



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

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

(11)



1-0028398

(51)<sup>7</sup> A61F 13/15; A61F 13/533; A61F  
13/472; A61F 13/20; A61F 13/47

(13) B

(21) 1-2011-02914

(22) 07/04/2010

(86) PCT/JP2010/056311 07/04/2010

(87) WO2010/117015 14/10/2010

(30) 2009-096525 10/04/2009 JP

(45) 25/05/2021 398

(43) 30/01/2012 286A

(73) Uni-Charm Corporation (JP)

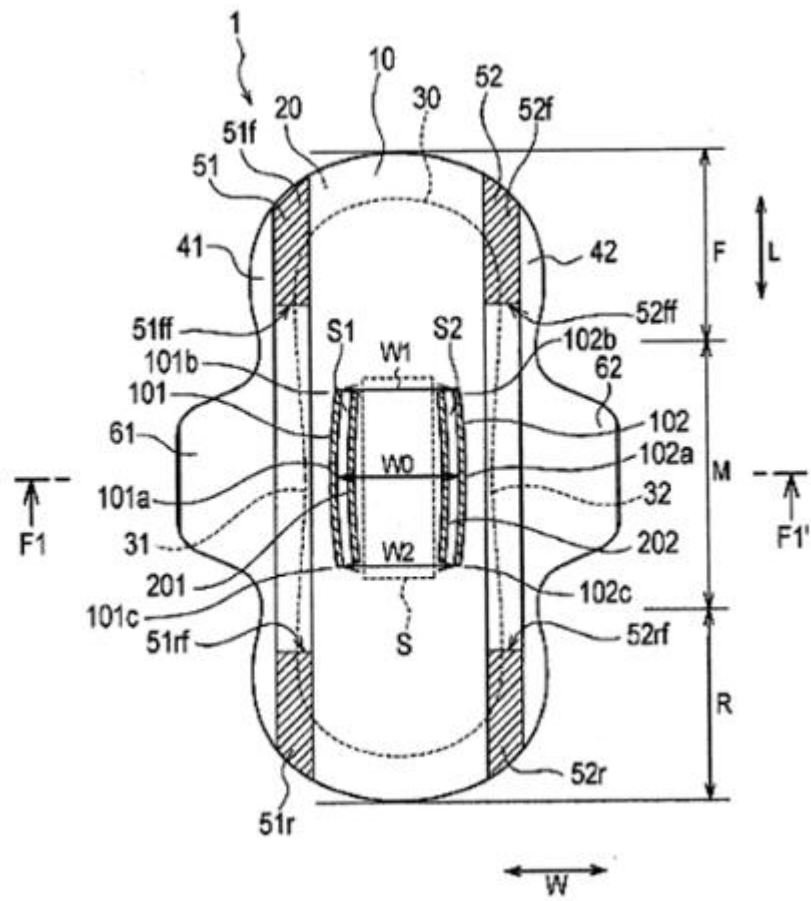
182 Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime-ken 799-0111 Japan

(72) NISHITANI, Kazuya (JP); HAYASHI, Toshihisa (JP); SAGISAKA, Minako (JP).

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

#### (54) VẬT DỤNG THÂM HÚT

(57) Sáng chế đề cập đến vật dụng thấm hút bao gồm phần được uốn cong thứ nhất và phần được uốn cong thứ hai được tạo ra trên bề mặt của tấm trên dọc theo hướng chiều dọc của vật dụng thấm hút. Phần được uốn cong thứ nhất được bố trí theo một cặp sao cho đối xứng qua đường trục tâm của vật dụng thấm hút trong vùng trong đó bao gồm vùng tiếp xúc, vùng này là vùng bên trong nhiều hơn so với mỗi phần bên theo hướng chiều rộng của vật dụng thấm hút, và được tạo ra dọc theo hướng chiều dọc của vật dụng thấm hút. Phần được uốn cong thứ hai được bố trí theo một cặp trong vùng bao gồm vùng tiếp xúc, mà là vùng bên trong theo hướng chiều rộng của vật dụng thấm hút nhiều hơn so với phần được uốn cong thứ nhất, và được tạo ra dọc theo hướng chiều dọc của vật dụng thấm hút. Phần được uốn cong thứ nhất và phần được uốn cong thứ hai có dạng lồi hướng ra ngoài theo hướng chiều rộng của vật dụng thấm hút, trong vùng trong đó bao gồm vùng tiếp xúc.



### **Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế đề cập đến vật dụng thấm hút có tấm trên, tấm dưới, và phần thấm hút.

### **Tình trạng kỹ thuật của sáng chế**

Thông thường, trong vật dụng thấm hút như băng vệ sinh, đề xuất rãnh được bố trí trên bề mặt của tấm trên để tăng tính phù hợp giữa da người sử dụng và vật dụng thấm hút (tham chiếu Tài liệu sáng chế 1). Trong Tài liệu sáng chế 1, hình dạng của rãnh được tạo ra dưới dạng lõm hướng ra ngoài theo hướng chiều rộng của vật dụng thấm hút. Trong vật dụng thấm hút thông thường, phần lõm của rãnh phù hợp với hình dạng của phần đùi của người sử dụng, và phần giữa của phần thấm hút được sử dụng sao cho phần này được nâng theo hướng chiều mà trong đó phần giữa tiếp cận phần bài tiết của người sử dụng bằng cách sử dụng lực ép tác động theo hướng chiều rộng của vật dụng thấm hút từ phần đùi của người sử dụng.

Tuy nhiên, vật dụng thấm hút thông thường được đề cập ở trên có vấn đề sau đây. Đó là, hình dạng của rãnh được tạo ra dưới dạng lõm hướng ra ngoài theo hướng chiều rộng của vật dụng thấm hút. Do đó, để biến dạng hình dạng này theo hướng chiều rộng của vật dụng thấm hút sao cho phần giữa của phần thấm hút được nâng theo hướng chiều mà trong đó phần giữa tiếp cận phần bài tiết của người sử dụng, cần thay thế một cách nhất định sao cho phần giữa được đẩy vào trong theo hướng chiều rộng tới vùng xung quanh của phần trên mà phần này có mặt ở trong cùng theo hướng chiều rộng của phần lõm của rãnh.

Do đó, vấn đề là hiệu quả của việc nâng phần giữa của phần thấm hút theo hướng chiều mà trong đó phần giữa tiếp cận phần bài tiết không đạt được một cách đầy đủ phụ thuộc vào đường cong cơ thể của người sử dụng hoặc hình dạng hoặc hình dạng tương tự của quần lót mà vật dụng thấm hút được sử dụng với quần lót này. Hơn nữa, ở trạng thái sử dụng, nghĩa là, ở trạng thái mà trong đó vật dụng thấm hút bị ép theo hướng chiều rộng của vật dụng thấm hút bởi phần đùi, phần giữa bề mặt thấm hút của phần thấm hút được thay thế, và do vậy, diện tích thấm hút có lúc bị giảm.

## **Bản chất kỹ thuật của sáng chế**

Vật dụng thấm hút bao gồm tấm trên có bề mặt tiếp xúc mà tiếp xúc với da người sử dụng; tấm dưới không cho dịch thể thấm qua mà không thấm hút dịch thể; và phần thấm hút mà được bố trí nằm giữa tấm trên và tấm dưới, vật dụng thấm hút gồm có phần được uốn cong thứ nhất và phần được uốn cong thứ hai mà các phần này được làm mỏng hơn chiều dày của vật dụng thấm hút trong vùng tiếp xúc mà trong đó phần bài tiết của người sử dụng và tấm trên tiếp xúc với nhau. Phần được uốn cong thứ nhất được bố trí theo một cặp đối xứng nhau qua đường trục tâm của vật dụng thấm hút ở trong vùng mà trong đó bao gồm vùng tiếp xúc, vùng này là vùng bên trong nhiều hơn so với mỗi phần bên theo hướng chiều rộng của vật dụng thấm hút, và được tạo ra dọc theo hướng chiều dọc của vật dụng thấm hút, phần được uốn cong thứ hai được bố trí theo một cặp trong vùng bao gồm vùng tiếp xúc, vùng này là vùng bên trong theo hướng chiều rộng của vật dụng thấm hút nhiều hơn so với phần được uốn cong thứ nhất, và được tạo ra dọc theo hướng chiều dọc của vật dụng thấm hút, và phần được uốn cong thứ nhất và phần được uốn cong thứ hai có dạng lõm hướng ra ngoài theo hướng chiều rộng của vật dụng thấm hút, trong vùng trong đó bao gồm vùng tiếp xúc.

### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

Fig.1 là hình chiếu từ trên xuống của vật dụng thấm hút theo phương án thứ nhất.

Fig.2 là hình cắt dọc theo đường F1-F1' của vật dụng thấm hút theo phương án thứ nhất.

Fig.3 là hình kéo dài minh họa chi tiết uốn cong thứ nhất theo phương án thứ nhất. Fig.4 là hình chiếu từ trên xuống của vật dụng thấm hút theo phương án thứ hai.

Fig.5 là hình biểu đồ minh họa hình dạng khi sử dụng vật dụng thấm hút theo phương án thứ hai.

Fig.6 là hình chiếu từ trên xuống của vật dụng thấm hút theo phương án thứ ba.

### **Mô tả chi tiết sáng chế**

Vật dụng thấm hút theo mỗi phương án sẽ được mô tả với sự tham chiếu đến các hình vẽ. Trong bản mô tả các hình vẽ sau đây, các yếu tố cấu thành tương tự hoặc giống nhau được

xác định bởi các số tham chiếu tương tự hoặc giống nhau. Tuy nhiên, cần hiểu rằng các hình vẽ chỉ là hình biểu đồ, và các tỷ lệ hoặc tỷ lệ tương tự theo mỗi chiều là khác với các tỷ lệ thực tế. Do đó, các chiều cụ thể hoặc chiều tương tự cần được xác định khi xem xét bản mô tả sau đây. Ngoài ra, đương nhiên, các hình vẽ tương ứng bao gồm các yếu tố cấu thành có các mối tương quan hoặc các tỷ lệ theo hướng chiều khác nhau.

#### Phương án thứ nhất

Vật dụng thấm hút theo phương án thứ nhất sẽ được mô tả bằng cách tham chiếu đến Fig.1. Fig.1 là hình chiếu từ trên xuống của vật dụng thấm hút 1 theo phương án này.

Vật dụng thấm hút 1 ở Fig.1 là băng vệ sinh, ví dụ. Như được thể hiện ở Fig.1, vật dụng thấm hút 1 có vùng phía trước F, vùng giữa M, và vùng phía sau R. Vùng phía trước F tiếp xúc với bề mặt hướng về phía da tại phần bụng của người sử dụng. Vùng giữa M tiếp xúc với bề mặt hướng về phía da trong vùng xung quanh lỗ âm đạo của người sử dụng. Vùng phía sau R tiếp xúc với bề mặt hướng về phía da tại bên hông của người sử dụng.

Vật dụng thấm hút 1 có: tám trên 10 tiếp xúc với da người sử dụng; tám dưới không cho dịch thể thấm qua 20 không thấm hút dịch thể; và phần thấm hút 30. Phần thấm hút 30 được bố trí nằm giữa tám trên 10 và tám dưới 20. Do đó, phần thấm hút 30 được biểu thị bằng đường đứt đoạn ở Fig.1. Phần thấm hút 30 được bố trí tại phần giữa theo hướng chiều dọc của vật dụng thấm hút 1. Ngoài ra, vật dụng thấm hút 1 có các tám bên 41 và 42 mà được bố trí ở bên ngoài theo hướng chiều rộng W của phần thấm hút 30, mà chiều rộng này vuông góc với chiều dọc L của vật dụng thấm hút 1. Vật dụng thấm hút 1 có: các chi tiết ngăn rò rỉ (sau đây, được gọi là “phần chun”) 51 và 52; và các phần cánh 61 và 62.

Mặc dù không được thể hiện ở Fig.1, nhưng tám thứ hai 11 có thể được bố trí giữa tám trên 10 và phần thấm hút 30.

Tốt hơn là các chiều theo hướng chiều dọc của vật dụng thấm hút 1 nằm trong khoảng từ 100 mm đến 500 mm, và cụ thể, tốt hơn nữa là các chiều nằm trong khoảng từ 150 mm đến 420 mm. Hơn nữa, tốt hơn là các chiều theo hướng chiều rộng nằm trong khoảng từ 30 mm đến 200

mm, và cụ thể, tốt hơn là các chiều nằm trong khoảng từ 40 mm đến 180 mm.

Tấm trên 10 có chiều dài mà chiều dài này về cơ bản là bằng với chiều dài của tấm dưới 20. Hình dạng của phần đầu theo hướng chiều dọc của tấm trên 10 về cơ bản là giống với hình dạng của phần đầu theo hướng chiều dọc của tấm dưới 20. Tấm trên 10 phủ ít nhất bề mặt của phần thấm hút 30.

Tấm trên 10 được mô tả cụ thể như sau.

Theo phương án này, tấm trên 10 là vải không dệt. Vật liệu sử dụng cho tấm trên 10 là không giới hạn cụ thể, chỉ cần nó là vật liệu dạng tấm có cấu trúc thấm hút dịch thể, như vải dệt hoặc tấm chất dẻo xốp. Đối với vật liệu sử dụng cho vải dệt hoặc vải không dệt, có thể sử dụng sợi tự nhiên hoặc sợi hóa học.

Các ví dụ về sợi tự nhiên là xenluloza như bột mài hoặc bông. Các ví dụ về sợi hóa học là: xenluloza có thể tái sản xuất như tơ nhân tạo hoặc tơ nhân tạo dạng sợi; xenluloza bán tổng hợp như axetat hoặc triaxetat; sợi hóa học kỵ nước nhiệt dẻo; hoặc sợi hóa học kỵ nước nhiệt dẻo hoặc các sợi tương tự được cho qua xử lý ưa nước.

Các ví dụ về sợi hóa học kỵ nước nhiệt dẻo là: các sợi đơn như polyetylen (PE), polypropylen (PP), hoặc polyetylen terephthalat (PET); các sợi được tạo ra từ sự polyme hóa ghép polyetylen và polypropylen; và các sợi composít có cấu trúc bọc lõi hoặc các sợi tương tự.

Đối với phương pháp tạo lưới của vải không dệt, có thể sử dụng kỹ thuật bất kỳ trong số loại kỹ thuật loại khô (như kỹ thuật chải, kỹ thuật kết dính sợi, kỹ thuật thổi nóng chảy, hoặc kỹ thuật thổi không khí) và loại kỹ thuật loại ướt. Trong số kỹ thuật loại khô và kỹ thuật loại ướt nói trên, nhiều phương pháp có thể được kết hợp. Ngoài ra, phương pháp như kết dính nhiệt, dệt kim, hoặc kết dính hóa học được lấy làm ví dụ. Phương pháp sản xuất vải không dệt không chỉ giới hạn ở các phương pháp được đề cập ở trên.

Hơn nữa, đăng ten sợi được tạo ra dưới dạng tấm bằng kỹ thuật xử lý nước cũng có thể được sử dụng cho tấm trên 10. Hơn nữa, vải không dệt có tính không đều trên phía lớp trên của vải không dệt không đều hoặc vải không dệt thu được bằng việc sử dụng tính không đều của

tổng trọng lượng trên vải không dệt bằng cách sử dụng khí tại thời điểm tạo lưới cũng có thể được sử dụng cho tấm trên 10. Bằng cách tạo ra tính không đều trên bề mặt, thì có thể hạn chế dịch thể phân tán dọc theo bề mặt của tấm trên 10 trước khi thấm qua tấm trên 10.

Tiếp theo, tấm dưới 20 được mô tả cụ thể như sau.

Theo phương án này, đối với tấm dưới 20, có thể sử dụng màng về cơ bản chỉ gồm polyetylen, polypropylen hoặc chất tương tự; màng nhựa thông khí; hoặc tấm hoặc dạng tương tự thu được bằng cách kết dính màng nhựa thông khí với vải không dệt như vải không dệt được kết dính sợi hoặc đăng ten sợi. Tốt hơn là tấm dưới 20 được làm từ vật liệu có tính dẻo nhất định để không gây ra cảm giác khó chịu khi sử dụng. Ví dụ, tốt hơn là sử dụng màng, về cơ bản, bao gồm nhựa polyetylen mật độ thấp (LDPE), tổng trọng lượng (trọng lượng trên một đơn vị diện tích: còn được gọi là trọng lượng cơ bản) của màng này là nằm trong khoảng từ 15 g/m<sup>2</sup> đến 30 g/m<sup>2</sup>.

Tiếp theo, phần thấm hút 30 được mô tả cụ thể như sau.

Phần thấm hút 30 bao gồm sợi ưa nước hoặc bột giấy. Các ví dụ về sợi ưa nước, có thể sử dụng riêng lẻ hoặc kết hợp: xenluloza như bột mài hoặc bông; xenluloza có thể tái sản xuất như tơ nhân tạo hoặc tơ nhân tạo dạng sợi; xenluloza bán tổng hợp như axetat hoặc triaxetat; polyme dạng hạt, polyme dạng sợi, sợi hóa học kỵ nước nhiệt dẻo, hoặc sợi hóa học kỵ nước nhiệt dẻo được cho qua xử lý ưa nước. Trong đó, tốt hơn là sử dụng bột mài vì chi phí thấp và dễ dàng tạo khuôn phần thấm hút.

Đối với phần thấm hút 30, có thể sử dụng hỗn hợp của phần thấm hút polymeric với màng ưa nước. Theo phương án này, phần thấm hút polyme là polyme dạng hạt như copolyme natri acrylat có tính hút ẩm và thấm hút. Phần thấm hút 30 có thể là tấm thối không khí thu được do tạo khuôn sợi ưa nước hoặc bột dưới dạng tấm bằng cách sử dụng kỹ thuật thối không khí. Trường hợp tấm thối không khí được sử dụng là phần thấm hút 30, thì tốt hơn là chiều dày của tấm thối không khí nằm trong khoảng từ 0,3 mm đến 5,0 mm. Để làm ví dụ về tấm thối không khí, sử dụng tấm thu được bằng cách tạo khuôn sợi và polyme dạng hạt để làm vật

liệu tấm bằng cách sử dụng chất kết dính hoặc chất tương tự. Polyme dạng hạt có thể được phân tán dưới dạng từng lớp hoặc có thể được làm lệch về chiều dày trong tấm thổi không khí.

Trên phần thấm hút 30, các phần dập nổi có thể được tạo ra phù hợp để ngăn biến dạng hoặc gập khi sử dụng hoặc để điều chỉnh chiều dày. Các phần dập nổi này sử dụng cho phần thấm hút 30 có thể được tạo ra bằng cách cho phần thấm hút đi qua giữa cuộn dập nổi tạo mẫu hoa văn và cuộn phẳng. Khi mẫu hoa văn sử dụng cho cuộn dập nổi được tạo ra dưới dạng lưới, dưới dạng đứt đoạn, hoặc dưới dạng sóng, tốt hơn là sử dụng mẫu hoa văn dạng lưới mà dễ dàng điều chỉnh được chiều dày.

Các tấm bên 41 và 42 được mô tả như sau.

Vật liệu cho các tấm bên 41 và 42 có thể được chọn từ các vật liệu tương tự mà các vật liệu tương tự này có thể được sử dụng cho tấm trên 10. Tốt hơn là các vật liệu tương tự này có tính kỵ nước hoặc tính không thấm nước để ngăn kinh nguyệt tràn qua các tấm bên 41 và 42 ra ngoài vật dụng thấm hút 1 qua các tấm bên 41 và 42. Cụ thể, vải không dệt kết dính sợi, vải không dệt SMS hoặc vải tương tự được lấy làm ví dụ.

Các tấm bên 41 và 42 được bố trí ở cả hai bên của tấm trên 10. Tấm bên 41 phủ phần mép bên của phần thấm hút 30 và cánh 61. Một phần đầu theo hướng chiều dọc của tấm bên 41, về cơ bản, là đường thẳng, và đặt lên trên một phần đầu theo hướng chiều dọc của tấm trên 10. Phần đầu còn lại theo hướng chiều dọc của tấm bên 41 trùng khớp với phần chu vi bên ngoài của tấm dưới 20 và hình dạng của phần cánh 61. Tấm bên 42 che phủ phần mép bên của phần thấm hút 30 và phần cánh 62. Một phần đầu theo hướng chiều dọc của tấm bên 42, về cơ bản, là đường thẳng, và đặt lên trên phần đầu còn lại theo hướng chiều dọc của tấm trên 10. Phần đầu còn lại theo hướng chiều dọc của tấm bên 42 trùng khớp với phần chu vi bên ngoài của tấm dưới 20 và hình dạng của phần cánh 62.

Các phần Chun 51 và 52 có miếng cao su 80 (không được thể hiện ở Fig.1, và tham chiếu Fig.2) là chi tiết có tính đàn hồi. Các phần Chun 51 và 52 được sử dụng ở cả hai mép bên của phần thấm hút 30. Các phần Chun 51 và 52 được bố trí dọc theo hướng chiều dọc L của vật

dụng thấm hút 1 ở trạng thái trong đó miếng cao su 80 được kéo dài. Phần Chun 51 được kết dính với tấm trên 10 tại các chi tiết nối 51f và 51r. Phần Chun 52 được kết dính với tấm trên 10 tại các chi tiết nối 52f và 52r.

Phần bên trong theo hướng chiều dọc L của vật dụng thấm hút 1 nhiều hơn so với các chi tiết nối 51f và 51r của phần Chun 51 không được kết dính với tấm trên 10. Phần Chun 51 có phần đầu 51ff và 51rf của phần tự do mà không được kết dính với tấm trên 10. Phần bên trong theo hướng chiều dọc của vật dụng thấm hút 1 nhiều hơn so với chi tiết nối 51f và 52r của phần Chun 51 không được kết dính với tấm trên 10. Phần Chun 52 có phần đầu 52ff và 52rf của phần tự do mà không được kết dính với tấm trên 10.

Trong vật dụng thấm hút 1, tấm trên 10, các tấm bên 41 và 42, tấm dưới 20, và phần thấm hút 30 được kết dính với nhau. Mép chu vi của tấm trên 10, các tấm bên 41 và 42, và tấm dưới 20 được kết dính với nhau, và phần thấm hút 30 được bịt kín ở bên trong. Đối với phương pháp kết dính tấm trên 10 và tấm dưới 20 với nhau, có thể sử dụng một phương pháp bất kỳ trong số các phương pháp như phương pháp dập nổi bằng nhiệt và chất kết dính loại nóng chảy hoặc siêu âm hoặc kết hợp nhiều phương pháp này.

Trong tấm dưới 20, trên bề mặt tiếp xúc với quần, chất kết dính 70 được sử dụng dưới dạng đường thẳng dọc theo hướng chiều dọc của tấm dưới 20 (không được thể hiện ở Fig.1, và tham chiếu đến Fig.2). Chất kết dính 70 được sử dụng ở nhiều đường dọc theo hướng chiều dọc của tấm dưới 20. Trong mỗi phần cánh 61 và phần cánh 62, chất kết dính được sử dụng trên bề mặt tiếp xúc với quần. Ở trạng thái trước khi sử dụng, tấm bảo vệ (không được thể hiện) có tác dụng duy trì tính chất dính được dính chặt như chất kết dính 70. Tấm bảo vệ này được người sử dụng bóc ra khi sử dụng.

Trong vật dụng thấm hút 1 theo phương án này, trên bề mặt của tấm dưới 10, các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 và các phần được uốn cong thứ hai 201 và 202 được tạo ra dọc theo hướng chiều dọc của vật dụng thấm hút 1.

Phần được uốn cong thứ nhất 101 là phần bên trong nhiều hơn so với hai phần bên 31 và

32 theo hướng chiều rộng của phần thấm hút 30 ở hình chiếu phẳng của hai chiều vật dụng thấm hút 1, và được bố trí theo một cặp đối xứng qua đường trục tâm CL của vật dụng thấm hút 1. Các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 có dạng lồi hướng ra ngoài chiều rộng W của vật dụng thấm hút 1 trong vùng giữa M bao gồm vùng tiếp xúc S mà trong đó phần bài tiết của người sử dụng và tấm trên 10 tiếp xúc với nhau. Các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 được làm mỏng hơn chiều dày của vật dụng thấm hút 1 ở vùng tiếp xúc S nơi mà phần bài tiết của người sử dụng và tấm trên 10 tiếp xúc với nhau. Theo phương án này, các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 là các rãnh được tạo ra ở tấm trên 10.

Các phần được uốn cong thứ hai 201 và 202 được tạo ra dọc theo hướng chiều dọc L của vật dụng thấm hút 1. Các phần được uốn cong thứ hai 201 và 202 được bố trí theo một cặp trong vùng bên trong theo hướng chiều rộng W của vật dụng thấm hút 1 nhiều hơn so với các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102. Các phần được uốn cong thứ hai 201 và 202 có dạng lồi hướng ra ngoài chiều rộng W của vật dụng thấm hút 1 trong vùng giữa M bao gồm vùng tiếp xúc S nơi mà phần bài tiết của người sử dụng và tấm trên 10 tiếp xúc với nhau. Các phần được uốn cong thứ hai 201 và 202 được làm mỏng hơn chiều dày của vật dụng thấm hút 1 ở vùng tiếp xúc S mà ở đó phần bài tiết của người sử dụng và tấm trên 10 tiếp xúc với nhau. Theo phương án này, các phần được uốn cong thứ hai 201 và 202 là các rãnh được tạo ra ở tấm trên 10.

Các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 có các phần rộng ở giữa 101a và 102a. Tại các phần rộng ở giữa 101a và 102a này, khoảng cách  $W_0$  giữa các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 là rộng nhất.

Các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 có các phần hẹp phía trước 101b và 102b mà hướng về phía trước nhiều hơn so với các phần rộng ở giữa 101a và 102a. Tại các phần hẹp phía trước 101b và 102b, ở trạng thái sử dụng của vật dụng thấm hút 1, khoảng cách  $W_1$  giữa các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 là hẹp hơn so với khoảng cách giữa các phần rộng ở giữa 101a và 102a. Nghĩa là, mối tương quan  $W_0 > W_1$  được thiết lập.

Các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 có các phần hẹp phía sau 101c và 102c

mà hẹp về phía sau hơn so với các phần rộng ở giữa 101a và 102a. Tại các phần hẹp phía sau 101c và 102c, ở trạng thái sử dụng của vật dụng thấm hút 1, khoảng cách  $W_2$  giữa các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 là hẹp hơn so với khoảng cách giữa các phần rộng ở giữa 101a và 102a. Nghĩa là, mối tương quan  $W_0 > W_2$  được thiết lập.

Theo phương án này, tốt hơn là khoảng cách  $W_0$  giữa các phần rộng ở giữa 101a và 102a là nằm trong khoảng từ 20 mm đến 60 mm. Nếu khoảng cách  $W_0$  là 20 mm hoặc ít hơn, thì không thể đảm bảo lượng thấm hút trong vùng giữa M. Nếu khoảng cách  $W_0$  này vượt quá 60 mm, thì khoảng cách trung bình của phần đũng của người sử dụng bị vượt quá mức, do vậy gây ra cảm giác khó chịu cho người sử dụng.

Fig.2 là hình cắt được lấy dọc theo đường F1-F1' của vật dụng thấm hút 1 được thể hiện ở Fig.1. Fig.2 cũng là hình cắt khi vật dụng thấm hút 1 được sử dụng. Ở Fig.2, các phần cánh 61 và 62 của vật dụng thấm hút 1 được gấp hướng về phần bên của tấm dưới 20. Như được thể hiện ở Fig.2, miếng cao su 80 được bố trí tại các phần chun 51 và 52.

Trọng lượng cơ bản của phần thấm hút 30 tương ứng với vùng tiếp xúc S nơi mà phần bài tiết của người sử dụng và tấm trên 10 tiếp xúc với nhau là lớn hơn trọng lượng cơ bản của phần thấm hút có mặt trong vùng S1 được thể hiện ở Fig.2 (nằm giữa phần được uốn cong thứ nhất 101 và phần được uốn cong thứ hai 201). Tương tự, trọng lượng cơ bản của phần thấm hút 30 là lớn hơn trọng lượng cơ bản của phần thấm hút có mặt trong vùng S2 (nằm giữa các phần được uốn cong thứ nhất 102 và phần được uốn cong thứ hai 202). Ví dụ, trọng lượng cơ bản của phần thấm hút 30 là  $500 \text{ g/m}^2$ , và trọng lượng cơ bản của phần thấm hút có mặt trong vùng S1 (trọng lượng cơ bản của phần thấm hút có mặt trong vùng S2) là  $200 \text{ g/m}^2$ . Theo cách này, độ cứng của phần mà tương ứng với vùng tiếp xúc S của vật dụng thấm hút 1 được tăng nhiều hơn so với độ cứng trong mỗi vùng S1 và S2.

Theo phương án này, các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 và các phần được uốn cong thứ hai 201 và 202 được tạo ra bằng quá trình ép. Fig.3 là hình phóng to của phần được uốn cong thứ nhất 101. Phần được uốn cong thứ nhất 101 được làm mỏng hơn chiều dày của vật dụng thấm hút 1 ở vùng tiếp xúc S nơi mà phần bài tiết của người sử dụng và tấm

trên 10 tiếp xúc với nhau. Phần được uốn cong thứ nhất 101 là rãnh được tạo ra ở tấm trên 10. Phần dưới của rãnh có: vùng ép cao WH nơi mà mật độ của phần thấm hút 30 được tăng lên bằng cách sử dụng phương pháp ép; và vùng ép thấp WL nơi mà mật độ nói trên là thấp hơn mật độ trong vùng ép cao WH. Theo phương án này, vùng ép thấp WL được tạo ra dưới dạng lưới. Các phần thấm hút đối nhau qua phần được uốn cong thứ nhất 101 được nối với nhau bởi vùng ép thấp WL. Tốt hơn là chiều rộng W của phần dưới của phần được uốn cong thứ nhất 101 là nằm trong khoảng từ 0,5 mm đến 5 mm. Nếu chiều rộng này là 0,5 mm, độ cứng của phần dưới không thể được đảm bảo, và phần dưới có thể bị đứt ra. Nếu chiều rộng này vượt quá 5 mm, độ cứng theo hướng chiều rộng trở nên quá cao, gây ra cảm giác khó chịu cho người sử dụng khi sử dụng. Phần được uốn cong thứ nhất 102 và các phần được uốn cong thứ hai 201 và 202 cũng có cấu trúc tương tự.

Trong vật dụng thấm hút 1, các phần rộng ở giữa 101a và 102a của phần được uốn cong thứ nhất 101 và phần được uốn cong thứ nhất 102 được tạo ra dưới dạng lồi hướng ra ngoài theo hướng chiều rộng W của vật dụng thấm hút 1 ở hình chiếu bằng. Do đó, phần đùi H của người sử dụng dễ dàng tiếp xúc với các phần rộng ở giữa 101a và 102a của vật dụng thấm hút 1.

Hơn nữa, các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 và các phần được uốn cong thứ hai 201 và 202 được làm mỏng hơn chiều dày của vật dụng thấm hút 1 ở vùng tiếp xúc S nơi mà phần bài tiết của người sử dụng và tấm trên 10 tiếp xúc với nhau; và do đó, vật dụng thấm hút 1 dễ dàng uốn cong được tại các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 và các phần được uốn cong thứ hai 201 và 202.

Theo phương án này, tốt hơn là trọng lượng cơ bản của phần thấm hút 30 tại phần mà tạo ra các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 và các phần được uốn cong thứ hai 201 và 202 là nằm trong khoảng từ 100 g/m<sup>2</sup> đến 450 g/m<sup>2</sup> ở trạng thái trước khi xử lý ép. Theo cách khác, tốt hơn là giá trị của độ cứng của phần thấm hút 30 mà bao gồm các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 và các phần được uốn cong thứ hai 201 và 202 là nằm trong khoảng từ 500 mg đến 2,500 mg (giá trị của độ cứng Galle).

Nếu giá trị của độ cứng là 500 mg hoặc ít hơn, trường hợp vật dụng thấm hút 1 chịu lực tác động từ hai bên theo hướng chiều rộng lên phần bên trong theo hướng chiều rộng, thì không thể đảm bảo độ cứng của phần dưới của các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 và các phần được uốn cong thứ hai 201 và 202, và phần dưới có thể bị uốn cong hoặc gấp lại; và do đó, vật dụng thấm hút 1 không thể truyền lực tác động từ hai bên theo hướng chiều rộng lên phần bên trong theo hướng chiều rộng vào chiều kéo dài của các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 và các phần được uốn cong thứ hai 201 và 202. Trong trường hợp này, “quá trình làm biến dạng vật dụng thấm hút” được mô tả ở phần thực hiện sau đây.

Theo cách khác, nếu giá trị của độ cứng vượt quá 2500 mg, thì đặc tính sau đây liên quan đến phần cơ thể dưới của người sử dụng, dễ dàng gây ra cảm giác khó chịu cho người sử dụng.

Khi vật dụng thấm hút 1 chịu lực tác động F hướng tới phần bên trong theo hướng chiều rộng, vật dụng thấm hút 1 uốn cong hướng về phần bên của tấm dưới 20 khi phần (phần dưới rãnh) được tạo ra là mỏng tại các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 và các phần được uốn cong thứ hai 201 và 202 được sử dụng như khớp nối. Vùng S1 nằm giữa phần được uốn cong thứ nhất 101 và phần được uốn cong thứ hai 201 và vùng S2 nằm giữa phần được uốn cong thứ nhất 101 và phần được uốn cong thứ hai 202 đi vào phần bên của tấm dưới 30 của vật dụng thấm hút 1, và giữ vùng giữa M theo hướng chiều tiếp cận da người sử dụng. Do đó, tính tiếp xúc gần giữa vật dụng thấm hút 1 và người sử dụng có thể được tăng lên.

Hơn nữa, bề mặt thấm hút dịch thể trong tấm trên 10 của vật dụng thấm hút 1 có các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 và các phần được uốn cong thứ hai 201 và 202 mà được tạo ra dưới dạng lồi hướng ra ngoài theo hướng chiều rộng W; và do đó, ngay cả khi nếu lực tác động vào phần bên trong theo hướng chiều rộng của vật dụng thấm hút 1 khi sử dụng, thì cả hai phần bên 31 và 32 của phần thấm hút 30 không bị thu hẹp. Do đó, vật dụng thấm hút 1 này còn có ưu điểm là đảm bảo đủ diện tích thấm hút trong vùng giữa M của vật dụng thấm hút.

Sau đây, quá trình làm biến dạng vật dụng thấm hút được mô tả. Phần dưới của các phần

được uốn cong thứ nhất 101 và 102 được ép để nhờ đó làm tăng độ cứng; và do đó, lực tác động lên các phần rộng ở giữa 101a và 102a được hướng về phần bên trong theo hướng chiều rộng nâng phần thấm hút 30 theo hướng chiều tiếp cận da, và lực này được truyền dọc theo các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102. Kết quả là, lực này tác động theo hướng chiều làm giảm khoảng cách W1 giữa các phần hẹp phía trước 101b và 102b và khoảng cách W2 giữa các phần hẹp phía sau 101c và 102c.

Lực tác động lên phần bên trong theo hướng chiều rộng tập trung ở khoảng cách W1 giữa các phần hẹp phía trước 101b và 102b và các khoảng cách W2 giữa các phần hẹp phía sau 101c và 102c. Tại thời điểm này, lực tác động lên phần bên trong theo hướng chiều rộng nâng vùng tiếp xúc S về phía da người sử dụng. Hơn nữa, lực F tác động lên các phần rộng ở giữa 101a và 102a được hướng về bên trong theo hướng chiều rộng kéo dài từ vùng phía trước F và vùng phía sau R đến phần bên ngoài theo hướng chiều rộng của vật dụng thấm hút 1. Vùng phía trước F và vùng phía sau R được nâng theo hướng chiều tiếp cận phía da khi đang chịu tác động bởi lực này. Do vậy, vùng phía trước F và vùng phía sau R, bị biến dạng thành dạng chiếc cốc khi khoảng không theo hướng chiều rộng được đảm bảo. Do đó, vùng tiếp xúc S tiếp xúc gần hơn với phần bài tiết của người sử dụng, nhờ đó có thể thấm hút dịch thể chảy vào vùng phía trước F và vùng phía sau R.

Ngoài ra, trong vật dụng thấm hút 1, các phần đầu của các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 (các phần hẹp phía trước 101b và 102b và các phần hẹp phía sau 101c và 102c được thể hiện ở phương án này) được bố trí bên trong theo hướng chiều rộng của vật dụng thấm hút nhiều hơn so với các phần rộng ở giữa 101a và 102a. Do đó, khi sử dụng, ngay cả khi nếu dịch thể đi vào khoảng không mà được tạo ra bởi phần được uốn cong thứ nhất 101, phần được uốn cong thứ hai 202, và vùng S1, được thể hiện ở Fig.2, vượt quá bề mặt thấm hút của tấm trên 10, dịch thể được đưa tới các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 và sau đó chảy đến phần bên của phần thấm hút 30. Do đó, có thể ngăn rò rỉ từ vùng phía trước F hoặc vùng phía sau R của vật dụng thấm hút 1.

Hơn nữa, tại các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 và các phần được uốn cong thứ hai 201 và 202, của vật dụng thấm hút 1, vùng ép cao WH và vùng ép thấp WL được tạo ra bằng cách sử dụng quá trình ép, và vùng ép thấp WL mà được làm thích ứng để nối các phần thấm hút 30 đối nhau trong khi các phần được uốn cong thứ nhất được kẹp ở giữa. Theo phương án này, vùng ép thấp WL được tạo ra tại phần dưới của rãnh, nhờ đó các phần thấm hút 30 không bị phân tách rời nhau; và do đó, không mất khả năng thấm hút. Vì vậy, vật dụng thấm hút 1 có khả năng tăng tính tiếp xúc gần giữa vật dụng thấm hút 1 và người sử dụng, và cũng có khả năng thấm hút dịch thể một cách ổn định.

#### Phương án thứ hai

Vật dụng thấm hút 2 theo phương án thứ hai sẽ được mô tả bằng cách tham chiếu Fig.4. Như các yếu tố cấu thành trong vật dụng thấm hút 1 thể hiện ở Fig.1 được xác định bởi các số tham chiếu giống nhau, và bỏ qua phần mô tả chi tiết. Trong vật dụng thấm hút 2 được thể hiện ở Fig.4, các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 thể hiện ở Fig.1 được kéo dài theo hướng chiều dọc của vật dụng thấm hút. Ngoài ra, các phần được uốn cong cắt ngang chính 111f và 111r được tạo ra trong vùng phía trước F và vùng phía sau R. Các phần được uốn cong cắt ngang chính 111f và 111r được làm mỏng hơn chiều dày của vật dụng thấm hút 1 ở vùng tiếp xúc S nơi mà phần bài tiết của người sử dụng và tấm trên 10 tiếp xúc với nhau.

Theo phương án này, các phần được uốn cong cắt ngang chính 111f và 111r là các rãnh được tạo ra ở tấm trên 10. Tại phần được uốn cong cắt ngang chính 111f và phần được uốn cong cắt ngang chính 111r, như các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 và các phần được uốn cong thứ hai 201 và 202, vùng ép cao WH và vùng ép thấp WL được tạo ra bằng cách sử dụng quá trình ép, và vùng ép thấp WL được tạo ra dưới dạng lưới.

Trong vật dụng thấm hút 2, các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 kéo dài theo hướng chiều trước/sau nhiều hơn so với các phần đầu của các phần được uốn cong thứ hai 201 và 202 theo hướng chiều dọc của vật dụng thấm hút 2. Các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 có các phần rộng ở giữa 101a và 102a. Tại các phần rộng ở giữa 101a và 102a, khoảng cách

W0 giữa các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 là rộng nhất.

Các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 có các phần hẹp phía trước 101b và 102b hướng về phía trước nhiều hơn so với các phần rộng ở giữa 101a và 102a. Tại các phần hẹp phía trước 101b và 102b, ở trạng thái sử dụng của vật dụng thấm hút 2, khoảng cách W1 giữa các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 là hẹp hơn so với khoảng cách giữa các phần rộng ở giữa 101a và 102a. Nghĩa là, mối tương quan  $W0 > W1$  được thiết lập.

Các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 có các phần hẹp phía sau 101c và 102c hướng về phía sau nhiều hơn so với các phần rộng ở giữa 101a và 102a. Tại các phần hẹp phía sau 101c và 102c, ở trạng thái sử dụng của vật dụng thấm hút 2, khoảng cách W2 giữa các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 là hẹp hơn so với khoảng cách giữa các phần rộng ở giữa 101a và 102a. Nghĩa là, mối tương quan  $W0 > W2$  được thiết lập.

Các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 có các phần rộng phía trước 101d và 102d mà các phần này hướng về phía trước nhiều hơn nữa so với các phần hẹp phía trước 101b và 102b. Tại các phần rộng phía trước 101d và 102d, ở trạng thái sử dụng của vật dụng thấm hút 2, khoảng cách W3 giữa các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 là rộng hơn khoảng cách giữa các phần hẹp phía trước 101b và 102b. Nghĩa là, mối tương quan  $W3 > W1$  được thiết lập.

Các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 có các phần rộng phía sau 101e và 102e ở phía sau các phần hẹp phía sau 101c và 102c. Tại các phần rộng phía sau 101e và 102e, ở trạng thái sử dụng của vật dụng thấm hút 2, khoảng cách W4 giữa các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 là rộng hơn khoảng cách giữa các phần hẹp phía sau 101c và 102c. Nghĩa là, mối tương quan  $W4 > W2$  được thiết lập.

Theo phương án này, tốt hơn là khoảng cách W0 giữa các phần rộng ở giữa 101a và 102a là nằm trong khoảng từ 20 mm đến 60 mm. Nếu khoảng cách W0 là 20 mm hoặc ít hơn, thì lượng thấm hút trong vùng giữa M không thể được đảm bảo. Nếu khoảng cách này vượt quá 60 mm, thì khoảng cách trung bình của phần đứng của người sử dụng bị vượt quá mức,

do vậy gây ra cảm giác khó chịu cho người sử dụng.

Vật dụng thấm hút 2 có phần được uốn cong cắt ngang chính 111f mà kéo dài theo hướng chiều rộng của vật dụng thấm hút 2 giữa các phần rộng phía trước 101d và 102d. Phần được uốn cong cắt ngang chính 111f được tạo ra dưới dạng được uốn cong có dạng lồi theo hướng chiều phía trước. Cả hai phần đầu theo hướng chiều rộng của phần được uốn cong cắt ngang chính 111f được nối với các phần đầu phía trước của các phần được uốn cong 101 và 102.

Ngoài ra, vật dụng thấm hút 2 có phần được uốn cong cắt ngang chính 111r mà kéo dài theo hướng chiều rộng của vật dụng thấm hút 2 giữa các phần rộng phía sau 101e và 102e. Các phần được uốn cong cắt ngang chính 111r được tạo ra dưới dạng uốn cong có dạng lồi theo hướng chiều phía sau. Cả hai phần đầu theo hướng chiều rộng của phần được uốn cong cắt ngang chính 111r nối với các phần đầu phía sau của các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102.

Đường ảo FL, mà được làm thích ứng để nối phần đầu 51ff của phần tự do của phần chun 51 và phần đầu 52ff của phần tự do của phần chun 52 với nhau, và một cặp phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102, được làm thích ứng để giao nhau.

Đường ảo RL, mà được làm thích ứng để nối phần đầu 51rf của phần tự do của phần chun 51 và phần đầu 52rf của phần tự do của phần chun 52 với nhau, và một cặp của các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102, được làm thích ứng để giao nhau.

Fig.5 là hình biểu đồ minh họa hình dạng khi sử dụng vật dụng thấm hút 2 theo phương án này. Trong vật dụng thấm hút 2, các phần rộng ở giữa 101a và 102a của các phần được uốn cong thứ nhất 101 và phần được uốn cong thứ nhất 102 được tạo ra dưới dạng lồi hướng ra ngoài theo hướng chiều rộng W của vật dụng thấm hút 2 ở hình chiếu bằng. Do vậy, phần đùi H của người sử dụng dễ dàng tiếp xúc với các phần rộng ở giữa 101a và 102a của vật dụng thấm hút 2.

Ngoài ra, các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 và các phần được uốn cong thứ hai 201 và 202 được làm mỏng hơn chiều dày của vật dụng thấm hút 1 ở vùng tiếp xúc S nơi mà

phần bài tiết của người sử dụng và tấm trên 10 tiếp xúc với nhau; và do đó, vật dụng thấm hút 1 dễ dàng uốn cong được tại các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 và các phần được uốn cong thứ hai 201 và 202.

Khi vật dụng thấm hút 1 chịu tác động bởi lực F hướng về phần bên trong theo hướng chiều rộng, vật dụng thấm hút 1 uốn cong hướng về phần bên của tấm dưới 20 khi phần (phần dưới của rãnh) được tạo ra là mỏng tại các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 và các phần được uốn cong thứ hai 201 và 202 được sử dụng như khớp nối. Vùng S1 nằm giữa phần được uốn cong thứ nhất 101 và phần được uốn cong thứ hai 201 và vùng S2 nằm giữa phần được uốn cong thứ nhất 101 và phần được uốn cong thứ hai 202 đi vào phần bên của tấm dưới 30 của vật dụng thấm hút 1, và giữ vùng giữa M theo hướng chiều tiếp cận da người sử dụng. Do đó, tính tiếp xúc gần giữa vật dụng thấm hút 1 và người sử dụng có thể được tăng lên.

Ngoài ra, phần dưới của các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 được ép để nhờ đó làm tăng độ cứng; và do đó, lực F tác động lên các phần rộng ở giữa 101a và 102a được hướng vào bên trong theo hướng chiều rộng nâng phần thấm hút 30 theo hướng chiều tiếp cận da, và được truyền dọc theo các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102. Kết quả là, lực này tác động theo hướng chiều làm giảm khoảng cách W1 giữa các phần hẹp phía trước 101b và 102b và khoảng cách W2 giữa các phần hẹp phía sau 101c và 102c.

Lực F tác động lên phần bên trong theo hướng chiều rộng tập trung vào khoảng cách W1 giữa các phần hẹp phía trước 101b và 102b và khoảng cách W2 giữa các phần hẹp phía sau 101c và 102c. Đồng thời, lực này tác động lên phần bên trong theo hướng chiều rộng nâng vùng tiếp xúc S hướng về phía da người sử dụng. Hơn nữa, lực F tác động lên các phần rộng ở giữa 101a và 102a được hướng vào phần bên trong theo hướng chiều rộng truyền đến các phần rộng phía trước 101d và 102d và các phần rộng phía sau 101e và 102e, và kéo dài vùng phía trước F và vùng phía sau R đến phần bên ngoài theo hướng chiều rộng của vật dụng thấm hút 2. Vùng phía trước F và vùng phía sau R, được kéo lên theo các chiều D1 và D2 tiếp cận da khi chịu tác động bởi lực này. Do vậy, vùng phía trước F và vùng phía sau R, được biến dạng dưới

dạng hình chiếc cốc khi khoảng không theo hướng chiều rộng được đảm bảo. Do đó, vùng tiếp xúc S tiếp xúc gần hơn với phần bài tiết của người sử dụng, khiến nó có thể thấm hút dịch thể chảy vào vùng phía trước F và vùng phía sau R một cách ổn định.

Vật dụng thấm hút 2 có các phần được uốn cong cắt ngang chính 111f và 111r, nhờ đó độ cứng theo hướng chiều dọc giảm, và do vậy, vật dụng thấm hút dễ dàng uốn cong được theo hướng chiều dọc. Do đó, khi lực F tác động để vật dụng thấm hút 2 được ép vào phần bên trong chiều rộng của vật dụng thấm hút 2, thì các phần rộng phía trước 101d và 102d và các phần rộng phía sau 101e và 102e dễ dàng được kéo hướng về phía da, và có thể dễ dàng biến dạng dưới dạng hình chiếc cốc.

Hơn nữa, bề mặt thấm hút dịch thể trong tấm trên 10 của vật dụng thấm hút 2 có các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 và các phần được uốn cong thứ hai 201 và 202 được tạo ra dưới dạng lồi hướng ra ngoài theo hướng chiều rộng W. Do vậy, ngay cả khi nếu lực F tác động lên phần bên trong theo hướng chiều rộng của vật dụng thấm hút 2 khi sử dụng, thì vật dụng thấm hút 2 uốn cong dọc theo các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 và các phần được uốn cong thứ hai 201 và 202, nhờ đó ngăn các nếp nhăn tạo ra theo hướng chiều dọc tại phần thấm hút 30 mà được bố trí nằm giữa các phần rộng phía trước 101d và 102d và các phần rộng phía sau 101e và 102e hoặc ngăn tạo ra nếp gấp theo hướng chiều dọc. Nghĩa là, có thể ngăn lực không mong muốn tác động lên phần thấm hút 30. Theo cách này, cả hai phần bên 31 và 32 của phần thấm hút 30 không bị thu hẹp. Do đó, vật dụng thấm hút 2 còn có ưu điểm là đảm bảo đủ diện tích thấm hút trong vùng giữa M của vật dụng thấm hút 2.

Hơn nữa, trong vật dụng thấm hút 2, các phần hẹp phía trước 101b và 102b và các phần hẹp phía sau 101c và 102c được bố trí bên trong theo hướng chiều rộng của vật dụng thấm hút nhiều hơn so với các phần rộng ở giữa 101a và 102a. Do vậy, khi sử dụng, ngay cả trong trường hợp mà dịch thể đi vào khoảng không được tạo ra bởi phần được uốn cong thứ nhất 101 phần được uốn cong thứ hai 202, và vùng S1 được thể hiện ở Fig.2, vượt quá bề mặt thấm hút của tấm trên 10, dịch thể được dẫn tới các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 và sau đó chảy

vào phần bên của phần thấm hút 30. Do đó, có thể ngăn rò rỉ từ vùng phía trước F hoặc vùng phía sau R của vật dụng thấm hút 2.

Hơn nữa, tại các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 và các phần được uốn cong thứ hai 201 và 202, của vật dụng thấm hút 2, vùng ép cao WH và vùng ép thấp WL được tạo ra bằng cách sử dụng quá trình ép, và vùng ép thấp WL được làm thích ứng để nối các phần thấm hút 30 mà các phần này đối nhau khi phần thấm hút và các phần được uốn cong thứ nhất được kẹp giữa chúng. Theo phương án này, các phần thấm hút 30 không được tách rời nhau bằng cách sử dụng vùng ép thấp WL mà được tạo ra tại phần dưới của rãnh, và do vậy, không mất khả năng thấm hút. Do đó, vật dụng thấm hút 2 có khả năng tăng tính tiếp xúc gần giữa vật dụng thấm hút 2 và người sử dụng và có khả năng thấm hút dịch thể một cách ổn định.

Phương án thứ ba

Vật dụng thấm hút 3 theo phương án thứ ba sẽ được mô tả bằng cách tham chiếu đến Fig.6. Giống như các yếu tố cấu thành trong các vật dụng thấm hút 1 và 2 được mô tả ở trên được chỉ định bằng các số chỉ dẫn giống nhau, và bỏ qua phần mô tả chi tiết. Trong vật dụng thấm hút 3 được thể hiện ở Fig.6, các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 được thể hiện ở Fig.1 được kéo dài theo hướng chiều dọc của vật dụng thấm hút. Ngoài ra, các phần được uốn cong cắt ngang chính 111f và 111r được tạo ra trong vùng phía trước F và vùng phía sau R. Hơn nữa, các phần được uốn cong cắt ngang phụ 112f và 112r được tạo ra. Các phần được uốn cong cắt ngang phụ 112f và 112r được làm mỏng hơn chiều dày của vật dụng thấm hút 1 ở vùng tiếp xúc S nơi mà phần bài tiết của người sử dụng và tấm bề mặt 10 tiếp xúc với nhau. Theo phương án này, các phần được uốn cong cắt ngang phụ 112f và 112r là các rãnh được tạo ra trong tấm bề mặt 10.

Theo phương án này, trong các phần được uốn cong cắt ngang phụ 112f và 112r, giống như các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 và các phần được uốn cong thứ hai 201 và 202, vùng ép cao WH và vùng ép thấp WL được tạo ra bằng cách sử dụng quá trình ép, và vùng ép thấp WL được tạo ra dưới dạng lưới.

Trong vật dụng thấm hút 3 theo phương án này, các phần được uốn cong thứ nhất 101

và 102 và các phần được uốn cong thứ hai 201 và 202 được tạo ra dọc theo hướng chiều dọc của vật dụng thấm hút 3 trên bề mặt của tấm bề mặt 10. Các khoảng cách giữa các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 trong các phần rộng ở giữa 101a và 102a, các phần hẹp phía trước 101b và 102b, các phần hẹp phía sau 101c và 102c, và các phần rộng phía sau 101e và 102e là giống như các phần tương ứng ở phương án thứ hai.

Vật dụng thấm hút 3 có các phần được uốn cong cắt ngang phụ 112f và 112r. Phần được uốn cong cắt ngang phụ 112f được tạo ra tại phần bên của vùng giữa M nhiều hơn so với phần được uốn cong cắt ngang chính 111f. Phần được uốn cong cắt ngang phụ 112f được tạo ra dưới dạng uốn cong có dạng lồi theo hướng chiều phía trước. Phần được uốn cong cắt ngang phụ 112r được tạo ra tại phần bên của vùng giữa M nhiều hơn so với phần được uốn cong cắt ngang chính 111r. Phần được uốn cong cắt ngang phụ 112r được tạo ra dưới dạng uốn cong có dạng lõm theo hướng chiều phía sau.

Đường ảo FL, mà được làm thích ứng để nối phần đầu 51ff của phần tự do của phần chun 51 và phần đầu 52ff của phần tự do của phần chun 52 với nhau, và một cặp của các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 được làm thích ứng để giao nhau. Hơn nữa, đường ảo FL được làm thích ứng để giao với phần được uốn cong cắt ngang phụ 112f.

Đường ảo RL, mà được làm thích ứng để nối phần đầu 51rf của phần tự do của phần chun 51 và phần đầu 52rf của phần tự do của phần chun 52 với nhau, và một cặp phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 được làm thích ứng để giao nhau. Hơn nữa, đường ảo RL được làm thích ứng để giao với phần được uốn cong cắt ngang phụ 112r.

Như được mô tả ở trên, vật dụng thấm hút 3 có các phần được uốn cong cắt ngang chính 111f và 111r và các phần được uốn cong cắt ngang phụ 112f và 112r, nhờ đó phần, mà tại phần này độ cứng theo hướng chiều dọc được làm yếu đi tăng lên, và do vậy, vật dụng thấm hút uốn cong được dễ dàng hơn theo hướng chiều dọc. Do đó, các phần rộng phía trước 101d và 102d và các phần rộng phía sau 101e và 102e được kéo hướng về phía da dễ dàng hơn bằng cách sử dụng lực F tác động sao cho vật dụng thấm hút 3 được ép vào phần bên trong theo chiều rộng của vật dụng thấm hút 3, và sau đó, sự biến dạng thành hình dạng chiếc cốc được tăng nhanh.

Ngoài ra, do bề mặt thấm hút của dịch thể trong tấm trên 10 của vật dụng thấm hút 3 có các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 và các phần được uốn cong thứ hai 201 và 202 mà được tạo ra dưới dạng lồi hướng ra ngoài theo hướng chiều rộng W, ngay cả khi nếu lực F tác động lên phần bên trong theo hướng chiều rộng của vật dụng thấm hút 3 khi sử dụng, thì cả hai phần bên 31 và 32 của phần thấm hút 30 không bị thu hẹp. Do đó, vật dụng thấm hút 3 còn có ưu điểm là đảm bảo đủ diện tích thấm hút trong vùng giữa M của vật dụng thấm hút 3.

Hơn nữa, trong vật dụng thấm hút 3, các phần hẹp phía trước 101b và 102b và các phần hẹp phía sau 101c và 102c được bố trí bên trong theo hướng chiều rộng của vật dụng thấm hút nhiều hơn so với các phần rộng ở giữa 101a và 102a. Do đó, khi sử dụng, ngay cả trong trường hợp mà dịch thể đi vào khoảng không được tạo ra bởi phần được uốn cong thứ nhất 101, phần được uốn cong thứ hai 202, và vùng S1, được thể hiện ở Fig.2, vượt quá bề mặt thấm hút của tấm trên 10, dịch thể được dẫn tới các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 và sau đó chảy đến phần bên của phần thấm hút 30. Do đó, có thể ngăn sự rò rỉ từ vùng phía trước F hoặc vùng phía sau R của vật dụng thấm hút 3.

Hơn nữa, tại các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102 và các phần được uốn cong thứ hai 201 và 202, của vật dụng thấm hút 3, vùng ép cao WH và vùng ép thấp WL được tạo ra bằng cách sử dụng quá trình ép, và vùng ép thấp WL được làm thích ứng để nối các phần thấm hút 30 mà các phần này đối nhau trong khi các phần thấm hút và các phần được uốn cong thứ nhất được kẹp giữa chúng. Theo phương án này, vùng ép thấp WL được tạo ra tại phần dưới của rãnh, nhờ đó các phần thấm hút 30 không được tách rời nhau; và do đó, không mất khả năng thấm hút. Do đó, vật dụng thấm hút 3 có khả năng tăng tính tiếp xúc gần giữa vật dụng thấm hút 3 và người sử dụng, và cũng có khả năng thấm hút dịch thể một cách ổn định.

Các phương án khác

Như được mô tả ở trên, trong khi nội dung của sáng chế đã được bộc lộ từ phương án thứ nhất đến phương án thứ tư, thì không nên hiểu rằng sự luận giải và các hình vẽ tạo thành phần của sáng chế là giới hạn của sáng chế. Từ sáng chế này, nhiều phương án thay thế, các ví

dụ, và kỹ thuật thực hiện là hiển nhiên đối với chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng.

Các phương án có thể được thay đổi như sau. Trong khi các phương án ở trên được mô tả trong đó vật dụng thấm hút là băng vệ sinh, thì các phương án này có thể được ứng dụng với vật dụng dùng cho người không vệ sinh tự chủ hoặc miếng lót tháo ra được (được gọi là đồ lót cho người không vệ sinh tự chủ) hoặc đồ lót tương tự.

Vật dụng thấm hút không chỉ giới hạn ở dạng phẳng được bộc lộ ở Fig.1 được mô tả ở trên. Vật dụng thấm hút có thể được tạo ra dưới dạng phù hợp với hình dạng của phần đũng của người sử dụng và hình dạng của quần. Dạng phẳng của vật dụng thấm hút có thể được tạo ra dưới nhiều hình dạng như hình chữ nhật, hình elip, hoặc hình quả bầu.

Các phương án mô tả, tại các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102, các phần được uốn cong thứ hai 201 và 202, các phần được uốn cong cắt ngang chính 111f và 111r, và các phần được uốn cong cắt ngang phụ 112f và 112r, vùng ép cao WH nơi mà mật độ của phần thấm hút 30 được tăng và vùng ép thấp WL nơi mà mật độ nói trên là thấp hơn mật độ trong vùng ép cao WH được tạo ra dưới dạng lưới.

Tuy nhiên, mẫu hoa văn, mà được tạo ra bằng cách ép tại các phần được uốn cong thứ nhất 101 và 102, các phần được uốn cong thứ hai 201 và 202, các phần được uốn cong cắt ngang chính 111f và 111r, và các phần được uốn cong cắt ngang phụ 112f và 112r, không chỉ giới hạn ở dạng lưới. Ví dụ, dạng đứt đoạn, dạng sóng, dạng chéo hoặc dạng tương tự được sử dụng. Độ cứng theo hướng chiều dọc hoặc chiều rộng của vật dụng thấm hút có thể được thay đổi bằng cách thay đổi hình dạng trong vùng ép thấp và hình dạng vùng ép cao. Do đó, ví dụ, vật dụng thấm hút có trọng lượng cơ bản của phần thấm hút 30, mà lớn hơn trọng lượng của mỗi vật dụng thấm hút được minh họa theo các phương án này, là loại vật dụng thấm hút mà có vùng ép thấp được tạo ra dưới dạng hình thang (dạng chéo), (nghĩa là, vùng ép thấp liên tiếp không được tạo ra theo hướng chiều dài), do đó độ cứng của vật dụng thấm hút, trong đó độ cứng này theo hướng chiều dọc có khả năng là cao, có thể được hạ thấp xuống.

Như được mô tả ở trên, đương nhiên, sáng chế bao gồm nhiều phương án hoặc các

phương án tương tự mà không được mô tả ở đây. Do đó, phạm vi kỹ thuật của sáng chế được xác định chỉ bởi các đối tượng sáng chế cụ thể theo yêu cầu bảo hộ phù hợp với bản mô tả ở trên.

Toàn bộ nội dung của đơn Nhật Bản số JP-A-2009-096525 (nộp ngày 10 tháng 4 năm 2009) được kết hợp trong bản mô tả này để tham khảo.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Theo sáng chế, tính tiếp xúc gần với phần bài tiết của người sử dụng có thể được tăng, và dịch thể có thể được thấm hút một cách ổn định.

## YÊU CẦU BẢO HỘ

### 1. Vật dụng thấm hút, bao gồm:

tấm trên (10) có bề mặt tiếp xúc mà bề mặt này được tạo kết cấu để đi đến tiếp xúc với da người sử dụng;

tấm dưới (20) không cho dịch thể thấm qua; và

phần thấm hút (30) được bố trí nằm giữa tấm trên (10) và tấm dưới (20) và bao gồm vật liệu thấm hút; và

cặp chi tiết ngăn rò rỉ (51 và 52) được bố trí ở các vị trí tương ứng với cả hai phần bên của vật thấm hút ở hình chiếu bằng của phần thấm hút (30),

trong đó

vật dụng thấm hút còn gồm có cặp phần được uốn cong thứ nhất (101 và 102) và phần được uốn cong thứ hai (201 và 202),

các phần được uốn cong thứ nhất (101 và 102) và các phần được uốn cong thứ hai (201 và 202) là mỏng hơn so với chiều dày của vật dụng thấm hút trong vùng tiếp xúc (S) được tạo kết cấu để đi đến tiếp xúc với phần bài tiết của người sử dụng,

các phần được uốn cong thứ nhất (101 và 102) là đối xứng với nhau qua đường trục tâm (CL) của vật dụng thấm hút, được bố trí giữa các phần bên của phần thấm hút (30) theo hướng chiều rộng (W) của vật dụng thấm hút, và kéo dài dọc theo hướng chiều dọc (L) của vật dụng thấm hút,

các phần được uốn cong thứ hai (201 và 202) được bố trí giữa các phần được uốn cong thứ nhất (101 và 102) theo hướng chiều rộng (W) của vật dụng thấm hút, và kéo dài dọc theo hướng chiều dọc (L) của vật dụng thấm hút, và

vùng tiếp xúc (S) được bố trí giữa các phần được uốn cong thứ hai (201 và 202),

mỗi phần được uốn cong thứ nhất (101 và 102) và phần được uốn cong thứ hai (201 và 202) có dạng lồi hướng ra ngoài theo hướng chiều rộng (W) của vật dụng thấm hút,

các phần được uốn cong thứ nhất (101 và 102) và các phần được uốn cong thứ hai

(201 và 202) được ép xuống,

ít nhất mỗi phần được uốn cong thứ nhất (101 và 102) bao gồm

vùng ép cao (WH);

vùng ép thấp (WL) có tỷ trọng của vật liệu thấm hút thấp hơn so với trong vùng ép cao (WH), trong đó vật liệu thấm hút trên các phía đối diện của phần được uốn cong thứ nhất (101 và 102) được nối với nhau bởi vùng ép thấp (WL);

phần rộng ở giữa (101a và 102a) trong đó khoảng cách (W0) giữa các phần được uốn cong thứ nhất (101 và 102) là rộng nhất theo hướng chiều rộng (W) của vật dụng thấm hút;

phần hẹp phía trước (101b và 102b) trong đó khoảng cách (W1) giữa các phần được uốn cong thứ nhất (101 và 102) theo hướng chiều rộng (W) là hẹp hơn so với khoảng cách trong phần rộng ở giữa (101a và 102a), phần hẹp phía trước (101b và 102b) nằm ở phía trước của phần rộng ở giữa (101a và 102a) theo hướng chiều dọc (L);

phần hẹp phía sau (101c và 102c) trong đó khoảng cách (W2) giữa các phần được uốn cong thứ nhất (101 và 102) theo hướng chiều rộng (W) là hẹp hơn so với khoảng cách trong phần rộng ở giữa (101a và 102a), phần hẹp phía sau (101c và 102c) nằm ở phía sau của phần rộng ở giữa (101a và 102a) theo hướng chiều dọc (L);

phần rộng phía trước (101d và 102d) trong đó khoảng cách (W3) giữa các phần được uốn cong thứ nhất (101 và 102) theo hướng chiều rộng (W) là rộng hơn so với khoảng cách trong phần hẹp phía trước (101b và 102b), phần rộng phía trước (101d và 102d) là nằm phía trước của phần hẹp phía trước (101b và 102b) theo hướng chiều dọc (L); và

phần rộng phía sau (101e và 102e) trong đó khoảng cách (W4) giữa các phần được uốn cong thứ nhất (101 và 102) theo hướng chiều rộng (W) là rộng hơn so với khoảng cách trong phần hẹp phía sau (101c và 102c), phần rộng phía sau (101e và 102e) nằm ở phía sau của phần hẹp phía sau (101c và 102c) theo hướng chiều dọc (L), vật dụng thấm hút còn gồm có

phần được uốn cong cắt ngang chính (111f và 111r) kéo dài theo hướng chiều rộng (W) và được bố trí nằm giữa các phần rộng phía trước (101d và 102d) hoặc nằm giữa các phần rộng phía sau (101e và 102e) của các phần được uốn cong thứ nhất (101 và 102), và

ít nhất một phần được uốn cong cắt ngang phụ (112f và 112r) kéo dài theo hướng chiều rộng (W) và được bố trí nằm giữa các phần rộng ở giữa (101a và 102a) và phần được uốn cong cắt ngang chính (111f và 111r), cặp phần được uốn cong thứ nhất (101 và 102) được tạo kết cấu để đi ngang qua đường ảo (FL và RL) song song với chiều rộng (W) và nối các phần đầu của các chi tiết nối mà ở đó cặp chi tiết ngăn rò rỉ (51 và 52) được gắn với tấm trên (10),

phần được uốn cong cắt ngang chính (111f và 111r) hoặc phần được uốn cong cắt ngang phụ (112f và 112r) được tạo kết cấu để đi qua đường ảo (FL và RL), và

chiều rộng của phần đáy của mỗi phần được uốn cong thứ nhất (101 và 102) là nằm trong khoảng từ 0,5mm đến 5 mm.

2. Vật dụng thấm hút theo điểm 1, trong đó trọng lượng cơ bản của vật liệu thấm hút có mặt tại vị trí tương ứng với vùng tiếp xúc (S) là lớn hơn trọng lượng cơ bản của vật liệu thấm hút có mặt giữa các phần được uốn cong thứ nhất (101 và 102) và các phần được uốn cong thứ hai (201 và 202).

FIG. 1

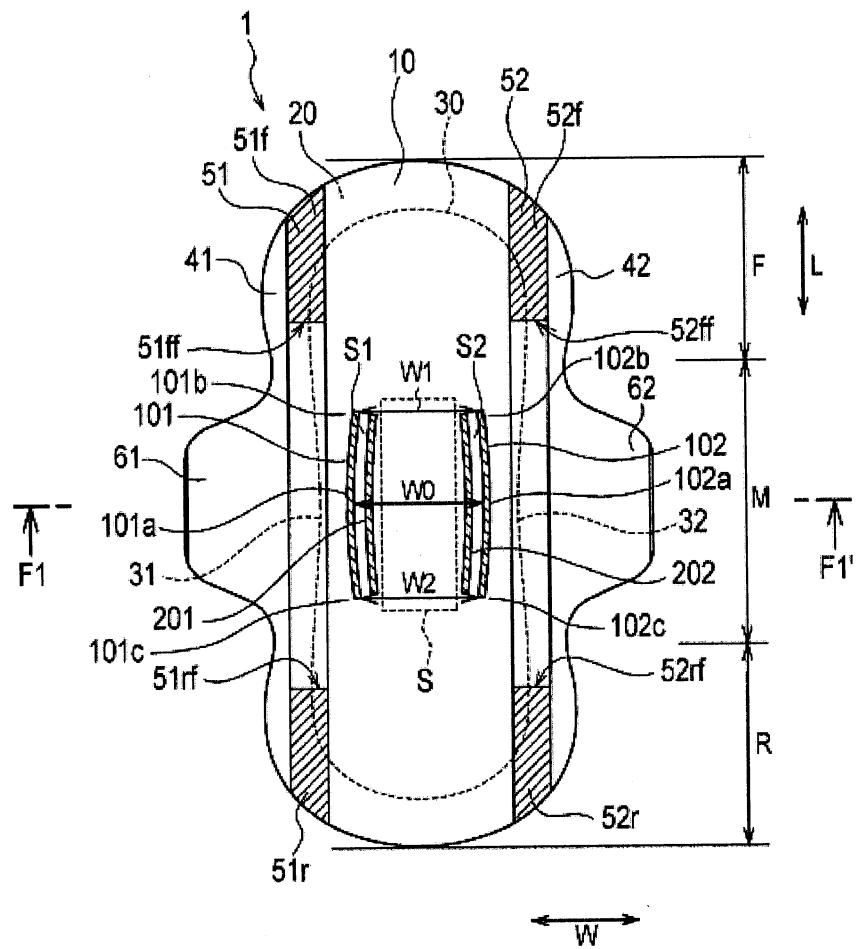


FIG. 2

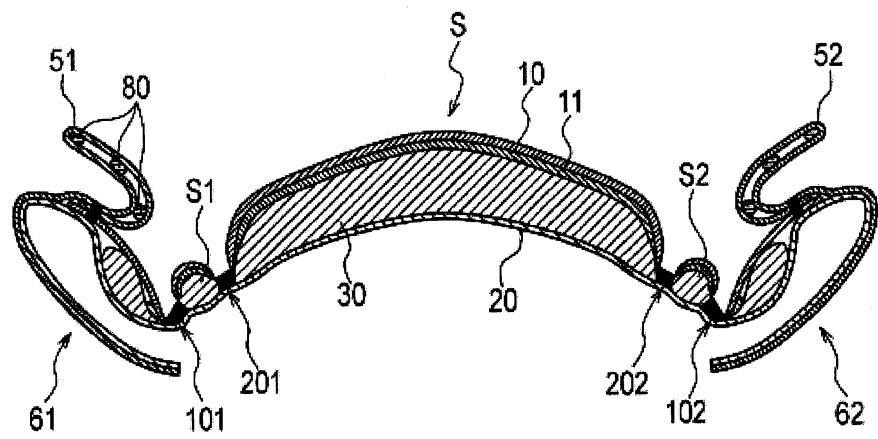


FIG. 3

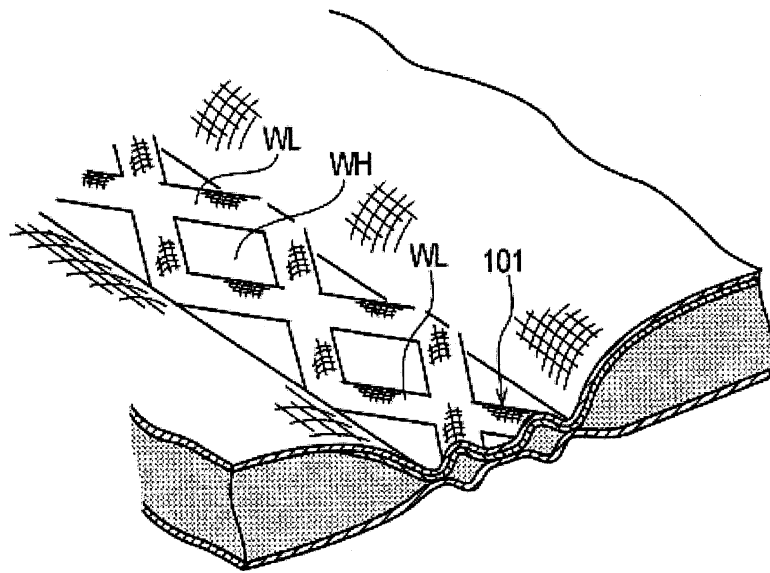
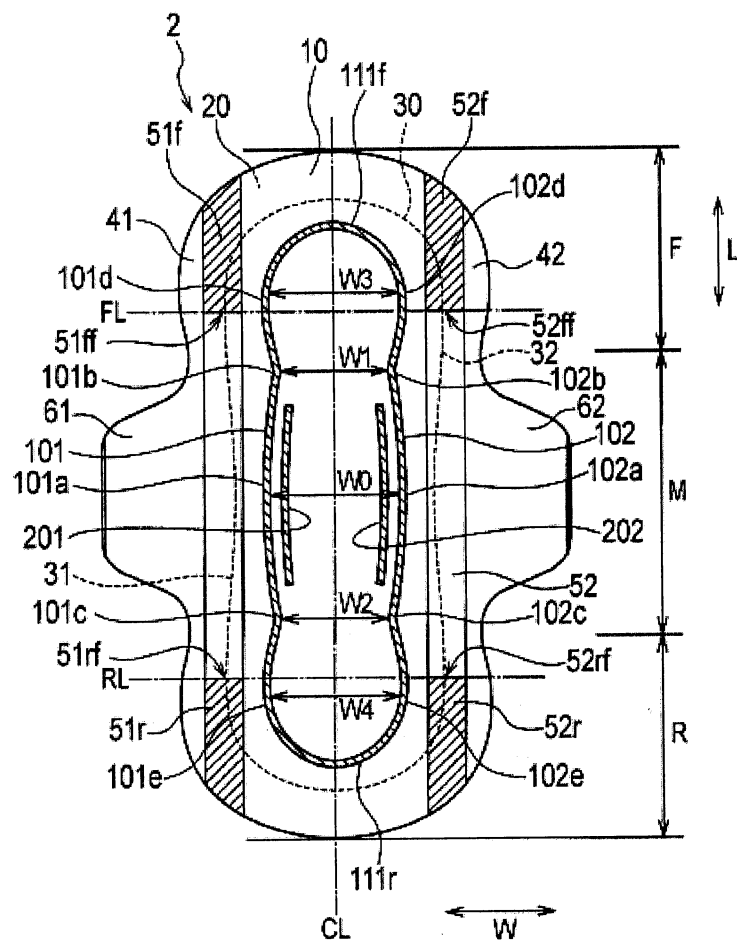


FIG. 4



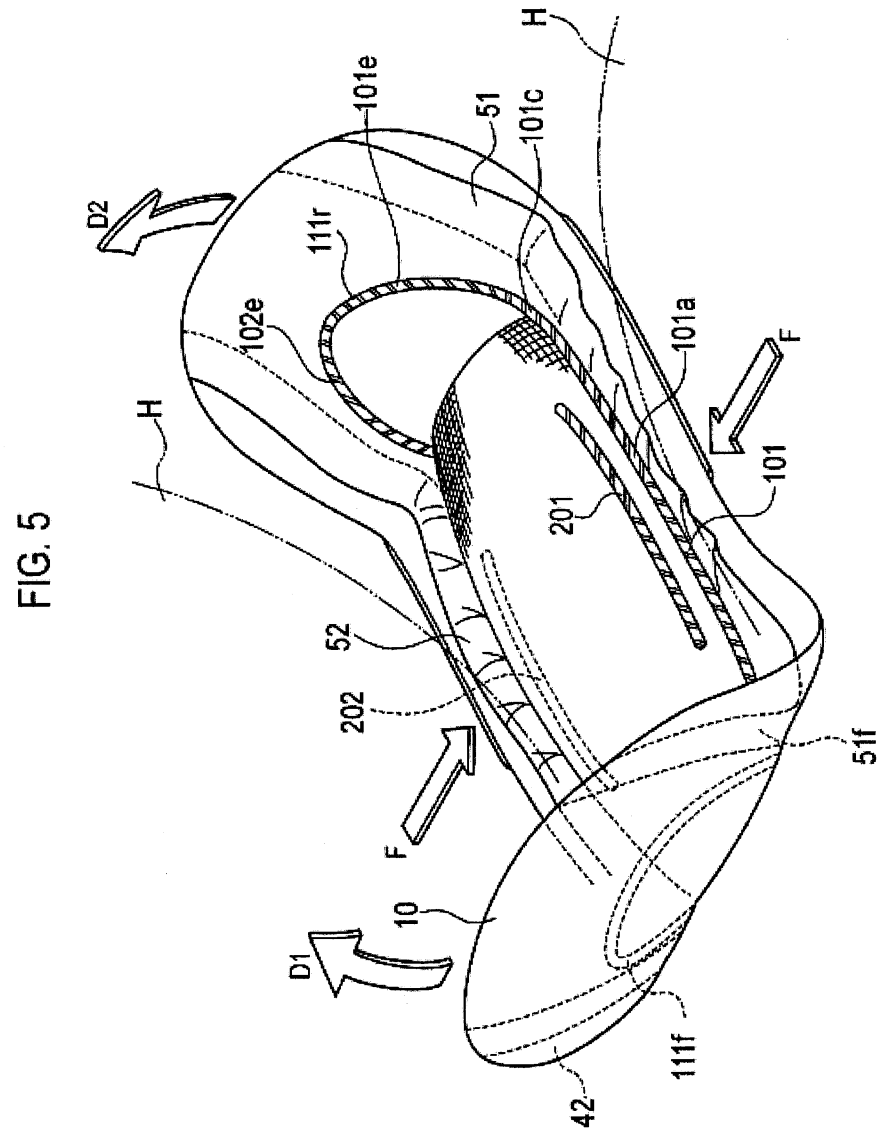


FIG. 6

