



(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)



1-0028353

(51)⁷ A61F 13/15; A61F 13/539; A61F 13/56; (13) B
A61F 13/534

(21) 1-2010-03216

(22) 25/05/2009

(86) PCT/JP2009/059515 25/05/2009

(87) WO/2009/145137 03/12/2009

(30) 2008-140054 28/05/2008 JP

(45) 25/05/2021 398

(43) 25/04/2011 277A

(73) Uni-Charm Corporation (JP)

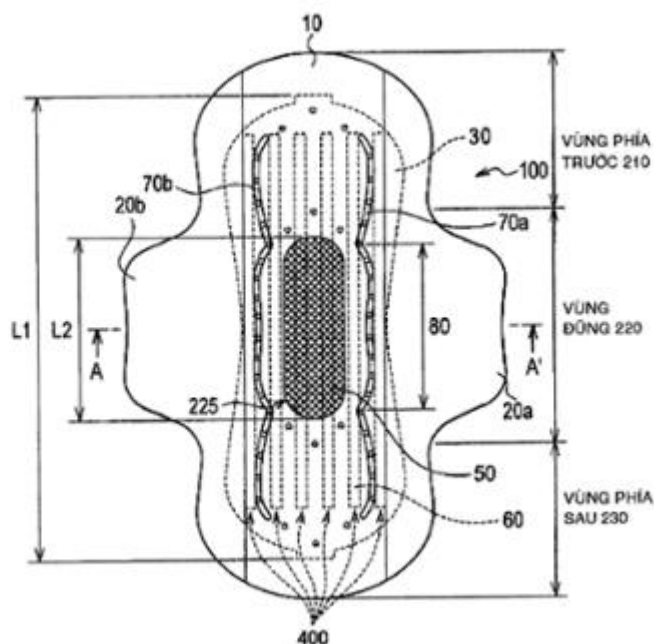
182 Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime-ken 799-0111 Japan

(72) NODA, Yuki (JP); KURODA, Kenichiro (JP); KOMATSU, Shinpei (JP).

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

(54) VẬT DỤNG THẨM HÚT VÀ BĂNG VỆ SINH

(57) Sáng chế đề cập đến vật dụng thẩm hút (100) bao gồm tấm trên (10) thẩm được chất lỏng, tấm dưới (40) không thẩm được chất lỏng, và chi tiết thẩm hút (30) được đặt giữa tấm trên (10) và tấm dưới (40). Vùng phủ (400) có chất kết dính (60) được hình thành theo hướng bề mặt phẳng, trên bề mặt (42) của tấm dưới (40) hướng về phía quần áo. Vật liệu thu nhiệt (50) được bố trí ở bên trong chi tiết thẩm hút (30). Vùng (410), theo hướng chiều dày của vật dụng thẩm hút (100), không hướng về phía vùng gắn (225) trong đó nhiệt của vật liệu thu nhiệt (50) ít nhất được bố trí ở phần trên vùng phủ (400) có phủ chất kết dính (60).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến vật dụng thấm hút và băng vệ sinh bao gồm tấm trên thấm được chất lỏng, tấm dưới không thấm được chất lỏng, và chi tiết thấm hút được đặt giữa tấm trên và tấm dưới.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, để thấm hút dịch thể ví dụ như máu hành kinh của người sử dụng bài tiết ra, vật dụng thấm hút ví dụ như băng vệ sinh được sử dụng rất phổ biến (ví dụ, xem tài liệu sáng chế 1).

Nói chung, vật dụng thấm hút có tấm trên thấm được chất lỏng, tấm dưới không thấm được chất lỏng, và chi tiết thấm hút được đặt giữa tấm trên và tấm dưới. Ngoài ra, khi người sử dụng dùng vật dụng thấm hút, thì tấm trên tiếp xúc với da của người sử dụng, và tấm dưới tiếp xúc với quần lót của người sử dụng.

Hơn nữa, chất kết dính được bố trí trên bề mặt của tấm dưới đã tiếp xúc với quần lót của người sử dụng. Chất kết dính bám dính vào quần lót của người sử dụng để ngăn vật dụng thấm hút không bị dịch chuyển hoặc bị xoắn khi tiếp xúc với quần lót của người sử dụng.

Danh sách tài liệu viện dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2001- 190596

Tài liệu sáng chế 2: Patent Nhật Bản số 3922722

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Dịch thể của người sử dụng ví dụ như máu hành kinh được bài tiết ra sẽ bốc hơi sau khi thấm vào vật dụng thấm hút. Do đó, nhiệt độ và độ ẩm xuất hiện giữa da của người sử dụng và vật dụng thấm hút sẽ tăng lên, từ đó gây cho người sử dụng cảm giác bí khí.

Ở đây, Patent Nhật Bản số 3922722 đã bộc lộ vật dụng thấm hút bao gồm vật liệu thu nhiệt gây ra phản ứng thu nhiệt khi tiếp xúc với dịch thể. Về nguyên tắc, vật dụng thấm hút có thể hạn chế sự tăng nhiệt độ và độ ẩm khi người sử dụng bài tiết ra dịch thể ví dụ như máu hành kinh. Tuy nhiên, vật dụng thấm hút này được dùng như quần luyện đi vệ sinh dùng cho trẻ em, và nó giúp cho người sử dụng có thể nhận biết được sự bài tiết của dịch thể khi vật dụng thấm hút có một lượng lớn dịch thể tràn ngược trở lại mà nhiệt độ đã hạ thấp bằng vật liệu thu nhiệt và dẫn đến dịch thể chạm tới da của người sử dụng. Do vậy, vật dụng thấm hút không thể hạn chế được sự bí khí khi dịch thể ví dụ như máu hành kinh được bài tiết ra.

Hơn nữa, ở vật dụng thấm hút, chất kết dính được bố trí ở tấm dưới phụ thuộc vào nhiệt độ rất cao. Do vậy, nhiệt độ của chất kết dính cũng có thể giảm khi nhiệt độ của dịch thể giảm bằng vật liệu thu nhiệt, và chất kết dính có thể bị cứng lại. Theo đó, khi vật liệu thu nhiệt được dùng ở băng vệ sinh, ví dụ, sự giảm độ kết dính của chất kết dính có thể làm cho vật dụng thấm hút không bị dịch chuyển hoặc bị xoắn khi tiếp xúc với quần lót của người sử dụng.

Như vậy, sáng chế đã được xem xét dựa trên các vấn đề nêu trên. Mục đích của sáng chế là để tạo ra vật dụng thấm hút và băng vệ sinh hạn chế được sự bí khí gây cho người sử dụng cảm giác khó chịu khi có sự bài tiết của dịch thể ví dụ như máu hành kinh, vật dụng thấm hút dường như cũng ít bị xô dịch hoặc bị xoắn khi tiếp xúc với quần lót của người sử dụng.

Khía cạnh thứ nhất của sáng chế đề cập đến vật dụng thấm hút bao gồm tấm trên thấm được chất lỏng, tấm dưới không thấm được chất lỏng, và chi tiết thấm hút được đặt giữa tấm trên và tấm dưới, trong đó vùng phủ chất kết dính được hình thành theo hướng mặt phẳng trên bề mặt của tấm dưới hướng về phía quần áo, vật liệu thu nhiệt được bố trí ở bên trong chi tiết thấm hút, và vùng không tiếp xúc với vùng gắn vật liệu thu nhiệt theo hướng chiều dày của vật dụng thấm hút, được hình thành ít nhất ở chi tiết phủ ngoài của chất kết dính.

Ở khía cạnh thứ nhất, vật liệu thu nhiệt có thể được bố trí bên trong chi tiết thấm hút ở mặt tấm trên.

Ở khía cạnh thứ nhất, tấm kỵ nước có thể được bố trí giữa tấm dưới và chi tiết thấm hút.

Khía cạnh thứ hai của sáng chế đề cập đến băng vệ sinh bao gồm tấm trên thấm được chất lỏng, tấm dưới không thấm được chất lỏng, và chi tiết thấm hút được đặt giữa tấm trên và tấm dưới, trong đó vùng phủ chất kết dính có thể được hình thành theo hướng mặt phẳng trên bề mặt của tấm dưới hướng về phía quần áo, vật liệu thu nhiệt có thể được bố trí ở bên trong chi tiết thấm hút, và vùng không tiếp xúc với vùng gắn vật liệu thu nhiệt theo hướng chiều dày của vật dụng thấm hút có thể được hình thành ít nhất ở chi tiết của vùng phủ chất kết dính.

Ở khía cạnh thứ hai, băng vệ sinh có thể bao gồm thêm các cánh được mở rộng theo chiều rộng, trong đó ở băng vệ sinh, vùng phía trước, vùng đũng, và vùng phía sau được bố trí liên tục theo chiều dọc của chi tiết thấm hút, vật liệu thu nhiệt được bố trí ở bên trong chi tiết thấm hút ở vùng gắn bao gồm ít nhất ở vùng đũng của vật dụng thấm hút, và theo chiều dọc của vùng đũng là vùng theo chiều dọc của cánh.

Theo khía cạnh thứ hai, ở băng vệ sinh, rãnh nổi có thể được hình thành ở hai cạnh bên theo chiều rộng của chi tiết thấm hút, rãnh nổi được hình thành dọc theo chiều dọc của băng vệ sinh, và vật liệu thu nhiệt có thể được đặt giữa các rãnh nổi.

Như đã được mô tả ở trên, theo sáng chế, có thể tạo ra được vật dụng thấm hút và băng vệ sinh ở mức có thể hạn chế được sự bí khí gây ra cho người sử dụng khi có sự bài tiết của dịch thể ví dụ như máu hành kinh hoặc nước tiểu, vật dụng thấm hút dường như cũng ít bị dịch chuyển hoặc bị xoắn khi tiếp xúc với quần lót của người sử dụng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu bằng của vật dụng thấm hút theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.2 là hình chiếu mặt cắt của vật dụng thấm hút theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.3 là sơ đồ cho thấy vùng gắn vật liệu thu nhiệt và vùng phủ chất kết dính của vật dụng thấm hút theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.4 là hình chiếu bằng của vật dụng thấm hút theo phương án thứ hai của sáng chế.

Fig.5 là hình chiếu mặt cắt của vật dụng thấm hút theo phương án thứ hai của sáng chế.

Fig.6 là hình chiếu mặt cắt của vật dụng thấm hút theo phương án thứ ba của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Vật dụng thấm hút theo phương án thứ nhất của sáng chế

Với sự tham khảo của Fig.1 đến Fig.2, phần mô tả sẽ đề cập đến vật dụng thấm hút theo phương án thứ nhất của sáng chế. Fig.1 là hình chiếu bằng của vật dụng thấm hút 100 theo phương án thứ nhất của sáng chế, và Fig.2 là hình chiếu mặt cắt của vật dụng thấm hút 100 được lấy dọc theo đường thẳng A-A'.

Ví dụ, vật dụng thấm hút 100 được sử dụng như băng vệ sinh. Để thuận tiện cho việc cất giữ trong bao gói cá nhân hoặc vật tương tự, vật dụng thấm hút 100 được gấp vào phía trong làm ba hoặc bốn, và được đựng trong một bao gói. Hình dáng tổng thể của vật dụng thấm hút 100 có thể là hình chữ nhật, hình elip, hình quả bầu, vân vân, và nó không bị hạn chế đặc biệt về độ dài để có hình dáng phù hợp với cơ thể của người sử dụng và quần lót. Hơn nữa, phần kích thước phía ngoài của vật dụng thấm hút 100, kích thước theo chiều dọc tốt hơn là nằm trong phạm vi từ "100 đến 500mm", và tốt hơn nữa là trong phạm vi từ "150 đến 350mm". Hơn nữa, kích thước theo chiều rộng tốt hơn là trong phạm vi từ "30 đến 200mm", và tốt hơn nữa là trong phạm vi từ "40 đến 180mm".

Như được thấy ở Fig.1, theo phương án của sáng chế, vật dụng thấm hút 100 có vùng phía trước 210, vùng đũng 220, và vùng phía sau 230 được bố trí liên tục theo chiều dọc (hướng mặt phẳng) của chi tiết thấm hút 30. Vùng phía trước 210 là vùng tiếp xúc với da ở phía bụng của người sử dụng, vùng đũng 220 là vùng tiếp xúc với da của phần đũng của người sử dụng, và vùng phía sau 230 là vùng tiếp xúc với da ở cạnh phía hông của người sử dụng.

Ở đây, vùng đũng 220 là vùng có lượng dịch thể được thấm hút lớn nhất ví dụ như máu hành kinh khi người sử dụng dùng vật dụng thấm hút 100. Ví dụ, vùng gần đũng theo chiều rộng và theo chiều dọc của vật dụng thấm hút 100 có thể được xác định là vùng đũng 220. Hơn nữa, khi các rãnh nổi 70a đến 70b (được mô tả sau) được viền quanh theo hình dáng đũng của vật dụng thấm hút 100, chi tiết đũng 80 của các rãnh nổi

70a đến 70b (được mô tả sau) có thể được xác định là vùng đũng 220 như được thấy ở Fig.1.

Hơn nữa, ở vật dụng thấm hút 100 theo phương án của sáng chế, các cánh 20a đến 20b được hình thành mở rộng theo chiều rộng của vật dụng thấm hút 100 để cố định vật dụng thấm hút 100 với quần lót. Khi các cánh 20a đến 20b được hình thành như vậy, vùng tương ứng với các cánh 20a đến 20b có thể được xác định là vùng đũng 220. Cụ thể, theo chiều dọc trong đó vùng có các cánh 20a đến 20b được bố trí xác định là vùng mở rộng theo chiều dọc của vùng đũng 220. Theo phương án của sáng chế, phần mô tả sẽ được đề cập dựa trên giả định rằng các cánh 20a đến 20b được bố trí theo chiều dọc của vùng đũng 220.

Như đã thấy ở Fig.2, vật dụng thấm hút 100 có tấm trên thấm được chất lỏng 10, tấm dưới không thấm được chất lỏng 40, và chi tiết thấm hút 30 được đặt giữa tấm trên 10 và tấm dưới 40. Tấm trên 10 tiếp xúc với da của người sử dụng, và tấm dưới 40 tiếp xúc với quần lót của người sử dụng. Ở vật dụng thấm hút 100, tốt hơn là tấm trên 10, chi tiết thấm hút 30, và tấm dưới 40 liên kết để không tạo ra sự tách rời giữa các lớp. Cụ thể, ở vật dụng thấm hút 100, tốt hơn là tấm trên 10 và tấm dưới 40 được gắn kết với nhau ở phần ngoại biên của chi tiết thấm hút 30, sao cho chi tiết thấm hút 30 nằm gọn ở phía trong. Phương pháp được dùng để gắn kết tấm trên 10 và tấm dưới 40, có thể là bất kỳ quy trình kết dính nào ví dụ như chặm nổi nhiệt, sóng siêu âm, chất kết dính nóng chảy hoặc có thể tổng hợp tất cả các loại trên.

Như đã thấy ở Fig.1 đến Fig.2, ở vật dụng thấm hút 100, các rãnh nổi 70a đến 70b (được gọi là khớp nổi) được hình thành ở tấm trên 10 và chi tiết thấm hút 30 để gắn kết tấm trên 10 và chi tiết thấm hút 30 với nhau. Các rãnh nổi 70a đến 70b được tạo ra dưới dạng hoa văn (hoa văn dập nổi) viền quanh phần có hình dáng đũng sao cho vật dụng thấm hút 100 vừa khít hơn với phần đũng.

Như đã thấy ở Fig.1 đến Fig.2, các rãnh nổi 70a đến 70b được hình thành mở rộng theo chiều dọc ở cả hai phần cạnh bên theo chiều rộng của chi tiết thấm hút 30. Ở đây, theo phương án của sáng chế, khi khoảng cách theo chiều rộng của chi tiết thấm hút 30 là W như được thấy ở Fig.2, các phần cạnh bên theo chiều rộng của chi tiết thấm hút 30 được xác định là phần đũng có khoảng cách W2 vượt quá khoảng cách W1 mở rộng ra ngoài từ phần đũng của chi tiết thấm hút 30 theo chiều rộng. Ví dụ, khi khoảng

cách W1 là "10mm", vùng cho thấy có khoảng cách W2 vượt quá "10mm" mở rộng ra phía ngoài từ phần đứng của chi tiết thấm hút 30 theo chiều rộng được xác định là phần cạnh bên. Lưu ý rằng hai phần cạnh bên không bị hạn chế ở phần nội dung đã được mô tả ở trên. Ví dụ, tỉ lệ giữa khoảng cách W1 với khoảng cách W2 được thiết lập là "1:1" hoặc "2:1", và cả hai phần cạnh bên có thể được xác định như là vùng chứa khoảng cách W2 tương ứng theo tỉ lệ đó. Mặt khác, khoảng cách theo chiều rộng giữa rãnh nổi 70a và rãnh nổi 70b tốt hơn là "20 đến 60mm".

Hơn nữa, ở vật dụng thấm hút 100, để ngăn sự rò rỉ dịch thể sang phía bên ví dụ như máu hành kinh, các nếp gấp đàn hồi (không được thể hiện) bao gồm vật liệu đàn hồi ví dụ như vật liệu đàn hồi có thể được bố trí ở cả hai phần cạnh bên theo chiều rộng của chi tiết thấm hút 30.

Tấm trên 10 sử dụng vải không dệt làm vật liệu nền. Lưu ý rằng vật liệu nền dùng cho tấm trên 10 không bị hạn chế riêng biệt cho bất cứ đối tượng cụ thể nào, nhưng đó phải là vật liệu được sử dụng có độ bền như vật liệu kiểu thấm có cấu trúc thấm được chất lỏng ví dụ như vải dệt hoặc tấm nhựa đục lỗ. Cả hai loại vải tự nhiên và vải hóa học có thể được sử dụng làm vật liệu dùng cho vải dệt hoặc vải không dệt. Các ví dụ về vải tự nhiên bao gồm xenluloza ví dụ như kiểu bột giấy ép và bông. Các ví dụ về vải hóa học bao gồm xenluloza được tái tạo ví dụ như tơ nhân tạo và tơ nhân tạo sợi nhỏ, xenluloza bán tổng hợp ví dụ như axetat và trixetat, các vải hóa học kỵ nước dạng nhựa nhiệt dẻo, và các vải hóa học kỵ nước dạng nhựa nhiệt dẻo được trải qua quá trình xử lý tính ưa nước. Các ví dụ về vải hóa học kỵ nước dạng nhựa nhiệt dẻo không thấm hút nước bao gồm các sợi đơn ví dụ như polyetylen (PE), polypropylen (PP), và terephthalat polyetylen (PET), các sợi chứa bằng polyme hóa ghép của polyetylen và polypropylen, và sợi tổng hợp của cấu trúc lõi-vỏ bọc và tương tự.

Đặc biệt, theo phương pháp cấu tạo mạng của vải không dệt, bất kỳ phương pháp làm khô nào (phương pháp chải len, phương pháp liên kết sợi, phương pháp thổi tan chảy, phương pháp ổn định khí, vân vân) và phương pháp làm ướt hoặc sự kết hợp của các phương pháp được đề cập ở trên đều có thể được sử dụng. Hơn nữa, phương pháp liên kết có thể là sự liên kết nhiệt nóng, đục lỗ bằng kim, và liên kết hóa học, nhưng không hạn chế riêng biệt cho bất kỳ phương pháp này. Nói cách khác, sợi ren được tạo thành tấm bằng phương pháp thấm ướt có thể được sử dụng như vải không dệt.

Tấm dưới 40 có chất kết dính 60 bám chắc vào quần lót của người sử dụng để ngăn sự dịch chuyển ở trên bề mặt của cạnh bên của quần lót. Tấm được bóc ra (không được thể hiện) được bố trí bám dính trên bề mặt ngoài của chất kết dính 60. Vật liệu có thể được sử dụng cho tấm dưới 40 bao gồm, màng được hình thành chủ yếu từ polyetylen, polypropylen và tương tự, màng nhựa thấm khí, sự kết hợp của màng nhựa thấm khí với vải không dệt ví dụ như sợi dài, sợi ren và tương tự, một số sợi dạng SMS, và các dạng khác. Để đạt được sự vừa khít như mong muốn, tốt hơn là tấm dưới 40 sử dụng tấm màng được cấu tạo chủ yếu ở mức độ thấp của nhựa polyetylen (LDPE) và trọng lượng cơ bản của nó trong phạm vi từ "15 đến 30g/m²" là một ví dụ.

Chi tiết thấm hút 30 có thể là một sản phẩm được hình thành từ sợi ưa nước hoặc polyme được phủ với vật liệu phủ ngoài, hoặc có thể là tấm ổn định khí được cấu tạo thành kiểu tấm dựa trên phương pháp ổn định khí.

Các ví dụ về sợi ưa nước bao gồm xenluloza như bột giấy ép và bông ép, xenluloza tái sinh ví dụ như tơ nhân tạo và tơ nhân tạo sợi nhỏ, xenluloza bán tổng hợp ví dụ như axetat và trixetat, polyme dạng hạt, polyme dạng sợi, vải hóa học kỵ nước dạng nhựa nhiệt dẻo không thấm hút nước, và vải hóa học kỵ nước dạng nhựa nhiệt dẻo không thấm hút nước được trải qua quá trình xử lý tính ưa nước. Các phương pháp này có thể được sử dụng riêng lẻ hoặc kết hợp. Ngoài ra, để có chi phí thấp và khả năng sản xuất chi tiết thấm hút, tốt hơn là sử dụng dạng bột giấy ép.

Ví dụ về polyme, polyme dạng hạt ví dụ như copolyme acrylat natri có khả năng thấm hút và tính năng hút ẩm nói chung thường được sử dụng. Nói cách khác, để thu được các đặc tính khác, có thể sử dụng vật liệu khử mùi ở dạng hạt ví dụ như bạc, đồng, thiếc, silic, than hoạt tính, hợp chất nhôm silicat, và zeolit.

Đối với vật liệu phủ ngoài, ví dụ, vải dệt, vải không dệt, hoặc bất kỳ dạng tương tự nào không bị hạn chế cụ thể có thể sử dụng được miễn là vải này thấm được chất lỏng và có các đặc tính rào cản đủ để ngăn vật liệu thu nhiệt và chất thấm hút polyme cao (được mô tả sau) không đi xuyên qua vải. Cả hai loại vải tự nhiên và vải hóa học đều có thể được sử dụng như kiểu vật liệu dùng cho vải dệt và vải không dệt. Các ví dụ về vải tự nhiên bao gồm xenluloza ví dụ như bột giấy ép và bông ép. Các ví dụ về vải hóa học bao gồm xenluloza tái sinh ví dụ như tơ nhân tạo và tơ nhân tạo sợi nhỏ, xenluloza bán tổng hợp ví dụ như axetat và trixetat, vải hóa học kỵ nước dạng nhựa

nhiệt dẻo không thấm hút nước, và vải hóa học kỵ nước dạng nhựa nhiệt dẻo không thấm hút nước được trải qua quá trình xử lý tính ưa nước.

Hơn nữa, xét về các đặc tính rào cản cao và chi phí thấp, tốt hơn là có thể sử dụng vải không dệt dạng mỏng chủ yếu được hình thành từ bột giấy ép và được cấu tạo từ phương pháp làm ướt.

Khi tấm ổn định khí được sử dụng ở chi tiết thấm hút 30, tốt hơn là độ dày của tấm đạt từ 0,3 đến 5,0mm. Các ví dụ về tấm ổn định khí bao gồm tấm ổn định khí được làm từ các sợi và polyme dạng hạt ở dạng tấm nhờ sử dụng chất liên kết và tương tự. Ở tấm ổn định khí, polyme dạng hạt có thể được phân bố dưới dạng lớp, hoặc có thể được tập trung theo hướng chiều dày.

Hơn nữa, chi tiết thấm hút 30 có thể được dập nổi để ngăn sự biến dạng và bị xoắn trong quá trình mặc, hoặc để điều chỉnh độ dày. Chi tiết thấm hút 30 có thể được dập nổi khi đi qua giữa con lăn dập nổi hoa văn và con lăn nhẵn. Trong khi đó cả hoa văn nút lưới, hoa văn chấm bi, và hoa văn lượn sóng đều được sử dụng làm hoa văn của con lăn dập nổi, hoa văn nút lưới được ưa chuộng hơn vì khả năng tự điều chỉnh độ dày của chúng.

Kích thước theo chiều dọc của chi tiết thấm hút 30 tốt hơn là trong phạm vi từ "90 đến 490mm", và tốt hơn nữa là trong phạm vi từ "140 đến 340mm". Hơn nữa, kích thước theo chiều rộng tốt hơn là trong phạm vi từ "25 đến 100mm", và tốt hơn nữa là trong phạm vi từ "35 đến 80mm".

Như được thấy ở Fig.2, vật liệu thu nhiệt 50 được bố trí trong chi tiết thấm hút 30. Khi tiếp xúc với các chất dịch ví dụ như dịch thể, vật liệu thu nhiệt 50 có thể hòa tan trong nước và gây ra phản ứng thu nhiệt để hấp thụ năng lượng nhiệt xung quanh. Các ví dụ về vật liệu thu nhiệt 50 bao gồm vật liệu hòa tan trong nước gây ra phản ứng thu nhiệt bằng hydrat hóa, ví dụ như kali clorua, natri clorua, natri axetat, kali nitrat, ure, natri bicacbonat axit, xylitol, và trihaloza. Ngoài những chất kể trên, xét về sự không gây kích ứng khi tiếp xúc với da vào thời điểm xuất hiện sự hòa tan và tính ổn định như sự lưu trữ dài hạn, ưu tiên sử dụng kali clorua.

Khu vực gắn của vật liệu thu nhiệt

Phần mô tả sẽ đề cập đến vùng gắn vật liệu thu nhiệt 50 ở vật dụng thấm hút 100 theo phương án của sáng chế. Với sự phát sinh có ảnh hưởng tới phản ứng thu nhiệt khi máu hành kinh được bài tiết, tốt hơn là vùng gắn 225 của vật liệu thu nhiệt 50 bao gồm ít nhất là vùng tiếp xúc với phần đứng của người sử dụng.

Theo phương án của sáng chế, vật liệu thu nhiệt 50 được bố trí trong vùng gắn bao gồm ít nhất ở vùng đứng 220 theo chiều dọc (hướng mặt phẳng) của vật dụng thấm hút 100, và được bố trí ở bên trong chi tiết thấm hút 30 theo hướng chiều dày của vật dụng thấm hút 100. Vùng theo chiều dọc của vùng đứng 220 tương ứng với vùng theo chiều dọc của các cánh 20a đến 20b. Hơn nữa, vật liệu thu nhiệt 50 được bố trí ở vùng giữa rãnh nổi 70a và rãnh nổi 70b theo chiều rộng (hướng mặt phẳng) của vật dụng thấm hút 100.

Ở Fig.1, vùng gắn 225 theo hướng mặt phẳng của vật liệu thu nhiệt 50 được biểu thị bằng hoa văn mắt lưới. Ở đây, như được thấy ở Fig.1, chi tiết gắn bao gồm ít nhất vùng đứng 220 có thể là vùng ở bên trong vùng đứng 220, hoặc có thể là vùng bao gồm một phần vùng đứng 220 và vùng phía ngoài vùng đứng 220. Như được thấy ở Fig.1, khi chiều dài theo chiều dọc của chi tiết thấm hút 30 được xác định là "L1", tốt hơn có độ dài chạy dọc theo vùng gắn 225 là độ dài "L2" từ 30 đến 50% so với "L1" hoặc hơn.

Ở đây, giả định rằng độ dài theo chiều dọc của vùng gắn 225 ít hơn 30% so với độ dài theo chiều dọc của vật dụng thấm hút 100. Trong trường hợp đó, khi lượng máu hành kinh ít đi, hoặc khi người sử dụng không đặt vật dụng thấm hút 100 ở đúng vị trí của nó, vật liệu thu nhiệt 50 có thể gặp khó khăn khi có phản ứng thu nhiệt.

Nói cách khác, khi độ dài theo chiều dọc của vùng gắn 225 không nhỏ hơn 50%, vật liệu thu nhiệt 50 có thể gây ra phản ứng thu nhiệt với mồ hôi hoặc chất tương tự được bài tiết ở phần đứng của người sử dụng ngoại trừ máu hành kinh. Theo đó, cảm giác lạnh có thể đến với người sử dụng ngoài ý muốn.

Vì vậy, tốt hơn là có độ dài theo chiều dọc của vùng gắn 225 từ 30 đến 50% so với độ dài theo chiều dọc của vật dụng thấm hút 100.

Tốt hơn là, vùng gắn 225 của vật liệu thu nhiệt 50 không chỉ bao gồm vùng đứng 220 mà còn cả trung tâm theo chiều dọc của vật dụng thấm hút 100. Trung tâm của vật dụng thấm hút 100 có thể là trung tâm của toàn bộ vật dụng thấm hút 100, hoặc có thể là điểm trên đường tâm chia các cánh 20a và 20b thành hai phần bằng nhau theo chiều

đọc. Khi cả hai phần cạnh bên của chi tiết thấm hút 30 được làm uốn cong ở dạng được nhô hướng vào phía trong theo chiều rộng, trung tâm theo chiều dọc của vật dụng thấm hút 100 có thể là phần hẹp nhất so với độ rộng của chi tiết thấm hút 30.

Hơn nữa, khi phần cao hơn ở giữa nhô theo hướng chiều dày được hình thành ở vật dụng thấm hút 100, trung tâm của vật dụng thấm hút 100 có thể là trung tâm theo hướng mặt phẳng của phần cao hơn ở giữa. Phần cao hơn ở giữa có thể được hình thành bằng cách ghép lớp nhiều chi tiết thấm hút 30 mà có các kích cỡ khác nhau, hoặc có thể được hình thành để có trọng lượng cơ bản của nó ở chi tiết thấm hút 30 lớn hơn trọng lượng cơ bản ở các vùng khác.

Hơn nữa, mật độ của vật liệu thu nhiệt 50 theo hướng mặt phẳng của vùng gắn 225 có thể đồng đều, hoặc có thể được hình thành để cao hơn ở vùng đính 220.

Đặc biệt tốt khi ở vị trí theo hướng chiều dày, vật liệu thu nhiệt 50 được bố trí ở vị trí mà có thể ngăn được cảm giác không thoải mái cho người sử dụng ví dụ như cảm giác lạnh do phản ứng thu nhiệt của vật liệu thu nhiệt 50. Ví dụ, vật liệu thu nhiệt 50 có thể được bố trí giữa tấm trên 10 và chi tiết thấm hút 30 hoặc phía trong của tấm trên. Tuy nhiên, tốt hơn là vật liệu thu nhiệt 50 được đặt ở bên trong chi tiết thấm hút 30 để không có sự lặp lại phản ứng thu nhiệt trong thời gian dài hoặc không gây ra cảm giác lạnh cho người sử dụng.

Theo phương án của sáng chế, vật liệu thu nhiệt 50 được bố trí ở bên trong chi tiết thấm hút 30 ở trên mặt tấm trên 40. Cụ thể, theo phương án của sáng chế, theo hướng chiều dày của chi tiết thấm hút 30, mật độ của vật liệu thu nhiệt 50 ở mặt tấm trên 10 là cao hơn mật độ của vật liệu thu nhiệt 50 ở mặt tấm dưới 40. Mặt khác, vật liệu thu nhiệt 50 ở bên trong chi tiết thấm hút 30 có các mật độ khác nhau theo hướng chiều dày của chi tiết thấm hút 30.

Ví dụ, như được thấy ở Fig.2, khoảng cách theo hướng chiều dày của chi tiết thấm hút 30 được xác định là "t." Hơn nữa, phân nửa của khoảng cách "t" được xác định là "tl." Theo phương án của sáng chế, theo hướng chiều dày, mật độ của vật liệu thu nhiệt 50 ở bên trong chi tiết thấm hút 30 theo khoảng cách "tl" mở rộng từ bề mặt 31 của chi tiết thấm hút 30 trên mặt tấm trên cao hơn mật độ của vật liệu thu nhiệt 50 phía trong chi tiết thấm hút 30 theo khoảng cách "tl" mở rộng từ bề mặt 32 của chi tiết thấm hút 30 ở cạnh tấm dưới.

Ở vật dụng thấm hút 100, khi khoảng cách (khoảng cách thứ nhất) giữa bề mặt 31 ở trên mặt tấm trên 10 của chi tiết thấm hút 30 và vật liệu thu nhiệt 50 và khoảng cách (khoảng cách thứ hai) giữa bề mặt 32 ở mặt tấm dưới 40 của chi tiết thấm hút 30 và vật liệu thu nhiệt 50 được bố trí theo hướng chiều dày của chi tiết thấm hút 30, khoảng cách giữa bề mặt 32 và vật liệu thu nhiệt 50 có thể được làm lớn hơn khoảng cách giữa bề mặt 31 và vật liệu thu nhiệt 50.

Đường kính hạt của vật liệu thu nhiệt

Phần mô tả sẽ đề cập đến đường kính hạt của vật liệu thu nhiệt 50 theo phương án của sáng chế. Vật liệu thu nhiệt có các đường kính hạt khác nhau được bố trí trong vật liệu thu nhiệt 50 theo phương án của sáng chế. Cụ thể, vật liệu thu nhiệt 50 bao gồm vật liệu thu nhiệt có đường kính hạt từ 150pm đến 850pm và có các đường kính hạt khác nhau. Đường kính hạt của vật liệu thu nhiệt không bị hạn chế đặc biệt, nhưng có thể nằm trong phạm vi từ 300 đến 800pm hoặc trong phạm vi từ 350 đến 600pm xét về sự cảm nhận về các vật thể lạ và quan điểm về năng suất.

Ở đây, khi các thành phần của vật liệu thu nhiệt là giống nhau, vật liệu thu nhiệt có đường kính hạt lớn hơn sẽ mất nhiều thời gian hơn để hòa tan hoàn toàn. Điều này là do vật liệu thu nhiệt bắt đầu hòa tan từ bề mặt phía trên cùng của các hạt khi được hòa tan bằng sự hydrat hóa, và vì vậy, dạng hạt có đường kính lớn hơn, có thể tích lớn hơn sẽ mất nhiều thời gian hơn để hòa tan hoàn toàn.

Để tạo ra phản ứng thu nhiệt kể cả trong trường hợp sự bài tiết diễn ra trong thời gian dài hoặc sự bài tiết được lặp lại, đường kính hạt lớn hơn sẽ phù hợp hơn. Tuy nhiên, nếu chi tiết thấm hút 30 chỉ bao gồm vật liệu thu nhiệt mà có đường kính hạt lớn hơn, độ cứng của chi tiết thấm hút 30 sẽ tăng, và do vậy, mang lại cảm giác có các vật lạ cho người sử dụng.

Do vậy, để làm cho vật liệu thu nhiệt 50 gây ra phản ứng thu nhiệt trong thời gian dài và để ngăn sự tăng quá mức độ rắn của chi tiết thấm hút 30, tốt hơn là sử dụng kiểu vật liệu thu nhiệt có các hạt đường kính khác nhau.

Cấu tạo của vật liệu thu nhiệt ở chi tiết thấm hút

Phần mô tả sẽ cho biết cấu tạo của vật liệu thu nhiệt 50 theo phương án của sáng chế. Đối với vật liệu thu nhiệt 50, các tấm chỉ phủ lên vật liệu thu nhiệt 50 với vật liệu

phủ ngoài có thể được bố trí trên bề mặt trên của chi tiết thấm hút 30, hoặc vật liệu thu nhiệt 50 có thể được bố trí dưới dạng lớp giữa bột giấy. Hơn nữa, vật liệu thu nhiệt 50 có thể được kẹp giữa tấm trên 10 và chi tiết thấm hút 30.

Ở đây, khi vật liệu thu nhiệt 50 có thể hòa tan trong nước, ví dụ, khi vùng của vật liệu thu nhiệt 50 nơi đường kính của hạt là nhỏ được hòa tan ở chu kỳ bài tiết đầu tiên của thời kỳ ra máu hành kinh, khoảng trống sẽ xuất hiện ở vật liệu thu nhiệt 50. Trong trường hợp, khi có sự lặp lại chu kỳ bài tiết của máu hành kinh, sẽ khó khăn cho máu hành kinh dịch chuyển từ tấm trên 10 tới tấm dưới 40. Kết quả, máu hành kinh sẽ đọng lại ở tấm trên 10, và như vậy người sử dụng sẽ có cảm giác không thoải mái.

Như đã được đề cập ở trên, tốt hơn là vật liệu thu nhiệt 50 được pha trộn với bột giấy và tương tự, và được phân tán đến một mức độ nào đó. Cụ thể, chi tiết thấm hút 30 tốt hơn là được làm bằng cách trộn lẫn bột giấy trong khoảng từ 60 đến 98%, vật liệu thu nhiệt dạng hạt 50 nằm trong phạm vi từ 40 đến 2%, và polyme dạng hạt trong phạm vi 20 đến 0%, hỗn hợp sau đó được bọc với lớp giấy mỏng, và kết quả hỗn hợp được tạo ra ở dạng tấm có trọng lượng cơ bản từ 100 đến 2000g/m² và chiều cao từ 1 đến 50mm bằng cách dập nổi. Việc dập nổi được thực hiện để ngăn sự biến dạng của chi tiết thấm hút, và tỉ lệ cho vùng dập nổi tốt hơn là trong phạm vi từ 10 đến 100%, và cụ thể, trong phạm vi từ 30 đến 80%.

Tốt hơn là vật liệu thu nhiệt 50 trong chi tiết thấm hút 30 có cấu tạo mà cho phép vật liệu thu nhiệt 50 lặp lại phản ứng thu nhiệt bằng dịch thể ví dụ như máu hành kinh trong thời gian dài, hoặc cấu tạo không gây cảm giác lạnh cho người sử dụng. Cụ thể, đối với vật liệu lớp trên (mặt tấm trên 10), được trộn với lượng bột giấy từ 50 đến 150gsm và kali clorua từ 0,5 đến 3,0g. Đối với vật liệu lớp dưới (mặt tấm dưới 40), được trộn với lượng bột giấy từ 50 đến 200gsm và chất thấm hút polyme cao là từ 0,1 đến 0,5g. Sau đó, vật liệu lớp trên và vật liệu lớp dưới được xếp lớp, được bọc lại bằng giấy mỏng, và sau đó được dập nổi. Vật này có thể được sử dụng làm vật liệu thu nhiệt 50.

Lượng trộn lẫn ở vật liệu thu nhiệt

Phần mô tả sẽ đề cập đến lượng trộn lẫn của vật liệu thu nhiệt 50 trong chi tiết thấm hút 30 theo phương án của sáng chế. Lượng trộn lẫn ở vật liệu thu nhiệt 50 bị ảnh hưởng bởi sự thay đổi nhiệt của sự phân hủy và sự hòa tan, nó còn tùy thuộc vào loại

vật liệu thu nhiệt 50, và cũng bởi vị trí bố trí vật liệu thu nhiệt 50. Ở đây, xét về việc ngăn sự tăng quá mức về nhiệt độ và độ ẩm ở trong khoảng trống giữa bề mặt da và vật dụng thấm hút 100 và gây ra cảm giác không thoải mái cho người sử dụng ví dụ như cảm giác lạnh, trọng lượng của vật liệu thu nhiệt 50 trên mỗi tấm vật dụng thấm hút 100 tốt hơn là trong phạm vi từ 0,1 đến 10g, và cụ thể hơn, trong phạm vi từ 0,5 đến 5g.

Là một ví dụ của sáng chế, phần mô tả sẽ đề cập đến trường hợp mà vật dụng thấm hút 100 được sử dụng như băng vệ sinh và kali clorua được sử dụng như vật liệu thu nhiệt 50.

Biết rằng lượng thấm hút trung bình ở mỗi băng vệ sinh trong một ngày (ngày thứ nhất đến ngày thứ ba) trong thời gian bị hành kinh khi lượng máu hành kinh được bài tiết nhiều, nói chung, xấp xỉ 6,0ml. Cũng biết rằng sự hòa tan của kali clorua xấp xỉ bằng 27,0% trong chất lỏng thí nghiệm (muối sinh lý) được điều chỉnh ở $37^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$.

Do vậy, kali clorua có thể hòa tan 6,0ml lượng máu hành kinh xấp xỉ 2,0g, và kể cả khi không ít hơn lượng kali clorua 2,0g được trộn lẫn, kali clorua dư không gây ra phản ứng thu nhiệt. Bởi vậy, khi kali clorua được sử dụng ở băng vệ sinh trong những ngày có quá nhiều máu hành kinh được bài tiết, lượng hỗn hợp trộn của kali clorua tốt hơn là trong phạm vi từ 0,5 đến 3,0g, và tốt hơn nữa là trong phạm vi từ 1,0 đến 2,0g.

Sự bố trí chất kết dính và vật liệu thu nhiệt

Ở vật dụng thấm hút 100 theo phương án của sáng chế, phần mô tả sẽ đề cập đến sự bố trí chất kết dính 60 và vật liệu thu nhiệt 50.

Ở vật dụng thấm hút 100 theo phương án của sáng chế, vùng phủ chất kết dính được hình thành theo hướng mặt phẳng trên bề mặt của mặt tấm dưới 40 hướng về phía quần áo.

Cụ thể, như đã thấy ở Fig.2, chất kết dính 60 được bố trí ở tấm dưới 40. Ở đây, bề mặt của tấm dưới 40 hướng về phía quần lót (quần áo) là mặt của tấm dưới 40 đối diện với mặt hướng về phía chi tiết thấm hút 30 theo hướng chiều dày của vật dụng thấm hút 100. Nói cách khác, như được thấy ở Fig.2, bề mặt của tấm dưới 40 hướng về phía quần lót là bề mặt 42 của tấm dưới 40 trên mặt đối diện với chi tiết thấm hút 30. Bề mặt của tấm dưới 40 hướng về phía chi tiết thấm hút 30 là bề mặt 41 của mặt chi tiết thấm hút 30.

Hơn nữa, như được thấy ở Fig.1, vùng phủ 400 của chất kết dính 60 được hình thành theo hướng mặt phẳng của vật dụng thấm hút 100. Cụ thể, ở ví dụ của Fig.1, vùng phủ 400 của chất kết dính 60 được xác định theo chiều dọc của vật dụng thấm hút với kích thước chiều rộng là 6mm và ở khoảng cách 5mm trên sáu dải vật liệu có hình chìm. Ở ví dụ của Fig.1, tốt hơn là, kích thước chiều rộng của vùng phủ 400 của chất kết dính 60 dài hơn ít nhất kích thước theo chiều dọc của vật liệu thu nhiệt 50. Tốt hơn là, trọng lượng cơ bản của chất kết dính 60 từ 10 đến 200g/m². Bằng việc phủ lên chi tiết phủ, phủ lên hạt, vân vân, chất kết dính 60 có thể được bố trí (được phủ) ở tấm dưới 40 theo hoa văn đều, hoa văn kẻ sọc, hoặc hoa văn chấm bi.

Hơn nữa, ở vật dụng thấm hút 100 theo phương án của sáng chế, vùng 410 không hướng về phía vùng gắn 225 của vật liệu thu nhiệt 50 theo hướng chiều dày của vật dụng thấm hút 100, nó được hình thành ít nhất ở phần của vùng phủ 400 của chất kết dính 60.

Cụ thể, với phần tham khảo ở Fig.3, phần mô tả sẽ được đề cập. Fig.3 cho thấy hình chiếu bằng của vùng phủ 400 của chất kết dính 60 và vật liệu thu nhiệt 50 ở Fig.1. Như được thấy ở Fig.3, khi vật dụng thấm hút 100 được nhìn theo hướng chiều dày của vật dụng thấm hút 100 từ phía trên, các vùng phủ 410 không chồng lên (không chồng lên) vùng gắn 225 của vật liệu thu nhiệt 50 được hình thành ở vùng phủ 400 của chất kết dính 60. Hơn nữa, các vùng phủ 420 chồng lên vùng gắn 225 của vật liệu thu nhiệt 50 được tạo ra

Nói cách khác, các vùng phủ 400 của chất kết dính 60 không chồng lên (không chồng lên) vùng gắn 225 của vật liệu thu nhiệt 50 khi vật dụng thấm hút 100 được nhìn theo hướng chiều dày của vật dụng thấm hút 100 từ phía trên là các vùng phủ 410 không hướng về phía vùng gắn 225. Hơn nữa, các vùng phủ 400 của chất kết dính 60 mà chồng lên (chồng lên) vùng gắn 225 của vật liệu thu nhiệt 50 là các vùng phủ 420 hướng về phía vùng gắn 225.

Vùng thu được bằng cách liên kết các vùng phủ 410 không hướng về phía vùng gắn 225 của vật liệu thu nhiệt 50 và các vùng phủ 420 hướng về phía vùng gắn 225 của vật liệu thu nhiệt 50 chính là toàn bộ các vùng phủ 400 của chất kết dính 60.

Vật liệu của chất kết dính

Tốt hơn là, chất kết dính 60 có đặc tính bám dính ở nhiệt độ phòng. Bởi vậy, ví dụ về chất kết dính 60 bao gồm chất kết dính nhạy áp. Hơn nữa, các ví dụ về polyme nền dùng cho chất kết dính 60 bao gồm polyme dạng cao su ví dụ như SEBS, SBS, và SIS, polyme olefin ví dụ như polyetylen mạch thẳng mật độ thấp, rượu polyvinyl, methylxenluloza cacboxyl, gelatin bao gồm các polyme tan được trong nước, vân vân và polyvinyl axetat, polyacrylat natri, vân vân bao gồm các polyme bị phồng lên do nước.

Hơn nữa, cấu tạo của chất kết dính 60 bao gồm polyme nền, chất gắn dính, dầu, và chất ổn định. Tốt hơn là, chất kết dính 60 theo phương án của sáng chế có sự phụ thuộc thấp hơn vào nhiệt độ. Nói cách khác, tốt hơn là, độ bền chất kết dính khó có thể giảm kể cả khi nhiệt độ của dịch thể bị giảm do vật liệu thu nhiệt 50. Hơn nữa, bản thân chất kết dính 60 có thể có độ xốp để nhờ đó duy trì độ bền kết dính ở nhiệt độ thấp. Ví dụ, có thể tăng tỉ lệ dầu của chất kết dính 60, hoặc sử dụng polyme nền với trọng lượng phân tử thấp hơn. Cụ thể, chất kết dính thu được bằng cách bổ sung từ 15 đến 25% SEBS, 40 đến 70% chất dính, 15 đến 35% dầu, và 0,1 đến 1,0% chất ổn định, ví dụ chất chống oxy hóa hoặc tác nhân chống huỳnh quang là một ví dụ.

Theo vật dụng thấm hút 100 của phương án thứ nhất của sáng chế, vật liệu thu nhiệt 50 được bố trí ở bên trong chi tiết thấm hút 30. Do vậy, theo vật dụng thấm hút 100, sự tăng nhiệt độ và độ ẩm của chi tiết thấm hút 30 bằng phản ứng thu nhiệt của vật liệu thu nhiệt 50 khi dịch thể ví dụ như máu hành kinh được bài tiết sẽ được ngăn lại. Nói cách khác, theo vật dụng thấm hút 100, có thể ngăn sự bí khí gây ra cho người sử dụng khi có sự bài tiết của dịch thể ví dụ như máu hành kinh hoặc nước tiểu.

Hơn nữa, khi vật liệu tan được trong nước được sử dụng làm vật liệu thu nhiệt 50 được hòa tan vào trong máu, nồng độ chất hòa tan trong huyết tương máu sẽ tăng lên. Bởi vậy, áp suất thẩm thấu của huyết tương tăng, và nước bao gồm trong tế bào hồng cầu được thoát ra. Điều này dẫn đến quá trình co của tế bào hồng cầu. Như vậy, lượng tế bào hồng cầu giảm. Khi lượng tế bào hồng cầu giảm theo phương thức này, sức căng bề mặt của máu tăng, do vậy góc tiếp xúc của máu theo tấm trên 10 tăng lên. Nói cách khác, khả năng rò rỉ do khả năng thấm ướt của tế bào hồng cầu được giảm xuống.

Như đã được mô tả ở trên, khi vật liệu tan được trong nước được hòa tan trong máu khi thấm qua tấm trên tấm trên 10, thì khả năng rò rỉ do khả năng thấm ướt của

máu sẽ giảm. Do vậy, máu không dễ dàng thấm ngược trở lại tấm trên 10 để chạm vào bề mặt của da qua mặt tấm trên. Như vậy, người sử dụng có thể cảm thấy khô ráo.

Theo vật dụng thấm hút 100 ở phương án thứ nhất của sáng chế, các vùng phủ 410 không hướng về phía vùng gắn 225 của vật liệu thu nhiệt theo hướng chiều dày của vật dụng thấm hút 100 được hình thành ít nhất ở phần của vùng phủ 400 của chất kết dính 60. Do vậy, kể cả khi nhiệt độ của dịch thể chứa trong chi tiết thấm hút 30 bị giảm do vật liệu thu nhiệt 50, nó cũng không làm giảm nhiệt độ của chất kết dính 60 ở vùng phủ 410.

Ở đây, nói chung, vì chất kết dính 60 có sự phụ thuộc nhiệt độ cao và hóa cứng do sự hạ thấp nhiệt độ, chất kết dính 60 có thể làm giảm độ bền chất kết dính. Sự giảm độ bền chất kết dính của chất kết dính 60 gây ra các vấn đề là vật dụng thấm hút được gắn vào quần lót bị dịch chuyển hoặc xoắn do đó gây ra cho người sử dụng cảm giác là có vật lạ và nó sẽ gây ra sự rò rỉ của dịch thể ví dụ như máu hành kinh.

Theo vật dụng thấm hút 100 ở phương án của sáng chế, kể cả khi chất kết dính 60 được bố trí mà phụ thuộc cao vào nhiệt độ và suy giảm độ bền chất kết dính do sự giảm nhiệt độ, sự giảm nhiệt độ của chất kết dính 60 có thể được giảm xuống. Vì vậy, có thể ngăn vật dụng thấm hút không bị dịch chuyển hoặc bị xoắn.

Như vậy, theo vật dụng thấm hút 100 ở phương án thứ nhất của sáng chế, có thể ngăn sự bí khí mà người sử dụng cảm thấy khi dịch thể bài tiết ví dụ như máu hành kinh, và có thể ngăn trường hợp vật dụng thấm hút 100 bị dịch chuyển hoặc bị xoắn ở trên quần lót do sự giảm độ bền chất kết dính của chất kết dính 60.

Hơn nữa, theo vật dụng thấm hút 100 ở phương án thứ nhất của sáng chế, vật liệu thu nhiệt 50 được bố trí ở bên trong chi tiết thấm hút 30 ở trên mặt tấm trên 10. Do vậy, kể cả khi có một lượng nhỏ dịch thể ví dụ như máu hành kinh được bài tiết ra, phản ứng thu nhiệt có thể chắc chắn được thực hiện ở vật liệu thu nhiệt 50 do vậy ngăn được sự tăng về nhiệt độ và độ ẩm.

Hơn nữa, theo vật dụng thấm hút 100 ở phương án thứ nhất của sáng chế, vật liệu thu nhiệt 50 được bố trí ở vùng bao gồm ít nhất có vùng đũng 220 của vật dụng thấm hút 100. Ngoài ra, theo phương án của sáng chế, vùng đũng 220 tương ứng với vùng của các cánh 20a đến 20b theo chiều dọc.

Ở đây, vật dụng thấm hút 100 thường được sử dụng để sao cho vùng nằm giữa cánh 20a và cánh 20b có thể tiếp xúc với phần đũng khi vật dụng thấm hút 100 được sử dụng. Do vậy, bằng việc xác định vùng của các cánh 20a đến 20b theo chiều dọc là vùng đũng 220 và việc bố trí vật liệu thu nhiệt 50 ở vùng mà bao gồm ít nhất là vùng đũng 220, dịch thể từ người sử dụng ví dụ như máu hành kinh có thể tiếp xúc với vật liệu thu nhiệt 50 để chắc chắn gây ra phản ứng thu nhiệt.

Hơn nữa, ở vật dụng thấm hút 100 theo phương án thứ nhất của sáng chế, các rãnh nổi 70a đến 70b được hình thành để liên kết tấm trên 10 và chi tiết thấm hút 30. Vật liệu thu nhiệt 50 được bố trí ở vùng nằm giữa rãnh nổi 70a và rãnh nổi 70b.

Do vậy, ở vật dụng thấm hút 100 theo phương án thứ nhất của sáng chế, tấm trên 10 và chi tiết thấm hút 30 được hình thành để không dễ dàng tách khỏi nhau. Vì vậy, dịch thể của người sử dụng ví dụ như máu hành kinh có thể làm cho sự tiếp xúc với vật liệu thu nhiệt 50 để chắc chắn gây ra sự phản ứng thu nhiệt. Hơn nữa, theo vật dụng thấm hút 100, vật liệu thu nhiệt 50 được bố trí ở vùng nằm giữa rãnh nổi 70a và rãnh nổi 70b. Do vậy, kể cả khi vật dụng thấm hút 100 bị xoắn lại, vật liệu thu nhiệt 50 sẽ không bị lệch ra ngoài chi tiết thấm hút 30.

Vật dụng thấm hút theo phương án thứ hai của sáng chế

Theo Fig.4 đến Fig.5, phần mô tả sẽ đề cập đến vật dụng thấm hút theo phương án thứ hai của sáng chế mà tập trung vào sự khác biệt với vật dụng thấm hút theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.4 là hình chiếu bằng của vật dụng thấm hút 110 theo phương án thứ hai của sáng chế, và Fig.5 là hình chiếu mặt cắt của vật dụng thấm hút 110 được lấy dọc theo đường thẳng B-B'.

Vật dụng thấm hút 110 theo phương án của sáng chế có vùng phía sau 230 dài hơn theo chiều dọc so với vật dụng thấm hút 100 theo phương án thứ nhất. Nói cách khác, vật dụng thấm hút 110 có vùng tiếp xúc với bề mặt da dài hơn ở phía mông (phía xương cụt) của người sử dụng. Vật dụng thấm hút 110 được cấu tạo để thấm hút máu hành kinh chảy dọc theo thân của người sử dụng (ví dụ, vùng mông), ví dụ, kể cả khi người sử dụng đang nằm (ví dụ, tư thế nằm ngửa).

Ngoài ra, theo vật dụng thấm hút 110, các rãnh nổi 71a đến 71b được hình thành ở tấm trên 10 và chi tiết thấm hút 30 chạy viền quanh theo hình dạng của phần đứng sao cho vật dụng thấm hút 110 vừa khít hơn ở phần đứng.

Ở đây, như được thấy ở Fig.4, vật liệu thu nhiệt 51 được bố trí trong vùng gần 228, mà là phần đứng theo chiều dọc của vật dụng thấm hút 110. Như được thấy ở Fig.4, vật liệu thu nhiệt 52 được bố trí trong vùng gần 227 và vùng gần 229, mà là cả hai đầu theo chiều dọc của vật dụng thấm hút 110. Hai đầu theo chiều dọc của vật dụng thấm hút 110 chính là vùng bụng (vùng gần 227) và vùng mông (vùng gần 229) với vùng đứng như được đề cập ở trên khi người sử dụng mặc vật dụng thấm hút 110.

Trong khi đó, tỷ lệ phần trăm trộn lẫn của vật liệu thu nhiệt 52 ở vùng gần 227 và vùng gần 229 của vật liệu thu nhiệt 52 là thấp hơn so với tỷ lệ phần trăm trộn lẫn của vật liệu thu nhiệt 51 ở vùng gần 228. Tỷ lệ phần trăm trộn lẫn biểu thị lượng trộn lẫn trên một đơn vị diện tích, ví dụ, trọng lượng của vật liệu thu nhiệt trên một đơn vị diện tích. Vật liệu thu nhiệt có các đường kính hạt khác nhau có thể được bố trí trong các vật liệu thu nhiệt 51 đến 52.

Hơn nữa, ở vật dụng thấm hút 110 theo phương án thứ hai của sáng chế, khả năng rò rỉ của máu hành kinh có thể giảm khi loại vật liệu có thể tan được trong nước được hòa tan trong dung dịch máu hành kinh khi đã thấm qua tấm trên 10. Bởi vậy, máu hành kinh không dễ dàng bị thấm ngược trở lại tiếp xúc với bề mặt da qua tấm trên 10. Như vậy, người sử dụng có thể cảm thấy khô ráo.

Hơn nữa, như đã thấy ở Fig.4, các vùng phủ 440 của chất kết dính 61 được hình thành theo hướng mặt phẳng của vật dụng thấm hút 110. Cụ thể, theo ví dụ của Fig.4, ở các vùng phủ 440 của chất kết dính 61, chất kết dính 61 được phủ theo chiều dọc của vật dụng thấm hút với kích thước chiều rộng 15mm và tại khoảng cách 35mm trên cả hai dải đều có các hình chìm. Ở ví dụ Fig.4, tốt hơn là, kích thước theo chiều dọc của vùng phủ 440 của chất kết dính 61 ít nhất là dài hơn độ dài theo hướng chiều dọc của vật liệu thu nhiệt 51.

Hơn nữa, ở vật dụng thấm hút 110 theo phương án của sáng chế, các vùng phủ 440 của chất kết dính 61 không hướng về phía vùng gần 225 của vật liệu thu nhiệt 51 theo hướng chiều dày của vật dụng thấm hút 110. Nói cách khác, toàn bộ các bề mặt

của các vùng phủ 440 của chất kết dính 61 không hướng về phía vùng gắn 225 của vật liệu thu nhiệt 51.

Theo vật dụng thấm hút 110 của phương án thứ hai, toàn bộ các bề mặt của các vùng phủ 440 của chất kết dính 61 không hướng về phía vùng gắn 225. Do vậy, nó không ảnh hưởng gì đến độ bền chất kết dính của chất kết dính 61 ở các vùng phủ 440 kể cả khi nhiệt độ của dịch thể giảm xuống bởi vật liệu thu nhiệt 51.

Như vậy, theo vật dụng thấm hút 110 của phương án của sáng chế, có thể được ngăn sự giảm độ bền kết dính của chất kết dính 61, và như vậy vật dụng thấm hút 110 có thể ít bị dịch chuyển hoặc bị xoắn khi được gắn trên quần lót.

Theo cách này, vật dụng thấm hút 110 ở phương án thứ hai của sáng chế có thể hạn chế sự bí khí mà người sử dụng cảm thấy khi dịch thể ví dụ khi máu hành kinh được bài tiết ra, và nó có thể ít bị dịch chuyển hoặc bị xoắn khi được gắn trên quần lót do sự suy giảm độ bền chất kết dính 61.

Vật dụng thấm hút theo phương án thứ ba của sáng chế

Theo Fig.6, phần mô tả sẽ đề cập đến vật dụng thấm hút theo phương án thứ ba của sáng chế mà tập trung vào sự khác biệt với vật dụng thấm hút 100 theo phương án thứ nhất của sáng chế. Fig.6 là hình chiếu mặt cắt của vật dụng thấm hút 120 theo phương án thứ ba của sáng chế.

Như được thấy ở Fig.6, vật dụng thấm hút 120 theo phương án của sáng chế, tấm kỵ nước 90 được bố trí giữa tấm dưới 40 và chi tiết thấm hút 30. Vật dụng thấm hút 120 theo phương án của sáng chế có cùng cấu tạo với vật dụng thấm hút 100 theo phương án thứ nhất ngoại trừ cách bố trí của tấm kỵ nước 90.

Cụ thể, như được thấy ở Fig.6, vật dụng thấm hút 120 theo phương án của sáng chế, tấm kỵ nước 90 được bố trí trên bề mặt 32 của chi tiết thấm hút 30 ở mặt tấm dưới 40.

Hơn nữa, tốt hơn là, diện tích theo hướng mặt phẳng của tấm kỵ nước 90 là lớn hơn ít nhất so với diện tích của vùng gắn 225 của vật liệu thu nhiệt 50. Diện tích theo hướng mặt phẳng của tấm kỵ nước 90 có thể gần bằng với diện tích của chi tiết thấm hút 30.

Bất kỳ vật liệu nào cũng được sử dụng làm tấm kỵ nước 90 mà không có sự hạn chế đặc biệt nào, miễn là vật liệu này có thể ngăn được sự giảm nhiệt độ của chất kết dính 60 được bố trí ở tấm dưới 40 do dịch thể có nhiệt độ bị giảm xuống nhờ vật liệu thu nhiệt 50. Các ví dụ về vật liệu của tấm kỵ nước 90 bao gồm các màng không thấm được chất lỏng và các tấm vải không dệt kỵ nước.

Khi màng được sử dụng làm tấm kỵ nước 90, dịch thể có nhiệt độ bị giảm xuống nhờ vật liệu thu nhiệt 50 không tiếp xúc với tấm dưới 40. Do vậy, nhiệt độ của tấm dưới 40 và của chất kết dính 60 dường như không giảm.

Số lượng màng được sử dụng làm tấm kỵ nước 90 có thể là một hay một vài màng bằng cách xếp lớp các màng này. Khi một số màng được xếp lớp, ở vật dụng thấm hút 120, khoảng trống sẽ được tạo ra ở giữa bề mặt 32 của chi tiết thấm hút 30 trên mặt tấm dưới 40 và bề mặt 41 của tấm dưới 40 trên mặt chi tiết thấm hút 30. Do vậy, khả năng dẫn nhiệt giảm và nhiệt độ của tấm dưới 40 và của chất kết dính 60 có khả năng ít bị giảm hơn. Tuy nhiên, xét về khía cạnh giảm chi phí, tốt hơn là màng được tạo hình ba chiều để có thể tạo ra khoảng trống giữa bề mặt 32 và bề mặt 41. Trong trường hợp này, sự lồi ra và sự lõm của vật dụng thấm hút có thể được hình thành ở chi tiết màng bởi sự dập nổi lồi và lõm, vân vân, hoặc sự lồi, lõm và lỗ mở có thể được hình thành trên chi tiết màng bằng cách tạo lỗ. Các vật liệu và tấm dưới 40 cho thấy ở phương án thứ nhất có thể được sử dụng như vật liệu của tấm kỵ nước 90.

Khi vật liệu của tấm kỵ nước 90 là kiểu tấm vải không dệt kỵ nước, thì khoảng trống (khoảng trống giữa các sợi) được bố trí giữa bề mặt 32 và bề mặt 41. Do vậy, khả năng dẫn nhiệt giảm xuống nên nhiệt độ của tấm dưới 40 và của chất kết dính 60 ít bị giảm hơn. Hơn nữa, tốt hơn là sử dụng tấm vải không dệt kỵ nước lớn mà tạo ra khoảng trống lớn hơn. Phương pháp để hình thành khoảng trống này bao gồm phương pháp tạo hình ba chiều như đã được đề cập ở trên.

Hơn nữa, tốt hơn là sử dụng vật liệu kiểu tấm vải không dệt kỵ nước 90 hơn là màng vì tấm vải không dệt không làm tăng quá mức độ cứng của vật dụng thấm hút 120. Cụ thể, các vật liệu không được trải qua quá trình xử lý ưa nước hoặc các vật liệu được trải qua quá trình xử lý tính không thấm nước có thể lựa chọn từ các vật liệu và các dạng của tấm trên 10 như đã thấy ở phương án thứ nhất.

Ở vật dụng thấm hút 120 theo phương án thứ ba của sáng chế, tấm kỵ nước 90 được bố trí giữa tấm dưới 40 và chi tiết thấm hút 30.

Do đó, ở vật dụng thấm hút 120 theo phương án của sáng chế, tấm kỵ nước 90 ngăn dịch thể mà có nhiệt độ của nó bị làm giảm xuống nhờ vật liệu thu nhiệt 50. Từ đó có thể ngăn sự giảm nhiệt độ của tấm dưới 40 và của chất kết dính 60 bằng dịch thể.

Như vậy, theo vật dụng thấm hút 120 của phương án thứ ba của sáng chế, có thể ngăn khả năng giảm độ bền kết dính của chất kết dính 60. Do vậy, vật dụng thấm hút 120 sẽ ít bị dịch chuyển hoặc bị xoắn khi được gắn với quần lót.

Các phương án khác

Khi băng vệ sinh như được mô tả ở trên là một ví dụ của vật dụng thấm hút theo các phương án đã nêu trên, thì sáng chế sẽ không bị hạn chế ở băng vệ sinh, và cũng không được coi là vật dụng thấm hút duy nhất dành cho phái nữ ví dụ như miếng thấm hút. Hơn nữa, vật dụng thấm hút cũng có thể được xác định là các miếng lót dùng cho những người không kiểm chế được việc đi đại tiểu tiện và các tã lót.

Như đã được mô tả ở trên, khi sáng chế được mô tả chi tiết sử dụng các phương án được mô tả ở trên, rõ ràng đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này rằng sáng chế không bị hạn chế bởi các phương án được mô tả trong bản mô tả này. Sáng chế có thể được triển khai dưới dạng các biến thể và các khía cạnh được biến thể, mà không xa rời khỏi bản chất và phạm vi của sáng chế được xác định từ phần mô tả của phạm vi yêu cầu bảo hộ. Do vậy, phần mô tả ở đây mục đích là để mô tả ví dụ, và không có bất kỳ sự hạn chế nào đối với sáng chế. Hơn nữa, các phương án và biến thể của sáng chế có thể được kết hợp.

Toàn bộ nội dung của đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản Số. 2008-140054 (được nộp ngày 28/5/ 2008) được kết hợp để tham khảo ở đây.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Như đã được mô tả ở trên, theo sáng chế, vật dụng thấm hút và băng vệ sinh có thể giảm sự bí khí cho người sử dụng khi dịch thể ví dụ như máu hành kinh hoặc nước tiểu được bài tiết, vật dụng thấm hút cũng có thể ít bị dịch chuyển hay bị xoắn khi tiếp xúc với quần lót của người sử dụng.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vật dụng thấm hút (100) bao gồm:

tấm trên (10) thấm được chất lỏng;

tấm dưới (40) không thấm được chất lỏng; và

chi tiết thấm hút (30) được đặt giữa tấm trên (10) và tấm dưới (40), trong đó:

vùng phủ chất kết dính được hình thành theo hướng mặt phẳng trên bề mặt của tấm dưới (40) hướng về phía quần áo,

vùng không hướng về phía vùng gấn (225) của vật liệu thu nhiệt (50) theo hướng chiều dày của vật dụng thấm hút (100), được hình thành ít nhất ở phần của vùng phủ chất kết dính,

tấm kỵ nước (90) được đặt giữa tấm dưới (40) và chi tiết thấm hút (30),

trong vật dụng thấm hút (100), vùng phía trước (210), vùng đũng (220), và vùng phía sau (230) được tạo ra liên tục theo chiều dọc của chi tiết thấm hút (30), và

vật liệu thu nhiệt (50) được bố trí bên trong chi tiết thấm hút (30) ở vùng gấn (225) bao gồm ít nhất vùng đũng (220) của vật dụng thấm hút (100), và

chiều dài theo chiều dọc của vùng gấn (225) của vật liệu thu nhiệt (50) nằm trong khoảng từ 30 đến 50% chiều dài theo hướng chiều dọc của chi tiết thấm hút (30).

2. Vật dụng thấm hút (100) theo điểm 1, trong đó vật liệu thu nhiệt (50) được bố trí ở bên trong chi tiết thấm hút (30) trên mặt tấm trên (10).

3. Băng vệ sinh bao gồm:

tấm trên (10) thấm được chất lỏng;

tấm dưới (40) không thấm được chất lỏng; và

chi tiết thấm hút (30) được đặt giữa tấm trên (10) và tấm dưới (40), trong đó:

vùng phủ chất kết dính được hình thành theo hướng mặt phẳng trên bề mặt của tấm dưới (40) hướng về phía quần áo,

vùng không hướng về phía vùng gắn (225) của vật liệu thu nhiệt (50) theo hướng chiều dày của vật dụng thấm hút (100) bằng vệ sinh, được hình thành ít nhất ở phần của vùng phủ chất kết dính,

tấm kỵ nước (90) được đặt giữa tấm dưới (40) và chi tiết thấm hút (30),

trong băng vệ sinh, vùng phía trước (210), vùng đũng (220), và vùng phía sau (230) được tạo ra liên tục theo chiều dọc của chi tiết thấm hút (30),

vật liệu thu nhiệt (50) được bố trí ở bên trong chi tiết thấm hút (30) trong vùng gắn (225) bao gồm ít nhất vùng giữa của băng vệ sinh, và

chiều dài theo chiều dọc của vùng gắn (225) của vật liệu thu nhiệt (50) nằm trong khoảng từ 30 đến 50% chiều dài theo chiều dọc của chi tiết thấm hút (30).

4. Băng vệ sinh theo điểm 3, trong đó băng vệ sinh này bao gồm cánh mở rộng theo chiều rộng, trong đó vùng theo chiều dọc của vùng đũng (220), là vùng theo chiều dọc của cánh.

5. Băng vệ sinh theo điểm 3, trong đó:

ở băng vệ sinh, các rãnh nổi (70a) và (70b) được hình thành ở cả hai phần cạnh bên theo chiều rộng của chi tiết thấm hút (30),

rãnh nổi được hình thành dọc theo chiều dọc của băng vệ sinh, và

vật liệu thu nhiệt được đặt giữa các rãnh nổi (70a) và (70b).

FIG. 1

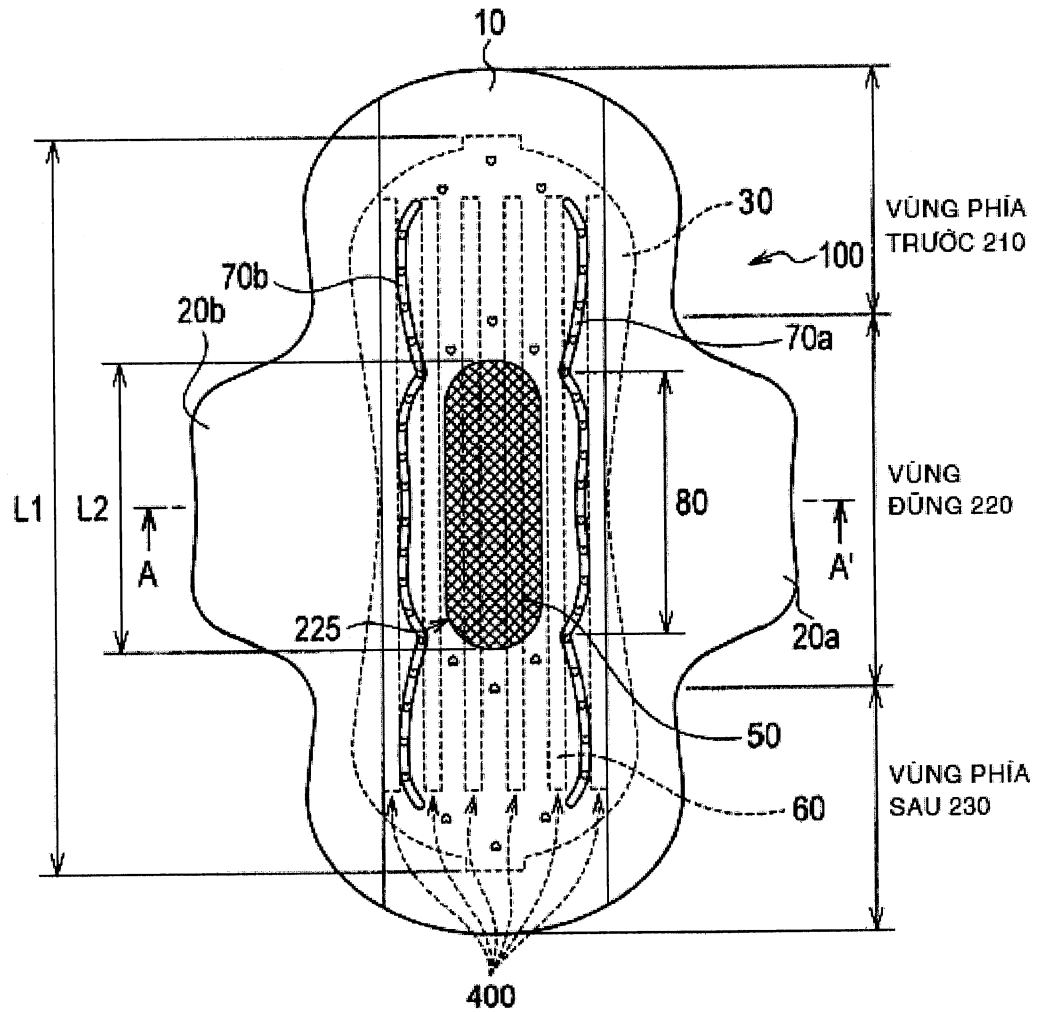


FIG. 2

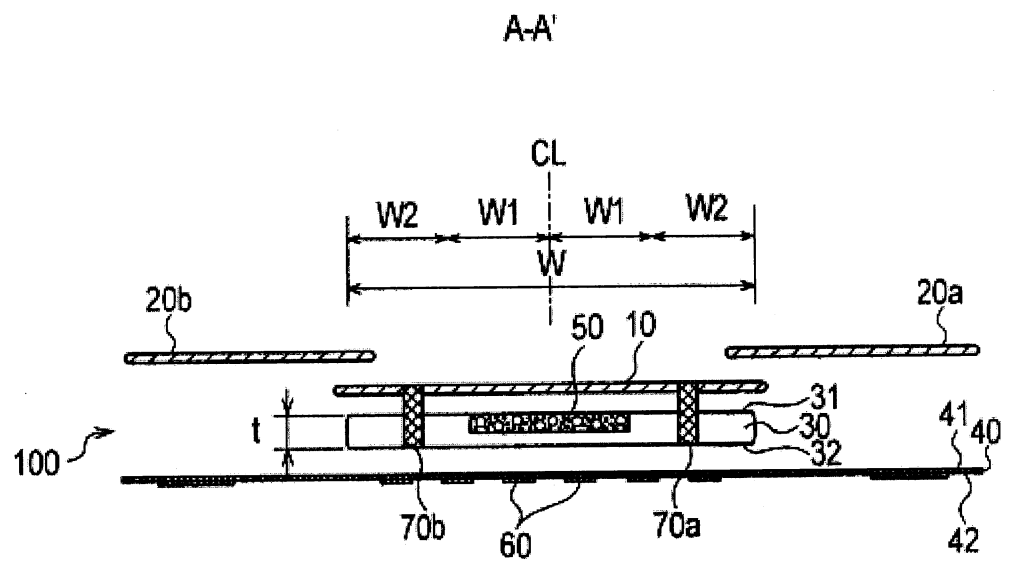


FIG. 3

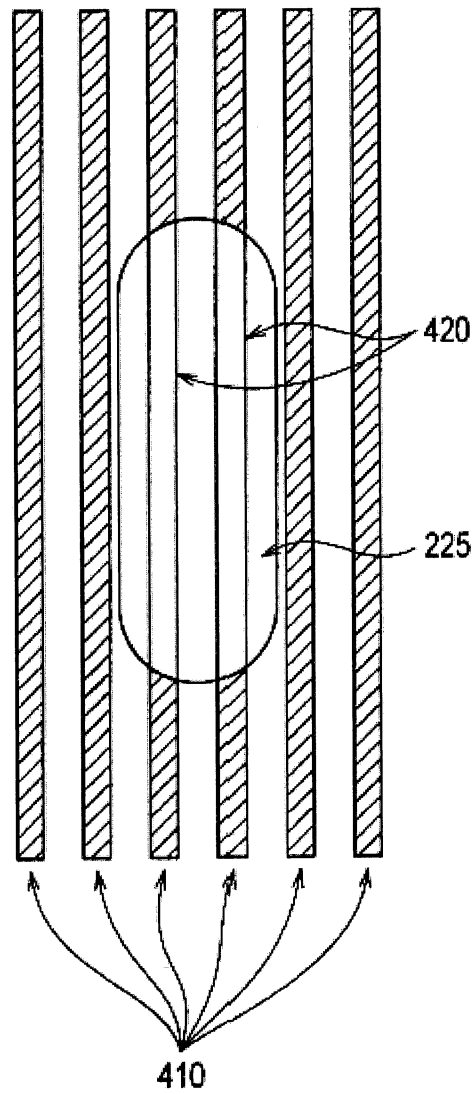


FIG. 4

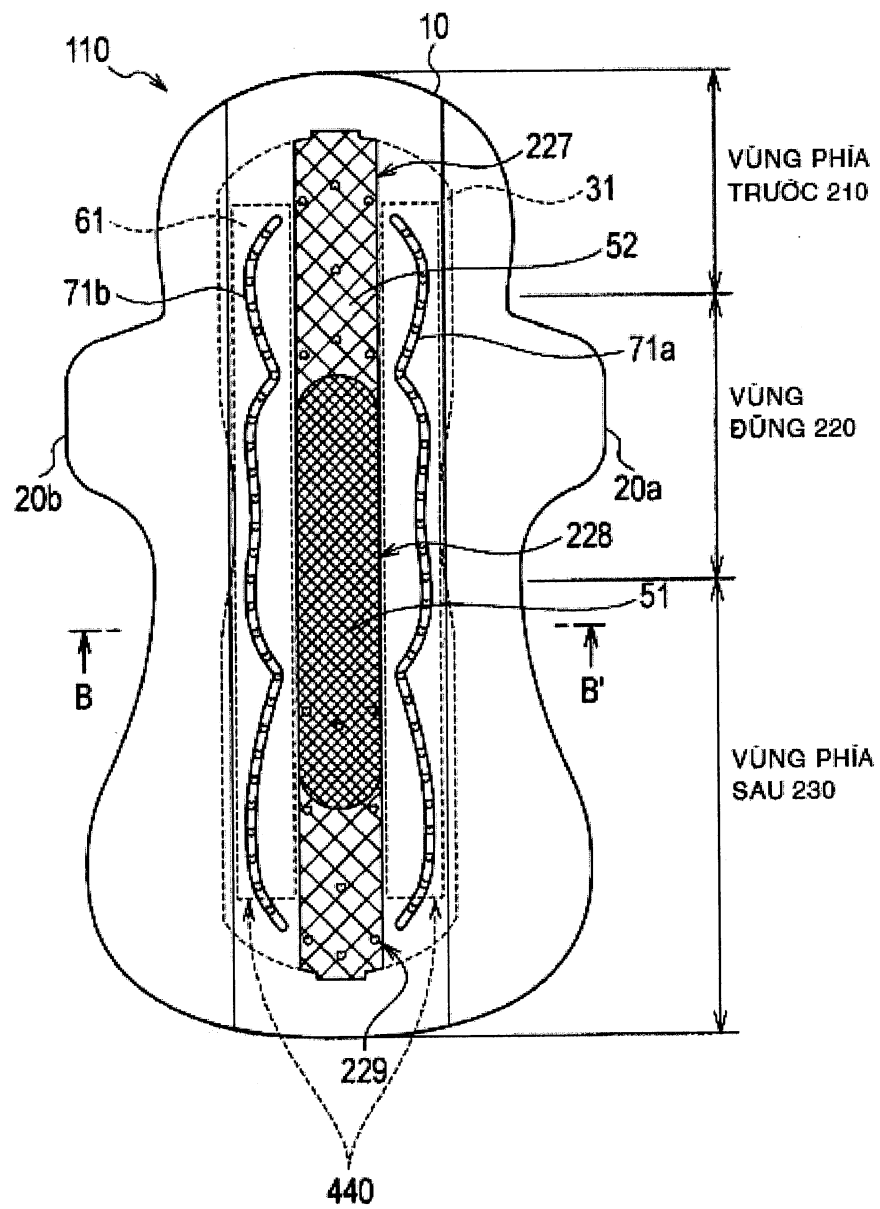


FIG. 5

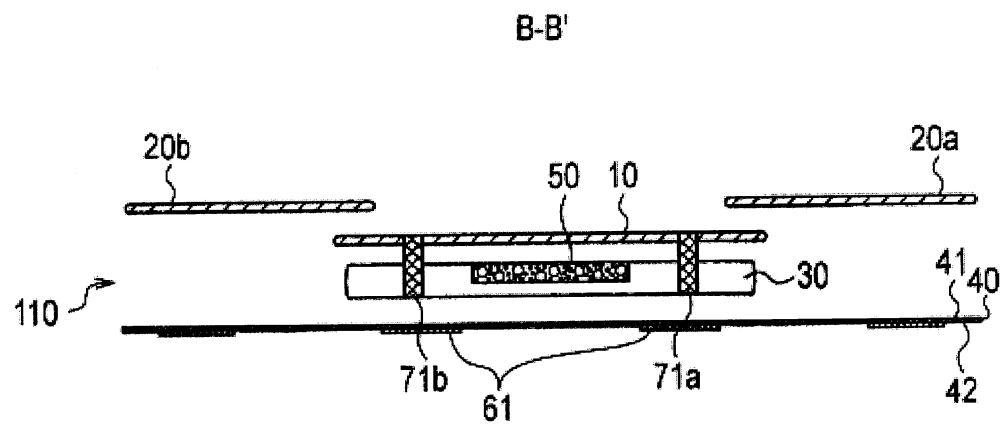


FIG. 6

