



(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)



1-0026960

(51)⁷ A61F 13/15; A61F 13/534; A61F 13/472 (13) B

(21) 1-2010-03214

(22) 25/05/2009

(86) PCT/JP2009/059517 25/05/2009

(87) WO2009/145139 03/12/2009

(30) 2008-140053 28/05/2008 JP

(45) 25/01/2021 394

(43) 25/05/2011 278A

(73) Uni-Charm Corporation (JP)

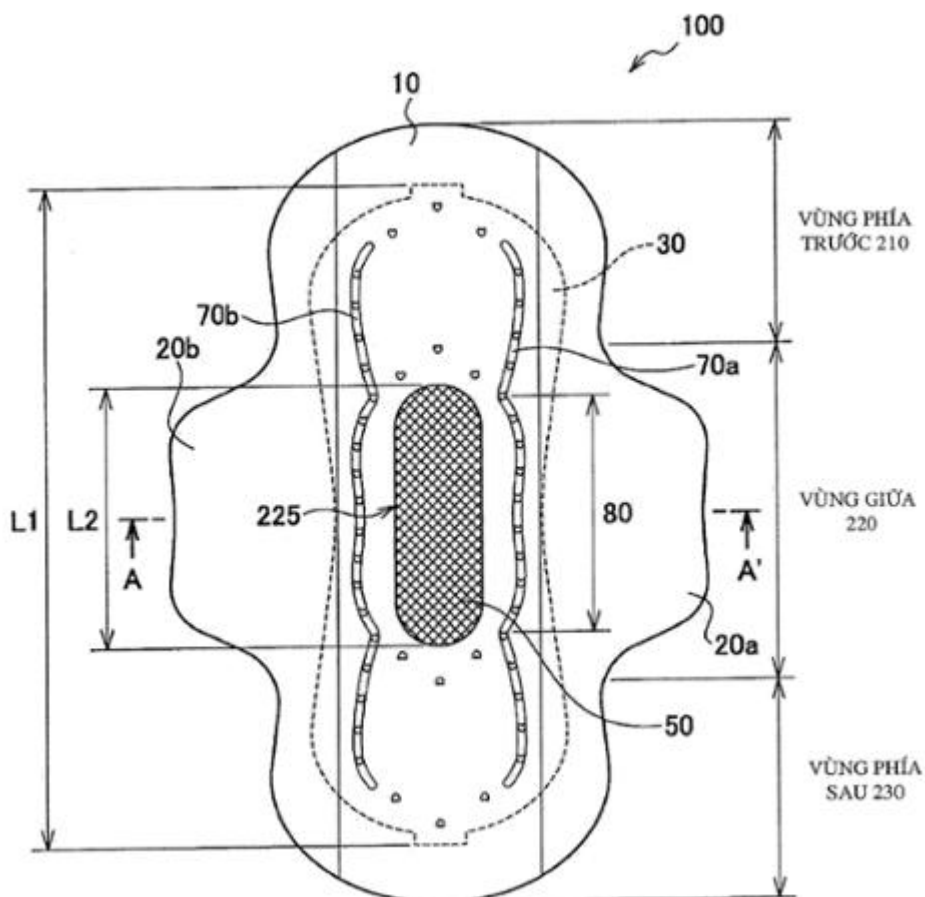
182 Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime-ken 799-0111 Japan

(72) NODA, Yuki (JP); WADA, Mitsuhiro (JP); KOMATSU, Shinpei (JP).

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

(54) VẬT DỤNG THẨM HÚT

(57) Sáng chế đề cập đến vật dụng thẩm hút (100) bao gồm tấm bề mặt thấm chất lỏng (10), tấm đáy không thấm chất lỏng (40), và chi tiết thẩm hút (30) được gắn giữa tấm bề mặt (10) và tấm đáy (40). Vật dụng thẩm hút (100) còn bao gồm vùng phía trước (210), vùng giữa (220), và vùng phía sau (230) mà được bố trí liên tục theo chiều dọc của chi tiết thẩm hút. Vật liệu thu nhiệt (50) được gắn bên trong chi tiết thẩm hút (30), trong vùng gắn ít nhất bao gồm vùng giữa (220) của vật dụng thẩm hút.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến vật dụng thấm hút và băng vệ sinh mỗi chúng bao gồm tấm bề mặt thấm chất lỏng, tấm đáy không thấm chất lỏng, và chi tiết thấm hút được đặt vào giữa tấm bề mặt và tấm đáy.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, để thấm hút máu hành kinh được bài tiết từ người mặc, vật dụng thấm hút như băng vệ sinh đã được sử dụng phổ biến (ví dụ, xem tài liệu sáng chế 1). Nói chung, vật dụng thấm hút như vậy có tấm bề mặt thấm chất lỏng, tấm đáy không thấm chất lỏng, và chi tiết thấm hút được đặt vào giữa tấm bề mặt và tấm đáy.

Danh sách tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn sáng chế Nhật Bản số 2001- 190596

Tài liệu sáng chế 2: Patent Nhật Bản số 3922722

Các tài liệu kỹ thuật khác được biết đến từ WO 2008/060209, WO 01/60298 và US 2006/142713.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Dịch thể như máu hành kinh được bài tiết từ người mặc sẽ bắt đầu thấm ngay vào vật dụng thấm hút sau khi bài tiết. Vì lý do này, nhiệt độ và độ ẩm ở khoảng trống giữa bề mặt da của người mặc và vật dụng thấm hút tăng lên, do vậy dẫn đến tình trạng bí khí cho người mặc.

Do đó, sáng chế được thực hiện khi xem xét các vấn đề được đề cập ở trên. Mục đích của sáng chế là đề xuất vật dụng thấm hút và băng vệ sinh có khả năng làm hạn chế sự bí khí mà người mặc cảm nhận được khi dịch thể như máu hành kinh hoặc nước tiểu được bài tiết.

Như được bộc lộ trong patent Nhật Bản số 3922722, vật dụng thấm hút bao gồm vật liệu thu nhiệt có nhiệt độ thay đổi đáp ứng lại sự thấm hút dịch thể (ví dụ, phản ứng thu nhiệt) như đã được biết đến. Tuy nhiên, vật dụng thấm hút như vậy là sản phẩm giúp cho người mặc nhận biết được sự bài tiết của dịch thể. Nói cách khác, vật dụng thấm hút này được sử dụng làm quần tã lót luyện đi vệ sinh dùng cho trẻ nhỏ, vv..., và chưa làm giảm sự bí khí cho người mặc.

Khía cạnh thứ nhất của sáng chế được bộc lộ bởi vật dụng thấm hút như được nêu trong điểm 1 yêu cầu bảo hộ.

Theo khía cạnh thứ nhất, vật liệu thu nhiệt mà có đường kính hạt nằm trong khoảng $\pm 100\mu\text{m}$ của đường kính hạt trung bình tổng thể là không lớn hơn 60% vật liệu thu nhiệt mà được bố trí bên trong chi tiết thấm hút.

Theo khía cạnh thứ nhất, đường kính hạt của vật liệu thu nhiệt được bố trí bên trong chi tiết thấm hút trên phía hướng vào tấm bề mặt là nhỏ hơn so với đường kính hạt của vật liệu thu nhiệt được bố trí bên trong chi tiết thấm hút trên phía hướng vào tấm đáy.

Khía cạnh thứ hai của sáng chế được bộc lộ bởi băng vệ sinh như được nêu trong điểm 4 yêu cầu bảo hộ.

Theo khía cạnh thứ hai, băng vệ sinh có thể còn bao gồm cánh được mở rộng theo chiều rộng, và vùng theo chiều dọc của vùng giữa là vùng theo chiều dọc của cánh.

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

Như được mô tả ở trên, theo sáng chế, có thể tạo ra vật dụng thấm hút và băng vệ sinh mà mỗi trong số các sản phẩm đó có thể hạn chế cảm giác bí khí cho người mặc khi dịch thể như máu hành kinh hoặc nước tiểu được bài tiết ra.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu bằng của vật dụng thấm hút theo ví dụ thứ nhất mà không tạo thành một phương án của sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt của vật dụng thấm hút theo ví dụ thứ nhất.

Fig.3 là đồ thị thể hiện sự phân bố kích cỡ hạt của vật liệu thu nhiệt của vật dụng thấm hút theo ví dụ thứ nhất.

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt của vật dụng thấm hút theo ví dụ cải biến 1 của sáng chế.

Fig.5 là hình chiếu bằng của vật dụng thấm hút theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.6A là hình vẽ mặt cắt ngang của thiết bị kiểm tra theo ví dụ 1 của sáng chế.

Fig.6B là hình vẽ mặt cắt theo chiều dọc của thiết bị kiểm tra theo ví dụ 1 của sáng chế.

Fig.7A là đồ thị thể hiện sự thay đổi độ ẩm theo ví dụ 1 của sáng chế.

Fig.7B là đồ thị thể hiện sự thay đổi nhiệt độ theo ví dụ 1 của sáng chế.

Fig.8A là đồ thị thể hiện sự thay đổi độ ẩm theo ví dụ 1 của sáng chế.

Fig.8B là đồ thị thể hiện sự thay đổi nhiệt độ theo ví dụ 1 của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Vật dụng thấm hút theo ví dụ thứ nhất không tạo ra một phương án của sáng chế

Tham chiếu các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.2, phần mô tả sẽ đề cập đến vật dụng thấm hút theo ví dụ thứ nhất không tạo ra một phương án của sáng chế. Fig.1 là hình chiếu bằng của vật dụng thấm hút (100) theo ví dụ thứ nhất, và Fig.2 là hình vẽ mặt cắt của vật dụng thấm hút (100) theo đường A-A'.

Vật dụng thấm hút (100) được sử dụng làm, ví dụ, băng vệ sinh. Để chứa vật dụng thấm hút trong vật chứa bao gói riêng lẻ và vật dụng tương tự, vật dụng thấm hút (100) được gấp vào phía trong thành ba hoặc bốn phần, và được bao kín trong vật chứa bao gói. Hình dạng tổng thể của vật dụng thấm hút (100) có thể là hình chữ nhật, hình elip, hình bầu dục, vv..., và không bị hạn chế cụ thể miễn là hình dạng này phù hợp với các hình dạng của thân hình người mặc và quần lót. Ngoài ra, đối với kích thước bên ngoài của vật dụng thấm hút (100), kích thước theo chiều dọc tốt hơn là trong khoảng "từ 100 đến 500mm", và cụ thể, trong khoảng "từ 150 đến 350mm" được ưu tiên hơn. Hơn nữa, kích thước theo chiều rộng tốt hơn là trong khoảng "từ 30 đến 200mm", và cụ thể, trong khoảng "từ 40 đến 180mm" được ưu tiên hơn.

Như được thể hiện trên Fig.1, theo ví dụ của sáng chế, vật dụng thấm hút (100) có vùng phía trước (210), vùng giữa (220), và vùng phía sau (230) được bố trí liên tục theo chiều dọc (hướng phẳng) của chi tiết thấm hút (30). Vùng phía trước (210) là vùng tiếp xúc với bề mặt da trên phía bụng của người mặc, vùng giữa (220) là vùng tiếp xúc với bề mặt da của phần đùi của người mặc, và vùng phía sau (230) là vùng tiếp xúc với bề mặt da trên phía mông của người mặc.

Ở đây, vùng giữa (220) là vùng mà lượng lớn dịch thể như máu hành kinh thấm vào đó khi người mặc đang sử dụng vật dụng thấm hút (100). Ví dụ, vùng ở gần trung tâm theo chiều rộng và theo chiều dọc của vật dụng thấm hút (100) có thể được xác

định là vùng giữa (220). Khi các rãnh đập nổi (70a) đến (70b) (được mô tả sau) được tạo ra trong vật dụng thấm hút (100), phần được tạo hình dững (80) có các rãnh đập nổi (70a) đến (70b) (được mô tả sau) có thể được xác định là vùng giữa (220), như được thể hiện trên Fig.1.

Ngoài ra, trong vật dụng thấm hút (100) theo ví dụ của sáng chế, các cánh (20a) đến (20b) mở rộng theo chiều rộng của vật dụng thấm hút (100) được tạo ra để cố định vật dụng thấm hút (100) vào quần lót. Khi các cánh (20a) đến (20b) được tạo ra, vùng tương ứng với các cánh (20a) đến (20b) có thể được xác định là vùng giữa (220). Cụ thể, vùng theo chiều dọc trong đó các cánh (20a) đến (20b) được bố trí có thể được xác định là vùng theo chiều dọc của vùng giữa (220). Trong ví dụ của sáng chế, phần mô tả được thực hiện dựa trên sự tiêu thụ mà vùng theo chiều dọc trong đó các cánh (20a) đến (20b) được bố trí được xác định là vùng theo chiều dọc của vùng giữa (220).

Như được thể hiện trên Fig.2, vật dụng thấm hút (100) có tấm bề mặt thấm chất lỏng (10), tấm đáy không thấm chất lỏng (40), và chi tiết thấm hút (30) được đặt vào giữa tấm bề mặt (10) và tấm đáy (40). Tấm bề mặt (10) tiếp xúc với bề mặt da của người mặc, và tấm đáy (40) tiếp xúc với bề mặt của quần lót. Trong vật dụng thấm hút (100), ưu tiên là tấm bề mặt (10), chi tiết thấm hút (30), và tấm đáy (40) được liên kết để ngăn sự chia tách giữa các lớp. Cụ thể, trong vật dụng thấm hút (100), ưu tiên là tấm bề mặt (10) và tấm đáy (40) được liên kết với nhau ở phần ngoại biên của chi tiết thấm hút (30), sao cho chi tiết thấm hút (30) được bao kín ở trong đó. Đối với phương pháp liên kết tấm bề mặt (10) và tấm đáy (40), có thể sử dụng phương pháp bất kỳ trong số các phương pháp như quy trình xử lý đập nổi nhiệt, sóng siêu âm, chất dính nóng chảy, hoặc dạng kết hợp của chúng.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.2, trong vật dụng thấm hút (100), các rãnh đập nổi (70a) đến (70b) (được gọi là đường nổi) được tạo ra ở tấm bề mặt (10) và chi tiết thấm hút (30) để liên kết tấm bề mặt (10) và chi tiết thấm hút (30). Các rãnh đập nổi (70a) đến (70b) được tạo viền theo hoa văn hình dạng dững (hoa văn đập nổi) để vật dụng thấm hút (100) có thể vừa khít hơn với phần dững.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.2, các rãnh đập nổi (70a) đến (70b) được tạo ra để mở rộng theo chiều dọc ở cả hai phần cạnh bên theo chiều rộng của chi tiết thấm hút (30). Ở đây, theo ví dụ của sáng chế, khi khoảng theo chiều rộng của chi tiết thấm hút (30) là W như được thể hiện trên Fig.2, mỗi trong số hai

phần cạnh bên theo chiều rộng của chi tiết thấm hút (30) được xác định là vùng được thể hiện làm khoảng W2 vượt quá khoảng W1 mà mở rộng ra phía ngoài từ phần giữa của chi tiết thấm hút (30) theo chiều rộng. Ví dụ, khi khoảng W1 là "10mm", vùng được thể hiện là khoảng W2 vượt quá "10mm" mở rộng ra phía ngoài từ phần giữa của chi tiết thấm hút (30) theo chiều rộng được xác định là từng phần cạnh bên. Lưu ý rằng cả hai phần cạnh bên không bị hạn chế ở nội dung được đề cập ở trên. Ví dụ, tỷ lệ của khoảng W1 so với khoảng W2 được thiết lập là "1:1" hoặc "2:1", và cả hai phần cạnh bên mỗi chúng có thể được xác định là vùng có khoảng W2 tương ứng theo tỷ lệ này. Ngoài ra, khoảng theo chiều rộng giữa rãnh dập nổi (70a) và rãnh dập nổi (70b) tốt hơn là "20 đến 60mm".

Ngoài ra, trong vật dụng thấm hút (100), để ngăn sự rò rỉ sang cạnh bên của dịch thể như máu hành kinh, các nếp nhăn (không được thể hiện) bao gồm vật liệu đàn hồi như vật liệu co giãn có thể được bố trí ở cả hai phần cạnh bên theo chiều rộng của chi tiết thấm hút (30).

Tấm bề mặt (10) sử dụng vải không dệt làm vật liệu nền. Lưu ý rằng vật liệu nền dùng cho tấm bề mặt (10) không bị giới hạn cụ thể ở vật liệu cụ thể, mà vật liệu bất kỳ có thể được sử dụng miễn là vật liệu là vật liệu dạng tấm có kết cấu thấm chất lỏng như vải dệt hoặc tấm nhựa có lỗ. Cả hai loại sợi tự nhiên và sợi hóa học đều có thể được sử dụng làm vật liệu dùng cho các vải dệt hoặc vải không dệt. Các ví dụ về các sợi tự nhiên bao gồm xenluloza như bột giấy được nghiền và bông. Các ví dụ về các sợi hóa học bao gồm xenluloza tái sinh như tơ nhân tạo và tơ nhân tạo sợi nhỏ, xenluloza bán tổng hợp như axetat và triaxetat, các sợi hóa học không ưa nước nhiệt dẻo, và các sợi hóa học không ưa nước nhiệt dẻo được cho trải qua quy trình xử lý tính thấm nước. Các ví dụ về các sợi hóa học không ưa nước nhiệt dẻo bao gồm các sợi đơn như polyetylen (PE), polypropylen (PP), và polyetylen terephthalat (PET), các sợi thu được bằng sự polyme hóa ghép của polyetylen và polypropylen, và các sợi composit của kết cấu vỏ lõi và các sợi tương tự.

Cụ thể, đối với phương pháp tạo ra tấm vải không dệt, phương pháp bất kỳ trong số các phương pháp làm khô (phương pháp chải sợi, phương pháp liên kết sợi, phương pháp thổi tan chảy, phương pháp làm thoáng khí, vv...) và các phương pháp làm ướt hoặc có thể sử dụng dạng kết hợp của các phương pháp được đề cập ở trên. Ngoài ra, phương pháp liên kết có thể là phương pháp liên kết nhiệt, đục lỗ bằng kim,

và liên kết hóa học, nhưng không bị giới hạn cụ thể ở các phương pháp này. Theo cách khác, vải Spunlace mà được tạo ra ở dạng tấm bằng phương pháp liên kết sợi bằng tia nước có thể được sử dụng làm vải không dệt.

Đối với tấm nhựa có lỗ, các tấm đục lỗ được làm từ nhựa nhiệt dẻo như polyetylen, polypropylen, và polyetylen tereptalat, vật liệu bọt có lỗ, hoặc vật liệu tương tự có thể được sử dụng. Ngoài ra, chất làm đầy gồm có oxit titan, cacbonat canxi, hoặc chất tương tự có thể được bổ sung cho tấm nhựa có lỗ trong khoảng từ 0,5 đến 10%, nếu cần. Đối với tấm có lỗ, có thể sử dụng màng có lỗ thu được bằng cách tạo các lỗ bằng phương pháp đục lỗ, đập nổi nhiệt, hoặc gia công ở màng được làm từ nhựa nhiệt dẻo. Cũng có thể sử dụng tấm composit mà thu được bằng cách kết hợp màng nêu trên được đục lỗ với vải không dệt.

Tấm đáy (40) có phần kết dính (60), mà dính vào quần lót của người mặc để ngăn sự dịch chuyển, được bố trí trên bề mặt của quần lót của người mặc. Tấm bóc ra (không được thể hiện) được bố trí nhờ sự kết dính trên bề mặt ngoài của phần kết dính (60). Vật liệu mà có thể sử dụng cho tấm đáy (40) bao gồm, các màng chủ yếu được tạo ra từ polyetylen, polypropylen và vật liệu tương tự, các màng nhựa thấm khí, dạng kết hợp của các màng nhựa thấm khí được liên kết với vải không dệt như vải liên kết khi được kéo thành sợi, và vải spunlace và vải tương tự, vải không dệt kết hợp SMS (Spunbond + Meltblown + Spunbond Nonwovens) nhiều lớp, và các loại khác. Để đạt đến mức độ linh hoạt mà không làm giảm sự vừa khít, ưu tiên là tấm đáy (40) sử dụng màng chủ yếu được tạo ra từ nhựa polyetylen ở mật độ thấp (low density polyethylene-LDPE) và có trọng lượng cơ sở trong khoảng "15 đến 30g/m²".

Chi tiết thấm hút (30) có thể là sản phẩm được tạo ra từ sợi thấm nước hoặc polyme được phủ với vật liệu phủ, hoặc có thể là tấm thoáng khí được tạo thành dạng tấm bằng phương pháp làm thoáng khí.

Các ví dụ về các sợi thấm nước bao gồm xenluloza như bột giấy được nghiền và bông, xenluloza tái sinh như tơ nhân tạo và tơ nhân tạo sợi nhỏ, xenluloza bán tổng hợp như axetat và triaxetat, polyme dạng hạt, polyme dạng sợi, các sợi hóa học không ưa nước nhiệt dẻo, và các sợi hóa học không ưa nước nhiệt dẻo được cho trải qua quy trình xử lý tính thấm nước. Các kiểu sợi nêu trên có thể được sử dụng riêng lẻ hoặc kết hợp. Ngoài ra, xem xét để có chi phí thấp và khả năng gia công tạo ra chi tiết thấm hút, ưu tiên là sử dụng bột giấy được nghiền.

Đối với ví dụ về các polyme, thường sử dụng các polyme dạng hạt như chất đồng trùng hợp natri acrylic mà có tính thấm hút và tính hút ẩm. Theo cách khác, để có được các đặc tính khác, có thể sử dụng vật liệu khử mùi dạng hạt như bạc, đồng, kẽm, silic đioxit, than hoạt tính, các hợp chất nhôm silicat, và zeolit.

Với vật liệu phủ, ví dụ, vải dệt, vải không dệt, hoặc dạng vải tương tự bất kỳ mà không bị giới hạn cụ thể có thể được sử dụng miễn là vải đó có thể thấm chất lỏng và có các đặc tính ngăn phù hợp đủ để ngăn polyme thấm hút ở mức cao và vật liệu thu nhiệt (được mô tả sau) khỏi thấm qua vải này. Cả hai sợi tự nhiên và sợi hóa học có thể sử dụng làm vật liệu cho vải dệt và vải không dệt. Các ví dụ về các sợi tự nhiên bao gồm xenluloza như bột giấy được nghiền và bông. Các ví dụ về các sợi hóa học bao gồm xenluloza tái sinh như tơ nhân tạo và tơ nhân tạo sợi nhỏ, xenluloza bán tổng hợp như axetat và triaxetat, các sợi hóa học không ưa nước nhiệt dẻo, và các sợi hóa học không ưa nước nhiệt dẻo được cho trải qua quy trình xử lý tính thấm nước.

Đối với việc tạo ra tấm vải không dệt, một trong số các phương pháp làm khô (phương pháp chải sợi, phương pháp liên kết khi được kéo thành sợi, phương pháp thổi tan chảy, phương pháp làm thoáng khí, vv...) và phương pháp làm ướt có thể được thực hiện, hoặc các phương pháp nêu trên có thể được thực hiện kết hợp với nhau. Ngoài ra, phương pháp liên kết có thể là phương pháp liên kết nhiệt, đục lỗ bằng kim, và liên kết hóa học, nhưng không bị giới hạn cụ thể ở các phương pháp này. Theo cách khác, vải Spunlace mà được tạo ra ở dạng tấm bằng phương pháp liên kết sợi bằng tia nước có thể được sử dụng. Ngoài ra, xem xét để có chi phí thấp và các đặc tính ngăn cao hơn, ưu tiên là sử dụng giấy mỏng chủ yếu bao gồm bột giấy nghiền và được tạo ra bằng phương pháp làm ướt.

Khi tấm thoáng khí được sử dụng làm chi tiết thấm hút (30), ưu tiên là có độ dày từ 0,3 đến 5,0mm. Các ví dụ về tấm thoáng khí bao gồm tấm thoáng khí được tạo ra từ các sợi và polyme dạng hạt ở kiểu tấm được tạo ra bằng phương pháp sử dụng chi tiết gắn kết và tương tự. Ở tấm thoáng khí, polyme dạng hạt có thể được bố trí theo dạng lớp, hoặc có thể được tập trung theo hướng chiều dày.

Ngoài ra, phương pháp dập nổi có thể được tạo ra ở chi tiết thấm hút (30) để ngăn sự biến dạng và sự xoắn trong khi mặc, hoặc để điều chỉnh độ dày. Chi tiết thấm hút (30) có thể được dập nổi bằng cách đi qua giữa trục cán dập nổi tạo hoa văn và trục cán phẳng. Trong khi hoa văn mắt cáo, hoa văn dạng chấm, và hoa văn sóng được

sử dụng làm hoa văn của trục cán đập nổi, hoa văn mắt cáo được ưu tiên vì khả năng điều chỉnh độ dày của nó.

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

Như được thể hiện trên Fig.2, vật liệu thu nhiệt (50) được bố trí trong chi tiết thấm hút (30). Khi tiếp xúc với chất lỏng như dịch thể, vật liệu thu nhiệt (50) tan trong nước và gây ra phản ứng thu nhiệt để có thể hấp thụ lượng nhiệt xung quanh. Ví dụ về vật liệu thu nhiệt (50) bao gồm các vật liệu tan trong nước mà gây ra phản ứng thu nhiệt bằng sự hydrat hóa, như kali clorua, natri clorua, natri axetat, kali nitrat, ure, natri bicarbonat, xiliton, và trihaloza. Ngoài ra, xem xét về khả năng kích ứng trên da tại thời điểm hòa tan và khả năng ổn định như khả năng chứa trong thời gian dài, thì kali clorua là được ưu tiên.

Vùng bố trí của vật liệu thu nhiệt

Phần mô tả sẽ đề cập đến vùng bố trí của vật liệu thu nhiệt (50) trong vật dụng thấm hút (100) theo phương án của sáng chế. Để tạo ra phản ứng thu nhiệt hiệu quả với máu hành kinh được bài tiết, ưu tiên là vùng bố trí (225) của vật liệu thu nhiệt (50) bao gồm ít nhất vùng tiếp xúc với phần đũng của người mặc.

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

Ở ví dụ Fig.1, vùng bố trí (225) theo hướng phẳng của vật liệu thu nhiệt (50) được chỉ ra bởi hoa văn dạng lưới. Ở đây, như được thể hiện trên Fig.1, vùng bố trí bao gồm ít nhất vùng giữa (220) có thể là vùng phía trong vùng giữa (220), hoặc có thể là vùng bao gồm một phần của vùng giữa (220) và vùng bên ngoài vùng giữa (220). Như được thể hiện trên Fig.1, khi chiều dài theo chiều dọc của chi tiết thấm hút (30)

được xác định là "L1", ưu tiên là độ dài theo chiều dọc của vùng bố trí (225) là độ dài "L2" mà bằng 30 đến 50% độ dài của "L1".

Ở đây, giả sử độ dài theo chiều dọc của vùng bố trí (225) nhỏ hơn 30% độ dài theo chiều dọc của vật dụng thấm hút (100). Trong trường hợp đó, khi lượng máu hành kinh là ít hơn, hoặc khi người mặc không mặc vật dụng thấm hút (100) ở đúng vị trí, vật liệu thu nhiệt (50) có thể có khó khăn khi thực hiện phản ứng thu nhiệt.

Mặt khác, khi độ dài theo chiều dọc của vùng bố trí (225) không nhỏ hơn 50%, ngoài máu hành kinh ra vật liệu thu nhiệt (50) còn có thể thực hiện phản ứng thu nhiệt với mồ hôi hoặc dịch thể tương tự được bài tiết từ phần đũng của người mặc. Theo đó, cảm giác lạnh có thể xuất hiện ở người mặc nhiều hơn mức cần thiết.

Do đó, ưu tiên là độ dài theo chiều dọc của vùng bố trí (225) là từ 30 đến 50% độ dài theo chiều dọc của vật dụng thấm hút (100).

Tốt hơn nữa là, vùng bố trí (225) của vật liệu thu nhiệt (50) bao gồm không chỉ vùng giữa (220) mà còn bao gồm phần tâm theo chiều dọc của vật dụng thấm hút (100). Tâm của vật dụng thấm hút (100) có thể là tâm của toàn bộ vật dụng thấm hút (100), hoặc có thể là điểm trên đường tâm mà chia đôi đều các cánh (20a) và (20b) theo chiều dọc. Khi cả hai phần cạnh bên của chi tiết thấm hút (30) được tạo ra để được uốn cong ở dạng được nhô vào phía trong theo chiều rộng, tâm theo chiều dọc của vật dụng thấm hút (100) có thể là phần hẹp nhất theo chiều rộng của chi tiết thấm hút (30).

Ngoài ra, khi phần cao hơn ở giữa nhô lên theo chiều dày được tạo ra trong vật dụng thấm hút (100), tâm của vật dụng thấm hút (100) có thể là tâm theo hướng phẳng của phần cao hơn ở giữa. Phần cao hơn ở giữa có thể được tạo ra bằng cách tạo lớp nhiều chi tiết thấm hút (30) có các kích cỡ khác nhau, hoặc có thể được tạo ra để có trọng lượng cơ sở của chi tiết thấm hút (30) lớn hơn trọng lượng cơ sở ở các vùng khác.

Ngoài ra, mật độ của vật liệu thu nhiệt (50) của vùng bố trí (225) có thể là đồng đều trên toàn bộ bề mặt của chi tiết thấm hút (30), hoặc có thể được tạo ra là cao vùng giữa (220).

Ưu tiên là ở vị trí theo chiều dày, vật liệu thu nhiệt (50) được bố trí ở vị trí mà giúp người mặc có thể tránh được cảm giác không thoải mái 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 bề mặt (10) và chi tiết thấm hút (30) hoặc bên trong tấm bề mặt. Tuy nhiên, ưu tiên là vật liệu thu nhiệt (50) được đặt bên trong chi tiết thấm hút (30) để không lặp lại phản ứng thu nhiệt trong thời gian dài hoặc không gây ra cảm giác lạnh.

Ngoài ra, vật liệu thu nhiệt (50) có thể được bố trí ở mật độ đồng đều theo chiều dày của chi tiết thấm hút (30). Để làm giảm nhiệt độ kể cả với lượng ít dịch thể được bài tiết như máu hành kinh, ưu tiên là vật liệu thu nhiệt (50) được bố trí ở vị trí trên phía bề mặt tiếp xúc da theo chiều dày của chi tiết thấm hút (30).

Đường kính hạt của vật liệu thu nhiệt

Đường kính hạt của vật liệu thu nhiệt (50) theo ví dụ của sáng chế sẽ được mô tả có tham chiếu đến Fig.3. Fig.3 là đồ thị thể hiện sự phân bố kích cỡ hạt của vật liệu thu nhiệt theo ví dụ của sáng chế. Trên Fig.3, hoành độ thể hiện đường kính hạt và tung độ thể hiện tỷ lệ (%) so với khối lượng tổng thể.

Một vài loại vật liệu thu nhiệt mỗi chúng có đường kính hạt khác nhau được bố trí trong vật liệu thu nhiệt (50) theo ví dụ của sáng chế. Cụ thể, vật liệu thu nhiệt (50) bao gồm vật liệu thu nhiệt (50a) đến (50i) mà có các đường kính hạt khác nhau, như được thể hiện trên Fig.3.

Ở đây, theo ví dụ của sáng chế, đường kính hạt của vật liệu thu nhiệt (50a) nhỏ hơn "150 μ m", đường kính hạt của vật liệu thu nhiệt (50b) là "150 μ m" hoặc lớn hơn nhưng nhỏ hơn "250 μ m", đường kính hạt của vật liệu thu nhiệt (50c) là "250 μ m" hoặc lớn hơn nhưng nhỏ hơn "300 μ m", đường kính hạt của vật liệu thu nhiệt (50d) là "300 μ m" hoặc lớn hơn nhưng nhỏ hơn "355 μ m", đường kính hạt của vật liệu thu nhiệt (50e) là "355 μ m" hoặc lớn hơn nhưng nhỏ hơn "500 μ m", đường kính hạt của vật liệu thu nhiệt (50f) là "500 μ m" hoặc lớn hơn nhưng nhỏ hơn "600 μ m", đường kính hạt của vật liệu thu nhiệt (50g) là "600 μ m" hoặc lớn hơn nhưng nhỏ hơn "710 μ m", đường kính hạt của vật liệu thu nhiệt (50h) là "710 μ m" hoặc lớn hơn nhưng nhỏ hơn "850 μ m", và đường kính hạt của vật liệu thu nhiệt (50i) là "850 μ m" hoặc hơn. Ngoài ra, ở ví dụ trên Fig.3, đường kính hạt trung bình tổng thể là "425 μ m".

Ngoài ra, như với vật liệu thu nhiệt (50) theo ví dụ của sáng chế, vật liệu thu nhiệt có đường kính hạt trong phạm vi $\pm 100\mu$ m của đường kính hạt trung bình tổng thể (nằm trong phạm vi của đường kính hạt trung bình) là 60% hoặc nhỏ hơn (60%

hoặc nhỏ hơn trọng lượng của trọng lượng tổng thể) của toàn bộ (trọng lượng tổng thể) của vật liệu thu nhiệt được bố trí bên trong chi tiết thấm hút (30).

Cụ thể, ở ví dụ của Fig.3, trong phạm vi $\pm 100\mu\text{m}$ của đường kính hạt trung bình "425 μm " là trong khoảng từ "325 μm " đến "525 μm ". Theo ví dụ của sáng chế, phần mô tả được đưa ra bằng cách xác định phạm vi này là phạm vi của đường kính hạt trung bình. Ngoài ra, ở ví dụ của Fig.3, với vật liệu thu nhiệt (50d), một phần của vật liệu thu nhiệt (50c), và một phần của vật liệu thu nhiệt (50e) tương ứng với vật liệu thu nhiệt nằm trong phạm vi đường kính hạt trung bình, và được thể hiện như vùng (90) bởi hoa văn gạch chéo trên Fig.3.

Ở đây, trên Fig.3, trọng lượng tổng thể của vật liệu thu nhiệt (50) và diện tích tổng thể của đồ thị có sự tương xứng một đối một. Do đó, trên Fig.3, tỷ lệ diện tích của vùng (90) so với diện tích tổng thể của đồ thị thể hiện tỷ lệ trọng lượng của vật liệu thu nhiệt trong phạm vi đường kính hạt trung bình so với trọng lượng tổng thể của vật liệu thu nhiệt (50). Nói cách khác, theo ví dụ của sáng chế, đường kính hạt của vật liệu thu nhiệt được lựa chọn để diện tích của vùng (90) như được thể hiện trên Fig.3 có thể là không lớn hơn 60% diện tích tổng thể của đồ thị.

Theo cách này, ở vật liệu thu nhiệt (50) theo ví dụ của sáng chế, tỷ lệ của vật liệu thu nhiệt trong phạm vi đường kính hạt trung bình được thiết lập là không lớn hơn 60%, và ít nhất không nhỏ hơn 40% tổng số được phân bố trong các vật liệu thu nhiệt có các đường kính hạt khác.

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 tốn nhiều thời gian hơn đến khi hòa tan hoàn toàn. Điều này là vì vật liệu thu nhiệt bắt đầu hòa tan từ bề mặt trên cùng của các hạt khi hòa tan bằng hydrat hóa, và do vậy, hạt có đường kính lớn hơn, tức là, có thể tích lớn hơn sẽ tốn nhiều thời gian hơn để hòa tan hoàn toàn.

Để gây 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 được ưu tiên hơn. Tuy nhiên, nếu chi tiết thấm hút (30) chỉ bao gồm vật liệu thu nhiệt có đường kính hạt lớn hơn, độ cứng của chi tiết thấm hút (30) sẽ tăng lên, và do vậy, người mặc sẽ cảm thấy như có vật lạ.

Ví dụ, khi tỷ lệ vật liệu thu nhiệt nằm trong phạm vi đường kính hạt trung bình lớn hơn 60% tổng số vật liệu thu nhiệt (50), lượng vật liệu thu nhiệt lớn hơn gồm có

đường kính hạt lớn hơn, vì vậy người mặc sẽ cảm thấy như có vật lạ. Khi lượng vật liệu thu nhiệt lớn hơn có đường kính hạt nhỏ hơn sẽ gây khó khăn hơn cho phản ứng thu nhiệt trong thời gian dài. Do vậy, tỷ lệ của vật liệu thu nhiệt trong phạm vi đường kính hạt trung bình được đề cập ở trên tốt hơn là tỷ lệ không lớn hơn 60% của toàn bộ vật liệu thu nhiệt (50), và cụ thể, tỷ lệ không lớn hơn 50%.

Nói cách khác, để có phản ứng thu nhiệt ở vật liệu thu nhiệt (50) trong thời gian dài và để tránh sự tăng quá mức độ cứng của chi tiết thấm hút (30), ưu tiên là vật liệu thu nhiệt (50a) đến (50i) mà có đường kính hạt khác nhau sẽ được trộn với nhau. Mặc dù đường kính hạt trung bình không bị hạn chế cụ thể, khoảng từ 300 đến 800 μ m, và cụ thể, khoảng từ 350 đến 600 μ m là được ưu tiên khi xem xét về cảm giác về các vật lạ và xem xét về năng suất. Đường kính hạt của vật liệu thu nhiệt sẽ không bị hạn chế ở phạm vi theo ví dụ trên Fig.3.

Kết cấu của vật liệu thu nhiệt trong chi tiết thấm hút

Phần mô tả này sẽ đề cập đến kết cấu của vật liệu thu nhiệt (50) theo ví dụ của sáng chế. Đối với vật liệu thu nhiệt (50), tấm mà chỉ phủ lên vật liệu thu nhiệt (50) với vật liệu phủ có thể được bố trí ở bề mặt trên của chi tiết thấm hút (30), hoặc vật liệu thu nhiệt (50) có thể được bố trí làm lớp giữa các bột giấy. Hơn nữa, vật liệu thu nhiệt (50) có thể được nằm kẹp giữa tấm bề mặt (10) và chi tiết thấm hút (30).

Ở đây, vì vật liệu thu nhiệt (50) tan trong nước, ví dụ, khi vùng của vật liệu thu nhiệt (50) mà có đường kính hạt là nhỏ hòa tan ở đợt bài tiết máu hành kinh đầu tiên, khoảng trống sẽ được tạo ra ở vật liệu thu nhiệt (50). Trong trường hợp này, khi lặp lại sự bài tiết máu hành kinh, sẽ có trở ngại cho máu hành kinh thấm từ tấm bề mặt (10) xuống tấm đáy (40). Kết quả, máu hành kinh bị ứ đọng lại ở tấm bề mặt (10), và như vậy người mặc có thể cảm thấy không thoải mái.

Như được đề cập ở trên, ưu tiên là vật liệu thu nhiệt (50) được trộn với bột giấy hoặc vật liệu tương tự, và được phân tán tới mức độ nào đó. Cụ thể, chi tiết thấm hút (30) tốt hơn là được thu được bằng cách trộn bột giấy trong khoảng từ 60 đến 98%, vật liệu thu nhiệt dạng hạt (50) trong khoảng từ 40 đến 2%, và polyme dạng hạt trong khoảng từ 20 đến 0%, hỗn hợp sau đó được phủ với lớp giấy mỏng, và sau đó hỗn hợp được tạo thành tấm có trọng lượng cơ sở từ 100 đến 2000g/m² và có chiều dày từ 1 đến 50mm bằng cách đập nổi. Bước đập nổi được thực hiện để ngăn sự biến dạng của

chi tiết thấm hút, và tỷ lệ của vùng được đập nổi tốt hơn là trong khoảng từ 10 đến 100%, và cụ thể là, trong khoảng từ 30 đến 80%.

Ưu tiên là vật liệu thu nhiệt (50) trong chi tiết thấm hút (30) có kết cấu cho phép vật liệu thu nhiệt (50) có thể lặp lại phản ứng thu nhiệt bởi dịch thể như máu hành kinh trong thời gian dài, hoặc kết cấu này sẽ không gây ra cảm giác lạnh cho người mặc. Cụ thể, với vật liệu lớp trên (phía tấm bề mặt (10)), lượng bột giấy từ 50 đến 150gsm và lượng kali clorua là từ 0,5 đến 3,0g được trộn. Với vật liệu lớp dưới (phía tấm đáy (40)), lượng bột giấy từ 50 đến 200gsm và polyme có tính thấm hút cao là từ 0,1 đến 0,5g được trộn với nhau. Sau đó, vật liệu lớp trên và vật liệu lớp dưới được xếp lớp với nhau, được phủ với lớp giấy mỏng, và sau đó, được đập nổi. Vật liệu này có thể được sử dụng làm vật liệu thu nhiệt (50).

Lượng trộn của vật liệu thu nhiệt

Phần mô tả này sẽ đề cập đến lượng trộn của vật liệu thu nhiệt (50) trong chi tiết thấm hút (30) theo ví dụ của sáng chế. Lượng trộn của vật liệu thu nhiệt (50) chịu ảnh hưởng bởi các loại nhiệt hòa tan và độ tan, mà tùy thuộc vào kiểu vật liệu thu nhiệt (50), và cũng phụ thuộc vào vị trí bố trí của vật liệu thu nhiệt (50). Ở đây, xem xét về vấn đề làm sao ngăn được sự tăng đột biến nhiệt độ và độ ẩm ở khoảng trống giữa bề mặt da và vật dụng thấm hút (100) mà không làm cho người mặc có cảm giác không thoải mái như cảm giác lạnh, trọng lượng của vật liệu thu nhiệt (50) trên mỗi tấm của vật dụng thấm hút (100) tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,1 đến 10g, và cụ thể hơn, nằm trong khoảng từ 0,5 đến 5g.

Đối với các ví dụ, phần mô tả sẽ đề cập đến trường hợp mà băng vệ sinh được sử dụng làm vật dụng thấm hút (100) và kali clorua được sử dụng làm vật liệu thu nhiệt (50).

Như đã biết là lượng thấm hút trung bình ở mỗi băng vệ sinh trong một ngày (từ ngày thứ nhất đến ngày thứ ba) trong thời kỳ hành kinh khi nhiều lượng máu hành kinh được bài tiết thường xấp xỉ 6,0ml. Cũng đã biết là độ tan của kali clorua xấp xỉ là 27,0% trong chất lỏng thử nghiệm (nước muối sinh lý) được điều chỉnh ở mức $37^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$.

Từ đó, kali clorua mà có thể hòa tan đến 6,0ml máu hành kinh là xấp xỉ 2,0g, và ngay cả khi lượng kali clorua không nhỏ hơn 2,0g được trộn, lượng kali clorua quá mức không gây ra phản ứng thu nhiệt. Theo đó, khi kali clorua được sử dụng ở băng

vệ sinh hàng ngày với lượng mất máu hành kinh nhiều, lượng trộn 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.

Theo vật dụng thấm hút (100) của ví dụ thứ nhất, vật liệu thu nhiệt (50) được bố trí bên trong chi tiết thấm hút (30). Theo đó, khi dịch thể như máu hành kinh được bài tiết, vật dụng thấm hút (100) sẽ ngăn sự tăng nhiệt độ và độ ẩm của chi tiết thấm hút (30) bằng phản ứng thu nhiệt của vật liệu thu nhiệt (50). Nói cách khác, vật dụng thấm hút (100) có thể hạn chế sự bí khí mà người mặc cảm thấy khi dịch thể như máu hành kinh và nước tiểu được bài tiết ra.

Hơn nữa, khi vật liệu tan trong nước được sử dụng làm vật liệu thu nhiệt (50) có thể hòa tan vào trong máu, nồng độ hòa tan trong huyết tương tăng lên. Do vậy, áp suất thẩm hút của huyết tương tăng lên, và nước có trong hồng cầu sẽ được bài tiết ra. Điều này dẫn đến quá trình co của hồng cầu. Do đó, thể tích hồng cầu giảm. Khi thể tích của hồng cầu bị giảm theo cách này, sức căng của bề mặt của máu sẽ tăng lên, vì vậy góc tiếp xúc của máu đối với tấm bề mặt (10) tăng lên. Nói cách khác, khả năng rò rỉ của hồng cầu giảm xuống.

Như được mô tả ở trên, khi vật liệu tan trong nước được hòa tan vào trong máu mà đã thấm qua tấm bề mặt (10), khả năng rò rỉ của máu giảm. Do đó, máu sẽ không dễ dàng thấm ngược trở lại đến bề mặt da qua tấm bề mặt (10). Do đó, người mặc có thể cảm thấy độ khô ráo.

Theo vật dụng thấm hút (100) của ví dụ thứ nhất, vật liệu thu nhiệt (50) không tiếp xúc với bề mặt da của người mặc. Do vậy, có thể hạn chế cảm giác không thoải mái như cảm giác lạnh gây cho người mặc vì phản ứng thu nhiệt của vật liệu thu nhiệt (50). Hơn nữa, có thể hạn chế cảm giác không thoải mái gây cho người mặc do sự ứ đọng của dịch thể ở tấm bề mặt (10) như máu hành kinh, mà nhiệt độ của máu hành kinh này đã được làm giảm bởi vật liệu thu nhiệt (50).

Ngoài ra, theo vật dụng thấm hút (100) của ví dụ thứ nhất, vật liệu thu nhiệt (50) được bố trí ở vùng bao gồm ít nhất vùng giữa (220) của vật dụng thấm hút (100). Ngoài ra, theo ví dụ của sáng chế, vùng giữa (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 vùng ở giữa cánh (20a) và cánh (20b) có thể tiếp xúc với phần đũng khi vật dụng thấm hút (100) được mặc. Theo đó, bằng cách xác định vùng của các cánh (20a) đến (20b) theo chiều dọc là vùng

giữa (220) và bằng cách bố trí vật liệu thu nhiệt (50) ở vùng bao gồm ít nhất vùng giữa (220), dịch thể từ người mặc như máu hành kinh có thể được hút vào vật liệu thu nhiệt (50) chắc chắn hơn để gây ra phản ứng thu nhiệt.

Ngoài ra, trong vật dụng thấm hút (100) theo ví dụ thứ nhất, các rãnh đập nổi (70a) đến (70b) được tạo ra để liên kết tấm bề mặt (10) và chi tiết thấm hút (30). Vật liệu thu nhiệt (50) được bố trí ở vùng giữa rãnh đập nổi (70a) và rãnh đập nổi (70b).

Theo đó, trong vật dụng thấm hút (100) theo ví dụ thứ nhất, tấm bề mặt (10) và chi tiết thấm hút (30) được tạo ra để không thể dễ dàng tách rời nhau. Vì lý do này, dịch thể từ người mặc như máu hành kinh có thể được làm cho hút vào vật liệu thu nhiệt (50) chắc chắn hơn để gây ra phản ứng thu nhiệt. Hơn nữa, theo vật dụng thấm hút (100), vật liệu thu nhiệt (50) được bố trí ở vùng giữa rãnh đập nổi (70a) và rãnh đập nổi (70b). Theo đó, ngay cả khi vật dụng thấm hút (100) bị xoắn, vật liệu thu nhiệt (50) ít có khả năng thoát ra khỏi chi tiết thấm hút (30).

Theo vật dụng thấm hút (100) ở ví dụ thứ nhất, vật liệu thu nhiệt (50) được tạo ra với tỷ lệ của vật liệu thu nhiệt nằm trong phạm vi từ $\pm 100\mu\text{m}$ đường kính hạt trung bình (tỷ lệ trọng lượng so với trọng lượng tổng thể) có thể không lớn hơn 60%, và ít nhất không nhỏ hơn 40% toàn bộ vật liệu thu nhiệt mà có các đường kính hạt khác có thể được phân bố. Do vậy, theo vật dụng thấm hút (100), vật liệu thu nhiệt (50) có thể gây ra phản ứng thu nhiệt trong thời gian dài, và có thể hạn chế sự tăng quá mức về độ cứng của chi tiết thấm hút (30).

Ví dụ cải biến 1

Tham chiếu đến Fig.4, phần mô tả này sẽ đề cập đến vật dụng thấm hút theo ví dụ cải biến 1 tập trung vào các phần khác biệt với vật dụng thấm hút theo ví dụ thứ nhất.

Như được thể hiện trên Fig.4, trong vật dụng thấm hút (100) theo ví dụ cải biến 1, đường kính hạt của vật liệu thu nhiệt (50) được bố trí trên phía tấm bề mặt (10) của chi tiết thấm hút (30) là nhỏ hơn so với đường kính hạt của vật liệu thu nhiệt (50) được bố trí trên phía tấm đáy (40) của chi tiết thấm hút (30).

Cụ thể, trong vật dụng thấm hút (100) theo ví dụ cải biến 1, vật liệu thu nhiệt (50a) đến (50d) được thể hiện trên Fig.3 được bố trí trên phía tấm bề mặt (10) của chi tiết thấm hút (30), và vật liệu thu nhiệt (50e) đến (50i) được thể hiện trên Fig.3 được bố trí trên phía tấm đáy (40) của chi tiết thấm hút (30).

Theo vật dụng thấm hút (100) của ví dụ cải biến 1, vật liệu thu nhiệt có đường kính hạt nhỏ hơn được bố trí trên phía tấm bề mặt (10). Theo đó, vật dụng thấm hút (100) ít có khả năng gây cho người mặc cảm giác có các vật lạ do vật liệu thu nhiệt (50).

Ví dụ cải biến 2

Vật dụng thấm hút theo ví dụ cải biến 2 sẽ được mô tả tập trung vào các phần khác biệt với vật dụng thấm hút theo ví dụ thứ nhất.

Một số kiểu vật liệu thu nhiệt có độ tan khác nhau được bố trí trong vật liệu thu nhiệt (50) theo ví dụ cải biến 2. Cụ thể, đối với một vài loại vật liệu thu nhiệt có độ tan khác nhau, vật liệu thu nhiệt (50) bao gồm vật liệu thu nhiệt được làm từ kali clorua, vật liệu thu nhiệt được làm từ ure, và vật liệu thu nhiệt được làm từ trehaloza.

Độ tan của kali clorua xấp xỉ bằng 27% đối với chất lỏng thử nghiệm (nước muối sinh lý) được điều chỉnh ở mức $37^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$. Như ở ví dụ về độ tan của vật liệu thu nhiệt khác, độ tan của ure xấp xỉ bằng 61% và độ tan của trehaloza xấp xỉ bằng 47% đối với chất lỏng thử nghiệm (nước muối sinh lý) được điều chỉnh ở mức $37^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$.

Ở đây, ưu tiên là nhiều loại vật liệu thu nhiệt khác nhau có độ tan khác nhau là ít nhất không nhỏ hơn 10%. Ví dụ, khi kali clorua (vật liệu thu nhiệt thứ nhất) có độ tan xấp xỉ bằng 27% và ure (vật liệu thu nhiệt thứ hai) có độ tan xấp xỉ bằng 61% được trộn với bột giấy để sản xuất chi tiết thấm hút (30), ure hòa tan là chủ yếu hoặc hoàn toàn ở lần bài tiết đầu tiên, và kali clorua hòa tan hoàn toàn ở lần bài tiết thứ hai hoặc thứ ba.

Do vậy, theo vật liệu thu nhiệt (50) của ví dụ cải biến 2, có thể gây ra phản ứng thu nhiệt trong thời gian dài. Lưu ý rằng một số loại vật liệu thu nhiệt có độ tan khác biệt sẽ không bị hạn chế ở ví dụ đã được đề cập ở trên.

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

Tham chiếu đến Fig.5, phần mô tả sẽ đề cập đến vật dụng thấm hút theo phương án thứ nhất của sáng chế. Sau đây, vật dụng thấm hút theo phương án thứ nhất của sáng chế sẽ được mô tả tập trung vào các phần khác biệt với vật dụng thấm hút theo ví dụ thứ nhất. Fig.5 là hình chiếu bằng của vật dụng thấm hút (110) theo phương án thứ nhất của sáng chế.

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

Như được thể hiện trên Fig.5, trong vật dụng thấm hút (110), có các rãnh đập nổi (71a) đến (71b) (được gọi là đường nổi) được tạo ra ở tấm bề mặt (10) và chi tiết thấm hút (31) ở dạng hoa văn chạy theo hình dạng của phần đũng để vật dụng thấm hút (110) có được tạo viền để vừa khít với phần đũng.

Ngoài ra, trong vật dụng thấm hút (110) theo phương án của sáng chế, vật liệu thu nhiệt được bố trí ở vùng bố trí bao gồm ít nhất vùng giữa (220) của vật dụng thấm hút (110). Vì vậy, tỷ lệ phần trăm trộn của vật liệu thu nhiệt ở cả hai phần đầu theo chiều dọc của vật dụng thấm hút (110) nằm trong vùng bố trí thấp hơn so với tỷ lệ phần trăm trộn của vật liệu thu nhiệt ở phần giữa theo chiều dọc của vật dụng thấm hút nằm trong vùng bố trí.

Cụ thể, như được thể hiện trên Fig.5, trong vật dụng thấm hút (110), vật liệu thu nhiệt (51) đến (52) được bố trí trên vùng bố trí (227) đến (229) theo chiều dọc của chi tiết thấm hút (31). Ở ví dụ trên Fig.5, các vùng bố trí (227) đến (229) theo hướng phẳng của vật liệu thu nhiệt (51) đến (52) được chỉ ra bởi hoa văn dạng lưới. Như được thể hiện trên Fig.5, khi độ dài theo chiều dọc của chi tiết thấm hút (30) là "L3", ưu tiên là độ dài tổng thể của vùng bố trí (227) đến (229) theo chiều dọc là độ dài "L4" xấp xỉ bằng độ dài "L3".

Ở đây, vật liệu thu nhiệt (51) là vật liệu thu nhiệt ở phần giữa theo chiều dọc của vật dụng thấm hút (110). Vật liệu thu nhiệt (51) được bố trí ở vùng bố trí (228), mà là phần giữa theo chiều dọc. Phần giữa theo chiều dọc của vật dụng thấm hút (110) biểu thị vùng bao gồm ít nhất tâm của độ dài tổng thể theo chiều dọc của vật dụng thấm hút (110).

Ngoài ra, vật liệu thu nhiệt (52) là vật liệu thu nhiệt ở cả hai phần đầu theo chiều dọc của vật dụng thấm hút (110) trong vùng bố trí (227) đến (229). Vật liệu thu nhiệt (52) được bố trí ở vùng bố trí (227) và vùng bố trí (229). Cả hai phần đầu theo chiều dọc của vật dụng thấm hút (110) biểu thị vùng phía bụng và vùng phía mông

tương đối với vùng của phần giữa được đề cập ở trên khi người mặc đang mặc vật dụng thấm hút (110).

Ngoài ra, tỷ lệ phần trăm trộn của vật liệu thu nhiệt (52) ở vùng bố trí (227) và của vùng bố trí (229) là thấp hơn so với tỷ lệ phần trăm trộn của vật liệu thu nhiệt (51) ở vùng bố trí (228). Tỷ lệ phần trăm trộn biểu thị lượng trộn trên mỗi đơn vị diện tích, ví dụ, trọng lượng của vật liệu thu nhiệt trên mỗi diện tích đơn vị. Theo cách khác, vật liệu thu nhiệt có các đường kính hạt khác biệt có thể được bố trí ở các vật liệu thu nhiệt (51) đến (52).

Ở vật dụng thấm hút (11) theo phương án thứ nhất của sáng chế, các vật liệu thu nhiệt (51) đến (52) được bố trí ở vùng bố trí trải ra trên bề mặt tổng thể theo chiều dọc của chi tiết thấm hút (31). Theo đó, ngay cả khi người mặc bài tiết dịch thể như máu hành kinh vào vùng phía trước (210) và vùng phía sau (230) của vật dụng thấm hút (110), có thể gây ra phản ứng thu nhiệt đảm bảo hơn.

Theo vật dụng thấm hút (110) của phương án thứ nhất của sáng chế, tỷ lệ phần trăm trộn của vật liệu thu nhiệt (52) ở cả hai phần đầu theo chiều dọc của vật dụng thấm hút (110) thấp hơn so với tỷ lệ phần trăm trộn của vật liệu thu nhiệt (51) ở phần giữa theo chiều dọc. Theo vật dụng thấm hút (110), vật liệu thu nhiệt (51) có thể gây ra phản ứng thu nhiệt đủ cũng ở phần giữa, mà lượng lớn dịch thể như máu hành kinh được bài tiết vào phần giữa này.

Hơn nữa, trong vật dụng thấm hút (110) theo phương án thứ nhất của sáng chế, khả năng rò rỉ của hồng cầu có thể giảm khi vật liệu tan trong nước được hòa tan vào trong máu mà đã thấm qua tấm bề mặt (10). Do đó, máu sẽ không dễ dàng thấm ngược trở lại đến bề mặt da qua tấm bề mặt (10). Do đó, người mặc có thể cảm thấy độ khô ráo.

Theo cách này, vật dụng thấm hút (110) của phương án thứ nhất của sáng chế, có thể giảm được sự bí khí cho người mặc khi dịch thể như máu hành kinh được bài tiết ra.

Các phương án khác

Trong khi băng vệ sinh được mô tả là ví dụ về vật dụng thấm hút ở các phương án được đề cập ở trên, sáng chế sẽ không bị giới hạn ở băng vệ sinh, và cũng có thể được áp dụng cho các vật dụng thấm hút dùng cho nữ giới như các băng vệ sinh hàng

ngày. Hơn nữa, vật dụng thấm hút cũng có thể được áp dụng với băng dùng cho người không kiểm soát được việc bài tiết và các tã lót.

Như được đề cập ở trên, trong khi sáng chế mô tả chi tiết việc sử dụng các phương án được đề cập ở trên, người có trình độ trong lĩnh vực kỹ thuật tương ứng sẽ hiểu là sáng chế không bị giới hạn ở các phương án được mô tả ở đây. Sáng chế có thể được thực hiện như các ví dụ cải biến và các khía cạnh được biến đổi, mà không xa rời phạm vi của sáng chế như được xác định bởi các yêu cầu bảo hộ. Theo đó, phần mô tả ở đây nhằm mô tả ví dụ, và không có hạn chế bất kỳ đối với sáng chế. Hơn nữa, các phương án và các ví dụ cải biến của sáng chế có thể được kết hợp với nhau.

Các ví dụ thực hiện sáng chế

Tiếp theo, phần mô tả sẽ chi tiết hơn sẽ được thực hiện cho sáng chế bằng cách sử dụng các ví dụ. Tuy nhiên, sáng chế sẽ không bị giới hạn ở các ví dụ dưới đây.

Thiết bị kiểm tra

Trước tiên, để tái tạo khoảng trống giữa da và vật dụng thấm hút, và để tái tạo trạng thái khuếch tán của dịch thể trong khi mặc vật dụng thấm hút, thiết bị kiểm tra như được thể hiện trên Fig.6A đến Fig.6B được sản xuất. Fig.6A là hình vẽ mặt cắt ngang của thiết bị kiểm tra, và Fig.6B là hình vẽ mặt cắt dọc của thiết bị kiểm tra.

Ở thiết bị kiểm tra, không gian kín có chiều dài là 90mm, chiều rộng là 70mm, và chiều sâu là 10mm được tạo ra với vật chứa bằng acrylic (300). Để đánh giá sự thay đổi về nhiệt độ và độ ẩm trong không gian kín, thiết bị cảm biến nhiệt độ và độ ẩm (350) được lắp đặt trong thiết bị kiểm tra.

Để khuếch tán chất lỏng thử nghiệm theo chiều dọc, nắp acrylic được lắp phía trên vật chứa bằng acrylic (300), nắp có các lỗ mà hai ống bơm (340) có thể được lắp vào các lỗ này theo chiều thẳng đứng, và các lỗ (310) đến (320) mà qua đó chất lỏng thử nghiệm được nhỏ xuống theo chiều thẳng đứng ở hai vị trí tương ứng từ các ống bơm (340). Nói cách khác, chất lỏng thử nghiệm có thể được nhỏ giọt từ bốn lỗ được căn chỉnh theo chiều thẳng đứng.

Để làm phù hợp với nồng độ muối của dịch thể, nước muối sinh lý được sử dụng làm chất lỏng thử nghiệm có thành phần trong đó nước cất được trộn với natri clorua theo cách mà nồng độ natri clorua có thể là 0,9%.

Nhiệt độ của chất lỏng thử nghiệm được điều chỉnh ở mức $37^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$, để phù hợp với nhiệt độ của dịch thể.

Ví dụ 1

Mẫu 1 có chi tiết thấm hút trong đó vật liệu thu nhiệt được bố trí được sản xuất. Cụ thể, đầu tiên, đối với vật liệu lớp trên của chi tiết thấm hút, 150gsm bột giấy và 1,5g kali clorua được trộn, và hỗn hợp được tạo ra để có chiều dọc là 100mm và chiều rộng là 30mm.

Đường kính hạt trung bình của kali clorua (vật liệu thu nhiệt) là $425\mu\text{m}$, và kali clorua trong phạm vi (phạm vi đường kính hạt trung bình) là từ 325 đến $525\mu\text{m}$ là 42% của toàn bộ thể tích. Sự bố trí kích cỡ hạt kali clorua là sự bố trí kích cỡ hạt được thể hiện trên Fig.3.

Ngoài ra, đối với vật liệu lớp dưới của chi tiết thấm hút, 130gsm lượng bột giấy và 0,3g polymer thấm hút cao được trộn, và hỗn hợp được tạo ra để có chiều dọc là 200mm và chiều rộng là 70mm.

Nhờ đó, vật liệu lớp trên và vật liệu lớp dưới được tạo ra xếp lớp với nhau và được phủ bằng lượng giấy mỏng là 14gsm. Sau bước phủ, độ dày của chi tiết thấm hút được điều chỉnh đến 3,4mm bằng cách đập nổi.

Sau bước đập nổi, vải không dệt thoáng khí là 35gsm làm tấm bề mặt được đặt trên chi tiết thấm hút. Để gắn kết tấm bề mặt và chi tiết thấm hút, cả hai cạnh của chúng được nối bằng cách đập nổi.

Sau khi nối tấm bề mặt và chi tiết thấm hút bằng cách đập nổi, để bố trí tấm bề mặt và chi tiết thấm hút trên thiết bị kiểm tra, tấm bề mặt và chi tiết thấm hút được cắt thành miếng có chiều dọc là 90mm và chiều rộng là 70mm. Sản phẩm thu được được tạo ra làm mẫu 1.

Đối với mẫu 2, chi tiết thấm hút trong đó vật liệu thu nhiệt không được bố trí được sản xuất. Mẫu 2 được sản xuất theo phương pháp giống như phương pháp của mẫu 1 ngoại trừ kali clorua (vật liệu thu nhiệt) không được bố trí ở vật liệu lớp trên của chi tiết thấm hút.

Phương pháp đánh giá 1

Thử nghiệm đánh giá được thực hiện theo phương thức dưới đây bằng cách sử dụng mẫu 1 như đã được tạo ra. Thử nghiệm đánh giá được thực hiện dưới môi trường $35^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ và $75\text{RH}\% \pm 5\text{RH}\%$.

Trước tiên, nắp acrylic của thiết bị kiểm tra được mở, và mẫu 1 được đặt trong vật chứa bằng acrylic (300). Tiếp theo, nắp acrylic được đóng và mẫu 1 được để lại

trong vật chứa trong 15 phút để ổn định. Vào thời điểm khi nắp acrylic được đóng, quá trình đo nhiệt độ và độ ẩm của không gian kín được bắt đầu.

Sau 15 phút kể từ khi bắt đầu quá trình đo (sau khi đã ổn định), 2ml chất lỏng thử nghiệm được điều chỉnh đến $37^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ được nhỏ xuống. Sau 30 phút sau đó, 2ml chất lỏng thử nghiệm ở nhiệt độ tương tự được nhỏ xuống. Quá trình này được lặp lại 5 lần và tổng lượng chất lỏng thử nghiệm được nhỏ xuống là 10ml. Từ khi bắt đầu quá trình đo, nhiệt độ và độ ẩm được đo trong tổng thời gian 2 giờ 45 phút.

Ngoài ra, thử nghiệm đánh giá được đề cập ở trên cũng được thực hiện theo cách tương tự trên mẫu 2.

Kết quả đánh giá 1

Các hình vẽ từ Fig.7A đến Fig.7B thể hiện các kết quả đo nhiệt độ và độ ẩm thu được bằng thử nghiệm đánh giá được đề cập ở trên. Fig.7A thể hiện các kết quả đo độ ẩm, và Fig.7B thể hiện các kết quả đo nhiệt độ.

Như được thể hiện trên Fig.7A đến Fig.7B, ở mẫu 2, nhiệt độ và độ ẩm trong không gian kín của thiết bị kiểm tra tăng đột biến ngay sau khi nhỏ xuống 2ml chất lỏng thử nghiệm. Ngược lại, nhiệt độ và độ ẩm ở mẫu 1 tăng ít hơn so với ở mẫu 2. Ngoài ra, ngay cả khi 2ml chất lỏng thử nghiệm được nhỏ xuống theo cách lặp lại (tiến hành 5 lần), nhiệt độ và độ ẩm ở mẫu 1 tăng ít hơn so với ở mẫu 2.

Phương pháp đánh giá 2

Thử nghiệm đánh giá dưới đây được thực hiện bằng cách sử dụng mẫu 1 đã thu được. Thử nghiệm đánh giá được thực hiện dưới môi trường là $35^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ và $75\text{ RH}\% \pm 5\text{ RH}\%$.

Trước tiên, nắp acrylic của thiết bị kiểm tra được mở, và mẫu 1 được đặt trong vật chứa bằng acrylic (300). Tiếp theo, nắp acrylic được đóng và mẫu 1 được để lại trong vật chứa trong 15 phút để ổn định. Vào thời điểm khi nắp acrylic được đóng, quá trình đo nhiệt độ và độ ẩm của không gian kín được bắt đầu.

Sau 15 phút kể từ khi bắt đầu quá trình đo (sau khi đã ổn định), 6ml chất lỏng thử nghiệm được điều chỉnh đến $37^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ được nhỏ xuống. Tiếp theo, nhiệt độ và độ ẩm được đo trong 60 phút.

Ngoài ra, thử nghiệm đánh giá được đề cập ở trên cũng được thực hiện theo cách tương tự trên mẫu 2.

Kết quả đánh giá 2

Các hình vẽ từ Fig.8A đến 8B thể hiện các kết quả đo của nhiệt độ và độ ẩm thu được từ thử nghiệm đánh giá được đề cập ở trên. Fig.8A thể hiện các kết quả đo độ ẩm, và Fig.8B thể hiện các kết quả đo nhiệt độ.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.8A đến Fig.8B, ở mẫu 2, nhiệt độ và độ ẩm tăng nhanh ngay sau khi nhỏ xuống. Ngược lại, nhiệt độ và độ ẩm ở mẫu 1 tăng ít hơn so với ở mẫu 2.

Sự xem xét dựa trên ví dụ 1

Các thử nghiệm đánh giá và các kết quả đánh giá được đề cập ở trên đã thể hiện là mẫu 1 có thể hạn chế được khả năng tăng nhanh về nhiệt độ và độ ẩm trong khoảng trống giữa bề mặt da và vật dụng thấm hút, ngay cả khi sự bài tiết của dịch thể được lặp lại, hoặc ngay cả khi có lượng lớn dịch thể được bài tiết. Vì nhiệt độ của không gian kín ở mẫu 1 giảm quá nhiều so với nhiệt độ của mẫu 2, kết quả là đạt được mức giảm về nhiệt độ không gây ra cảm giác không thoải mái như cảm giác lạnh cho người mặc.

Như được đề cập ở trên, vật dụng thấm hút theo sáng chế có thể hạn chế được sự tăng nhiệt độ và độ ẩm ở khoảng trống giữa bề mặt da và vật dụng thấm hút khi dịch thể như máu hành kinh hoặc nước tiểu được bài tiết ra. Theo đó, vật dụng thấm hút có thể hạn chế được sự bí khí mà người mặc cảm thấy khi có sự bài tiết của dịch thể.

Ví dụ 2

Sử dụng kali clorua làm ví dụ, thử nghiệm đánh giá được thực hiện để tìm ra tỷ lệ mà tại đó kali clorua có các đường kính hạt khác nhau có thể hòa tan hoàn toàn bằng hydrat hóa.

Đầu tiên, một số vật liệu thu nhiệt có các đường kính hạt khác nhau được sản xuất làm mẫu. Cụ thể, vật liệu thu nhiệt có đường kính hạt trong phạm vi "từ 600 đến 710 μ m" (phạm vi của đường kính hạt lớn hơn) được sản xuất làm mẫu A. Vật liệu thu nhiệt có đường kính hạt trong phạm vi "từ 355 đến 500 μ m" (phạm vi của đường kính hạt trung bình) được sản xuất làm mẫu B. Hơn nữa, vật liệu thu nhiệt của đường kính hạt trong phạm vi "từ 150 đến 250 μ m" (phạm vi của đường kính hạt nhỏ hơn) được sản xuất làm mẫu C.

Ngoài ra, chất lỏng thử nghiệm được sản xuất. Cụ thể, để làm thành phần của chất lỏng thử nghiệm phù hợp với nồng độ muối của dịch thể, nước muối sinh lý được

sản xuất làm chất lỏng thử nghiệm bằng cách trộn nước cất với natri clorua theo cách mà nồng độ natri clorua có thể là 0,9%.

Phương pháp đánh giá

Đầu tiên, nhiệt độ của chất lỏng thử nghiệm được điều chỉnh đến $37^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$, để làm nhiệt độ của chất lỏng thử nghiệm phù hợp với nhiệt độ của dịch thể.

Tiếp theo, mỗi mẫu A đến mẫu C có khối lượng là 1,0g được chiết ra, hỗn hợp này được đặt vào trong một cốc mỏ thủy tinh (cho 50ml với đường kính là 43mm).

Ngoài ra, 3,0ml chất lỏng thử nghiệm được nhỏ xuống vào trong cốc mỏ thủy tinh.

Quá trình đo được tiến hành ở mỗi mẫu vào thời điểm chất lỏng thử nghiệm được nhỏ xuống cho đến khi được hòa tan hoàn toàn.

Các kết quả đánh giá

Các kết quả đo dưới đây thu được từ thử nghiệm đánh giá được đề cập ở trên.

Mẫu A: phạm vi của đường kính hạt lớn hơn (phạm vi từ 600 đến 710 μm): 62 phút và 10 giây

Mẫu B: phạm vi của đường kính hạt trung bình (phạm vi từ 355 đến 500 μm): 52 phút và 43 giây

Mẫu C: phạm vi đường kính hạt nhỏ hơn (phạm vi từ 150 đến 250 μm): 25 phút và 37 giây

Sự xem xét dựa trên ví dụ 2

Theo thử nghiệm đánh giá và các kết quả đánh giá được đề cập ở trên, thấy rằng vật liệu thu nhiệt có đường kính hạt lớn hơn có xu hướng được hòa tan hoàn toàn chậm hơn, mặc dù nó có thể còn phụ thuộc vào lượng chất lỏng thử nghiệm được nhỏ xuống hoặc nhiệt độ và độ ẩm của môi trường thử nghiệm. Nói cách khác, thấy được rằng vật liệu thu nhiệt hỗn hợp có các đường kính hạt khác nhau cho phép phản ứng thu nhiệt xuất hiện trong thời gian dài.

Lưu ý rằng toàn bộ nội dung của đơn sáng chế Nhật Bản số 2008-140053 (được nộp ngày 28/5/2008) được kết hợp ở đây bằng cách viện dẫn.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Như được mô tả ở trên, theo sáng chế, có thể sản xuất vật dụng thấm hút và băng vệ sinh mà có khả năng ngăn được sự bí khí mà người mặc cảm nhận được khi dịch thể chẳng hạn như máu hành kinh hoặc nước tiểu được bài tiết ra.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vật dụng thấm hút (100) bao gồm:

tấm bề mặt thấm chất lỏng (10);

tấm đáy không thấm chất lỏng (40); và

chi tiết thấm hút (30) được đặt vào giữa tấm bề mặt và tấm đáy, trong đó:

trong vật dụng thấm hút, vùng phía trước (210), vùng giữa (220), và vùng phía sau (230) được bố trí liên tục theo chiều dọc của chi tiết thấm hút, và

vật liệu thu nhiệt (50) được bố trí bên trong chi tiết thấm hút và ở vùng bố trí mà bao gồm ít nhất vùng giữa của vật dụng thấm hút, khác biệt ở chỗ, tỷ lệ phần trăm trộn của vật liệu thu nhiệt ở cả hai phần đầu theo chiều dọc của vật dụng thấm hút trong vùng bố trí là thấp hơn so với tỷ lệ phần trăm trộn của vật liệu thu nhiệt ở phần giữa theo chiều dọc của vật dụng thấm hút trong vùng bố trí.

2. Vật dụng thấm hút theo điểm 1, trong đó vật liệu thu nhiệt có đường kính hạt trong phạm vi $\pm 100\mu\text{m}$ đường kính hạt trung bình tổng thể là không lớn hơn 60% theo khối lượng của các vật liệu thu nhiệt được bố trí bên trong chi tiết thấm hút.

3. Vật dụng thấm hút theo điểm 1, trong đó đường kính hạt của vật liệu thu nhiệt được bố trí bên trong chi tiết thấm hút trên phía hướng vào tấm bề mặt là nhỏ hơn so với đường kính hạt của vật liệu thu nhiệt được bố trí bên trong chi tiết thấm hút trên phía hướng vào tấm đáy.

4. Vật dụng thấm hút theo điểm 1, vật dụng này bao gồm băng vệ sinh.

5. Vật dụng thấm hút theo điểm 4, trong đó:

băng vệ sinh còn bao gồm cánh mở rộng theo chiều rộng, và

vùng theo chiều dọc của vùng giữa là vùng theo chiều dọc của cánh.

6. Vật dụng thấm hút theo điểm 4, trong đó:

ở băng vệ sinh, rãnh dập nổi được tạo ra ở cả hai phần bên theo chiều rộng của chi tiết thấm hút,

rãnh dập nổi được tạo ra dọc theo chiều dọc của băng vệ sinh, và

vật liệu thu nhiệt được đặt vào giữa các rãnh dập nổi.

FIG. 1

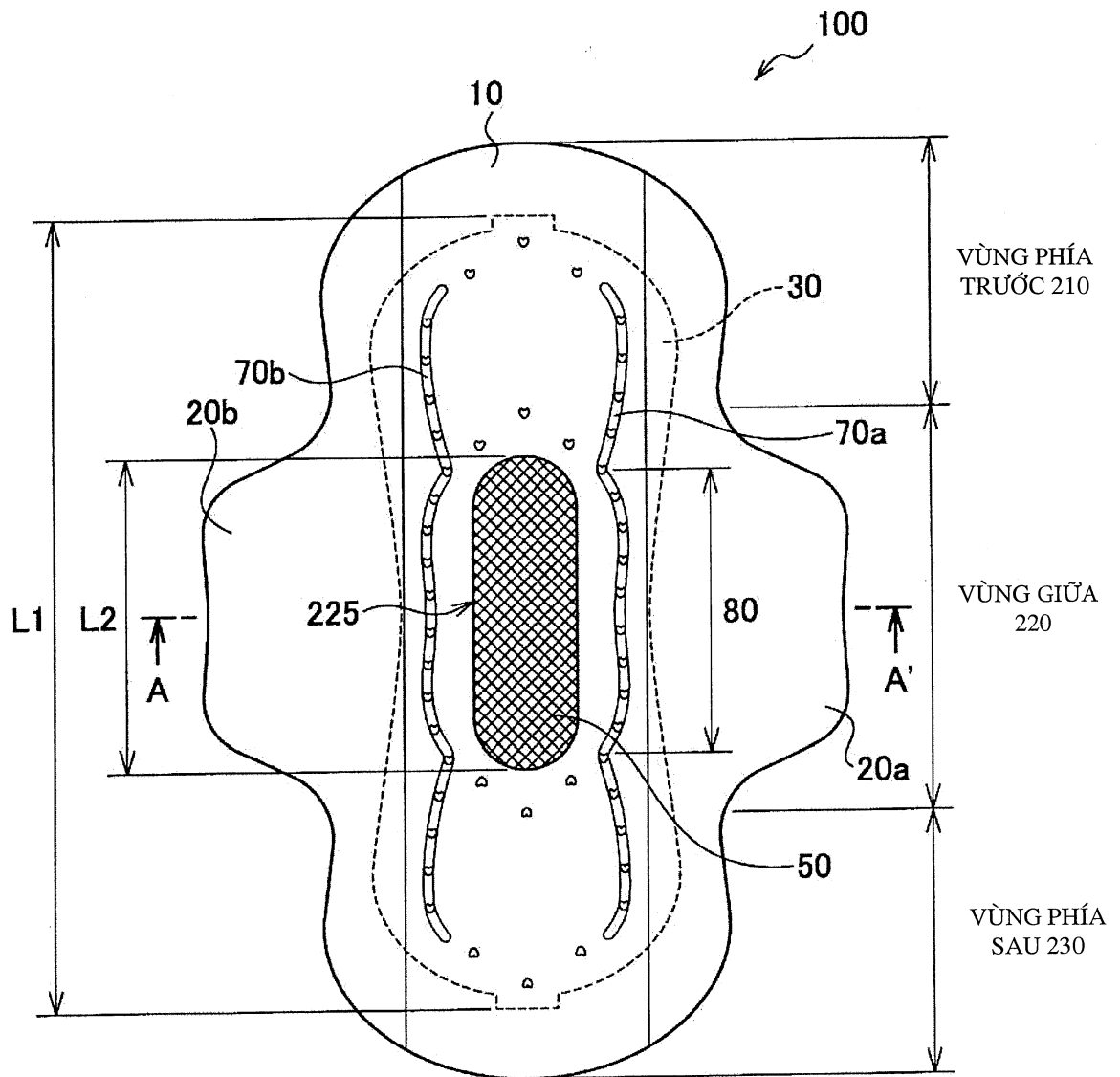


FIG. 2

A-A'

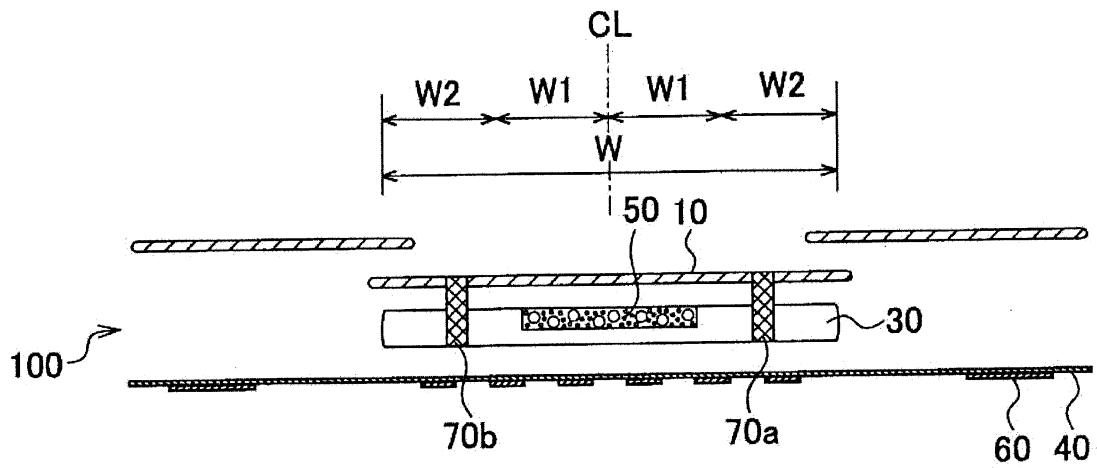


FIG. 3

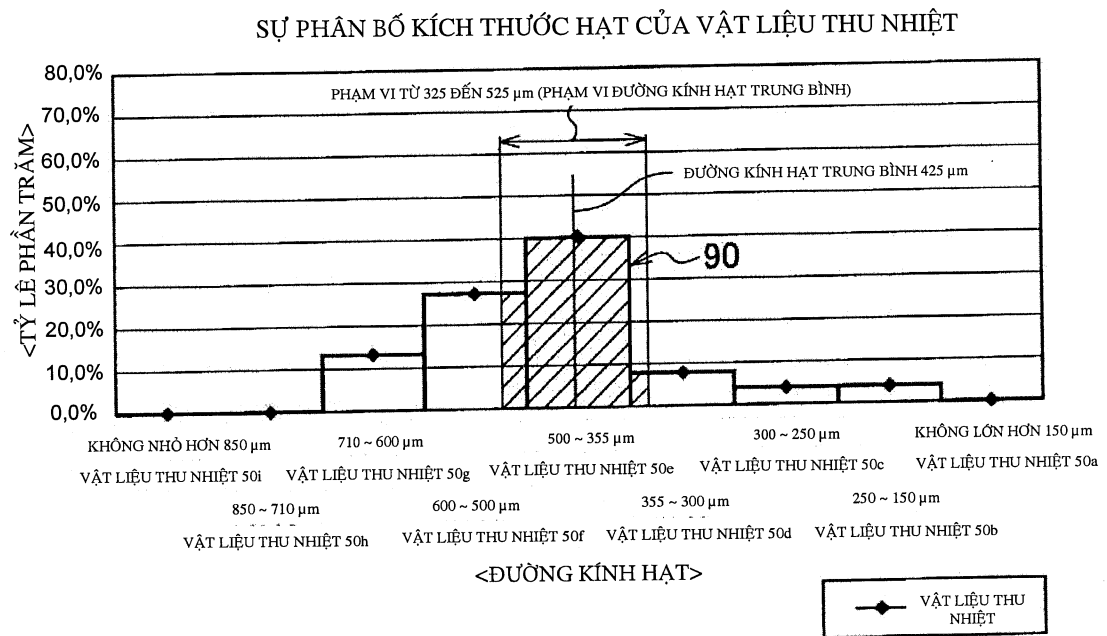


FIG. 4

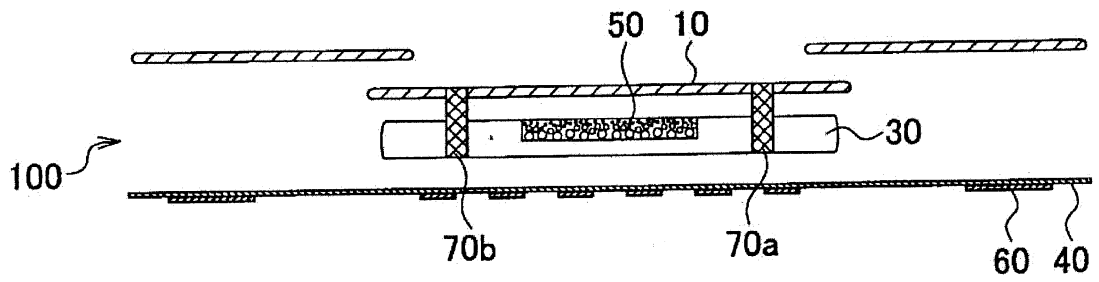


FIG. 5

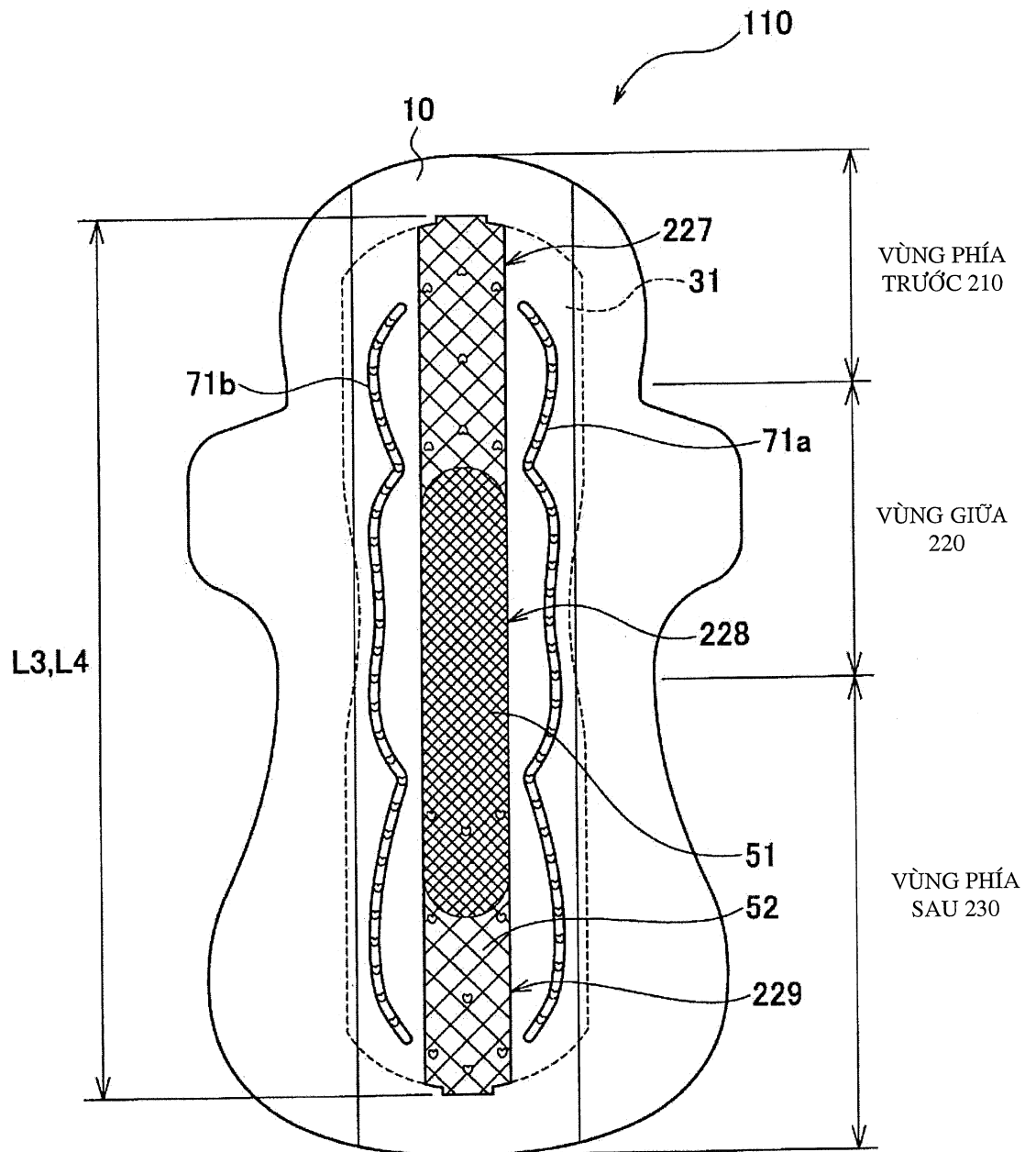
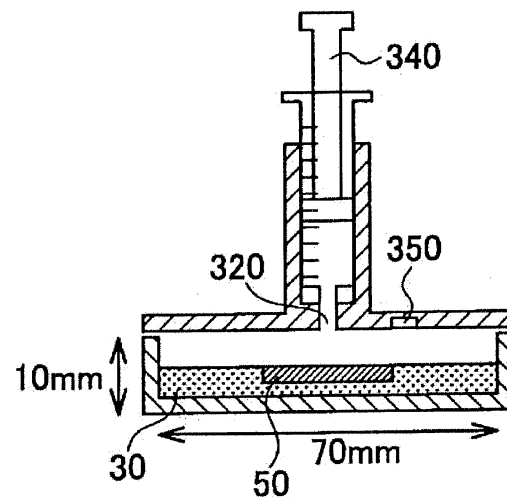


FIG. 6A

HÌNH VẼ MẶT CẮT NGANG

**FIG. 6B**

HÌNH VẼ MẶT CẮT DỌC

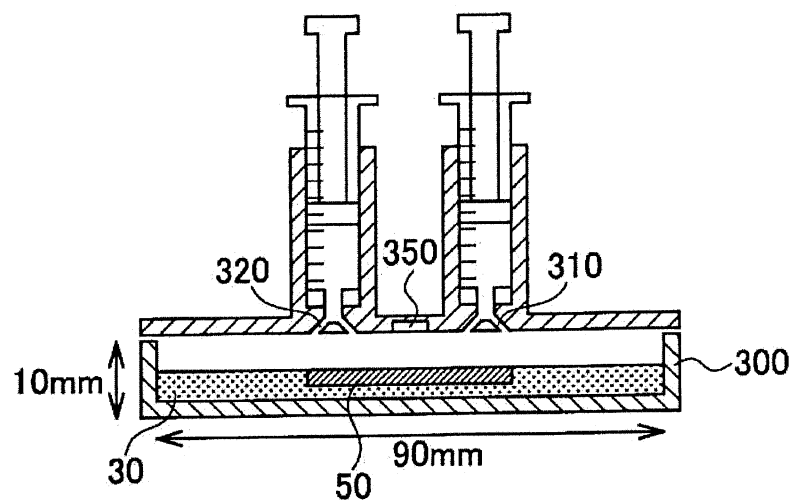


FIG. 7A

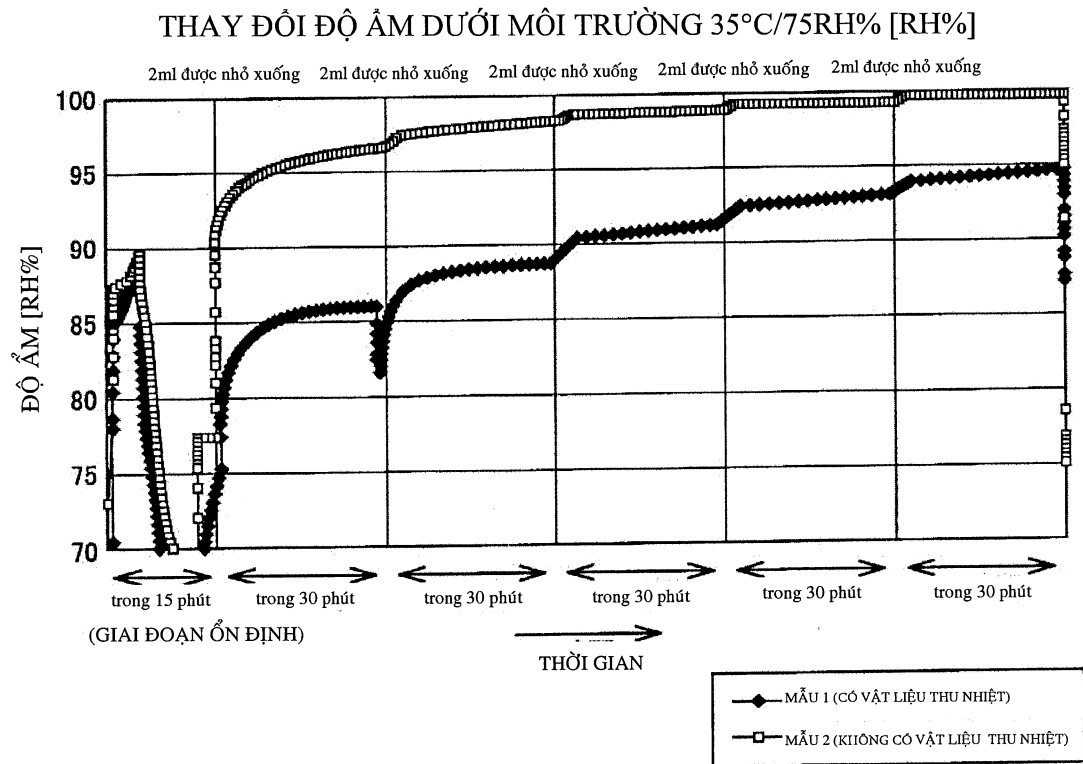


FIG. 7B

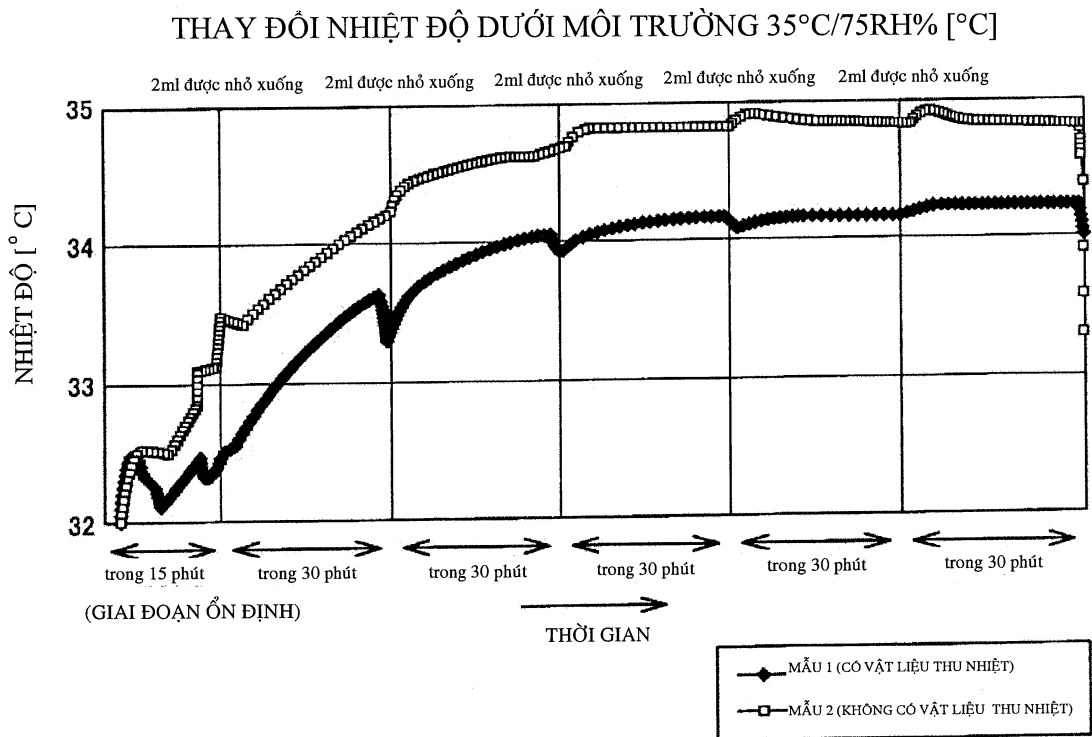


FIG. 8A

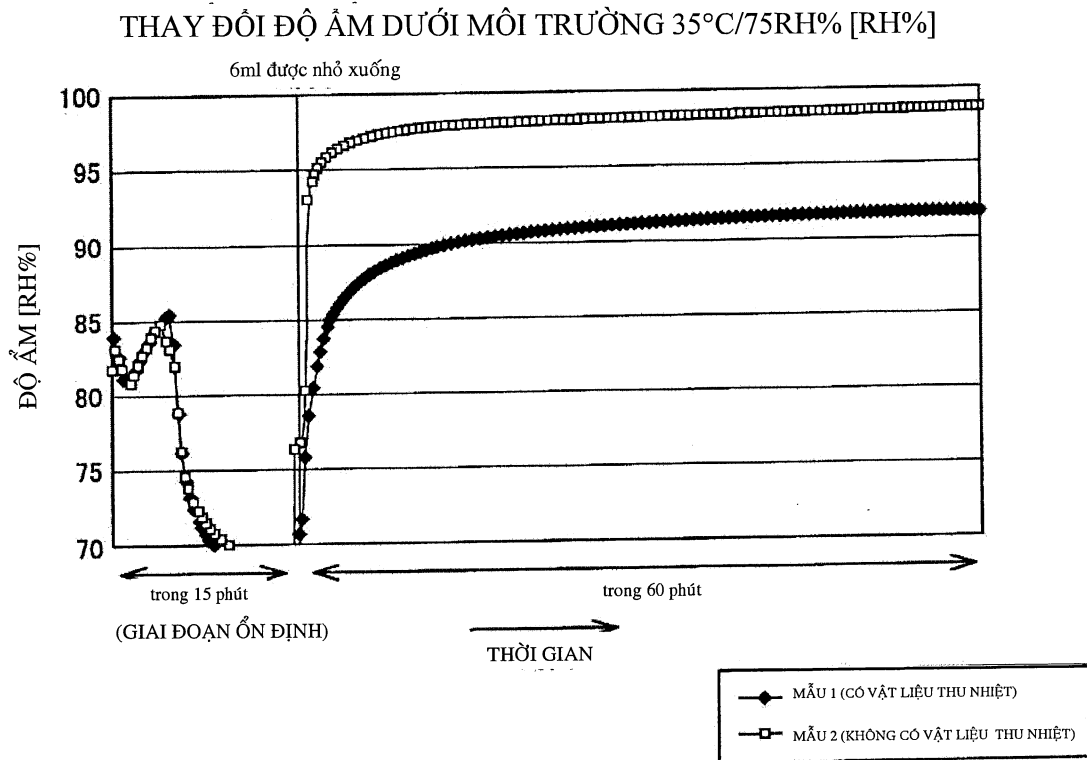


FIG. 8B

