



(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)



1-0029712

(51)⁷ A61F 13/15; A61L 15/46; A61L 15/20; (13) B
A61L 15/26; A61F 13/472; A61F 13/53

(21) 1-2017-01709

(22) 12/02/2015

(86) PCT/JP2015/053832 12/02/2015

(87) WO/2016/056257 A1 14/04/2016

(30) 2014-209462 10/10/2014 JP; 2015-024800 10/02/2015 JP

(45) 25/10/2021 403

(43) 25/08/2017 353A

(73) UNICHARM CORPORATION (JP)

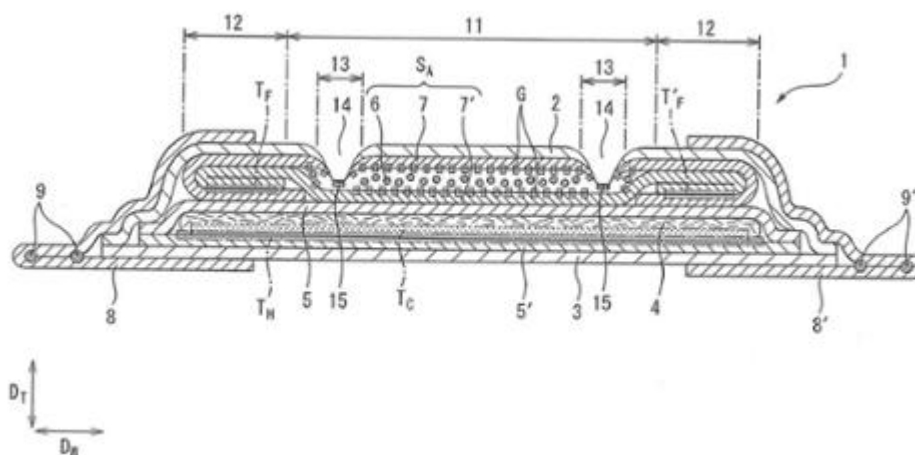
182, Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime 799-0111, Japan

(72) FUJIMOTO, Kazuya (JP); NAKAJIMA, Kaiyo (JP).

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

(54) VẬT DỤNG THẨM HÚT

(57) Sáng chế đề xuất vật dụng thẩm hút có chức năng khử mùi hiệu quả của cyclodextrin và chức năng giải phóng kéo dài thành phần hoạt tính của phức cyclodextrin, cho phép chúng thể hiện một cách thích đáng. Vật dụng thẩm hút (1) theo sáng chế bao gồm lớp thẩm được chất lỏng (2), lớp không thẩm được chất lỏng (3), lớp thẩm hút (S_A) được đặt giữa hai lớp này, và lớp chứa cyclodextrin được đặt giữa lớp thẩm hút (S_A) và lớp không thẩm được chất lỏng (3).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến vật dụng thấm hút có chức năng giảm mùi.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Vật dụng thấm hút, như miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ, băng vệ sinh và tã lót dùng một lần được sử dụng để thấm hút và giữ dịch thể, như nước tiểu và kinh nguyệt mà được thải ra bởi người mặc. Bởi vì dịch thể đã được thấm hút vào trong thân thấm hút của vật dụng thấm hút thường là tạo ra mùi khó chịu, nên đã có các nghiên cứu được thực hiện đối với vật dụng thấm hút mà có thể làm giảm mùi của dịch thể.

Một vật dụng thấm hút như thế đã được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1, đó là vật dụng thấm hút trong đó xyclodextrin và phức xyclodextrin, bao gồm ít nhất 3 thành phần trong phức với xyclodextrin, được chứa trong lớp gần hơn với bề mặt hướng vào cơ thể so với lõi thấm hút.

Tài liệu viện dẫn**Tài liệu sáng chế**

[Tài liệu sáng chế 1] Công bố đơn yêu cầu cấp Patent Nhật Bản số 2013-545587.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế**Vấn đề kỹ thuật cần giải quyết**

Tuy nhiên, do dịch thể, như nước tiểu được thải ra từ người mặc ngay lập tức thấm đến lớp gần bề mặt hướng vào cơ thể của vật dụng thấm hút (ví dụ, tã trên), nếu xyclodextrin và phức xyclodextrin được nằm trong lớp gần bề mặt hướng vào cơ thể của vật dụng thấm hút, như ở vật dụng thấm hút được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1, không thể có được thời gian tiếp xúc đủ giữa xyclodextrin và phức xyclodextrin và dịch thể, và chức năng khử mùi của xyclodextrin và chức năng giải phóng kéo dài thành phần hoạt tính của phức xyclodextrin thường không được thể hiện một cách thích đáng.

Do đó, một mục đích của sáng chế là đề xuất vật dụng thấm hút có hiệu quả đối với chức năng khử mùi của cyclodextrin và đối với chức năng giải phóng kéo dài thành phần hoạt tính của phức cyclodextrin, cho phép chúng thể hiện tác dụng một cách thích đáng.

Giải pháp cho vấn đề

Vật dụng thấm hút theo sáng chế bao gồm lớp thấm được chất lỏng, lớp không thấm được chất lỏng, lớp thấm hút được đặt giữa hai lớp này, và lớp chứa cyclodextrin được đặt giữa lớp thấm hút và lớp không thấm được chất lỏng.

Với vật dụng thấm hút theo sáng chế, do lớp chứa cyclodextrin được đặt giữa lớp thấm hút và lớp không thấm được chất lỏng, khi dịch thể, như nước tiểu mà được thải ra bởi người mặc thấm vào lớp thấm được chất lỏng và đã được thấm hút vào trong lớp thấm hút, dịch thể tích tụ ở phần phía dưới của lớp thấm hút (đó là, phần trên lớp chứa cyclodextrin) nhờ trọng lực, và dịch thể đã tích tụ có thể tiếp xúc với một hoặc cả hai cyclodextrin và phức cyclodextrin trong lớp chứa cyclodextrin trong khoảng thời gian dài qua diện tích tiếp xúc rộng. Kết quả là, có thể thể hiện chức năng khử mùi của cyclodextrin một cách hiệu quả và thích đáng, và chức năng giải phóng kéo dài đối với thành phần hoạt tính trong phức cyclodextrin (chất thơm hoặc thành phần khử mùi được giữ trong cyclodextrin). Ở đây, khi xét đến vật dụng thấm hút theo sáng chế, "lớp chứa cyclodextrin" là để chỉ lớp bao gồm một hoặc cả hai cyclodextrin và phức cyclodextrin được mô tả dưới đây.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Theo sáng chế, có thể đề xuất vật dụng thấm hút mà có thể thể hiện tác dụng của cyclodextrin một cách hiệu quả và thích đáng.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu phẳng của miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ theo phương án thứ nhất hoặc phương án thứ hai của sáng chế, khi được nhìn từ hướng chiều dày ở phía tấm trên ở trạng thái không được gấp.

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt ngang của miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ theo phương án thứ nhất của sáng chế, dọc theo đường II-II' trên Fig.1.

Fig.3 là hình chiếu phẳng để minh họa vùng thấm hút dịch thể, vùng có đặt xyclodextrin, vùng được phủ chất bám dính và vùng được phủ chất thơm ở miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ trên Fig.1.

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt ngang của miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ theo phương án thứ hai của sáng chế, dọc theo đường II-II' trên Fig.1.

Mô tả chi tiết sáng chế

Tiếp theo là phần mô tả chi tiết các phương án của vật dụng thấm hút theo sáng chế dựa trên các hình vẽ kèm theo.

Fig.1 là hình chiếu phẳng của miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ 1 theo phương án thứ nhất hoặc phương án thứ hai của sáng chế, khi được nhìn theo hướng chiều dày D_T từ phía tấm trên (lớp thấm được chất lỏng) (đó là, phía đối mặt da của người mặc) trong trạng thái không được gấp, Fig.2 là hình vẽ mặt cắt ngang của miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ trên Fig.1 dọc theo đường II-II', là miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ 1 theo phương án thứ nhất của sáng chế, và Fig.3 là hình chiếu phẳng để minh họa vùng thấm hút dịch thể, vùng có đặt xyclodextrin, vùng được phủ chất bám dính và vùng được phủ chất thơm ở miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ trên Fig.1. Qua toàn bộ bản mô tả, trừ khi có quy định cụ thể khác, cụm từ đơn giản "khi được nhìn trên hình chiếu phẳng" sẽ được sử dụng để chỉ "được nhìn theo hướng chiều dày từ phía lớp thấm được chất lỏng trong trạng thái không được gấp".

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.3, miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ 1 theo phương án thứ nhất của sáng chế có, khi được nhìn trên hình chiếu phẳng, dạng hình chữ nhật với phía dài chạy theo hướng chiều dọc D_L và phía ngắn chạy theo hướng chiều rộng D_W , với cả hai mép theo hướng chiều dọc phình ra ở dạng cong hình cung. Tuy nhiên, hình dạng của vật dụng thấm hút theo sáng chế không chỉ giới hạn ở hình dạng này, và hình dạng theo chiều dọc bất kỳ (ví dụ, hình chữ nhật, hình elip, hình trái bầu hoặc tương tự) có thể được sử dụng chỉ cần là nó được kéo dài, với kích cỡ độ dài theo hướng chiều dọc D_L mà là dài hơn so với kích cỡ theo chiều rộng theo hướng chiều rộng D_W .

Tuy nhiên, qua toàn bộ bản mô tả, hướng hướng về đường trục tâm C_L chạy theo hướng chiều dọc D_L của vật dụng thấm hút theo chiều dọc là để chỉ "hướng phía trong theo hướng chiều rộng", và hướng ra xa từ đường trục tâm C_L là để chỉ "hướng phía ngoài theo hướng chiều rộng". Tương tự, hướng hướng về đường trục tâm C_W chạy theo hướng chiều rộng D_W của vật dụng thấm hút theo chiều dọc là để chỉ "hướng phía trong theo hướng chiều dọc", và hướng ra xa từ đường trục tâm C_W là để chỉ "hướng phía ngoài theo hướng chiều dọc". Ngoài ra, đối với hướng chiều dày D_T của vật dụng thấm hút, hướng hướng về phía đối mặt bề mặt da của người mặc (phía bề mặt hướng vào da) là để chỉ phía bề mặt hướng vào da, và hướng hướng về phía đối diện với phía đối mặt bề mặt da của người mặc (phía bề mặt không hướng vào da) là để chỉ phía bề mặt không hướng vào da.

Như được thể hiện trên Fig.3, vật dụng thấm hút theo sáng chế có vùng thấm hút dịch thể T_A mà mở rộng ngang qua theo hướng chiều rộng D_W đường trục tâm C_L chạy theo hướng chiều dọc D_L của vật dụng thấm hút, và cũng mở rộng ngang qua theo hướng chiều dọc D_L đường trục tâm C_W chạy theo hướng chiều rộng D_W của vật dụng thấm hút, khi được nhìn trên hình chiếu phẳng, và còn có thêm vùng khác với vùng thấm hút dịch thể. Thuật ngữ "vùng thấm hút dịch thể" là để chỉ vùng tương ứng với vị trí xả ra của dịch thể bởi người mặc khi người mặc mang vật dụng thấm hút, và đó là vùng được xác định một cách thích hợp đối với từng dạng trong số các dạng dụng thấm hút, theo dạng của vật dụng thấm hút, và cụ thể là dạng của dịch thể được thải ra bởi người mặc, như nước tiểu, phân, kinh nguyệt hoặc tương tự, độ tuổi và giới tính của người mặc, vị trí và vùng tiếp xúc bởi lỗ mở thải của người mặc, cấu trúc của lớp thấm hút, và các yếu tố khác. Vùng thấm hút dịch thể T_A sẽ thường là có độ dài theo hướng chiều dọc mà ít nhất là bằng khoảng 1/3 của toàn bộ độ dài theo hướng chiều dọc D_L của vật dụng thấm hút, và độ dài theo hướng chiều rộng mà ít nhất là bằng khoảng 1/3 của toàn bộ độ dài theo hướng chiều rộng D_W của vật dụng thấm hút. Ngoài ra, thuật ngữ "vùng khác với vùng thấm hút dịch thể" là để chỉ vùng phía ngoài vùng thấm hút dịch thể mà mở rộng theo hướng phía ngoài theo hướng chiều dọc và hướng chiều rộng từ vùng thấm hút dịch thể, các vùng này bao gồm các vùng mà không thấm hút dịch thể được thải ra bởi người mặc, cũng như các vùng mà không tương ứng với vị trí của dịch thể thải ra bởi người mặc nhưng có thể vẫn thấm hút dịch thể được thải ra bởi người mặc.

Miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ 1 theo phương án thứ nhất của sáng chế, như được thể hiện trên Fig.2, được tạo cấu trúc từ các thành phần khác bao gồm tấm trên 2 là lớp thấm được chất lỏng, bao gồm tấm thấm được chất lỏng mong muốn bất kỳ, như vải không dệt thấm hút chất lỏng, màng chất dẻo hoặc tương tự, được nằm ở phía đối mặt da của người mặc theo hướng chiều dày D_T , tấm dưới 3 là lớp không thấm được chất lỏng, bao gồm tấm không thấm hút chất lỏng mong muốn bất kỳ, như vải không dệt không thấm hút chất lỏng hoặc màng chất dẻo, được nằm ở phía không đối mặt da của người mặc, tấm thấm hút S_A là lớp thấm hút, được đặt giữa tấm trên 2 và tấm dưới 3 và được tạo thành từ vật liệu thấm hút bao gồm ít nhất polyme thấm hút 6 được kẹp giữa hai tấm thấm được chất lỏng 7, 7' (ví dụ, vải không dệt thoáng khí), lớp chứa cyclodextrin, được đặt giữa tấm thấm hút S_A và tấm dưới 3 và được tạo thành từ lớp thấm hút chứa cyclodextrin 4 bao gồm hỗn hợp của cyclodextrin, và polyme thấm hút và chất nền giữ chất lỏng (ví dụ, bột giấy), được kẹp giữa hai tấm mang 5, 5' bao gồm tấm thấm được chất lỏng (ví dụ, vải mỏng mịn), cặp các tấm xếp nếp 8, 8' chạy theo hướng chiều dọc, được gấp lên trên sao cho kẹp khối (xếp chồng) từ tấm trên đến tấm dưới từ cả hai phía ngoài theo hướng chiều rộng và được kết nối đến khối (xếp chồng), và có mép ở phía trong theo hướng chiều rộng như các đầu tự do do vậy mà để tạo ra các phần xếp nếp, và chi tiết đàn hồi dạng sợi 9, 9' được nằm gần các đường gấp của cặp các tấm xếp nếp 8, 8' và được sắp xếp với hai ở từng cặp các tấm xếp nếp.

Đối với phương án này, tấm thấm hút S_A (lớp thấm hút) không bị giới hạn cụ thể chỉ cần là nó có tác dụng thấm hút và giữ dịch thể, như nước tiểu được thải ra bởi người mặc; tuy nhiên, tốt hơn là nó là loại bao gồm vật liệu thấm hút bao gồm ít nhất polyme thấm hút 6 như được mô tả trên đây, được kẹp bởi hai tấm thấm được chất lỏng, như vải không dệt thoáng khí. Thuật ngữ "polyme thấm hút" được sử dụng ở đây là polyme mà có thể thấm hút và giữ nước, và ví dụ, nó có thể là polyme có cấu trúc mạng ba chiều với liên kết ngang phù hợp của polyme hòa tan trong nước. Cụ thể là, nó có thể là polyme dạng hạt hoặc dạng sợi trên cơ sở tinh bột, trên cơ sở axit acrylic hoặc trên cơ sở axit amin. Bởi vì polyme thấm hút này thấm hút không chỉ nước mà cả mùi chứa thành phần amoniac và tương tự, nó có thể thể hiện tác dụng khử mùi.

Hơn nữa, polyme thấm hút có thể được sử dụng một cách phù hợp thậm chí làm polyme thấm hút chứa thành phần khử mùi trong đó thành phần khử mùi mong muốn

đã được tích hợp với các hạt polyme thấm hút. Ở đây, "thành phần khử mùi" là để chỉ thành phần mà có thể hấp thụ thành phần mùi, như amoniac hoặc dimetylamin, và loại đi mùi bị gây ra bởi các thành phần mùi này. Các ví dụ về các thành phần khử mùi này bao gồm cacbon hoạt tính; nhôm oxit; zeolit; xyclodextrin; và các thành phần khử mùi kháng khuẩn, như zeolit được thể bởi cation kim loại kháng khuẩn, như bạc hoặc đồng, hoặc các phức có hợp chất muối amoni bậc bốn với tác dụng kháng khuẩn bám dính vào bề mặt của cacbon hoạt tính hoặc nhôm oxit, cũng như các dạng kết hợp của hai hoặc nhiều hơn các thành phần khử mùi này.

Khi ure trong nước tiểu phân hủy bởi các enzym ureaza có mặt trong vi khuẩn ở nước tiểu, thành phần amoniac được tạo ra sinh ra mùi amoniac; tuy nhiên, do thành phần khử mùi chống vi khuẩn được đề cập trên đây tác động làm chất diệt vi khuẩn chống lại vi khuẩn ở nước tiểu, chúng có thể làm giảm phân hủy ure bởi ureza để ngăn ngừa việc tạo ra mùi amoniac, và do đó làm các thành phần khử mùi có lợi theo khía cạnh này. Hơn nữa, do hiệu quả này ngăn ngừa việc tạo ra mùi amoniac có thể thu được thậm chí khi sử dụng chất diệt vi khuẩn có tác dụng kháng khuẩn tương tự với thành phần khử mùi kháng khuẩn này, ví dụ, polyme thấm hút chứa chất diệt vi khuẩn bao gồm các hạt polyme thấm hút được tích hợp với chất diệt vi khuẩn, thu được, ví dụ, bằng cách phun các hạt polyme thấm hút với dung dịch trong nước chứa chất diệt vi khuẩn này, có thể được sử dụng một cách phù hợp đối với sáng chế.

Polyme thấm hút chứa thành phần khử mùi có thể thu được bằng trộn cùng nhau và tích hợp các hạt polyme thấm hút và thành phần khử mùi. Polyme thấm hút chứa thành phần khử mùi cũng có thể thu được bằng việc bổ sung nước vào các hạt polyme thấm hút để tạo ra gel chứa nước và sau đó trộn cùng nhau và tích hợp polyme thấm hút trong trạng thái của gel chứa nước với thành phần khử mùi.

Theo sáng chế, các vật liệu thấm hút mà có thể sử dụng đối với tấm thấm hút S_A (lớp thấm hút) là không bị giới hạn cụ thể chỉ cần là chúng chứa polyme thấm hút, và chúng không chỉ bao gồm các polyme thấm hút mà cả chất nền giữ chất lỏng được tạo thành từ sợi thấm hút nước, như bột giấy. Khi vật liệu thấm hút chứa polyme thấm hút và sợi thấm hút nước, hàm lượng của polyme thấm hút nằm trong khoảng từ 10 đến 90% theo khối lượng của sợi thấm hút nước, cho mỗi đơn vị diện tích của lớp thấm hút. Theo sáng chế, để có được tiếp xúc một cách hiệu quả với dịch thể, như nước tiểu

được thải ra bởi người mặc với xyclodextrin trong lớp thấm hút chứa xyclodextrin được nằm ở phía bề mặt không hướng vào da của tấm thấm hút, vật liệu thấm hút được sử dụng tốt hơn là loại không chứa chất nền giữ chất lỏng, như bột giấy.

Ngoài ra, tấm thấm được chất lỏng được sử dụng đối với tấm thấm hút S_A (lớp thấm hút) không bị giới hạn cụ thể chỉ cần là nó là tấm với khả năng thấm chất lỏng, và ví dụ, có thể sử dụng vải không dệt ưa nước, như vải không dệt thoáng khí, spunliên kết, vải không dệt được tạo lớp (ví dụ, vải không dệt SBS), vải mỏng mịn hoặc tương tự. Để có khả năng thấm chất lỏng, tấm thấm được chất lỏng tốt hơn là vải không dệt thoáng khí.

Đối với miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ 1 của phương án này, tấm thấm hút S_A có thể được sản xuất ra bằng phương pháp trong đó polyme thấm hút 6 (vật liệu thấm hút) được đặt giữa hai tấm thấm được chất lỏng 7, 7' được phủ bởi chất bám dính G, trong vùng tâm theo hướng chiều rộng D_W từ hai tấm thấm được chất lỏng 7, 7', và vùng trong đó polyme thấm hút được bố trí (vùng được bố trí polyme thấm hút 11) và vùng nơi mà polyme thấm hút không được bố trí (vùng được bố trí polyme không thấm hút 12) ở cả hai bên mép theo hướng chiều rộng D_W của hai tấm thấm được chất lỏng 7, 7', sau khi polyme thấm hút được kẹp giữa hai tấm thấm được chất lỏng 7, 7' do vậy mà polyme thấm hút không có mặt ở vùng liền kề với cả hai phía theo hướng chiều rộng D_W , được gấp (còn được gọi là "được gấp kiểu khung") hướng về phía trong theo hướng chiều rộng D_W dọc theo các đường gấp tương ứng của chúng chạy theo hướng chiều dọc D_L . Khi vùng được bố trí polyme không thấm hút 12 ở cả hai bên mép theo hướng chiều rộng của hai tấm thấm được chất lỏng 7, 7' được gấp hướng về phía trong theo hướng chiều rộng, chúng có thể được gấp theo hướng hoặc là phía bề mặt hướng vào da hoặc phía bề mặt không hướng vào da. Do đó bằng cách gấp từng vùng được bố trí polyme không thấm hút của hai tấm thấm được chất lỏng kẹp polyme thấm hút, là khó đối với polyme thấm hút để rò rỉ ra từ tấm thấm hút, và các phần của tấm thấm hút mà được gấp (các phần được gấp) có độ cứng cao hơn do cấu trúc 4 lớp, sao cho tấm thấm hút sẽ kháng lại biến dạng thậm chí khi lực được áp dụng từ phía ngoài theo hướng chiều rộng D_W của vật dụng thấm hút bằng cách, ví dụ, chuyển dịch của chân người mặc khi vật dụng thấm hút được mặc. Kết quả là, có thể đảm bảo diện tích bề mặt thấm hút đối với dịch thể,

như nước tiểu được thải ra bởi người mặc, và để duy trì hiệu quả thẩm hút một cách thỏa đáng như vật dụng thẩm hút.

Tuy nhiên, ở vật dụng thẩm hút theo sáng chế, tấm thẩm hút (lớp thẩm hút) không chỉ giới hạn như ở phương án được mô tả trên đây, và ví dụ, nó có thể được tạo ra theo cách trong đó sau khi vật liệu thẩm hút đã được giữ ở vùng tâm theo hướng chiều rộng và/hoặc hướng chiều dọc của tấm thẩm được chất lỏng, do vậy mà một tấm thẩm được chất lỏng được gấp lên trên và kẹp nó, hoặc do vậy mà nó được bao bởi 3 hoặc nhiều hơn tấm thẩm được chất lỏng, các vùng liền kề với vùng tâm, là các vùng nơi mà vật liệu thẩm hút không được bố trí (vùng được bố trí vật liệu không thẩm hút), được gấp hướng về phía trong theo hướng chiều rộng và/hoặc hướng chiều dọc, dọc theo các đường gấp chạy theo hướng chiều dọc và/hoặc hướng chiều rộng.

Do tấm thẩm hút được tạo ra theo cách này được nằm ở phía dưới của tấm trên (phía bề mặt không hướng vào da), mà là tấm thẩm được chất lỏng, khi dịch thể, như nước tiểu được thải ra bởi người mặc thâm nhập tấm trên, polyme thẩm hút trong tấm thẩm hút ngay lập tức thẩm hút mùi cùng với dịch thể, như nước tiểu. Ngoài ra, do polyme thẩm hút trương nở ở thời điểm này, chiều dày của tấm thẩm hút là tăng, do vậy mà polyme thẩm hút được trương nở tác động như lớp đệm tạo áp suất thậm chí khi áp suất cơ thể đã được áp dụng lên trên vật dụng thẩm hút bởi trọng lượng cơ thể của người mặc, ví dụ, làm cho khó đối với dịch thể đã được thẩm hút vào trong polyme thẩm hút làm ướt lại tấm trên (lớp thẩm được chất lỏng). Hơn nữa, do dịch thể thẩm vào tấm thẩm hút bằng tác động của trọng lực, có thể đảm bảo tiếp xúc với xyclodextrin một cách thích đáng trong lớp thẩm hút chứa xyclodextrin được nằm ở phía bề mặt không hướng vào da của tấm thẩm hút. Ngoài ra, khi dịch thể tích tụ trong tấm thẩm hút trong thời gian dài, dịch thể khuếch tán lên trên diện tích rộng theo hướng phẳng của tấm thẩm hút, do vậy mà dịch thể có thể tiếp xúc với xyclodextrin trên vùng rộng. Kết quả là, có thể thể hiện chức năng khử mùi một cách hiệu quả hơn và hiệu suất hơn của xyclodextrin và duy trì chức năng giải phóng thành phần hoạt tính của phức xyclodextrin, trong lớp thẩm hút chứa xyclodextrin.

Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, miếng lót thẩm hút dùng cho người mặc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ 1 của phương án này được phủ với chất thơm dạng lỏng ở các phần gấp trên cả hai bên mép theo hướng chiều rộng D_W của

tấm thấm hút S_A , trên một hoặc cả hai vùng chạy theo hướng chiều dọc D_L mà được kẹp bởi hai tấm thấm được chất lỏng 7, 7' (các vùng được phủ chất thơm T_F , T'_F). Bằng cách phủ chất thơm dạng lỏng ở vị trí này, chất thơm dạng lỏng không tiếp xúc với chất bám dính nóng chảy để neo bám tấm thấm hút ở miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ 1, hoặc với polyme thấm hút, và do đó không dẫn đến việc giảm về lực bám dính của chất bám dính hoặc hiệu quả thấm hút của polyme thấm hút, cho phép chức năng thơm của chất thơm dạng lỏng được thể hiện. Ngoài ra, bằng cách phủ chất thơm dạng lỏng ở vị trí ra xa từ xyclodextrin trong lớp chứa xyclodextrin, chất thơm dạng lỏng không dễ dàng được hấp thụ trong xyclodextrin không clatrat và tác động thơm của chất thơm dạng lỏng có thể liên tục được thể hiện. Chất thơm dạng lỏng để được sử dụng ở vật dụng thấm hút theo sáng chế không bị giới hạn cụ thể, và chất thơm dạng lỏng bất kỳ đã được biết đến trong ngành, như chất thơm tự nhiên hoặc chất thơm tổng hợp, có thể sử dụng; tuy nhiên, do cân nhắc rằng vật dụng thấm hút được áp dụng cho cơ thể người, tốt hơn là sử dụng chất thơm tự nhiên được chiết từ thực vật.

Ở vật dụng thấm hút theo sáng chế, vị trí nơi mà tấm thấm hút (lớp thấm hút) được bố trí không bị giới hạn cụ thể chỉ cần là nó nằm ở giữa tấm trên và lớp chứa xyclodextrin, và ví dụ, tấm thấm hút riêng có thể được bố trí ở vị trí ở phía bề mặt không hướng vào da của lớp chứa xyclodextrin.

Như được thể hiện trên Fig.2, miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ 1 của phương án này có vùng chất bám dính G để neo bám polyme thấm hút 6, không được phủ liên tục trên cả hai tấm thấm được chất lỏng 7 nằm ở phía bề mặt hướng vào da của polyme thấm hút và tấm thấm được chất lỏng 7' nằm ở phía bề mặt không hướng vào da của polyme thấm hút 6, trong vùng được bố trí polyme thấm hút của tấm thấm hút S_A . Dạng phủ vùng chất bám dính G không bị giới hạn cụ thể chỉ cần là vùng chất bám dính G không được phủ liên tục, và ví dụ, nó có thể là ở dạng nhiều đường kéo dài theo hướng chiều dọc của tấm thấm được chất lỏng 7, 7' và được sắp hàng theo hướng chiều rộng, ở dạng nhiều đường kéo dài theo hướng chiều rộng của tấm thấm được chất lỏng 7, 7' và được sắp hàng theo hướng chiều dọc, hoặc ở dạng của nhiều chấm điểm. Vùng chất bám dính G không bị giới hạn cụ thể, và ví dụ, chất bám dính nóng chảy hoặc tương tự có thể được sử dụng.

Khi vùng chất bám dính G được phủ không liên tục theo cách này trong vùng được bố trí polyme thấm hút của tấm thấm hút S_A , dịch thể, như nước tiểu được thải ra bởi người mắc ở miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ 1 thấm thông qua các phần của tấm thấm được chất lỏng 7 khi vùng chất bám dính G không được phủ, và đã được thấm hút vào trong polyme thấm hút 6 được néo chặt vào trong tấm thấm hút S_A , và do đó chúng không ức chế đặc tính thấm hút của tấm thấm hút S_A , và có thể ức chế chuyển dịch của polyme thấm hút 6 trong phạm vi tấm thấm hút S_A .

Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.2, vùng chất bám dính G ở miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ 1 của phương án này được phủ trên từng tấm thấm được chất lỏng 7, 7' theo cách mà vị trí của vùng chất bám dính G được phủ trên tấm thấm được chất lỏng 7 mà nằm ở phía bề mặt hướng vào da của polyme thấm hút 6, và vị trí của vùng chất bám dính G được phủ trên tấm thấm được chất lỏng 7' mà nằm ở phía bề mặt không hướng vào da của polyme thấm hút 6, không xếp chồng lên nhau theo hướng chiều dày D_T . Khi vùng chất bám dính G được phủ theo cách này, ít có tiềm năng bị tạo ra khe giữa tấm thấm được chất lỏng 7 và tấm thấm được chất lỏng 7', và có thể làm giảm việc tạo ra mùi dẫn đến từ việc duy trì dịch thể, như nước tiểu trong khe. Ngoài ra, do dịch thể, như nước tiểu mà không được thấm hút vào trong polyme thấm hút 6 trong phạm vi tấm thấm hút S_A có thể chảy qua các phần của tấm thấm được chất lỏng 7' mà không được phủ với chất bám dính G, và chảy đến phía bề mặt không tiếp xúc với da của tấm thấm hút S_A , dịch thể mà chảy ra từ tấm thấm hút S_A có thể đã được thấm hút bởi lớp chứa xyclodextrin được mô tả dưới đây, cùng với mùi bị gây ra bởi các loại dịch thể đó.

Tấm thấm hút S_A ở miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ 1 của phương án này có thể thu được, ví dụ, bằng cách phủ không liên tục chất bám dính G trên bề mặt của phía bề mặt hướng vào da của tấm thấm được chất lỏng 7' (phía trên), tránh vùng trong đó rãnh ép 14 được mô tả dưới đây được tạo ra, và đặt polyme thấm hút ở vùng mà không được phủ liên tục với chất bám dính G, và sau đó tấm thấm được chất lỏng 7 mà không được phủ liên tục với chất bám dính G trên bề mặt ở phía bề mặt không hướng vào da (phía đáy) được che phủ lên trên nó và được kết nối với nó, sau đó cuối cùng vùng được bố trí polyme không thấm hút 12 được gấp lên trên.

Do tấm thấm hút S_A thu được theo cách này không được phủ với chất bám dính G để neo bám polyme thấm hút 6 ở vùng trong đó rãnh ép 14 của tấm thấm được chất lỏng 7' được tạo ra, khi được nhìn trên hình chiếu phẳng, tấm thấm hút S_A có vùng chứa polyme không thấm hút 13 khi polyme thấm hút 6 cục bộ không có mặt, trong phạm vi vùng được bố trí polyme thấm hút 11. Diện tích của vùng chứa polyme không thấm hút 13 có thể được quyết định một cách thích hợp theo hình thức của rãnh ép 14 cần được tạo ra; tuy nhiên, tốt hơn là nó được quyết định sao cho nằm dọc theo phía ngoài của kích cỡ đã được định trước (ví dụ, từ 2 đến 5mm) từ mép biên của rãnh ép.

Ngoài ra, miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ 1 của phương án này có rãnh ép 14 từ bề mặt hướng vào da của tấm trên 2 đến ít nhất phía trong của tấm thấm hút S_A , rãnh ép 14 được tạo ra trong vùng chứa polyme không thấm hút 13 khi được nhìn trên hình chiếu phẳng. Rãnh ép 14 có thể được tạo ra bằng cách đặt chồng lên trên tấm trên 2 (lớp thấm được chất lỏng), tấm thấm hút S_A (lớp thấm hút), lớp chứa xyclodextrin và tấm dưới (lớp không thấm được chất lỏng), và thực hiện gia nhiệt dập nổi trong vùng chứa polyme không thấm hút 13 từ phía bề mặt hướng vào da của tấm trên 2, khi được nhìn trên hình chiếu phẳng. Phần phía dưới ở phần đáy của rãnh ép 14 (phía bề mặt không hướng vào da phần) có các phần mật độ cao 15 được tạo ra, mà có mật độ sợi cao hơn so với xung quanh do việc ép.

Do rãnh ép được tạo ra trong vùng chứa polyme không thấm hút, có thể ngăn ngừa việc rách của tấm trên do việc đan xen của polyme thấm hút trong quá trình ép. Ngoài ra, do phần phía dưới ở phần đáy của rãnh ép có các phần mật độ cao được tạo ra khi mật độ sợi là cao hơn so với xung quanh, dịch thể, như nước tiểu mà được chảy vào trong rãnh ép có thể di trú nhanh vào phía dưới (phía bề mặt không hướng vào da) bởi tác động mao dẫn của các phần mật độ cao, cho phép thấm hút dịch thể và hấp thụ mùi bị gây ra bởi dịch thể, để được hoàn thiện một cách hiệu quả trong lớp chứa xyclodextrin nằm ở phía dưới (phía bề mặt không hướng vào da) của tấm thấm hút S_A (lớp thấm hút).

Hơn nữa, rãnh ép có thể được tạo ra do vậy mà đạt tới từ bề mặt hướng vào da của tấm trên 2 đến phía trong của lớp chứa xyclodextrin được mô tả dưới đây, hoặc đến tấm mang 5' nằm ở trên tấm dưới phía của lớp chứa xyclodextrin. Khi rãnh ép được tạo ra theo cách này, có thể đối với dịch thể, như nước tiểu được thải ra bởi

người mặc để di trú nhanh hơn vào trong lớp chứa xyclodextrin, và là khó hơn để tạo khe và xoắn vặn giữa từng của lớp của vật dụng thấm hút.

Ngoài ra đến rãnh ép, tấm trên (lớp thấm được chất lỏng) còn có thể được tạo ra với các phần nhô ra và các phần lõm bằng cách đập nổi hoặc tương tự. Khi các phần nhô ra và các phần lõm này được tạo ra ở tấm trên, có thể làm giảm diện tích tiếp xúc giữa da của người mặc và dịch thể được thải ra, do đó làm giảm thiểu đỏ da và tương tự.

Ở miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ 1 của phương án này, lớp chứa xyclodextrin chứa chất bám dính nóng chảy mà liên kết vào ít nhất một phần của xyclodextrin trong lớp thấm hút chứa xyclodextrin 4 đến tấm mang 5' nằm ở phía bề mặt không hướng vào da của xyclodextrin (tấm giữ xyclodextrin), và nằm liên tục hoặc không liên tục dọc theo hướng chiều dọc D_L của miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ 1 (vật dụng thấm hút), trong khi lớp chứa xyclodextrin cũng có, khi được nhìn trên hình chiếu phẳng, vùng được phủ chất bám dính T_H nằm theo hướng chiều dọc D_L và hướng chiều rộng D_W của miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ 1, và vùng có đặt xyclodextrin T_C , mà là vùng nơi mà xyclodextrin được bố trí, nằm dọc theo hướng chiều dọc D_L và hướng chiều rộng D_W , cả hai mép E_{LC} , E'_{LC} theo hướng chiều dọc D_L và cả hai mép E_{WC} , E'_{WC} theo hướng chiều rộng D_W của vùng có đặt xyclodextrin T_C được tạo cấu trúc sao cho để nằm ở hướng hơn nữa về phía trong theo hướng chiều dọc D_L và hướng chiều rộng D_W , tương ứng, so với cả hai mép E_{LH} , E'_{LH} theo hướng chiều dọc D_L và cả hai mép E_{WH} , E'_{WH} theo hướng chiều rộng D_W của vùng được phủ chất bám dính T_H .

Trong toàn bộ bản mô tả, "vùng được phủ chất bám dính" là để chỉ vùng khi được nhìn trên hình chiếu phẳng trong đó chất bám dính được phủ, và cụ thể là, thì là để chỉ vùng nằm dọc theo hướng chiều dọc D_L và hướng chiều rộng D_W của vật dụng thấm hút, mà là vùng được bao bởi hai đường thẳng hình dung theo hướng chiều dọc, kết nối mép vùng chất bám dính theo hướng chiều rộng D_W nằm ở phía ngoài nhất, ở cả hai phía theo hướng chiều dọc D_L , từng phía dọc theo hướng chiều dọc D_L , và hai đường thẳng hình dung theo hướng chiều rộng, kết nối mép vùng chất bám dính theo hướng chiều dọc D_L , nằm ở phía ngoài nhất, ở cả hai phía theo hướng chiều rộng D_W ,

từng phía dọc theo hướng chiều rộng D_W . Trên Fig.3, hai đường thẳng hình dung theo hướng chiều dọc và hai đường thẳng hình dung theo hướng chiều rộng chỉ là đối với các phần thành ngăn vùng được phủ chất bám dính T_H (các đoạn đường thẳng), và được thể hiện tương ứng as cả hai mép E_{WH} , E'_{WH} theo hướng chiều rộng D_W và cả hai mép E_{LH} , E'_{LH} theo hướng chiều dọc D_L của vùng được phủ chất bám dính T_H .

Để có được tiếp xúc hiệu quả giữa dịch thể được thải ra bởi người mặc và xyclodextrin, như được thể hiện trên Fig.3, vùng được phủ chất bám dính T_H tốt hơn là, khi được nhìn trên hình chiếu phẳng, vùng ngang qua theo hướng chiều rộng D_W đường trục tâm C_L mà chạy theo hướng chiều dọc D_L của vật dụng thấm hút, và kéo dài theo hướng chiều rộng D_W , và ngang qua theo hướng chiều dọc D_L đường trục tâm C_W mà chạy theo hướng chiều rộng D_W của vật dụng thấm hút, và kéo dài theo hướng chiều dọc D_L , là vùng chồng lên vùng thấm hút dịch thể T_A của vật dụng thấm hút, và tốt hơn nữa là nó là vùng toàn bộ bao gồm vùng thấm hút dịch thể T_A .

Ngoài ra, qua toàn bộ bản mô tả, "vùng có đặt xyclodextrin" là để chỉ vùng, khi được nhìn trên hình chiếu phẳng, trong đó xyclodextrin được bố trí trên bề mặt của tấm giữ xyclodextrin, và cụ thể là, là để chỉ vùng nằm dọc theo hướng chiều dọc D_L và hướng chiều rộng D_W , mà là vùng được bao bởi hai đường thẳng hình dung theo hướng chiều dọc kết nối các mép xyclodextrin theo hướng chiều rộng D_W nằm ở phía ngoài nhất, từng theo hướng chiều dọc D_L ở cả hai phía theo hướng chiều dọc D_L , và hai đường thẳng hình dung theo hướng chiều rộng kết nối các mép xyclodextrin theo hướng chiều dọc D_L nằm ở phía ngoài nhất, từng theo hướng chiều rộng D_W , ở cả hai phía theo hướng chiều rộng D_W . Trên Fig.3, hai đường thẳng hình dung theo hướng chiều dọc và hai đường thẳng hình dung theo hướng chiều rộng chỉ là đối với các phần thành ngăn vùng có đặt xyclodextrin T_C (các đoạn đường thẳng), và được thể hiện tương ứng as cả hai mép E_{WC} , E'_{WC} theo hướng chiều rộng D_W và cả hai mép E_{LC} , E'_{LC} theo hướng chiều dọc D_L của vùng có đặt xyclodextrin T_C .

Để làm tăng tiếp xúc hiệu quả giữa dịch thể được thải ra bởi người mặc và xyclodextrin, như được thể hiện trên Fig.3, vùng có đặt xyclodextrin T_C tốt hơn là, khi được nhìn trên hình chiếu phẳng, vùng ngang qua theo hướng chiều rộng D_W đường trục tâm C_L mà chạy theo hướng chiều dọc D_L của vật dụng thấm hút, và kéo dài theo hướng chiều rộng D_W , và ngang qua theo hướng chiều dọc D_L đường trục tâm C_W mà

chạy theo hướng chiều rộng D_W của vật dụng thấm hút, và kéo dài theo hướng chiều dọc D_L , là vùng chồng lên vùng thấm hút dịch thể T_A của vật dụng thấm hút, và tốt hơn nữa là nó là vùng toàn bộ bao gồm vùng thấm hút dịch thể T_A . Nếu vùng có đặt xyclodextrin T_C là vùng toàn bộ bao gồm vùng thấm hút dịch thể T_A của vật dụng thấm hút, khi đó dịch thể, như nước tiểu được thải ra bởi người mặc sẽ dễ dàng tiếp xúc với xyclodextrin, cho phép chức năng khử mùi của xyclodextrin và duy trì liên tục chức năng giải phóng chất thơm được thể hiện một cách tin cậy hơn.

Ở miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ 1 của phương án này, xyclodextrin trong lớp chứa xyclodextrin được kết nối một phần với tấm mang 5' (tấm giữ xyclodextrin) được tạo thành từ vải mỏng mịn hoặc tương tự bởi chất bám dính, và khi được nhìn trên hình chiếu phẳng, cả hai mép E_{LC} , E'_{LC} theo hướng chiều dọc D_L và cả hai mép E_{WC} , E'_{WC} theo hướng chiều rộng D_W của vùng có đặt xyclodextrin T_C có cấu trúc sao cho chúng nằm hướng hơn nữa về phía trong theo hướng chiều dọc D_L và hướng chiều rộng D_W , tương ứng, so với cả hai mép E_{LH} , E'_{LH} theo hướng chiều dọc D_L và cả hai mép E_{WH} , E'_{WH} theo hướng chiều rộng D_W của vùng được phủ chất bám dính T_H , và do đó trong phần nơi mà xyclodextrin được giữ trong tấm mang 5' bởi chất bám dính, là khó hơn đối với xyclodextrin trong lớp thấm hút chứa xyclodextrin 4 để chuyển dịch theo hướng phẳng của tấm mang 5', trong khi trong phần nơi mà xyclodextrin không được giữ trong tấm mang 5' bởi chất bám dính, xyclodextrin trong lớp thấm hút chứa xyclodextrin 4 có thể chuyển dịch đến mức độ nào đó theo hướng phẳng của tấm mang 5', mặc dù là khó hơn đối với nó để chuyển dịch hơn nữa hướng về phía ngoài do chất bám dính nằm ở phía ngoài vượt ra cả hai mép E_{LC} , E'_{LC} theo hướng chiều dọc D_L và cả hai mép E_{WC} , E'_{WC} theo hướng chiều rộng D_W của vùng có đặt xyclodextrin T_C . Kết quả là, miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ 1 của phương án này có thể giữ xyclodextrin trong lớp chứa xyclodextrin trong phạm vi vùng được phủ chất bám dính T_H được xác định bởi chất bám dính, cho phép được ngăn ngừa một cách hiệu quả việc phân bố kém xyclodextrin. Kết quả là, miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ 1 của phương án này cho phép dịch thể, như nước tiểu được thải ra bởi người mặc để liên tục được tiếp xúc với xyclodextrin, do vậy mà chức năng khử mùi (chức năng hấp thụ thành phần mùi) của xyclodextrin và duy trì liên tục chức

năng giải phóng đối với thành phần hoạt tính, như chất thơm có thể được thể hiện tác dụng một cách ổn định và thích đáng.

Tuy nhiên, ở miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ 1 của phương án này, cấu trúc sao cho cả hai mép E_{LC} , E'_{LC} theo hướng chiều dọc D_L và cả hai mép E_{WC} , E'_{WC} theo hướng chiều rộng D_W của vùng có đặt xyclodextrin T_C nằm hướng hơn nữa về phía trong theo hướng chiều dọc D_L và hướng chiều rộng D_W , so với cả hai mép E_{LH} , E'_{LH} theo hướng chiều dọc và cả hai mép E_{WH} , E'_{WH} theo hướng chiều rộng D_W của vùng được phủ chất bám dính T_H , tương ứng; tuy nhiên, vật dụng thấm hút theo sáng chế không chỉ giới hạn ở cấu trúc này, và nó có thể có cấu trúc trong đó hoặc là cả hai mép E_{LC} , E'_{LC} theo hướng chiều dọc D_L hoặc cả hai mép E_{WC} , E'_{WC} theo hướng chiều rộng D_W của vùng có đặt xyclodextrin T_C nằm hướng hơn nữa về phía trong theo hướng chiều dọc D_L hoặc hướng chiều rộng D_W so với cả hai mép E_{LH} , E'_{LH} theo hướng chiều dọc hoặc cả hai mép E_{WH} , E'_{WH} theo hướng chiều rộng D_W của vùng được phủ chất bám dính T_H . Cũng ở vật dụng thấm hút có cấu trúc này, có thể giữ xyclodextrin trong lớp chứa xyclodextrin đến mức độ nào đó trong phạm vi vùng được phủ chất bám dính T_H được xác định bởi chất bám dính, cho phép ngăn ngừa việc phân bố kém của xyclodextrin một cách thích đáng.

Như được đề cập trên đây, lớp chứa xyclodextrin ở miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ 1 của phương án này có cấu trúc trong đó lớp thấm hút chứa xyclodextrin 4 chứa xyclodextrin và hỗn hợp của polyme thấm hút và chất nền giữ chất lỏng được kẹp giữa tấm mang 5, 5' được tạo thành từ hai tấm thấm được chất lỏng; tuy nhiên, vật dụng thấm hút theo sáng chế không chỉ giới hạn ở cấu trúc này. Ví dụ, lớp chứa xyclodextrin có thể có cấu trúc sao cho xyclodextrin ở dạng mong muốn bất kỳ, như bột hạt, cùng với polyme thấm hút và/hoặc chất nền giữ chất lỏng nếu cần, được kẹp bằng cách gấp tấm thấm được chất lỏng đơn, hoặc được bao bởi 3 hoặc nhiều hơn tấm thấm được chất lỏng, hoặc được che phủ từ phía bề mặt không hướng vào da bởi tấm thấm được chất lỏng đơn (tấm che phủ xyclodextrin), như ở phương án thứ hai được mô tả dưới đây. Ngoài ra, khi nhiều tấm thấm được chất lỏng được sử dụng làm tấm mang, từng tấm thấm được chất lỏng được sử dụng có thể có cùng dạng như tấm thấm được chất lỏng, hoặc dạng tấm thấm được chất lỏng khác có thể sử dụng.

Tấm thấm được chất lỏng để được sử dụng đối với tấm mang theo sáng chế có thể là cấu trúc sợi dạng tấm mong muốn bất kỳ, như vải không dệt (bao gồm vải mỏng mịn), vải dệt hoặc tương tự, được tạo thành từ kết cụm của sợi mịn, như bột giấy. Trọng lượng cơ sở của cấu trúc sợi không bị giới hạn cụ thể; tuy nhiên, để có được chất tính thấm hút chất lỏng và ngăn ngừa việc chảy ra ngoài của xyclodextrin, nó, ví dụ, nằm trong khoảng từ 1 đến 50g/m², tốt hơn là nằm trong khoảng từ 5 đến 30g/m² hoặc còn tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 10 đến 20g/m².

Cấu trúc sợi tốt hơn là có khoảng cách giữa các sợi ở mức sao cho dịch thể được thải ra từ người mặc có thể thấm và sao cho xyclodextrin không đi qua giữa sợi cấu thành từ cấu trúc sợi và chảy ra từ lớp chứa xyclodextrin (ví dụ, khoảng cách nhỏ hơn so với đường kính hạt của bột hạt của xyclodextrin). Các ví dụ về cấu trúc sợi này bao gồm cấu trúc sợi trong đó khoảng cách giữa các sợi nằm trong khoảng từ 1 đến 300µm tạo nên ít nhất 90% tổng số, và tốt hơn là cấu trúc sợi trong đó khoảng cách giữa các sợi nằm trong khoảng từ 10 đến 150µm tạo nên ít nhất 90% tổng số.

Khoảng cách giữa các sợi trong cấu trúc sợi có thể được đo sử dụng máy đo độ xốp bằng xâm nhập thủy ngân (sản phẩm của Shimadzu Corp.), phương pháp đo lỗ xốp dựa trên thủy ngân (JIS R 1655). Phương pháp đo lỗ xốp bằng xâm nhập thủy ngân đề xuất thông tin liên quan đến cấu trúc của cấu trúc sợi, bằng áp suất đo được áp dụng đến thủy ngân được bơm giữa sợi cấu thành từ cấu trúc sợi mà được đo với thủy ngân, và thể tích của thủy ngân được ép vào trong khoảng trống giữa sợi cấu thành từ cấu trúc sợi.

Cụ thể là, khoảng cách giữa các sợi của cấu trúc sợi có thể được đo bằng quy trình sau sử dụng máy đo độ xốp bằng xâm nhập thủy ngân.

1) Cấu trúc sợi cần được đo được cắt thành kích cỡ bằng 24mm × 15mm để tạo ra mẫu đo. Ba mẫu đo được chuẩn bị.

2) Ba mẫu đo được đặt trong mạng mẫu của máy đo độ xốp bằng xâm nhập thủy ngân (sản phẩm của Shimadzu Corp.) không chồng lên nhau, và sau đó áp suất trên thủy ngân biến thiên dần dần trong khi đo thể tích của thủy ngân mà đã được ép vào trong các khoảng trống (tức là các lỗ xốp) giữa các sợi cấu thành từ cấu trúc sợi

(tức là, thể tích lỗ xốp). Việc đo được tiến hành ở điều kiện môi trường 22°C, độ ẩm tương đối 65%.

3) Đường kính D (μm) của các lỗ xốp (đó là, khoảng cách giữa các sợi (μm) của cấu trúc sợi) được tính bằng công thức (1) sau, và mối quan hệ giữa đường kính D và thể tích lỗ xốp thu được làm đường cong phân bố đối với đường kính D (đường cong tích phân). Các điều kiện đo đối với công thức (1) dưới đây là sức căng bề mặt thủy ngân bằng 0,483N/m, góc tiếp xúc bằng 130°, và áp suất thủy ngân nằm trong khoảng từ 0 đến 414MPa (áp suất tuyệt đối).

[Công thức 1]

$$D = -4\gamma \cos \theta / P \quad \dots (1)$$

(Trong công thức này, D là đường kính (khoảng cách giữa các sợi), γ là sức căng bề mặt của thủy ngân, θ là góc tiếp xúc và P là áp suất.)

4) Dựa trên đường cong phân bố thu được đối với đường kính D , tỷ lệ của thể tích của các lỗ xốp với đường kính D nằm trong khoảng từ 1 đến 300 μm (hoặc từ 10 đến 150 μm) so với tổng số thể tích của các lỗ xốp có đường kính D nằm trong khoảng từ 0 đến 500 μm được tính.

5) Quy trình từ 2) đến 4) được lặp lại 3 lần, và giá trị trung bình đối với tỷ lệ thể tích thu được được ghi lại làm tỷ lệ phần trăm (%) của khoảng cách giữa các sợi nằm trong khoảng từ 1 đến 300 μm (hoặc từ 10 đến 150 μm) trong tổng số.

Ngoài ra, trong lớp chứa cyclodextrin đối với miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ 1 của phương án này, cyclodextrin trong lớp thấm hút chứa cyclodextrin 4 được kết nối một phần bởi chất bám dính với tấm mang 5' được tạo từ vải mỏng mịn hoặc tương tự được bố trí ở phía bề mặt không hướng vào da của cyclodextrin; tuy nhiên, cách kết nối cyclodextrin và tấm mang (tấm thấm được chất lỏng) ở vật dụng thấm hút theo sáng chế không chỉ giới hạn ở cách này, và ví dụ, cyclodextrin có thể được kết nối vào tấm thấm được chất lỏng được bố trí ở phía bề mặt hướng vào da của cyclodextrin, hoặc cyclodextrin có thể được kết nối

vào tâm thắm được chất lỏng được bố trí trên cả hai phía bề mặt hướng vào da và phía bề mặt không hướng vào da của cyclodextrin.

Ở đây, "cyclodextrin" là oligosacarit mạch vòng của các đơn vị glucopyranoza được liên kết bởi các liên kết α -1,4, và thường khi số lượng của các đơn vị glucopyranoza cho mỗi phân tử cyclodextrin là bằng 6 thì là để chỉ α -cyclodextrin, khi nó bằng 7 thì là để chỉ β -cyclodextrin, và khi nó bằng 8 thì là để chỉ γ -cyclodextrin. Cyclodextrin có thể clatrat other các phân tử trong phạm vi cấu trúc mạch vòng của nó (ví dụ, thành phần hoạt tính, như chất thơm và thành phần khử mùi, hoặc thành phần mùi trong chất thải từ cơ thể), bởi sự có mặt của hơi ẩm và tương tự, trong khi nó cũng có thể giải phóng các phân tử clatrat khác bằng tác động từ bên ngoài, như do rung động của môi trường. Cyclodextrin để được sử dụng ở vật dụng thắm hút theo sáng chế không bị giới hạn cụ thể, và có thể là α -, β -, γ -cyclodextrin và/hoặc hỗn hợp của chúng, hoặc được biến đổi hóa học (ví dụ, được metyl hóa hoặc được axetylat hóa) α -, β -, γ -cyclodextrin và/hoặc hỗn hợp của chúng. Đối với vật dụng thắm hút theo sáng chế, "cyclodextrin" không chỉ bao gồm cyclodextrin không clatrat mà cả cyclodextrin giữ các thành phần hoạt tính khác nhau, như các chất thơm.

Tốt hơn là, cyclodextrin ở vật dụng thắm hút theo sáng chế cyclodextrin giữ chất thơm mong muốn, như chất thơm tự nhiên hoặc chất thơm tổng hợp. Cyclodextrin giữ chất thơm này, khi được tiếp xúc với dịch thể, như nước tiểu được thải ra bởi người mặc, có tác dụng giải phóng dần dần chất thơm được giữ trong cyclodextrin, và do đó chất thơm được giải phóng có thể ngụy trang (che đậy) mùi của dịch thể, trong khi cyclodextrin không clatrat sau khi giải phóng chất thơm có thể hấp thụ thành phần mùi, như thành phần amoniac trong dịch thể. Kết quả là, sử dụng cyclodextrin giữ chất thơm này có thể ức chế một cách hiệu quả mùi được tạo ra từ dịch thể, như nước tiểu mà được thải ra bởi người mặc.

Chất thơm được giữ trong cyclodextrin không bị giới hạn cụ thể, và chất thơm được biết đến bất kỳ trong ngành, như chất thơm tự nhiên hoặc chất thơm tổng hợp, có thể sử dụng; tuy nhiên, do cân nhắc rằng vật dụng thắm hút được áp dụng cho cơ thể người, tốt hơn là sử dụng chất thơm tự nhiên được chiết từ (có nguồn gốc từ) thực vật. Hơn nữa, chất thơm được giữ trong cyclodextrin tốt hơn là cùng thành phần như chất thơm dạng lỏng được đề cập trên đây. Khi chất thơm là cùng thành phần, dịch thể, như

nước tiểu được thải ra bởi người mặc sẽ tiếp xúc với cyclodextrin giữ chất thơm, và thậm chí nếu chất thơm được giải phóng từ cyclodextrin, sẽ không có thay đổi về mùi thơm do việc trộn các hương thơm khác nhau được tạo ra bởi chất thơm, và không tạo ra hương thơm khó chịu do kết quả của việc trộn nhiều hương thơm. Ngoài ra, khi dịch thể, như nước tiểu được thải ra bởi người mặc, hương thơm được tạo ra bởi chất thơm được giải phóng từ cyclodextrin, ngoài hương thơm từ chất thơm dạng lỏng, và do đó hương thơm được phát ra từ vật dụng thấm hút là tăng, và mùi trong quá trình xả ra của dịch thể có thể được che đậy mạnh hơn.

Hơn nữa, khi cyclodextrin không clatrat (cyclodextrin không giữ chất thơm) và cyclodextrin giữ chất thơm được sử dụng ở dạng kết hợp ở vật dụng thấm hút theo sáng chế, có thể đảm bảo ít nhất lượng được đưa ra của cyclodextrin không clatrat ở vật dụng thấm hút, ngoài hiệu quả của cyclodextrin giữ chất thơm, và do đó tác động hấp thụ của cyclodextrin không clatrat đối với thành phần mùi có thể được thể hiện một cách tin cậy hơn và tác dụng khử mùi của vật dụng thấm hút có thể được tăng hơn nữa. Cyclodextrin không clatrat tốt hơn là được sử dụng ở tỷ lệ nằm trong khoảng từ 5 đến 50% theo khối lượng so với lượng tổng của cyclodextrin được sử dụng. Tuy nhiên, "cyclodextrin giữ chất thơm" bao gồm các phức clatrat trong đó chất thơm được clatrat bên trong cấu trúc mạch vòng của phân tử cyclodextrin, và sự kết hợp của các phân tử cyclodextrin và chất thơm bằng lực giữa các phân tử khác nhau hoặc sự tương tác giữa các phân tử.

Dạng của cyclodextrin được sử dụng ở vật dụng thấm hút theo sáng chế không bị giới hạn cụ thể và các dạng khác nhau của chúng có thể được sử dụng; tuy nhiên, để có được tính phân tán và dễ sản xuất trong quá trình xử lý, và hiệu quả tiếp xúc tăng với dịch thể, như nước tiểu được thải ra bởi người mặc, tốt hơn là sử dụng dạng bột hạt cyclodextrin với kích cỡ hạt được điều chỉnh sử dụng chất kết dính, như maltoyclodextrin, pullulan hoặc gôm arabic. Kích cỡ hạt của bột hạt cyclodextrin không bị giới hạn cụ thể, và ví dụ, nó có thể là nằm trong khoảng từ 5 đến 300 μ m và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 10 đến 100 μ m; tuy nhiên, tốt nhất là nó có kích cỡ hạt mà lớn hơn so với khoảng cách giữa các sợi trong cấu trúc sợi tạo nên tấm mang (tấm thấm được chất lỏng) mà là liền kề với cyclodextrin. Khi kích cỡ hạt của bột hạt cyclodextrin lớn hơn so với khoảng cách giữa các sợi của cấu trúc sợi tạo nên tấm

mang, thì có thể ngăn ngừa bột hạt cyclodextrin khỏi đi qua sợi cấu thành từ cấu trúc sợi và chảy ra từ lớp chứa cyclodextrin, do đó cho phép có chức năng khử mùi của cyclodextrin và duy trì liên tục chức năng giải phóng đối với thành phần hoạt tính, như chất thơm để thể hiện tác dụng một cách ổn định và thích đáng.

Tuy nhiên, kích cỡ hạt của bột hạt cyclodextrin có thể được đo bằng khuếch tán khúc xạ laze khô sử dụng máy phân tích phân bố kích cỡ hạt khúc xạ/khuếch tán laze (ví dụ, MT3300EXII Microtrac là sản phẩm của Nikkiso Co., Ltd.). Khuếch tán khúc xạ laze khô là phương pháp trong đó bột mẫu được chiếu xạ bằng ánh sáng laze trong khi được phân tán trong không khí và thể tích trên cơ sở kích cỡ hạt phân bố được đo từ mẫu khuếch tán khúc xạ, và đối với mục đích của có mặt phần mô tả, đường kính trung bình (D50) thu được từ kích cỡ hạt phân bố được sử dụng làm kích cỡ hạt của bột hạt. Các điều kiện đo cụ thể đối với khuếch tán khúc xạ laze khô là như sau.

Tần suất đo: 1 lần

Thời gian đo: 10 giây

Áp suất phân tán: 100kPa

Khả năng thấm khí của hạt: Thấm hút

Chỉ số khúc xạ của hạt: 1,81

Hình dạng hạt: Không dạng cầu

Dung môi: Không khí

Chỉ số khúc xạ của dung môi: 1,00

Khoảng giá trị đo: từ 0,243 đến 2000 μ m

Ngoài ra, ngoài cyclodextrin không clatrat và cyclodextrin giữ chất thơm, bột hạt cyclodextrin có thể bao gồm các lượng nhỏ (ví dụ, lên đến 10% theo khối lượng) của cyclodextrin và/hoặc chất kết dính giữ thành phần hoạt tính lựa chọn, như thành phần khử mùi, hoặc của thành phần chức năng tùy ý, như thành phần thấm hút (ví dụ, bột giấy hoặc các polyme thấm hút), và thành phần hấp thụ (ví dụ, zeolit, silicagel hoặc cacbon hoạt tính). Các ví dụ về thành phần hoạt tính này bao gồm thành phần khử mùi và thành phần kháng khuẩn đã được biết đến trong ngành, cũng như các hỗn hợp của chúng. Cyclodextrin giữ thành phần hoạt tính này cũng bao gồm các phức

clatrat trong đó thành phần hoạt tính được clatrat bên trong cấu trúc mạch vòng của phân tử cyclodextrin, và sự kết hợp của các phân tử cyclodextrin và các thành phần hoạt tính bằng lực giữa các phân tử khác nhau hoặc sự tương tác giữa các phân tử.

Cyclodextrin giữ thành phần hoạt tính (đó là, các phức cyclodextrin) có tác dụng giải phóng dần dần thành phần hoạt tính được giữ trong cyclodextrin bằng cách tiếp xúc với hơi ẩm trong dịch thể, như nước tiểu được thải ra bởi người mặc, và do đó thể hiện chức năng của thành phần hoạt tính. Các phức cyclodextrin này có thể dễ dàng thu được bằng cách, ví dụ, bổ sung chất thơm hoặc thành phần hoạt tính vào dung dịch chứa cyclodextrin không clatrat, và khuấy và trộn chúng. Sự có mặt hoặc không có mặt cyclodextrin clatrat có thể được khẳng định bằng phân tích nguyên tố sử dụng tia X, hoặc tương tự.

Ở miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ 1 của phương án này, lớp chứa cyclodextrin có cấu trúc trong đó lớp thấm hút chứa cyclodextrin 4 bao gồm cyclodextrin được đề cập trên đây và hỗn hợp của polyme thấm hút và chất nền giữ chất lỏng (ví dụ, bột giấy), được kẹp giữa tấm mang 5, 5' được tạo thành từ hai tấm thấm được chất lỏng (ví dụ, vải mỏng mịn) nằm ở phía bề mặt hướng vào da và phía bề mặt không hướng vào da của lớp thấm hút chứa cyclodextrin 4, và ít nhất một phần của cyclodextrin trong lớp thấm hút chứa cyclodextrin 4 được giữ trên bề mặt của phía bề mặt hướng vào da của tấm mang 5' (tấm giữ cyclodextrin) nằm ở phía bề mặt không hướng vào da của lớp thấm hút chứa cyclodextrin 4, bởi chất bám dính nóng chảy. Nếu lớp chứa cyclodextrin được tạo cấu trúc theo cách này, khi dịch thể, như nước tiểu được thải ra bởi người mặc đạt tới lớp chứa cyclodextrin, dịch thể sẽ di trú vào phần ở phía dưới (phía bề mặt không hướng vào da) trong lớp thấm hút chứa cyclodextrin 4 bằng tác động của trọng lực, tạo ra vũng trong phần đó, và do đó phần dịch thể tích tụ trong đó sẽ có khả năng để tạo ra trạng thái cho phép dễ dàng tiếp xúc với cyclodextrin được giữ trên bề mặt của phía bề mặt hướng vào da của tấm mang 5', do đó cho phép chức năng khử mùi của cyclodextrin và duy trì liên tục chức năng giải phóng thành phần hoạt tính, như chất thơm được thể hiện một cách hiệu quả hơn và hiệu suất hơn.

Lớp chứa cyclodextrin có thể thu được bằng cách kết nối lớp thấm hút chứa cyclodextrin 4 bao gồm cyclodextrin và hỗn hợp của polyme thấm hút và chất nền giữ

chất lỏng, vào hai tấm mang 5, 5' sử dụng chất bám dính nóng chảy. Cụ thể là, lớp chứa cyclodextrin có thể thu được bằng cách thực hiện bước phủ chất bám dính trong đó tấm mang 5' được tạo thành từ vải mỏng mịn hoặc tương tự (tấm giữ cyclodextrin) được đặt với phía mà là để phía đối mặt da của người mặc nằm ngửa, và bám dính được phủ lên trên bề mặt của phía bề mặt hướng vào da của tấm mang 5' trong khi tấm mang 5' là trong trạng thái tĩnh hoặc trong khi được chuyển tải dọc theo hướng tương ứng với hướng chiều dọc D_L của miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ 1, bước bố trí cyclodextrin trong đó cyclodextrin được bố trí trên ít nhất bề mặt của bám dính trong vùng được phủ chất bám dính T_H mà được phủ với chất bám dính, bước tạo ra lớp thấm hút chứa cyclodextrin trong đó hỗn hợp của polyme thấm hút và chất nền giữ chất lỏng (ví dụ, bột giấy) được bố trí trên ít nhất bề mặt của bám dính và cyclodextrin trong vùng được phủ chất bám dính T_H của tấm mang 5', để tạo ra lớp thấm hút chứa cyclodextrin 4, và bước đặt tấm mang trong đó tấm mang 5 được đặt trên bề mặt của phía bề mặt hướng vào da của lớp thấm hút chứa cyclodextrin 4, hoặc là có hoặc không có chất bám dính.

Ở bước bố trí cyclodextrin, phương pháp để bố trí cyclodextrin trên bề mặt của bám dính mà được phủ trên tấm mang không bị giới hạn cụ thể, và có thể là đặt ở dạng bột hạt được đề cập trên đây, đặt ở dạng được phân tán trong môi trường phân tán (ví dụ, dầu polysiloxan, dầu khoáng hoặc tương tự), hoặc đặt ở dạng của dung dịch được hòa tan trong dung môi (ví dụ, diol, như propylen glycol, dipropylen glycol hoặc 1,3-butandiol, hoặc dung môi este hữu cơ, như trietyl xitrat hoặc dietyl phtalat).

Ngoài ra, trong bước bố trí cyclodextrin, phương tiện để bố trí cyclodextrin không bị giới hạn cụ thể và có thể là phủ theo cách mong muốn bất kỳ, như phun hoặc phủ ở nhiều dải, theo hình dạng omega hoặc tương tự sử dụng hệ thống không tiếp xúc hoặc cơ cấu phủ tiếp xúc, ví dụ. Cyclodextrin có thể được phủ không có khe trong vùng có đặt cyclodextrin T_C , khi được nhìn trên hình chiếu phẳng, hoặc nó có thể được phủ theo cách mà nhiều vùng không có cyclodextrin (đó là, các vùng không có mặt cyclodextrin) được tạo ra trong vùng có đặt cyclodextrin T_C . Tốt nhất là, lớp phủ được tạo sao cho vùng có đặt cyclodextrin T_C bao gồm vùng chồng lên mà chồng lên với vùng thấm hút dịch thể T_A của vật dụng thấm hút, và nhiều vùng không có mặt cyclodextrin được tạo ra trong phạm vi vùng chồng lên nhau. Khi các vùng không có mặt cyclodextrin này được tạo ra, các vùng này có tác dụng như rãnh đối với dịch thể,

như nước tiểu được thải ra bởi người mặc, và do đó dịch thể không được chặn bởi lớp thấm hút chứa xyclodextrin và có thể thấm theo hướng chiều dày D_T của vật dụng thấm hút. Kết quả là, vật dụng thấm hút theo sáng chế có thể thể hiện hiệu quả thấm hút tuyệt vời cùng với chức năng khử mùi.

Hơn nữa, lượng của xyclodextrin được phủ đối với vật dụng thấm hút theo sáng chế không bị giới hạn cụ thể và có thể được quyết định một cách thích hợp theo hiệu quả khử mùi mong muốn và hiệu quả thấm hút, ở lượng nằm trong khoảng, ví dụ, từ 20 đến 100mg cho mỗi vật dụng thấm hút. Ngoài ra, để làm tăng cơ hội tiếp xúc giữa dịch thể, như nước tiểu được thải ra bởi người mặc và xyclodextrin, xyclodextrin tốt hơn là được bố trí ở vùng mà toàn bộ bao gồm vùng thấm hút dịch thể T_A của vật dụng thấm hút khi được nhìn trên hình chiếu phẳng, như được thể hiện trên Fig.3.

Đối với phương án này, lớp thấm hút chứa xyclodextrin 4 trong lớp chứa xyclodextrin chứa xyclodextrin và hỗn hợp của polyme thấm hút và chất nền giữ chất lỏng, và hoạt động như lớp thấm hút. Cũng đối với phương án này, lớp thấm hút chứa xyclodextrin không bị giới hạn cụ thể chỉ cần là nó là lớp chứa xyclodextrin và có đặc tính thấm hút; tuy nhiên, lớp thấm hút chứa xyclodextrin tốt hơn là chứa xyclodextrin, và hỗn hợp của polyme thấm hút và bột giấy. Khi phương án này được sử dụng làm lớp thấm hút chứa xyclodextrin, bột giấy kết cụm mà ở trong lớp thấm hút chứa xyclodextrin tác động để khuếch tán dịch thể mà đạt tới lớp thấm hút chứa xyclodextrin, qua toàn bộ khoảng rộng trong lớp thấm hút chứa xyclodextrin bởi chuyển dịch mao dẫn, do đó cho phép dịch thể đã được thấm hút và được giữ trong khoảng rộng của vị trí trong lớp thấm hút chứa xyclodextrin và cho phép hiệu quả thấm hút tuyệt vời để thu được đối với vật dụng thấm hút, và hơn nữa do dịch thể có thể đã được thấm hút và được giữ trong lớp thấm hút chứa xyclodextrin, thậm chí với lượng lớn của dịch thể, như nước tiểu được thải ra bởi người mặc, dịch thể được giữ bên trong lớp thấm hút chứa xyclodextrin có thể một cách tin cậy tiếp xúc với xyclodextrin trong lớp thấm hút chứa xyclodextrin trong khoảng thời gian dài.

Hơn nữa, hàm lượng của polyme thấm hút và chất nền giữ chất lỏng trong lớp thấm hút chứa xyclodextrin lần lượt là không bị giới hạn cụ thể nhưng tốt hơn là không lớn hơn 60 phần theo khối lượng và ít nhất 40 phần theo khối lượng dựa trên tổng số 100 phần theo khối lượng của chúng. Nếu hàm lượng polyme thấm hút trong

lớp thấm hút chứa cyclodextrin là bằng 60 phần theo khối lượng hoặc nhỏ hơn, sẽ dễ dàng hơn đối với dịch thể để có mặt mà không được thấm hút vào trong polyme thấm hút, và do đó lượng của dịch thể mà có thể tiếp xúc với cyclodextrin và thời gian tiếp xúc sẽ tăng, trong khi nếu chất nền giữ chất lỏng hàm lượng ít nhất là bằng 40 phần theo khối lượng, sẽ dễ dàng hơn đối với dịch thể để khuếch tán lên trên khoảng rộng hơn bởi chuyển dịch mao dẫn của chất nền giữ chất lỏng, và do đó dịch thể và cyclodextrin sẽ có khả năng để tiếp xúc lên trên khoảng diện tích rộng hơn.

Ở miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ 1 của phương án này, lớp thấm hút chứa cyclodextrin 4 có ít nhất một phần của cyclodextrin trong lớp thấm hút chứa cyclodextrin 4 được kết nối đến tấm mang 5' (tấm giữ cyclodextrin) bởi chất bám dính nóng chảy; tuy nhiên, chất bám dính được sử dụng để kết nối cyclodextrin và tấm giữ cyclodextrin ở vật dụng thấm hút theo sáng chế không bị giới hạn cụ thể và có thể là chất bám dính mong muốn bất kỳ đã được biết đến trong kỹ thuật hiện nay.

Ngoài ra, chất bám dính ở miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ 1 của phương án này được bố trí sao cho kéo dài theo hướng chiều dọc D_L giữa tấm mang 5' (tấm giữ cyclodextrin) và lớp thấm hút chứa cyclodextrin 4, và được sắp hàng trong nhiều hàng theo hướng chiều rộng D_W . Khi chất bám dính được bố trí theo cách này, các vùng nơi mà không có mặt chất bám dính (đó là, các vùng không có chất bám dính) được tạo ra một phần trong vùng được phủ chất bám dính T_H , khi được nhìn trên hình chiếu phẳng, và các vùng này có tác dụng như rãnh đối với dịch thể, như nước tiểu được thải ra bởi người mặc, và do đó dịch thể có thể thấm đến phía bề mặt không hướng vào da của hướng chiều dày D_T trong khi khuếch tán theo hướng chiều dọc D_L của tấm giữ cyclodextrin, không được chặn bởi chất bám dính, và hơn nữa khi dịch thể thấm từ phía bề mặt hướng vào da đến phía bề mặt không hướng vào da của tấm giữ cyclodextrin, thấm hút với sự khuếch tán theo hướng phẳng của tấm giữ cyclodextrin cho phép dịch thể mà có khuếch tán theo hướng phẳng của tấm giữ cyclodextrin để tiếp xúc cyclodextrin lên trên khoảng rộng của vị trí. Kết quả là, vật dụng thấm hút theo sáng chế được đề xuất với hiệu quả thấm hút một cách thỏa đáng như vật dụng thấm hút, trong khi cho phép chức năng khử mùi và chất thơm duy trì liên tục chức năng giải phóng cyclodextrin để được thể hiện một cách hiệu quả hơn và hiệu suất hơn.

Ở miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ 1 của phương án này, cách phủ chất bám dính không bị giới hạn cụ thể và có thể là cách mong muốn bất kỳ, như, ví dụ, phủ ở dạng phẳng nét liền hoặc được nét rời là đường thẳng hoặc hình dạng sóng, lò xo, chữ chi hoặc omega, theo cách chấm điểm, hoặc làm các mẫu hình học, như mẫu mạng, khi được nhìn trên hình chiếu phẳng. Ngoài ra, chất bám dính được sử dụng đến Kết nối cyclodextrin và tấm giữ cyclodextrin có thể được phủ trên tấm giữ cyclodextrin lên trên toàn bộ bề mặt (tức là phần phủ), theo cách mà chất bám dính có mặt không có khe trong vùng được phủ chất bám dính T_H , khi được nhìn trên hình chiếu phẳng. Nếu chất bám dính được phủ theo cách phủ phần, chất bám dính sẽ thấm giữa sợi cấu thành từ cấu trúc sợi tạo nên tấm giữ cyclodextrin và sẽ lấp đầy khe trong cấu trúc sợi, do đó làm cho khó đối với cyclodextrin được giữ trong tấm giữ cyclodextrin to thâm nhập tấm thấm được chất lỏng và chảy ra từ lớp chứa cyclodextrin, trong khi cũng làm tăng độ bền của tấm thấm được chất lỏng để làm giảm thiểu đứt gãy khi được mặc, và hỗ trợ ngăn ngừa co lại bằng gia nhiệt. Kết quả là, vật dụng thấm hút theo sáng chế có thể một cách ổn định duy trì cấu trúc của lớp chứa cyclodextrin, và do đó chức năng khử mùi và chất thơm duy trì liên tục chức năng giải phóng cyclodextrin trong lớp chứa cyclodextrin có thể được thể hiện một cách ổn định và tin cậy hơn. Tuy nhiên, ở vật dụng thấm hút có cấu trúc khi cyclodextrin được kết nối vào tấm nằm ở phía bề mặt hướng vào da của cyclodextrin, như ở phương án thứ hai được mô tả dưới đây, không mong muốn đối với bám dính để phần được phủ lên trên tấm giữ cyclodextrin như được mô tả trên đây, bởi vì khả năng thấm chất lỏng bởi tấm giữ cyclodextrin sẽ bị chặn bởi chất bám dính.

Ngoài ra, đối với vật dụng thấm hút theo sáng chế, lượng phủ của bám dính không bị giới hạn cụ thể và có thể được quyết định như thích hợp đối với độ bền liên kết, khả năng thấm chất lỏng và hiệu quả khử mùi mong muốn, và nó có thể là, ví dụ, nằm trong khoảng từ 1 đến 40g/m^2 , tốt hơn là từ 2 đến 20g/m^2 và còn tốt hơn nữa là từ 4 đến 10g/m^2 .

Tiếp theo là phần giải thích phương án của sáng chế với việc tham khảo đến các hình vẽ kèm theo. Fig.1, làm hình chiếu phẳng của miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ theo phương án thứ nhất của sáng chế, cũng là hình chiếu phẳng của miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ theo phương án thứ hai của sáng chế. Ngoài ra, Fig.4 là hình vẽ mặt cắt ngang

của miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ theo phương án thứ hai của sáng chế, dọc theo đường II-II' trên Fig.1. Miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ 1 của phương án thứ hai có cấu trúc tương tự như phương án được mô tả trên đây, ngoại trừ là lớp chứa xyclodextrin (lớp thấm hút chứa xyclodextrin 4 trong phương án thứ nhất) là lớp xyclodextrin 4' được tạo nên chỉ từ xyclodextrin, ít nhất một phần của xyclodextrin được giữ trên bề mặt của phía bề mặt không hướng vào da (bề mặt giữ) của tấm thấm được chất lỏng 7' nằm ở giữa tấm trên 2 và lớp xyclodextrin 4', và tấm thấm được chất lỏng 7' giữ vật liệu thấm hút, như polyme thấm hút 6 trên bề mặt trên đối diện với phía từ bề mặt giữ, tạo ra tấm thấm hút S_A (lớp thấm hút) cùng với tấm thấm được chất lỏng 7 được nằm ở phía bề mặt hướng vào da của vật liệu thấm hút, và xyclodextrin được che phủ từ phía bề mặt không hướng vào da bởi tấm che phủ xyclodextrin 10 được tạo thành từ tấm thấm được chất lỏng, như vải mỏng mịn (đó là, lớp chứa xyclodextrin bao gồm lớp xyclodextrin 4' và tấm che phủ xyclodextrin 10).

Do lớp chứa xyclodextrin ở miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ 1 của phương án này chỉ được tạo nên từ xyclodextrin, điều này có thể làm tăng cơ hội đối với dịch thể, như nước tiểu được thải ra bởi người mặc để tiếp xúc với xyclodextrin, trong khi độ dày của lớp chứa xyclodextrin có thể được giảm và có thể thực hiện thiết kế sản phẩm mong muốn với chiều dày nhỏ được tạo thích ứng đối với các lượng thấm hút khác nhau.

Hơn nữa, ở miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ 1 của phương án này, ít nhất một phần của xyclodextrin được giữ trên bề mặt giữ của phía bề mặt không hướng vào da của tấm thấm được chất lỏng 7' nằm ở giữa tấm trên và lớp xyclodextrin 4', và tấm thấm được chất lỏng 7' giữ vật liệu thấm hút, như polyme thấm hút 6 trên bề mặt ở phía đối diện với bề mặt giữ (đó là, bề mặt ở phía bề mặt hướng vào da), tạo ra tấm thấm hút S_A (lớp thấm hút) cùng với tấm thấm được chất lỏng 7 được nằm ở phía bề mặt hướng vào da của vật liệu thấm hút. Nếu miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ 1 được tạo cấu trúc theo cách này, khi dịch thể, như nước tiểu được thải ra bởi người mặc đạt tới tấm thấm hút S_A , dịch thể di trú vào phần ở phía dưới trong tấm thấm hút S_A (phía bề mặt không hướng vào da) bằng tác động của trọng lực, tạo ra vũng trong đó phần, và do đó dịch thể mà đã tạo ra vũng trong đó phần dần dần thấm vào trong tấm thấm được chất lỏng

7' trong khi khuếch tán theo hướng phẳng của tấm thấm hút S_A , cho phép dịch thể dễ tiếp xúc với cyclodextrin được giữ ở phía bề mặt không hướng vào da của tấm thấm được chất lỏng 7' ngang qua khoảng diện tích rộng hơn. Kết quả là, có thể thể hiện chức năng khử mùi một cách hiệu quả hơn và hiệu suất hơn của cyclodextrin và duy trì liên tục chức năng giải phóng đối với thành phần hoạt tính, như chất thơm.

Tuy nhiên, ở miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ 1 của phương án thứ hai, tấm thấm hút S_A có thể được sản xuất theo cách tương tự như tấm thấm hút của miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ 1 của phương án thứ nhất được mô tả trên đây. Cũng theo phương án thứ hai, chất bám dính nóng chảy có thể được phủ trên bề mặt của phía bề mặt hướng vào da của tấm thấm hút S_A (đó là, bề mặt giữ của tấm thấm được chất lỏng 7' ở phía bề mặt không hướng vào da tạo ra tấm thấm hút), dọc theo hướng tương ứng với hướng chiều dọc D_L của miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ 1, và sau đó cyclodextrin được bố trí trên ít nhất bề mặt của bám dính trong vùng được phủ chất bám dính T_H khi chất bám dính được phủ, để tạo ra lớp cyclodextrin 4', và lớp cyclodextrin 4' có thể được che phủ hơn nữa với tấm che phủ cyclodextrin 10 được tạo thành từ tấm thấm được chất lỏng, để thu được lớp chứa cyclodextrin bao gồm lớp thấm hút chứa cyclodextrin 4 và tấm che phủ cyclodextrin 10 được kết nối đến tấm thấm hút S_A .

Ngoài ra, do miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ 1 của phương án này có cyclodextrin được giữ trong tấm thấm được chất lỏng 7' được che phủ từ phía bề mặt không hướng vào da bởi tấm che phủ cyclodextrin 10 được tạo thành từ tấm thấm được chất lỏng, như vải mỏng mịn, cyclodextrin có thể liên tục được giữ trên bề mặt giữ của tấm thấm được chất lỏng 7', và chức năng khử mùi và hoạt tính duy trì liên tục chức năng giải phóng đối với thành phần hoạt tính, như chất thơm, có thể một cách ổn định được thể hiện bằng cyclodextrin.

Đối với tấm che phủ cyclodextrin 10 của phương án này, tốt hơn là sử dụng cấu trúc sợi của cùng vật liệu như tấm mang của miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ 1 của phương án thứ nhất được mô tả trên đây, như vải mỏng mịn. Khi cấu trúc sợi này được sử dụng làm tấm che phủ cyclodextrin 10, dịch thể mà đạt tới tấm che phủ cyclodextrin 10 có thể khuếch tán theo hướng phẳng

của tấm che phủ xyclodextrin 10, và do đó dịch thể có thể tiếp xúc với xyclodextrin nằm ở phía bề mặt hướng vào da của tấm che phủ xyclodextrin 10 lên trên khoảng diện tích rộng. Khi cấu trúc sợi được đề cập trên đây được sử dụng làm tấm che phủ xyclodextrin 10, cấu trúc sợi tốt hơn là có khoảng cách giữa các sợi có kích cỡ sao cho xyclodextrin không đi qua sợi cấu thành từ cấu trúc sợi (ví dụ, nhỏ hơn so với kích cỡ hạt của bột hạt xyclodextrin).

Sáng chế có thể được áp dụng không chỉ cho miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ theo các phương án khác được mô tả trên đây, mà cả cho các dạng khác nhau của vật dụng thấm hút, như băng vệ sinh mỏng dùng thường ngày, băng vệ sinh và tã lót dùng một lần. Hơn nữa, vật dụng thấm hút theo sáng chế không bị giới hạn đến các phương án được mô tả trên đây và có thể phối kết các dạng kết hợp và biến đổi thích hợp trong phạm vi khoảng giá trị mà không ra ngoài mục đích và bản chất của sáng chế. Tuy nhiên, thuật ngữ chỉ số thứ tự "thứ nhất" và "thứ hai" như được sử dụng qua toàn bộ bản mô tả chỉ dùng để phân biệt giữa các phương án được đánh số và là không được sử dụng để chỉ việc tạo lập thứ tự tương đối, quyền ưu tiên hoặc mức độ quan trọng.

Chú giải các số chỉ dẫn

1 Miếng lót thấm hút dùng cho người mắc chứng vệ sinh không tự chủ nhẹ (vật dụng thấm hút)

2 Tấm trên (lớp thấm được chất lỏng)

3 Tấm dưới (lớp không thấm được chất lỏng)

4 Lớp thấm hút chứa xyclodextrin

4' Lớp xyclodextrin

5 Tấm mang

5' Tấm mang

6 Polyme thấm hút (vật liệu thấm hút)

7 Tấm thấm được chất lỏng ở phía bề mặt hướng vào da

7' Tấm thấm được chất lỏng ở phía bề mặt không hướng vào da

8, 8' Tấm xếp nếp

9, 9' Chi tiết đàn hồi dạng sợi

10 Tấm che phủ xyclodextrin

11 Vùng được bố trí polyme thấm hút

12 Vùng được bố trí polyme không thấm hút

13 Vùng chứa polyme không thấm hút

14 Rãnh ép

15 Phần mật độ cao

G Chất bám dính

T_A Vùng thấm hút dịch thể

T_C Vùng có đặt xyclodextrin

T_H Vùng được phủ chất bám dính

T_F, T'_F Vùng được bố trí chất thơm

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vật dụng thấm hút bao gồm lớp thấm được chất lỏng (2), lớp không thấm được chất lỏng (3), lớp thấm hút (S_A) nằm ở giữa hai lớp này, và lớp chứa xyclodextrin (4) nằm ở giữa lớp thấm hút (S_A) và lớp không thấm được chất lỏng (3),

lớp thấm hút (S_A) có hướng chiều dọc, hướng chiều rộng và hướng chiều dày và bao gồm polyme thấm hút (6), tấm thấm được chất lỏng (7) giữ polyme thấm hút (6), chất bám dính để neo bám polyme thấm hút đến tấm thấm được chất lỏng (7) và chất thơm có mặt trong các vùng mép của lớp thấm hút theo hướng chiều rộng,

lớp thấm hút (S_A) được tạo ra bằng cách có polyme thấm hút (6) được kẹp bởi tấm thấm được chất lỏng (7) theo hướng chiều dày, có vùng được bố trí polyme thấm hút ở vùng tâm theo hướng chiều rộng và vùng được bố trí polyme không thấm hút liền kề với vùng được bố trí polyme thấm hút theo hướng chiều rộng, tấm thấm được chất lỏng (7) được gấp lên trên hướng về phía trong theo hướng chiều rộng bằng các đường gấp chạy theo hướng chiều dọc trong vùng được bố trí polyme không thấm hút, và chất thơm có mặt ở vùng được kẹp theo hướng chiều dày bởi tấm thấm được chất lỏng (7), giữa các đường gấp và các mép theo chiều rộng của tấm thấm được chất lỏng (7), và

chất bám dính được phủ không liên tục trên tấm thấm được chất lỏng (7) và được phủ trên tấm thấm được chất lỏng (7) theo cách mà vị trí phủ trên tấm thấm được chất lỏng nằm ở phía bề mặt hướng vào da của polyme thấm hút (6) và vị trí phủ trên tấm thấm được chất lỏng nằm ở phía bề mặt không hướng vào da của polyme thấm hút (6) không xếp chồng lên nhau theo hướng chiều dày.

2. Vật dụng thấm hút theo điểm 1, trong đó lớp thấm hút (S_A) không chứa xơ bột giấy.

3. Vật dụng thấm hút theo điểm 1 hoặc điểm 2, trong đó lớp thấm hút (S_A) có vùng chứa polyme không thấm hút khi polyme thấm hút cục bộ không có mặt trong vùng được bố trí polyme thấm hút, khi được nhìn trên hình chiếu phẳng, và vật dụng thấm hút có rãnh ép (14) chạy từ bề mặt hướng vào da của lớp thấm được chất lỏng đến ít nhất phía trong của lớp thấm hút, rãnh ép (14) được tạo ra trong vùng chứa polyme không thấm hút khi được nhìn trên hình chiếu phẳng.

4. Vật dụng thấm hút theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1, 2, hoặc 3, trong đó lớp chứa cyclodextrin (4) bao gồm phức cyclodextrin bao gồm cyclodextrin giữ chất thơm, và cyclodextrin không giữ chất thơm.
5. Vật dụng thấm hút theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1, 2, 3 hoặc 4, trong đó lớp chứa cyclodextrin (4) bao gồm bột hạt cyclodextrin bao gồm một hoặc cả hai cyclodextrin và phức cyclodextrin, và vật liệu thấm hút.
6. Vật dụng thấm hút theo điểm 5, trong đó vật liệu thấm hút là hỗn hợp của polyme thấm hút và chất nền giữ chất lỏng và bao gồm polyme thấm hút và chất nền giữ chất lỏng lần lượt ở 60 phần theo khối lượng hoặc ít hơn và 40 phần theo khối lượng hoặc lớn hơn với 100 phần theo khối lượng làm lượng tổng của chúng.
7. Vật dụng thấm hút theo điểm 5 hoặc điểm 6, trong đó lớp chứa cyclodextrin còn bao gồm thêm bột hạt cyclodextrin và tấm giữ cyclodextrin nằm ở giữa vật liệu thấm hút và lớp không thấm được chất lỏng, giữ ít nhất một phần của bột hạt cyclodextrin.
8. Vật dụng thấm hút theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1, 2, 3, 4 hoặc 5, trong đó lớp chứa cyclodextrin bao gồm bột hạt cyclodextrin bao gồm một hoặc cả hai cyclodextrin và phức cyclodextrin, và tấm che phủ cyclodextrin nằm ở giữa bột hạt cyclodextrin và lớp không thấm được chất lỏng và che phủ bột hạt cyclodextrin, ít nhất một phần của bột hạt cyclodextrin được neo chặt vào trong lớp thấm hút.

FIG. 1

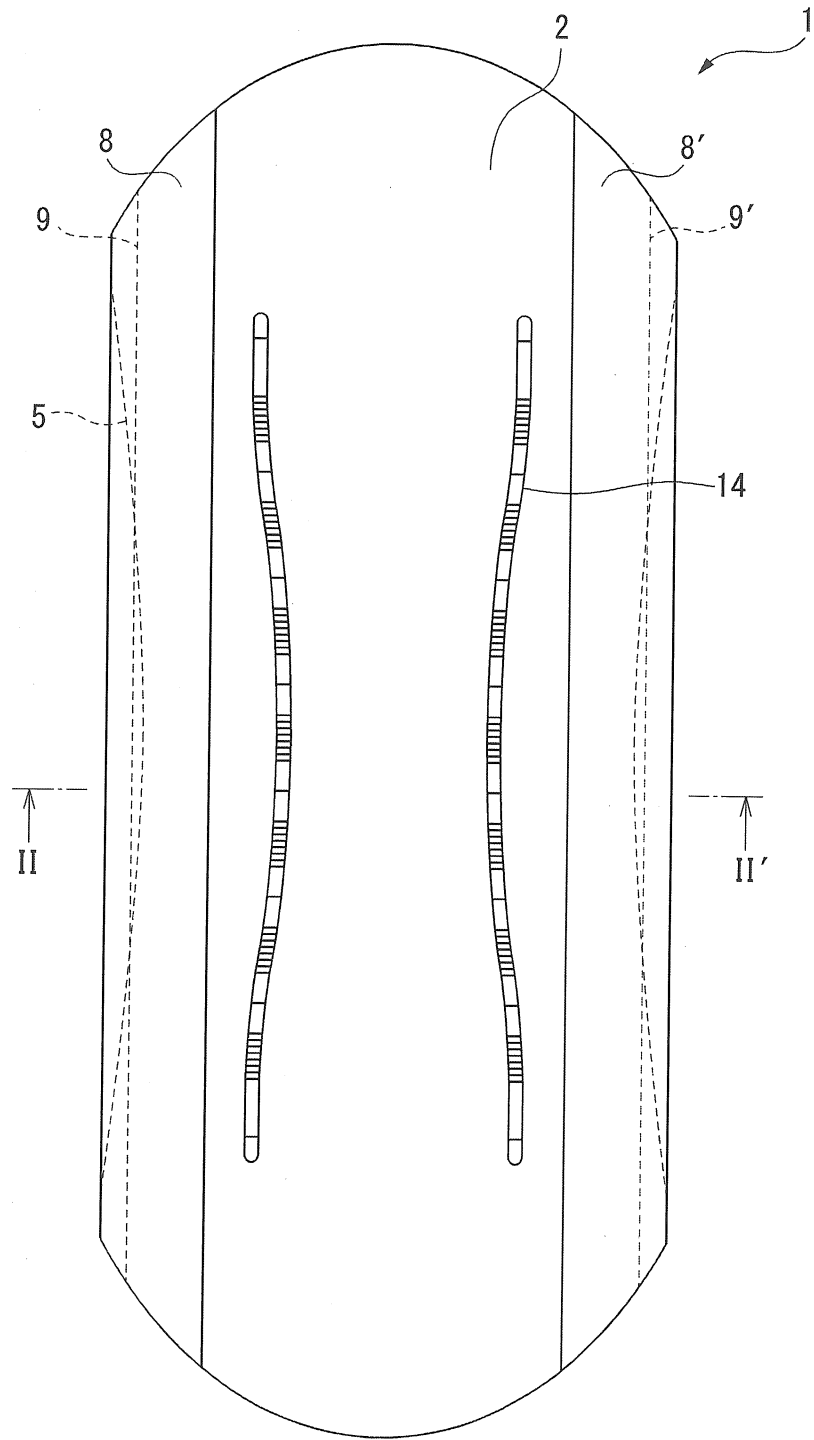


FIG. 2

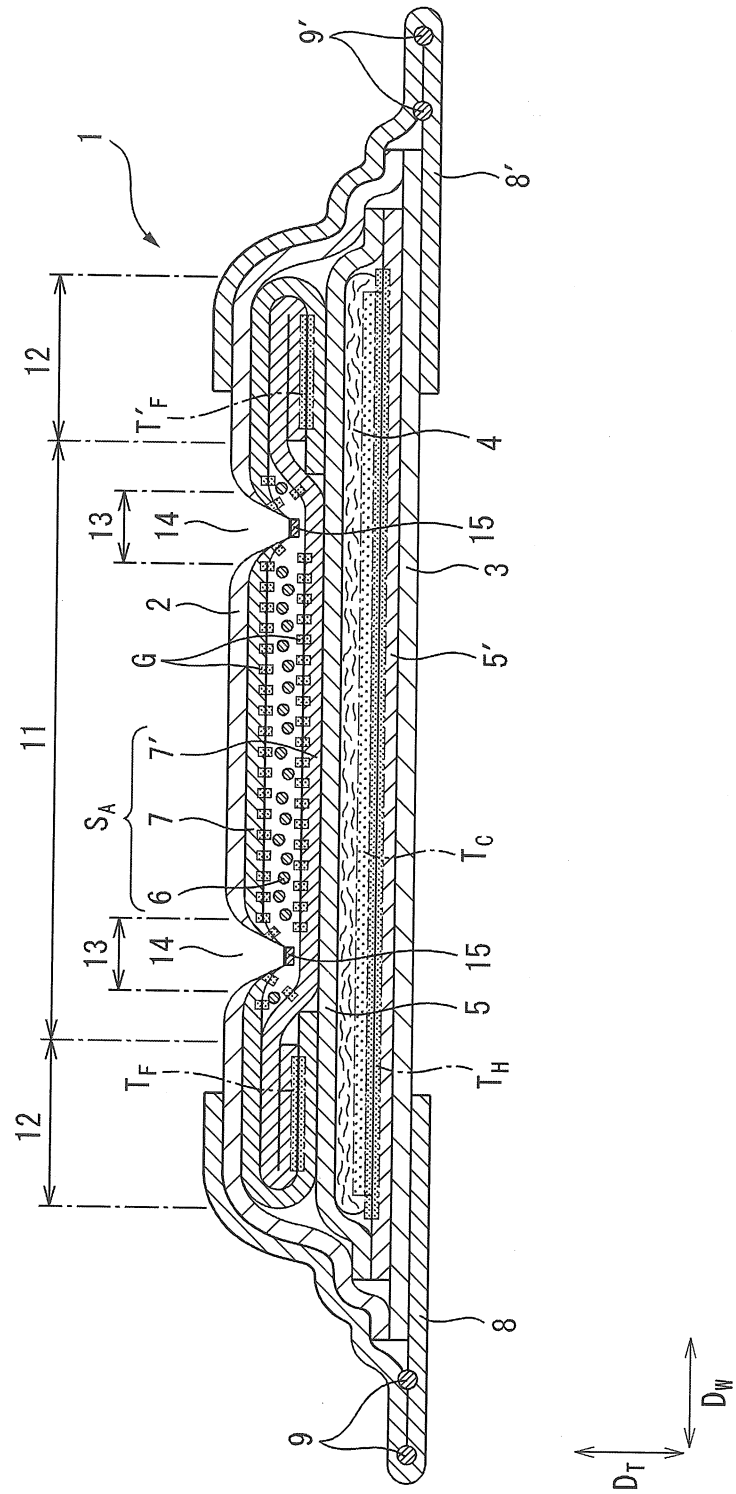


FIG. 3

