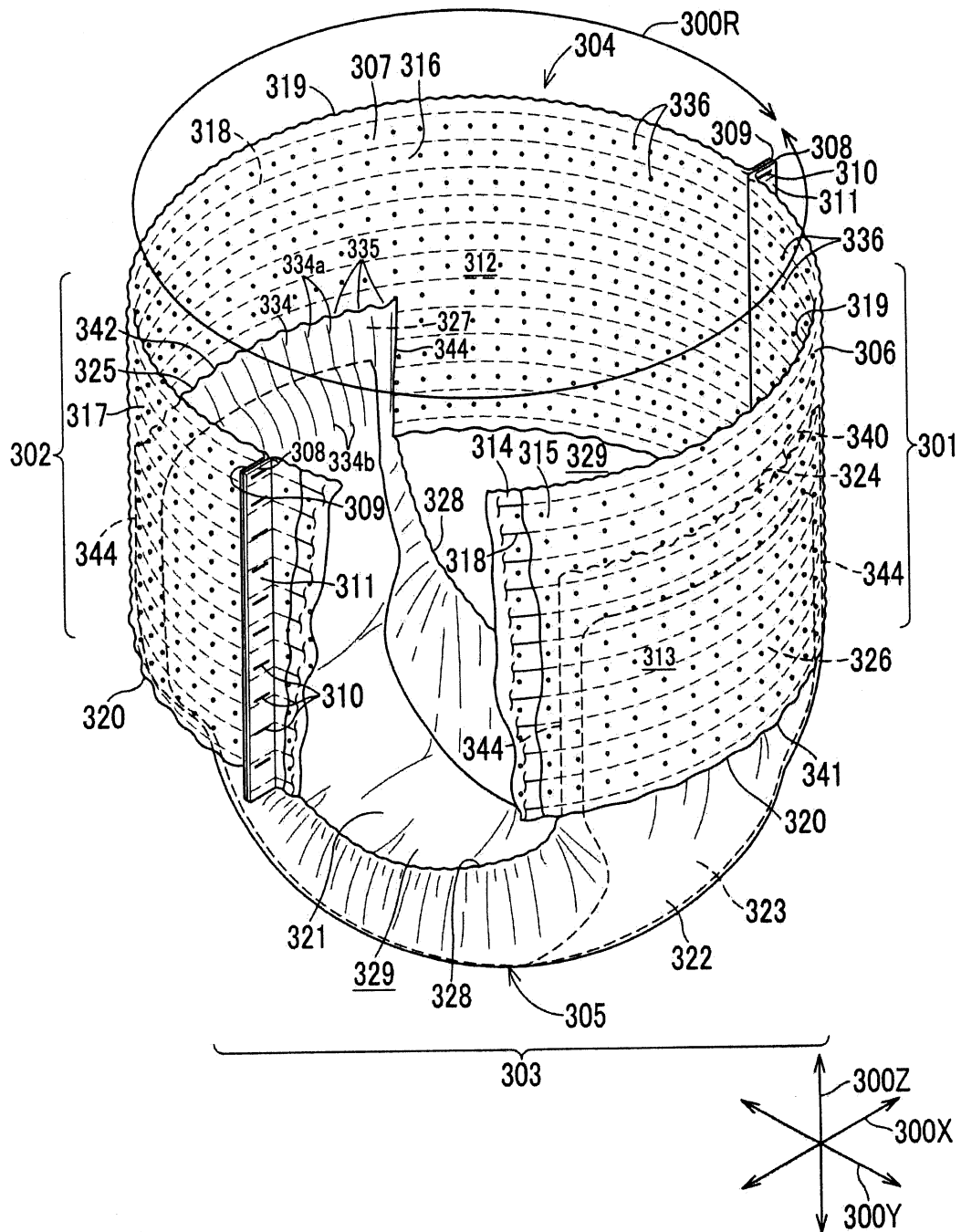


FIG. 24

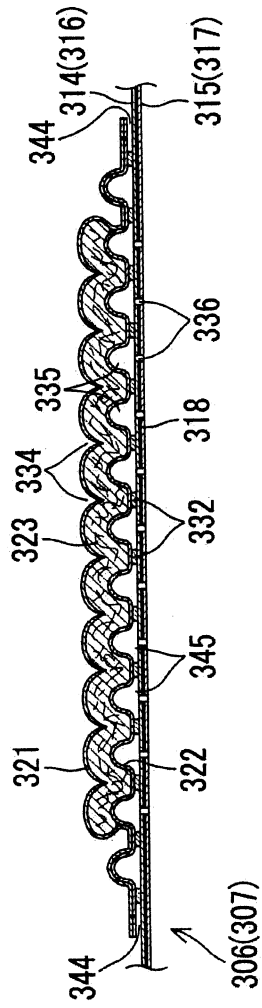


FIG.25

