



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

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

(11)



1-0038619

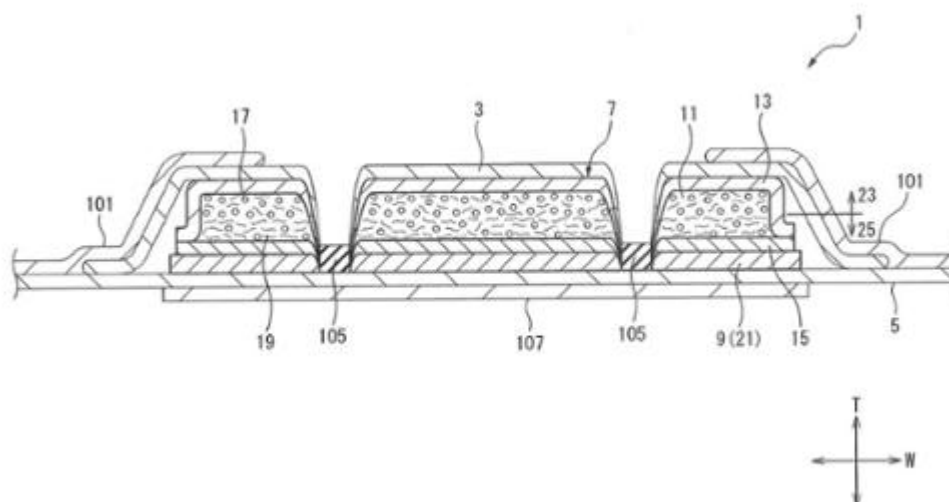
(51)⁷ A61F 13/53; A61F 13/472; A61F
13/512; A61L 15/46; A61F 13/537;
A61F 13/539; A61L 15/20; A61F 13/15

(13) B

(21) 1-2019-00230 (22) 16/06/2017
(86) PCT/JP2017/022420 16/06/2017 (87) WO 2017/217551 21/12/2017
(30) 2016-121258 17/06/2016 JP; 2016-121255 17/06/2016 JP
(45) 26/02/2024 431 (43) 25/03/2019 372A
(73) UNICHARM CORPORATION (JP)
182, Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime 799-0111, Japan
(72) UEDA, Takahiro (JP); HAYASHI, Toshihisa (JP); NODA, Yuuki (JP).
(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)

(54) VẬT DỤNG THẨM HÚT VÀ PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT VẬT DỤNG THẨM HÚT NÀY

(57) Sáng chế đề cập đến vật dụng thẩm hút mà chứa chất thẩm hút polyme có nhóm carboxyl, và mà có các đặc tính kháng khuẩn ưu việt và các đặc tính thẩm hút chất lỏng ưu việt. Vật dụng thẩm hút theo sáng chế có kết cấu được mô tả dưới đây. Vật dụng thẩm hút (1) mà được đề xuất với tấm thẩm chất lỏng (3), tấm không thẩm chất lỏng (5) và lõi thẩm hút (11), và được đặc trưng là, lõi thẩm hút (11) chứa chất thẩm hút polyme (17) có nhóm carboxyl; và vật dụng thẩm hút (1) bao gồm tấm bố trí chất kháng khuẩn cation (21), trên đó chất kháng khuẩn cation được bố trí, nằm giữa lõi thẩm hút (11) và tấm không thẩm chất lỏng (5).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến vật dụng thấm hút và đề cập đến phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Vật dụng thấm hút chứa chất kháng khuẩn là đã được biết đến. Khi vật dụng thấm hút chứa chất kháng khuẩn, ít có khả năng bị tạo ra mùi do sự phân hủy từ chất lỏng được thấm hút, như là dịch thể.

Tài liệu sáng chế 1, ví dụ, bộc lộ sản phẩm dệt kháng khuẩn khử mùi chứa khoáng chất dạng cancrinit mà bao gồm kim loại kháng khuẩn, khoáng chất của đất sét, bột giấy Kraft được tẩy trắng làm từ gỗ cây lá kim và Bột giấy Kraft được tẩy trắng làm từ gỗ cây lá rộng, cũng như vật dụng thấm hút có sản phẩm dệt kháng khuẩn khử mùi ở dạng tấm, nằm giữa tấm mặt và thân thấm hút, trong thân thấm hút, hoặc giữa thân thấm hút và tấm đáy.

Tài liệu sáng chế 2, ví dụ, bộc lộ phương pháp sản xuất tấm kháng khuẩn bao gồm bước mà dung dịch phủ trong nước chứa chất kháng khuẩn không hòa tan trong nước và hợp chất bazơ và có giá trị độ pH bằng 6,5 hoặc cao hơn được phun lên trên tấm sợi chứa sợi xenlulo.

Đối với vật dụng thấm hút chứa chất kháng khuẩn như được mô tả trong Tài liệu sáng chế 2, thì thường sản xuất vật dụng thấm hút sử dụng tấm kháng khuẩn chứa chất kháng khuẩn sau khi tấm kháng khuẩn đã được tạo ra, hoặc nói cách khác là dùng chất kháng khuẩn từ ngoài dây chuyền trong quá trình sản xuất vật dụng thấm hút chứa chất kháng khuẩn.

Các tài liệu tình trạng kỹ thuật

Tài liệu sáng chế

[Tài liệu sáng chế 1] Công bố đơn yêu cầu cấp Patent Nhật Bản chưa được xét nghiệm số 2006-307404

[Tài liệu sáng chế 2] Công bố đơn yêu cầu cấp Patent Nhật Bản chưa được xét nghiệm số 2015-89487

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Tài liệu sáng chế 1 không bộc lộ, đối với vật dụng thấm hút được mô tả trong đó, việc triển khai sử dụng chất kháng khuẩn mà không ngăn việc thấm hút chất lỏng của chất thấm hút polyme khi chất thấm hút polyme có các nhóm chức đặc biệt.

Do đó, mục đích thứ nhất của sáng chế đề cập đến vật dụng thấm hút bao gồm chất thấm hút polyme có nhóm carboxyl, thể hiện các đặc tính kháng khuẩn và thấm hút chất lỏng ưu việt.

Như được thể hiện trong Tài liệu sáng chế 2, việc dùng chất kháng khuẩn từ ngoài dây chuyền có ưu điểm là dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn ít có khả năng gây ra các vấn đề, như là sự dịch chuyển vào trong vật liệu khác trong quá trình sản xuất vật dụng thấm hút, và ngăn tính thấm hút của chất thấm hút polyme, và dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cũng ít có khả năng làm bẩn thiết bị sản xuất, và ít có khả năng bị tạo ra gỉ trong thiết bị sản xuất. Tuy nhiên, như được đề cập trên đây, khi chất kháng khuẩn được dùng từ ngoài dây chuyền, sẽ khó dùng chất kháng khuẩn theo cách xác định đối với vị trí mong muốn của vật dụng thấm hút, và do đó phổ biến là tấm được sử dụng làm vật liệu dùng cho vật dụng thấm hút có chất kháng khuẩn được phủ trên toàn bộ bề mặt, việc này là vấn đề trong quá trình sản xuất.

Do đó, mục đích thứ hai của sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút bao gồm chất kháng khuẩn cation, trong đó không thể ngăn đặc tính thấm hút của chất thấm hút polyme có nhóm carboxyl, thiết bị sản xuất không có khả năng bị làm bẩn, và hiệu quả sản xuất ưu việt.

Giải pháp cho vấn đề

Xét đến mục đích thứ nhất, các tác giả sáng chế đã đề xuất vật dụng thấm hút bao gồm tấm thấm chất lỏng, tấm không thấm chất lỏng và lõi thấm hút nằm giữa tấm thấm chất lỏng và tấm không thấm chất lỏng, trong đó lõi thấm hút bao gồm chất thấm hút polyme có nhóm carboxyl, và vật dụng thấm hút bao gồm, nằm giữa lõi thấm hút và tấm

không thấm chất lỏng, tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation mà có chất kháng khuẩn cation được bố trí.

Xét đến mục đích thứ hai, các tác giả sáng chế đã đề xuất phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút có hướng chiều dày và bao gồm cấu trúc đa lớp mà gồm có, theo thứ tự, tấm thứ nhất bao gồm chất kháng khuẩn cation và sợi, tấm thứ hai bao gồm sợi xenlulo, và lớp chứa chất thấm hút polyme mà bao gồm chất thấm hút polyme có nhóm carboxyl, phương pháp này bao gồm bước tạo ra vùng được phủ chất kháng khuẩn, trong đó dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation, mà bao gồm chất kháng khuẩn cation, được phủ lên trên một phần của tấm thứ nhất để tạo ra vùng được phủ chất kháng khuẩn, và bước tạo cấu trúc đa lớp, trong đó cấu trúc đa lớp được tạo ra sau bước tạo ra vùng được phủ chất kháng khuẩn.

Hiệu quả có lợi của sáng chế

Xét đến mục đích thứ nhất, chất thấm hút polyme của vật dụng thấm hút theo sáng chế có nhóm carboxyl, và thể hiện hiệu quả ở các đặc tính kháng khuẩn và thấm hút chất lỏng ưu việt.

Xét đến mục đích thứ hai, phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút chứa chất kháng khuẩn cation theo sáng chế có hiệu quả mà nhờ đó đặc tính thấm hút của chất thấm hút polyme có nhóm carboxyl không có khả năng bị ngăn cản, thiết bị sản xuất không có khả năng bị làm bẩn, và hiệu quả sản xuất ưu việt.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phẳng của vật dụng thấm hút 1 theo phương án 1A.

Fig.2 là hình vẽ một phần mặt cắt ngang của vật dụng thấm hút 1 được thể hiện trên Fig.1, được lấy theo đường II-II.

Fig.3 là sơ đồ minh họa vật dụng thấm hút 1 theo phương án 2A.

Fig.4 là sơ đồ minh họa vật dụng thấm hút 1 theo phương án 3A.

Fig.5 là hình vẽ ở dạng sơ đồ thể hiện một phần của thiết bị sản xuất 201 được sử dụng trong phương pháp sản xuất theo phương án 1B.

Fig.6 là hình vẽ phẳng của vật dụng thấm hút 301 được sản xuất ra bằng thiết bị sản xuất 201 được thể hiện trên Fig.5.

Fig.7 là hình vẽ một phần mặt cắt ngang của vật dụng thấm hút 301 được lấy theo đường VII-VII như trên Fig.6.

Fig.8 là hình phối cảnh với các chi tiết ở vị trí tương quan của vật dụng thấm hút 301 được sản xuất ra bằng thiết bị sản xuất 201 được thể hiện trên Fig.5.

Fig.9 là hình vẽ ở dạng sơ đồ thể hiện một phần của thiết bị sản xuất 201 được sử dụng trong phương pháp sản xuất theo phương án 2B.

Fig.10 là sơ đồ minh họa vật dụng thấm hút 301 được sản xuất ra bằng phương pháp sản xuất theo phương án 2B.

Fig.11 là hình vẽ ở dạng sơ đồ thể hiện một phần của thiết bị sản xuất 201 được sử dụng trong phương pháp sản xuất theo phương án 3B.

Fig.12 là sơ đồ minh họa vật dụng thấm hút 301 được sản xuất ra bằng phương pháp sản xuất theo phương án 3B.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

[Các định nghĩa]

- Tăm được bố trí chất kháng khuẩn cation

“Tăm được bố trí chất kháng khuẩn cation” được tạo ra bằng cách bố trí chất kháng khuẩn cation cho tấm vải.

Đối với vật liệu để tạo ra vật dụng thấm hút, tấm vải không bị giới hạn cụ thể, chỉ cần là vải như là vải không dệt, vải dệt hoặc sản phẩm dệt, và có thể là, ví dụ, tấm thấm chất lỏng, tấm không thấm chất lỏng, tấm bọc lõi (tấm bọc lõi trên và tấm bọc lõi dưới), tấm bổ sung hoặc tấm thứ hai.

Ngoài ra, chất kháng khuẩn cation có thể được bố trí vào tấm vải ở dạng rắn hoặc lỏng, và chất kháng khuẩn cation có mặt ít nhất trong các khe của sợi tạo ra tấm vải. Khi chất kháng khuẩn cation ở thể rắn và không được cố định vào tấm vải, một phần của chất kháng khuẩn cation dịch chuyển vào trong tấm liền kề với tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation, do vậy mà nó có thể có mặt trong tấm liền kề này. Ngoài ra, khi chất kháng khuẩn cation được bố trí vào tấm vải là ở dạng lỏng, ví dụ, khi dung dịch chất kháng khuẩn cation được phủ lên trên tấm vải, một phần của dung dịch chất kháng khuẩn cation trong

tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation dịch chuyển đến tấm liền kề với tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation, sau đó có thể có mặt trong tấm liền kề.

- “Trên” và “dưới”

Như được sử dụng ở đây, các thuật ngữ “trên” và “dưới” khi xét đến vật dụng thấm hút là để chỉ sự liên quan về vị trí theo hướng chiều dày của hai chi tiết cần so sánh, và nếu một chi tiết ở “trên” so với chi tiết khác, có nghĩa là chi tiết đó là gần hơn với bề mặt tiếp xúc da của tấm thấm chất lỏng so với chi tiết khác, và khi một chi tiết ở “dưới” so với chi tiết khác, có nghĩa là chi tiết đó là gần hơn với bề mặt tiếp xúc quần áo của tấm không thấm chất lỏng so với chi tiết khác.

Sáng chế đề cập đến các khía cạnh sau:

[Khía cạnh 1]

Vật dụng thấm hút bao gồm tấm thấm chất lỏng, tấm không thấm chất lỏng và lõi thấm hút nằm giữa tấm thấm chất lỏng và tấm không thấm chất lỏng, trong đó

lõi thấm hút bao gồm chất thấm hút polyme có nhóm carboxyl, và

vật dụng thấm hút bao gồm, nằm giữa lõi thấm hút và tấm không thấm chất lỏng, tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation mà đã có chất kháng khuẩn cation được bố trí.

Các tác giả sáng chế đã phát hiện ra rằng, chất kháng khuẩn cation có xu hướng được hấp phụ lên trên chất thấm hút polyme mà có nhóm carboxyl, và do đó đặc tính thấm hút chất lỏng của chất thấm hút polyme có nhóm carboxyl bị ngăn cản bởi chất kháng khuẩn cation.

Ở vật dụng thấm hút này, khi xét đến việc thấm hút chất lỏng, tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation mà chất kháng khuẩn cation đã được bố trí vào đó thể hiện ở phía dưới lõi thấm hút mà bao gồm chất thấm hút polyme có nhóm carboxyl, và do đó các chất lỏng, như là dịch thể mà đã được thấm hút vào tấm thấm chất lỏng và tiến tới lõi thấm hút ít có khả năng tiếp xúc với tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation, và các chất lỏng, như là dịch thể ít có khả năng bao gồm chất kháng khuẩn cation theo quy luật tự nhiên. Kết quả là, chất kháng khuẩn cation ít có khả năng được hấp phụ lên trên chất thấm hút polyme có nhóm carboxyl, và đặc tính thấm hút chất lỏng của chất thấm hút polyme có nhóm carboxyl ít có khả năng bị ngăn cản bởi chất kháng khuẩn cation. Kết quả là, chất thấm hút polyme

có thể biểu hiện chức năng ban đầu của nó, tức là nó có thể thấm hút các chất lỏng mà đã được thấm vào tấm thấm chất lỏng và tiến tới lõi thấm hút.

Cũng khi xét đến đặc tính kháng khuẩn, khi vật dụng thấm hút đã thấm hút tạm thời lượng lớn chất lỏng, ví dụ, chất lỏng thấm tấm thấm chất lỏng và lõi thấm hút, và chất lỏng tích tụ ở phía dưới lõi thấm hút. Chất lỏng mà đã tích tụ ở phía dưới lõi thấm hút có xu hướng phát tán vi khuẩn theo thời gian, và mùi khó chịu có xu hướng bị tạo ra từ chất lỏng. Tuy nhiên, với vật dụng thấm hút được mô tả trên đây, chất kháng khuẩn cation trong tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation tác động trực tiếp trên chất lỏng mà đã tích tụ ở phía dưới lõi thấm hút, và do đó có thể ngăn việc phát tán vi khuẩn trong chất lỏng mà có tích tụ ở phía dưới lõi thấm hút, và có thể ngăn việc tạo ra mùi khó chịu từ chất lỏng.

[Khía cạnh 2]

Vật dụng thấm hút theo khía cạnh 1, trong đó chất kháng khuẩn cation được bố trí vào tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation là ở dạng dung dịch chất kháng khuẩn cation.

Do chất kháng khuẩn cation được bố trí vào tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation là ở dạng dung dịch chất kháng khuẩn cation trong vật dụng thấm hút này, nên khi các chất lỏng, như là dịch thể đã tiến đến tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation, chất kháng khuẩn cation đã được hòa tan trong dung dịch chất kháng khuẩn cation có thể tác động nhanh trên các chất lỏng, như là dịch thể.

Hơn nữa, mặc dù dạng dung dịch chất kháng khuẩn cation dịch chuyển dễ dàng hơn đến lõi thấm hút so với khi chất kháng khuẩn cation ở thể rắn (ví dụ, bột), và do đó có thể tin rằng đặc tính thấm hút chất lỏng của chất thấm hút polyme có nhóm carboxyl trong lõi thấm hút dễ dàng bị ngăn cản hơn bởi chất kháng khuẩn cation, vật dụng thấm hút được mô tả trên đây dùng kết cấu, trong đó chất kháng khuẩn cation ít có khả năng tiến tới lõi thấm hút, như theo khía cạnh 1, và do đó ngay khi chất kháng khuẩn cation được bố trí vào tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation là ở dạng dung dịch chất kháng khuẩn cation, đặc tính thấm hút chất lỏng của chất thấm hút polyme không có khả năng bị ngăn cản bởi chất kháng khuẩn cation.

[Khía cạnh 3]

Vật dụng thấm hút theo khía cạnh 1 hoặc khía cạnh 2, trong đó lõi thấm hút còn bao gồm thêm sợi xenlulo.

Do lõi thấm hút trong vật dụng thấm hút này còn bao gồm thêm sợi xenlulo, ngay khi chất kháng khuẩn cation trong tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation đã được hòa tan trong chất lỏng được thấm hút và đã dịch chuyển vào trong lõi thấm hút trong quá trình sử dụng vật dụng thấm hút kéo dài, (nhóm hydroxyl của) sợi xenlulo có thể hấp phụ chất kháng khuẩn cation, do vậy mà đặc tính thấm hút chất lỏng của chất thấm hút polyme có nhóm carboxyl ít có khả năng bị ngăn cản bởi chất kháng khuẩn cation. Hơn nữa, khi chất kháng khuẩn cation được bố trí vào tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation là ở dạng dung dịch chất kháng khuẩn cation, và dung dịch chất kháng khuẩn cation đã dịch chuyển vào trong lõi thấm hút, (nhóm hydroxyl của) sợi xenlulo có thể hấp phụ chất kháng khuẩn cation, do vậy mà đặc tính thấm hút chất lỏng của chất thấm hút polyme có nhóm carboxyl ít có khả năng bị ngăn cản bởi chất kháng khuẩn cation.

[Khía cạnh 4]

Vật dụng thấm hút theo các khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh 1 đến 3, trong đó lõi thấm hút được chia phần thành vùng trên và vùng dưới bởi mặt phẳng tâm theo hướng chiều dày của lõi thấm hút làm mặt biên, và tỷ lệ của chất thấm hút polyme ở vùng trên là cao hơn so với tỷ lệ của chất thấm hút polyme ở vùng dưới.

Ở vật dụng thấm hút này, do tỷ lệ của chất thấm hút polyme ở vùng trên của lõi thấm hút là cao hơn so với tỷ lệ của chất thấm hút polyme ở vùng dưới của lõi thấm hút, chất lỏng mà đã được thấm vào tấm thấm chất lỏng và tiến tới lõi thấm hút được thấm hút nhanh bởi chất thấm hút polyme ở vùng trên, trong khi chất lỏng mà không được thấm hút hoàn toàn bởi vùng trên của lõi thấm hút có thể được thấm hút bởi chất thấm hút polyme ở vùng dưới, và do đó có thể giảm lượng chất lỏng tiến tới vùng ở phía dưới lõi thấm hút, và cụ thể là tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation.

Ngoài ra, ngay khi chất lỏng mà đã được thấm vào tấm thấm chất lỏng và lõi thấm hút và tiến tới tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation trở lại vùng trên, và cụ thể là vùng dưới của lõi thấm hút, trong trạng thái với chất kháng khuẩn cation hòa tan, do tỷ lệ của chất thấm hút polyme ở vùng dưới của lõi thấm hút là thấp, nên có thể làm giảm hiệu quả của chất kháng khuẩn cation đã được hòa tan trong chất lỏng đối với đặc tính thấm hút chất lỏng của chất thấm hút polyme. Hơn nữa, khi chất kháng khuẩn cation được bố trí vào tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation là ở dạng dung dịch chất kháng khuẩn cation, do tỷ lệ của chất thấm hút polyme ở vùng dưới của lõi thấm hút là thấp, nên có thể làm giảm hiệu

quả của chất kháng khuẩn cation đã được hòa tan trong chất lỏng về đặc tính thấm hút chất lỏng của chất thấm hút polyme khi dung dịch chất kháng khuẩn cation đã dịch chuyển vào trong lõi thấm hút.

[Khía cạnh 5]

Vật dụng thấm hút theo các khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh 1 đến 4, còn bao gồm thêm tấm bổ sung giữa lõi thấm hút và tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation.

Do vật dụng thấm hút còn bao gồm thêm tấm bổ sung giữa lõi thấm hút và tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation, chất kháng khuẩn cation mà đã được bố trí vào tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation ít có khả năng dịch chuyển từ tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation ngang qua tấm bổ sung đến lõi thấm hút, và đặc tính thấm hút chất lỏng của chất thấm hút polyme ít có khả năng bị ngăn cản bởi chất kháng khuẩn cation. Cũng thu được cùng hiệu quả này ngay cả khi (i) khi chất lỏng mà đã được thấm hút vào tấm thấm chất lỏng và lõi thấm hút và tiến tới tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation đã được hòa tan chất kháng khuẩn cation, và (ii) khi chất kháng khuẩn cation được bố trí vào tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation là ở dạng dung dịch chất kháng khuẩn cation.

[Khía cạnh 6]

Vật dụng thấm hút theo khía cạnh 5, trong đó mật độ tấm của tấm bổ sung thấp hơn so với mật độ tấm của tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation.

Ở vật dụng thấm hút này, mật độ tấm của tấm bổ sung thấp hơn so với mật độ tấm của tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation, hoặc nói cách khác, lực mao dẫn của tấm bổ sung là yếu hơn so với lực mao dẫn của tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation. Kết quả là, khi chất lỏng mà đã được thấm hút vào tấm thấm chất lỏng và lõi thấm hút và tiến tới tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation đã được hòa tan chất kháng khuẩn cation, chất kháng khuẩn cation đã được hòa tan trong chất lỏng ít có khả năng dịch chuyển từ tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation đến tấm bổ sung, và do đó chất kháng khuẩn cation đã được hòa tan trong chất lỏng ít có khả năng dịch chuyển ngang qua tấm bổ sung đến lõi thấm hút. Kết quả là, đặc tính thấm hút chất lỏng của chất thấm hút polyme ít có khả năng bị ngăn cản bởi chất kháng khuẩn cation.

Hơn nữa, ngay khi chất kháng khuẩn cation được bố trí vào tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation là ở dạng dung dịch chất kháng khuẩn cation, dung dịch chất kháng

khuẩn cation ít có khả năng dịch chuyển từ tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation đến tấm bổ sung, và do đó dung dịch chất kháng khuẩn cation ít có khả năng dịch chuyển ngang qua tấm bổ sung đến lõi thấm hút. Kết quả là, đặc tính thấm hút chất lỏng của chất thấm hút polyme ít có khả năng bị ngăn cản bởi chất kháng khuẩn cation.

[Khía cạnh 7]

Vật dụng thấm hút theo khía cạnh 5 hoặc khía cạnh 6, trong đó tấm bổ sung bao gồm sợi xenlulo.

Do tấm bổ sung ở vật dụng thấm hút này bao gồm sợi xenlulo, thậm chí khi chất kháng khuẩn cation đã dịch chuyển từ tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation đến tấm bổ sung, chất kháng khuẩn cation dễ dàng được hấp phụ bởi (nhóm hydroxyl của) sợi xenlulo và chất kháng khuẩn cation ít có khả năng dịch chuyển vào trong lõi thấm hút, và do đó chất kháng khuẩn cation ít có khả năng dịch chuyển ngang qua tấm bổ sung vào trong lõi thấm hút. Kết quả là, đặc tính thấm hút chất lỏng của chất thấm hút polyme ít có khả năng bị ngăn cản bởi chất kháng khuẩn cation. Cũng thu được cùng hiệu quả ngay (i) khi chất lỏng mà đã được thấm hút vào tấm thấm chất lỏng và lõi thấm hút và tiến tới tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation đã được hòa tan chất kháng khuẩn cation, và (ii) khi chất kháng khuẩn cation được bố trí vào tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation là ở dạng dung dịch chất kháng khuẩn cation.

[Khía cạnh 8]

Vật dụng thấm hút theo các khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh 5 đến 7, trong đó tấm bổ sung có đặc tính kỵ nước.

Do tấm bổ sung ở vật dụng thấm hút này có đặc tính kỵ nước, khi các chất lỏng, như là dịch thể mà đã được thấm hút vào tấm thấm chất lỏng và lõi thấm hút và tiến tới tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation đã được hòa tan chất kháng khuẩn cation, chất lỏng bao gồm chất kháng khuẩn cation ít có khả năng dịch chuyển từ tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation ngang qua tấm bổ sung kỵ nước và vào trong lõi thấm hút. Hơn nữa, ngay khi chất kháng khuẩn cation được bố trí vào tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation là ở dạng dung dịch chất kháng khuẩn cation, dung dịch chất kháng khuẩn cation ít có khả năng dịch chuyển từ tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation ngang qua tấm bổ sung kỵ nước và vào

trong lõi thấm hút. Kết quả là, đặc tính thấm hút chất lỏng của chất thấm hút polyme ít có khả năng bị ngăn cản bởi chất kháng khuẩn cation.

[Khía cạnh 9]

Vật dụng thấm hút theo các khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh 1 đến 8, mà có lớp vật liệu không thấm hút chất lỏng giữa lõi thấm hút và tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation.

Do lớp vật liệu không thấm hút chất lỏng có mặt ở vật dụng thấm hút này giữa lõi thấm hút và tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation, khi các chất lỏng, như là dịch thể mà đã được thấm hút vào tấm thấm chất lỏng và lõi thấm hút và tiến tới tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation đã được hòa tan chất kháng khuẩn cation, chất lỏng bao gồm chất kháng khuẩn cation ít có khả năng dịch chuyển từ tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation ngang qua lớp vật liệu không thấm hút chất lỏng và vào trong lõi thấm hút. Hơn nữa, ngay khi chất kháng khuẩn cation được bố trí vào tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation là ở dạng dung dịch chất kháng khuẩn cation, dung dịch chất kháng khuẩn cation ít có khả năng dịch chuyển từ tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation ngang qua lớp vật liệu không thấm hút chất lỏng và vào trong lõi thấm hút. Kết quả là, đặc tính thấm hút chất lỏng của chất thấm hút polyme ít có khả năng bị ngăn cản bởi chất kháng khuẩn cation.

[Khía cạnh 10]

Vật dụng thấm hút theo các khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh 1 đến 9, trong đó chất kháng khuẩn cation không được bố trí giữa bề mặt tiếp xúc da của tấm thấm chất lỏng và bề mặt phía quần áo của lõi thấm hút.

Ở vật dụng thấm hút này, do chất kháng khuẩn cation không được bố trí nằm giữa bề mặt tiếp xúc da của tấm thấm chất lỏng và bề mặt phía quần áo của lõi thấm hút, chất lỏng mà đã được thấm hút vào tấm thấm chất lỏng và tiến tới lõi thấm hút không có khả năng bao gồm chất kháng khuẩn cation. Kết quả là, đặc tính thấm hút chất lỏng của chất thấm hút polyme ít có khả năng bị ngăn cản bởi chất kháng khuẩn cation.

[Khía cạnh 11]

Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút có hướng chiều dày và bao gồm cấu trúc đa lớp mà gồm có, theo thứ tự, tấm thứ nhất bao gồm chất kháng khuẩn cation và sợi, tấm

thứ hai bao gồm sợi xenlulo, và lớp chứa chất thấm hút polyme mà bao gồm chất thấm hút polyme có nhóm carboxyl, phương pháp này bao gồm:

bước tạo ra vùng được phủ chất kháng khuẩn, trong đó dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation, mà bao gồm chất kháng khuẩn cation, được phủ lên trên một phần của tấm thứ nhất để tạo ra vùng được phủ chất kháng khuẩn, và

bước tạo ra cấu trúc đa lớp, trong đó cấu trúc đa lớp được tạo ra sau bước tạo ra vùng được phủ chất kháng khuẩn.

Trong phương pháp sản xuất này, bước tạo ra cấu trúc đa lớp định trước được tiến hành sau khi thực hiện bước tạo ra vùng được phủ chất kháng khuẩn, trong đó dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation được phủ lên trên một phần của tấm thứ nhất để tạo ra vùng được phủ chất kháng khuẩn, hoặc nói cách khác, tấm thứ nhất bao gồm dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation được tạo lớp liền kề cho tấm thứ hai bao gồm sợi xenlulo, và do đó hơi ẩm của dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation trong tấm thứ nhất được giữ trong sợi xenlulo của tấm thứ hai, trong khi chất kháng khuẩn cation của dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation trong tấm thứ nhất được hấp phụ bởi (nhóm hydroxyl của) sợi xenlulo của tấm thứ hai. Kết quả là, dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation ít có khả năng nhỏ giọt ra từ tấm thứ nhất và cấu trúc đa lớp, dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation ít có khả năng làm bẩn thiết bị sản xuất, và gỉ ít có khả năng bị tạo ra trong thiết bị sản xuất.

Hơn nữa, do hơi ẩm trong dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation ở tấm thứ nhất được giữ bởi sợi xenlulo của tấm thứ hai trong khi chất kháng khuẩn cation của dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation trong tấm thứ nhất được hấp phụ bởi (nhóm hydroxyl của) sợi xenlulo của tấm thứ hai, chất kháng khuẩn cation và hơi ẩm trong tấm thứ nhất ít có khả năng đi ngang qua tấm thứ hai và tiến tới chất thấm hút polyme trong lớp chứa chất thấm hút polyme, và đặc tính thấm hút của chất thấm hút polyme có nhóm carboxyl ít có khả năng bị ngăn cản bởi chất kháng khuẩn cation.

Hơn nữa, do phương pháp sản xuất là phương pháp sản xuất với chất kháng khuẩn cation được áp dụng theo cách trong dây chuyền, dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation có thể được phủ trên không toàn bộ tấm thứ nhất mà chỉ một phần của tấm thứ nhất, và do đó hiệu quả sản xuất là ưu việt so với phương pháp sản xuất, trong đó chất kháng khuẩn được áp dụng theo cách từ ngoài dây chuyền.

[Khía cạnh 12]

Phương pháp theo khía cạnh 11, trong đó bước tạo ra cấu trúc đa lớp bao gồm bước tạo ra cấu trúc đa lớp thứ nhất, trong đó cấu trúc đa lớp thứ nhất được tạo ra bằng cách tạo lớp tấm thứ nhất và tấm thứ hai, và bước tạo ra cấu trúc đa lớp thứ hai, trong đó cấu trúc đa lớp thứ hai được tạo ra bằng cách tạo lớp cho cấu trúc đa lớp thứ nhất với lớp chứa chất thấm hút polyme.

Trong phương pháp sản xuất này, bước tạo ra cấu trúc đa lớp thứ nhất, trong đó tấm thứ nhất và tấm thứ hai được tạo lớp tiếp theo là bước tạo ra cấu trúc đa lớp thứ hai, trong đó cấu trúc đa lớp thứ nhất và lớp chứa chất thấm hút polyme được tạo lớp. Do đó, do hơi ẩm trong dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation được phủ lên trên tấm thứ nhất được giữ bởi sợi xenlulo của tấm thứ hai trong khi chất kháng khuẩn cation của dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation được phủ lên trên tấm thứ nhất được hấp phụ bởi (nhóm hydroxyl của) sợi xenlulo của tấm thứ hai, ở bước tạo ra cấu trúc đa lớp thứ nhất, sau khi mà cấu trúc đa lớp thứ nhất và lớp chứa chất thấm hút polyme được tạo lớp trong bước tạo ra cấu trúc đa lớp thứ hai, chất kháng khuẩn cation và hơi ẩm trong tấm thứ nhất ít có khả năng đi ngang qua tấm thứ hai và tiến tới chất thấm hút polyme trong lớp chứa chất thấm hút polyme, và đặc tính thấm hút của chất thấm hút polyme có nhóm carboxyl ít có khả năng bị ngăn cản bởi chất kháng khuẩn cation.

[Khía cạnh 13]

Phương pháp theo khía cạnh 12, trong đó ở bước tạo ra cấu trúc đa lớp thứ nhất, tấm thứ nhất và tấm thứ hai được tạo lớp với phía được phủ dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation ở tấm thứ nhất hướng vào tấm thứ hai.

Trong phương pháp sản xuất này, do tấm thứ nhất và tấm thứ hai được tạo lớp với phía được phủ dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation ở tấm thứ nhất hướng vào tấm thứ hai, tức là chúng được tạo lớp sao cho phía được phủ dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation ở tấm thứ nhất được che phủ bởi tấm thứ hai, dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation ít có khả năng nhỏ giọt ra từ tấm thứ nhất và cấu trúc đa lớp, dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation ít có khả năng làm bẩn thiết bị sản xuất, và gỉ ít có khả năng bị tạo ra trong thiết bị sản xuất.

[Khía cạnh 14]

Phương pháp theo khía cạnh 12, trong đó ở bước tạo ra cấu trúc đa lớp thứ nhất, tấm thứ nhất và tấm thứ hai được tạo lớp với phía của tấm thứ nhất đối diện từ phía được phủ chất kháng khuẩn cation ở tấm thứ nhất hướng vào tấm thứ hai.

Trong phương pháp sản xuất này, do tấm thứ nhất và tấm thứ hai được tạo lớp với phía đối diện phía được phủ chất kháng khuẩn cation ở tấm thứ nhất hướng vào tấm thứ hai, lượng dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation ở phần của tấm thứ nhất gần tấm thứ hai có xu hướng để là ít hơn so với lượng dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation trong phần xa với tấm thứ hai. Kết quả là, dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation trong tấm thứ nhất ít có khả năng đi ngang qua tấm thứ hai và tiến tới lớp chứa chất thấm hút polyme, và đặc tính thấm hút của chất thấm hút polyme có nhóm carboxyl ít có khả năng bị ngăn cản bởi chất kháng khuẩn cation.

[Khía cạnh 15]

Phương pháp theo khía cạnh 13 hoặc khía cạnh 14, còn bao gồm thêm, sau bước tạo ra vùng được phủ chất kháng khuẩn và trước bước tạo ra cấu trúc đa lớp thứ nhất, bước tạo ra lớp chất bám dính, trong đó chất bám dính được phủ lên trên phía của tấm thứ nhất mà hướng vào tấm thứ hai hoặc lên trên phía của tấm thứ hai mà hướng vào tấm thứ nhất, theo cách chồng lên ít nhất một phần của vùng được phủ chất kháng khuẩn theo hướng chiều dày, để tạo ra lớp chất bám dính.

Do phương pháp sản xuất này bao gồm bước tạo ra lớp chất bám dính định trước sau bước tạo ra vùng được phủ chất kháng khuẩn và trước bước tạo ra cấu trúc đa lớp thứ nhất, chất kháng khuẩn cation và hơi ẩm của dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation có mặt trong tấm thứ nhất ít có khả năng dịch chuyển ngang qua lớp chất bám dính đến tấm thứ hai, và do đó chất kháng khuẩn cation và hơi ẩm của dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation ít có khả năng đi ngang qua tấm thứ hai và tiến tới lớp chứa chất thấm hút polyme, do vậy mà đặc tính thấm hút của chất thấm hút polyme ít có khả năng bị ngăn cản bởi chất kháng khuẩn cation.

[Khía cạnh 16]

Phương pháp theo khía cạnh 15, trong đó trong bước tạo ra lớp chất bám dính, chất bám dính được phủ lên ở phía của tấm thứ nhất mà hướng vào tấm thứ hai hoặc phía của

tấm thứ hai mà hướng vào tấm thứ nhất, theo cách mà một phần của lớp chất bám dính không chồng lên với vùng được phủ chất kháng khuẩn theo hướng chiều dày.

Do trong bước tạo ra lớp chất bám dính của phương pháp sản xuất này, chất bám dính được phủ theo cách sao cho một phần của lớp chất bám dính không chồng lên với vùng được phủ chất kháng khuẩn theo hướng chiều dày, lớp chất bám dính có thể liên kết tấm thứ nhất và tấm thứ hai ở vùng mà không chồng lên với vùng được phủ chất kháng khuẩn theo hướng chiều dày, và đặc tính thấm hút của vật dụng thấm hút được sản xuất ra đối với các chất lỏng ít có khả năng bị ngăn cản.

[Khía cạnh 17]

Phương pháp theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 11 đến 16, mà bao gồm, sau bước tạo ra vùng được phủ chất kháng khuẩn và trước bước tạo ra cấu trúc đa lớp thứ nhất, bước tạo lớp tấm bổ sung, trong đó tấm bổ sung được tạo lớp ở phía của tấm thứ nhất đối diện từ tấm thứ hai.

Do phương pháp sản xuất này bao gồm bước tạo lớp tấm bổ sung định trước sau bước tạo ra vùng được phủ chất kháng khuẩn và trước bước tạo ra cấu trúc đa lớp thứ nhất, chất kháng khuẩn cation và hơi ẩm của dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation có mặt trong tấm thứ nhất được giữ trong tấm bổ sung, và chất kháng khuẩn cation và hơi ẩm của dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation có mặt trong tấm thứ nhất ít có khả năng dịch chuyển đến tấm thứ hai, và do đó chất kháng khuẩn cation và hơi ẩm của dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation ít có khả năng đi ngang qua tấm thứ hai và tiến tới lớp chứa chất thấm hút polyme, do vậy mà đặc tính thấm hút của chất thấm hút polyme ít có khả năng bị ngăn cản bởi chất kháng khuẩn cation.

[Khía cạnh 18]

Phương pháp theo khía cạnh 17, trong đó tấm thứ nhất và tấm bổ sung được tạo lớp với phía được phủ dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation ở tấm thứ nhất hướng vào tấm bổ sung.

Trong bước tạo lớp tấm bổ sung của phương pháp sản xuất này, do tấm thứ nhất và tấm bổ sung được tạo lớp với phía được phủ dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation ở tấm thứ nhất hướng vào tấm bổ sung, tức là chúng được tạo lớp sao cho phía được phủ dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation ở tấm thứ nhất được che phủ bởi

tấm bổ sung, dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation ít có khả năng nhỏ giọt ra từ tấm thứ nhất và cấu trúc đa lớp, dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation ít có khả năng làm bẩn thiết bị sản xuất, và gi ít có khả năng bị tạo ra trong thiết bị sản xuất.

Tuy nhiên, phương pháp sản xuất này được ưu tiên đặc biệt khi dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation đã được phủ lên trên cả hai phía của tấm thứ nhất, tức là phía bên cạnh tấm thứ hai và phía bên cạnh tấm bổ sung.

[Khía cạnh 19]

Phương pháp theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 11 đến 18, trong đó vật dụng thấm hút bao gồm thân thấm hút gồm có lõi thấm hút và tấm bọc lõi, lớp chứa chất thấm hút polyme tạo ra lõi thấm hút, và tấm thứ hai tạo ra tấm bọc lõi.

Do trong phương pháp sản xuất này lớp chứa chất thấm hút polyme tạo ra lõi thấm hút và tấm thứ hai tạo ra tấm bọc lõi, do vậy mà hơi ẩm trong dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation ở tấm thứ nhất được giữ bởi sợi xenlulo của tấm bọc lõi và chất kháng khuẩn cation của dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation trong tấm thứ nhất được hấp phụ bởi (nhóm hydroxyl của) sợi xenlulo của tấm bọc lõi, chất kháng khuẩn cation và hơi ẩm trong tấm thứ nhất ít có khả năng đi ngang qua tấm bọc lõi và tiến tới chất thấm hút polyme trong lõi thấm hút, và đặc tính thấm hút của chất thấm hút polyme có nhóm carboxyl ít có khả năng bị ngăn cản bởi chất kháng khuẩn cation.

[Khía cạnh 20]

Phương pháp theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 11 đến 19, trong đó trong bước tạo ra vùng được phủ chất kháng khuẩn, dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation được phủ lên trên tấm thứ nhất sử dụng bộ phận phủ dạng tiếp xúc.

Trong phương pháp sản xuất này, do dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation được phủ lên trên tấm thứ nhất sử dụng bộ phận phủ dạng tiếp xúc, dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation ít có khả năng bay đi, thiết bị sản xuất ít có khả năng bị làm bẩn bởi dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation, và gi ít có khả năng bị tạo ra trong thiết bị sản xuất bởi dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation.

[Khía cạnh 21]

Phương pháp theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 11 đến 20, trong đó phía của tấm thứ nhất mà cần được phủ với dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation có độ thô bề mặt nằm trong khoảng từ 2,0 đến 9,0 μ m theo hướng máy của tấm thứ nhất.

Trong phương pháp sản xuất này, do phía của tấm thứ nhất mà cần được phủ với dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation có độ thô bề mặt định trước, dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation mà đã được phủ trong bước tạo ra vùng được phủ chất kháng khuẩn dễ dàng được giữ trong tấm thứ nhất, thiết bị sản xuất ít có khả năng bị làm bẩn bởi dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation, và ít có khả năng bị tạo ra trong thiết bị sản xuất bởi dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation.

<Vật dụng thấm hút>

Tiếp theo là phần giải thích chi tiết vật dụng thấm hút theo sáng chế.

[Phương án 1A]

Fig.1 và Fig.2 là các hình vẽ ở dạng sơ đồ để minh họa vật dụng thấm hút 1 theo một phương án của sáng chế (dưới đây được gọi là “phương án 1A”), mà là cụ thể là bằng vệ sinh. Cụ thể là, Fig.1 là hình chiếu phẳng của vật dụng thấm hút 1 theo phương án 1A. Fig.2 là hình vẽ một phần mặt cắt ngang của vật dụng thấm hút 1 được thể hiện trên Fig.1, được lấy dọc theo đường II-II.

Vật dụng thấm hút 1 theo phương án 1A có hướng theo chiều dọc L, hướng theo chiều rộng W và hướng chiều dày T là các hướng vuông góc với nhau, và nó bao gồm tấm thấm chất lỏng 3, thân thấm hút 7, tấm vải 9 và tấm không thấm chất lỏng 5, theo thứ tự đó. Vật dụng thấm hút 1 theo phương án 1A có tấm bên 101, các phần làm kín 103 nơi mà đầu của vật dụng thấm hút 1 các phần được làm kín, rập nổi 105 được tạo ra bằng cách rập nổi tấm thấm chất lỏng 3, thân thấm hút 7 và tấm vải 9, và phần néo chặt 107 mà néo chặt vật dụng thấm hút 1 vào quần áo, nhưng tất cả những chi tiết này là đã được biết đến rộng rãi trong lĩnh vực này và chúng sẽ không được mô tả chi tiết nữa.

Thân thấm hút 7 bao gồm lõi thấm hút 11 và tấm bọc lõi, và cụ thể là tấm bọc lõi trên 13 được bố trí trong lõi thấm hút 11 gần tấm thấm chất lỏng 3, và tấm bọc lõi dưới 15 được bố trí trong lõi thấm hút 11 gần tấm không thấm chất lỏng 5. Lõi thấm hút 11 bao

gồm chất thấm hút polyme 17 có nhóm carboxyl, và sợi bột giấy 19. Ngoài ra, lõi thấm hút 11 được chia phần thành vùng trên 23 và vùng dưới 25, bởi mặt phẳng tâm (không được thể hiện trên hình vẽ) theo hướng chiều dày T của lõi thấm hút 11 do mặt biên.

Chất kháng khuẩn cation (không được thể hiện trên hình vẽ) được bố trí vào, và cụ thể là được phủ lên trên, tấm vải 9 giữa lõi thấm hút 11 và tấm không thấm chất lỏng 5, và cụ thể hơn là nằm giữa tấm bọc lõi dưới 15 và tấm không thấm chất lỏng 5, và tấm vải 9 cấu tạo nên tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation 21.

Nhờ có tấm vải 9 cấu tạo nên tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation 21 có mặt ở phía quần áo của lõi thấm hút 11, và cụ thể là nằm giữa tấm bọc lõi dưới 15 và tấm không thấm chất lỏng 5, các chất lỏng, như là dịch thể mà đã được thấm hút vào tấm thấm chất lỏng 3 và tiến tới lõi thấm hút 11 ít có khả năng tiếp xúc vật lý với tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation 21, và không có khả năng bao gồm chất kháng khuẩn cation. Kết quả là, chất kháng khuẩn cation ít có khả năng được hấp phụ lên trên chất thấm hút polyme 17 có nhóm carboxyl, và đặc tính thấm hút chất lỏng của chất thấm hút polyme 17 có nhóm carboxyl không có khả năng bị ngăn cản bởi chất kháng khuẩn cation. Kết quả là, chất thấm hút polyme 17 có thể thấm hút các chất lỏng mà đã được thấm hút vào tấm thấm chất lỏng 3 và tiến tới lõi thấm hút 11, theo chức năng ban đầu của nó.

Khi vật dụng thấm hút 1 đã thấm hút tạm thời, ví dụ, lượng lớn chất lỏng do vậy mà chất lỏng đã được thấm hút vào tấm thấm chất lỏng 3 và lõi thấm hút 11 và tích tụ ở phần ở phía dưới lõi thấm hút 11, vi khuẩn thường phát tán trong chất lỏng theo thời gian trôi qua, tạo ra mùi khó chịu từ chất lỏng. ở vật dụng thấm hút 1, chất kháng khuẩn cation (không được thể hiện trên hình vẽ) trong tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation 21 tác động trực tiếp trên chất lỏng mà có tích tụ ở phía dưới lõi thấm hút 11, do đó giúp cho việc ngăn ngừa phát tán vi khuẩn và tạo ra mùi khó chịu.

Tuy nhiên, khi vật dụng thấm hút 1 đã thấm hút lượng nhỏ đến lượng trung bình chất lỏng, chất lỏng mà đã được thấm hút vào tấm thấm chất lỏng 3 và tiến tới lõi thấm hút 11 được thấm hút bởi chất thấm hút polyme 17 trong lõi thấm hút 11, và do đó vi khuẩn ít có khả năng phát tán trong chất lỏng, và mùi khó chịu ít có khả năng bị tạo ra từ chất lỏng.

Hơn nữa, ở vật dụng thấm hút 1 theo phương án 1A, tỷ lệ của chất thấm hút polyme 17 ở vùng trên 23 của lõi thấm hút 11 là cao hơn so với tỷ lệ của chất thấm hút polyme 17 ở vùng dưới 25 của lõi thấm hút 11. Điều này cho phép chất lỏng mà đã được thấm hút vào

tấm thấm chất lỏng 3 và tiến tới lõi thấm hút 11 để được thấm hút nhanh bởi chất thấm hút polyme 17 ở vùng trên 23, trong khi còn để cho phép chất lỏng mà không được thấm hút hoàn toàn bởi vùng trên 23 được thấm hút bởi chất thấm hút polyme 17 ở vùng dưới 25, và do đó lượng chất lỏng tiến tới tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation 21 có thể giảm được.

Ngoài ra, ngay khi chất lỏng mà đã được thấm hút vào tấm thấm chất lỏng 3 và lõi thấm hút 11 và tiến tới tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation 21 quay trở về vùng dưới 25 của lõi thấm hút 11, trong trạng thái với chất kháng khuẩn cation hòa tan, do tỷ lệ của chất thấm hút polyme 17 là thấp ở vùng dưới 25 của lõi thấm hút 11, có thể làm giảm hiệu quả của chất kháng khuẩn cation đã được hòa tan trong chất lỏng đối với đặc tính thấm hút chất lỏng của chất thấm hút polyme 17. Hơn nữa, khi chất kháng khuẩn cation được bố trí vào tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation 21 ở dạng dung dịch chất kháng khuẩn cation, do tỷ lệ của chất thấm hút polyme 17 là thấp ở vùng dưới 25 của lõi thấm hút 11, có thể làm giảm hiệu quả của chất kháng khuẩn cation đã được hòa tan trong chất lỏng đối với đặc tính thấm hút chất lỏng của chất thấm hút polyme 17 khi dung dịch chất kháng khuẩn cation đã dịch chuyển vào trong lõi thấm hút 11.

Tuy nhiên, tỷ lệ của chất thấm hút polyme 17 là tỷ lệ khối lượng của chất thấm hút polyme 17 so với lõi thấm hút 11, và cụ thể là chất thấm hút polyme 17 và sợi bột giấy 19.

Tấm bọc lõi dưới 15 có mặt làm tấm bổ sung giữa lõi thấm hút 11 và tấm vải 9 tạo ra tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation 21, tấm bọc lõi dưới 15 có chức năng giảm thiểu việc dịch chuyển chất kháng khuẩn cation từ tấm vải 9 cấu tạo nên tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation 21, vào trong lõi thấm hút 11. Do tấm bọc lõi dưới 15 của phương án 1A được tạo thành từ sợi bột giấy, ngay khi chất kháng khuẩn cation đã dịch chuyển từ tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation 21 đến tấm bọc lõi dưới 15, chất kháng khuẩn cation dễ dàng được thấm hút bởi (nhóm hydroxyl của) sợi bột giấy và chất kháng khuẩn cation ít có khả năng dịch chuyển đến lõi thấm hút 11, và do đó chất kháng khuẩn cation ít có khả năng dịch chuyển ngang qua tấm bọc lõi dưới 15 đến lõi thấm hút 11.

Đối với phương án 1A, mật độ tấm của tấm vải 9 cấu tạo nên tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation 21 là cao hơn so với mật độ tấm của tấm bọc lõi dưới 15. Kết quả là, lực mao dẫn của tấm vải 9 cấu tạo nên tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation 21 sẽ là cao hơn so với lực mao dẫn của tấm bọc lõi dưới 15, và khi chất kháng khuẩn cation đã

hòa tan bởi chất lỏng mà đã đi qua tấm thấm chất lỏng 3 và lõi thấm hút 11 và tiến tới tấm vải 9 cấu tạo nên tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation 21, chất kháng khuẩn cation đã được hòa tan trong chất lỏng sẽ ít có khả năng dịch chuyển từ tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation 21 đến tấm bọc lõi dưới 15, và do đó chất kháng khuẩn cation đã được hòa tan trong chất lỏng sẽ ít có khả năng dịch chuyển ngang qua tấm bọc lõi dưới 15 đến lõi thấm hút 11.

Hơn nữa, ngay khi chất kháng khuẩn cation được bố trí ở dạng dung dịch chất kháng khuẩn cation đến tấm vải 9 cấu tạo nên tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation 21, dung dịch chất kháng khuẩn cation ít có khả năng dịch chuyển từ tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation 21 đến tấm bọc lõi dưới 15, và do đó dung dịch chất kháng khuẩn cation ít có khả năng dịch chuyển ngang qua tấm bọc lõi dưới 15 đến lõi thấm hút 11.

Đối với phương án 1A, chất kháng khuẩn cation không được bố trí nằm giữa bề mặt tiếp xúc da của tấm thấm chất lỏng 3 (không được thể hiện trên hình vẽ) và bề mặt phía quần áo của lõi thấm hút 11 (không được thể hiện trên hình vẽ), và cụ thể là đến tấm thấm chất lỏng 3, tấm bọc lõi trên 13 và lõi thấm hút 11. Điều này sẽ làm cho không có khả năng là, chất kháng khuẩn cation sẽ có mặt trong chất lỏng mà đã được thấm hút vào tấm thấm chất lỏng 3 và tiến tới lõi thấm hút 11. Kết quả là, đặc tính thấm hút chất lỏng của chất thấm hút polyme 17 ít có khả năng bị ngăn cản bởi chất kháng khuẩn cation.

[Phương án 2A]

Fig.3 là sơ đồ minh họa vật dụng thấm hút 1 theo một phương án khác của sáng chế (dưới đây được gọi là “phương án 2A”). Cụ thể là, Fig.3 tương ứng với hình vẽ một phần của mặt cắt ngang được lấy dọc theo đường II-II như trên Fig.1.

Vật dụng thấm hút 1 theo phương án 2A bao gồm tấm thấm chất lỏng 3, thân thấm hút thứ nhất 29, tấm vải 9, thân thấm hút thứ hai 31 và tấm không thấm chất lỏng 5, theo thứ tự đó.

Thân thấm hút thứ nhất 29 là tương tự với thân thấm hút 7 ở vật dụng thấm hút 1 theo phương án 1A, và cụ thể là, thân thấm hút thứ nhất 29 bao gồm tấm bọc lõi trên 13, lõi thấm hút 11 và tấm bọc lõi dưới 15, theo thứ tự đó. Lõi thấm hút 11 bao gồm chất thấm hút polyme 17 có nhóm carboxyl, và sợi bột giấy 19.

Tấm vải 9 cấu tạo nên tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation 21, bao gồm chất kháng khuẩn cation, được bố trí nằm giữa thân thấm hút thứ nhất 29 và thân thấm hút thứ hai 31. Vật dụng thấm hút 1 theo phương án 2A bao gồm các phần rập nổi 105 được tạo ra bằng cách rập nổi thân thấm hút thứ nhất 29 và tấm vải 9.

Thân thấm hút thứ hai 31 bao gồm tấm bọc lõi trên thứ hai 35 bên cạnh tấm thấm chất lỏng 3, tấm bọc lõi dưới thứ hai 37 bên cạnh tấm không thấm chất lỏng 5, và lớp chất thấm hút polyme 33 nằm giữa tấm bọc lõi trên thứ hai 35 và tấm bọc lõi dưới thứ hai 37. Lớp chất thấm hút polyme 33 được tạo thành từ chất thấm hút polyme 17 có nhóm carboxyl.

Vật dụng thấm hút 1 theo phương án 2A bao gồm thân thấm hút thứ nhất 29 bên cạnh tấm thấm chất lỏng 3 và thân thấm hút thứ hai 31 bên cạnh tấm không thấm chất lỏng 5, thân thấm hút thứ nhất 29 được bố trí ở phía da so với tấm vải 9 cấu tạo nên tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation 21. Do đó, tương tự với phương án 1A, thân thấm hút thứ nhất 29, và đặc biệt chất thấm hút polyme 17 có nhóm carboxyl, có thể thể hiện đặc tính thấm hút chất lỏng của nó.

Vật dụng thấm hút 1 theo phương án 2A còn bao gồm thân thấm hút thứ hai 31 mà ở phía dưới thân thấm hút thứ nhất 29 và tấm vải 9 cấu tạo nên tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation 21, thân thấm hút thứ hai 31 bao gồm lớp chất thấm hút polyme 33 được tạo thành từ chất thấm hút polyme 17 có nhóm carboxyl. Do đó, khi vật dụng thấm hút 1 đã thấm hút tạm thời, ví dụ, lượng lớn chất lỏng, chất kháng khuẩn cation của tấm vải 9 cấu tạo nên tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation 21 tác động trên chất lỏng mà đã được thấm hút vào tấm thấm chất lỏng 3 và thân thấm hút thứ nhất 29 và tích tụ ở phía dưới thân thấm hút thứ nhất 29, cho đến thời điểm khi chất thấm hút polyme 17 của lớp chất thấm hút polyme 33 của thân thấm hút thứ hai 31 thấm hút chất lỏng, do đó giúp cho việc giảm thiểu phát tán vi khuẩn trong chất lỏng và tạo ra mùi khó chịu từ chất lỏng.

Phần giải thích về các phần khác sẽ được bỏ qua do chúng tương tự với các phần ở vải không dệt của phương án 1A.

[Phương án 3A]

Fig.4 là sơ đồ minh họa vật dụng thấm hút 1 theo một phương án khác của sáng chế (dưới đây được gọi là “phương án 3A”). Cụ thể là, Fig.4 tương ứng với hình vẽ một phần của mặt cắt ngang được lấy dọc theo đường II-II như trên Fig.1.

Vật dụng thấm hút 1 theo phương án 3A bao gồm tấm thấm chất lỏng 3, thân thấm hút 7, lớp vật liệu không thấm hút chất lỏng 39, tấm vải 9 cấu tạo nên tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation 21, và tấm không thấm chất lỏng 5, theo thứ tự đó. Ngoài ra, thân thấm hút 7 bao gồm tấm bọc lõi trên 13 được bố trí bên cạnh tấm thấm chất lỏng 3 của lõi thấm hút 11, lõi thấm hút 11, và tấm bọc lõi dưới 15 được bố trí bên cạnh tấm không thấm chất lỏng 5 của lõi thấm hút 11.

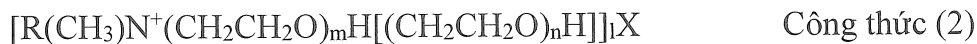
Lớp vật liệu không thấm hút chất lỏng 39 được tạo ra bởi chất bám dính nóng chảy được phủ không liên tục trên bề mặt phía quần áo của tấm bọc lõi dưới 15 (không được thể hiện trên hình vẽ), và nó được trải ra ở dạng mạng theo hướng phẳng của vật dụng thấm hút 1. Nếu vật dụng thấm hút 1 theo phương án 3A bao gồm lớp vật liệu không thấm hút chất lỏng 39 giữa thân thấm hút 7 và tấm vải 9 cấu tạo nên tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation 21, khi đó chất kháng khuẩn cation sẽ ít có khả năng dịch chuyển từ tấm vải 9 cấu tạo nên tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation 21 ngang qua lớp vật liệu không thấm hút chất lỏng 39 vào trong lõi thấm hút 11, và do đó đặc tính thấm hút chất lỏng của chất thấm hút polyme 17 có nhóm carboxyl trong lõi thấm hút 11 sẽ không có khả năng bị ngăn cản bởi chất kháng khuẩn cation.

Phân giải thích về các phần khác sẽ được bỏ qua do chúng tương tự với các phần ở phương án 1A.

Ở vật dụng thấm hút theo sáng chế, chất thấm hút polyme có nhóm carboxyl trong lõi thấm hút không bị giới hạn cụ thể, chỉ cần là nó có nhóm carboxyl, và các ví dụ về chất thấm hút polyme bao gồm dạng polyme thấm hút trên cơ sở tinh bột, xenlulo và polyme tổng hợp. Các ví dụ về chất thấm hút polyme trên cơ sở tinh bột hoặc trên cơ sở xenlulo bao gồm các copolyme ghép của tinh bột-axit acrylic (muối), sản phẩm xà phòng hóa của copolyme tinh bột-acrylonitril và các sản phẩm natri carboxymetyl xenlulo liên kết ngang, các ví dụ về chất thấm hút polyme trên cơ sở polyme tổng hợp bao gồm các polyme siêu thấm hút (SAP) trên cơ sở muối của axit polyacrylic, trên cơ sở muối của axit polysulfonic, trên cơ sở muối maleic anhydrit, trên cơ sở polyacrylamit, trên cơ sở rượu polyvinyl, trên cơ sở polyetylen oxit, trên cơ sở muối của axit polyaspartic, trên cơ sở muối của axit polyglutamic, trên cơ sở muối của axit polyalginic, trên cơ sở tinh bột và xenlulo, với các polyme siêu thấm hút trên cơ sở muối của axit polyacrylic (và cụ thể là trên cơ sở natri polyacrylic) chất thấm hút polyme được ưu tiên khi xét đến hiệu quả của sáng chế.

Đối với vật dụng thấm hút theo sáng chế, chất kháng khuẩn cation mà có thể được bố trí vào tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation bao gồm các loại mà đã biết đến rộng rãi trong lĩnh vực này, các ví dụ về chúng bao gồm muối amoni bậc bốn và chất kháng khuẩn trên cơ sở guanidin (ví dụ, clohexidin gluconat, clohexidin hydroclorua), chất kháng khuẩn trên cơ sở biguanit, tác nhân hỗ trợ ion kim loại, hexetidín, metallonidazol và tương tự, với muối amoni bậc 4 được ưu tiên.

Muối amoni bậc 4 không bị giới hạn cụ thể, chỉ cần là chúng có cấu trúc muối amoni bậc bốn trong phân tử, và các ví dụ bao gồm muối alkyltrimetylamoni, muối polyoxyetylenalkylmetylamoni, muối alkylbenzyldimetylamoni và muối alkylpyridin, và muối amoni bậc 4 được thể hiện bởi các công thức từ (1) đến (4) sau.



(trong các công thức này, từng R độc lập là nhóm alkyl, và từng X độc lập là anion hóa trị 1 hoặc hóa trị 2. Từng l độc lập là số nguyên bằng 1 hoặc 2, từng m và n độc lập là số nguyên nằm trong khoảng từ 2 đến 40, và Py là vòng pyridin).

Nhóm alkyl tốt hơn là nhóm alkyl mạch dài để cho có hoạt tính diệt khuẩn cao, và tốt hơn là nhóm hydrocarbon no có từ 8 đến 18 nguyên tử cacbon, ưu tiên là octyl, nhóm lauryl, nhóm myristyl hoặc nhóm xetyl, và đặc biệt ưu tiên là nhóm lauryl.

Muối amoni bậc bốn tốt hơn là muối với ion halogenua, như là F^- , Cl^- , Br^- hoặc I^- , hoặc NO^- hoặc SO_4^{2-} , hoặc Cl^- mà có âm điện cao.

Các ví dụ được ưu tiên đặc biệt về muối amoni bậc 4 bao gồm benzalkonium clorua, xetylpyridin clorua, benzethoni clorua và decalini clorua.

Chất kháng khuẩn trên cơ sở biguanit bao gồm polyaminopropyl biguanit và muối của nó, như là hydroclorua, stearat và phosphat, clohexidin gluconat, clohexidin hydroclorua, polyhexametylen guanidin hydroclorua, polyhexametylen guanidin phosphat, polyhexametylen biguanit hydroclorua, polyhexametylen biguanit stearat, poly[oxyetylen(dimetyliminio)etylen(dimetyliminio)etylen diclorua], và dạng kết hợp mong muốn bất kỳ của các loại nêu trên đây.

Tác nhân hỗ trợ ion kim loại bao gồm các loại có khả năng tạo ra các ion kim loại, như là các muối kim loại. Các ví dụ về các ion kim loại này bao gồm ion bạc, ion kẽm, ion nhôm, ion coban, ion ziricon, ion xeri, ion sắt, ion đồng, ion niken và ion bạch kim, với ion bạc được ưu tiên.

Các ví dụ về muối kim loại bao gồm các nitrat, như là bạc nitrat, nhôm nitrat, coban nitrat, ziricon nitrat, xeri nitrat, sắt nitrat, đồng nitrat và niken nitrat, các axetat, như là bạc axetat, hydroclorua như là xeri clorua, sắt clorua, kẽm clorua và đồng clorua, và các sulfat, như là bạc sulfat, nhôm sulfat, đồng sulfat và kẽm sulfat.

Chất kháng khuẩn cation có thể được bố trí vào tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation khi ở dạng rắn, như là bột của chất kháng khuẩn cation, hoặc ở dạng dung dịch, như là dung dịch chất kháng khuẩn cation chứa chất kháng khuẩn cation và dung môi (ví dụ, nước).

Ở vật dụng thấm hút theo sáng chế, lõi thấm hút tốt hơn là còn bao gồm sợi xenlulo ngoài chất thấm hút polyme có nhóm carboxyl, như đã được giải thích đối với phương án 1A. Điều này là bởi vì ngay khi chất kháng khuẩn cation trong tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation đã được hòa tan trong chất lỏng được thấm hút và đã dịch chuyển vào trong lõi thấm hút trong quá trình sử dụng kéo dài vật dụng thấm hút, (nhóm hydroxyl của) sợi xenlulo sẽ có khả năng hấp phụ chất kháng khuẩn cation.

Sợi xenlulo có thể có nhóm hydroxyl, và các ví dụ bao gồm sợi xenlulo tự nhiên, sợi xenlulo tái chế, sợi xenlulo tinh chế và sợi xenlulo bán tổng hợp.

Sợi xenlulo tự nhiên bao gồm sợi thực vật, như là sợi bột giấy (ví dụ, bột giấy từ gỗ hoặc bột giấy không từ gỗ), sợi lông ở hạt (ví dụ, bông), sợi libe/vỏ (ví dụ, gai dầu), sợi lõi lá (ví dụ, gai dầu Manila), và sợi trái cây (ví dụ, dừa).

Sợi xenlulo tái chế có thể sợi tơ nhân tạo, như là tơ nhân tạo viscoza thu được từ viscoza, polynosic và modal, hoặc tơ nhân tạo đồng amoni thu được từ dung dịch muối tơ đồng amoni của xenlulo, (còn đã được biết đến là “cupra”).

Làm sợi xenlulo tinh chế có thể được đề cập là lyocell, và cụ thể là sợi được tạo ra bằng cách hòa tan bột giấy trong dung dịch trong nước chứa N-metylmorpholin N-oxit để sản xuất dung dịch gốc để kéo sợi (pha thêm tạp chất/phụ gia) và ép đùn vào trong dung

dịch pha loãng chứa N-metylmorpholin N-oxit. Xenlulo tinh chế này là có trên thị trường, ví dụ như Tencel™.

Sợi bán tổng hợp có thể là xenlulo bán tổng hợp, như là sợi axetat, các ví dụ về chúng bao gồm sợi triaxetat và diaxetat.

Khi lõi thấm hút ở vật dụng thấm hút theo sáng chế bao gồm chất thấm hút polyme và thành phần khác (ví dụ, sợi xenlulo), tỷ lệ của chất thấm hút polyme có thể không đổi hoặc biến thiên theo hướng chiều dày của lõi thấm hút.

Nếu tỷ lệ của chất thấm hút polyme biến thiên theo hướng chiều dày của lõi thấm hút, tỷ lệ của chất thấm hút polyme ở vùng trên của lõi thấm hút tốt hơn là cao hơn, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 1,1 đến 2,0 cao hơn và tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 1,2 đến 1,8 cao hơn so với tỷ lệ của chất thấm hút polyme ở vùng dưới của lõi thấm hút, như được chỉ ra đối với phương án 1A. Mong muốn điều này là do xét đến cả hai các đặc tính thấm hút chất lỏng và kháng khuẩn.

Tỷ lệ của chất thấm hút polyme có thể được tính bằng cách cắt ra vùng trên và vùng dưới từ thân thấm hút, chọn ra chất thấm hút polyme và thành phần khác ở vùng trên và vùng dưới, và đo khối lượng của chúng.

Ở vật dụng thấm hút theo sáng chế, tấm bổ sung tốt hơn là có mặt giữa lõi thấm hút bao gồm chất thấm hút polyme có nhóm carboxyl và tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation mà chất kháng khuẩn cation đã được bố trí trên đó. Tấm bổ sung được ưu tiên hơn là bởi vì nó có thể giảm thiểu việc dịch chuyển chất kháng khuẩn cation từ tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation vào trong lõi thấm hút. Do đó, đặc tính thấm hút chất lỏng của chất thấm hút polyme có nhóm carboxyl sẽ ít có khả năng bị ngăn cản bởi chất kháng khuẩn cation.

Tấm bổ sung tốt hơn là vải (ví dụ, vải không dệt hoặc vải dệt) bao gồm sợi xenlulo được đề cập trên đây, và tốt hơn là nó là vải bao gồm sợi xenlulo có nhóm hydroxyl. Điều này là bởi vì chất kháng khuẩn cation được bố trí vào tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation sẽ dễ dàng được hấp phụ lên trên nhóm hydroxyl của sợi xenlulo trong tấm bổ sung, chất kháng khuẩn cation mà đã dịch chuyển từ tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation hướng về lõi thấm hút sẽ có xu hướng tích tụ trong tấm bổ sung, và kết quả là, chất kháng khuẩn cation sẽ ít có khả năng dịch chuyển ngang qua tấm bổ sung vào trong lõi thấm hút.

Vải bao gồm sợi xenlulo có thể là giấy lụa được tạo thành từ sợi bột giấy, và một ví dụ về bao gồm giấy lụa là vật dụng thấm hút mà bao gồm giấy lụa làm tấm bọc lõi của thân thấm hút.

Mật độ tấm của tấm bổ sung tốt hơn thấp hơn mật độ tấm của tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation. Điều này sẽ làm cho chất kháng khuẩn cation ít có khả năng dịch chuyển từ tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation đến tấm bổ sung, do vậy mà chất kháng khuẩn cation sẽ ít có khả năng dịch chuyển từ tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation đến lõi thấm hút.

Mật độ tấm được tính bằng cách chia trọng lượng cơ sở của tấm không chứa chất kháng khuẩn cation cho độ dày của tấm.

Độ dày của tấm được đo theo cách sau.

Sử dụng FS-60DS là sản phẩm của Daiei Kagaku Seiki Mfg. Co., Ltd. (diện tích mẫu: 15 cm²), tấm được ép ở áp suất không đổi bằng 3g/cm², và độ cao sau khi 10 giây ép được sử dụng làm độ dày của tấm.

Tấm bổ sung có thể là kỵ nước. Do đó, chất kháng khuẩn cation sẽ ít có khả năng dịch chuyển từ tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation thông qua tấm bổ sung đến lõi thấm hút, và đặc tính thấm hút chất lỏng của chất thấm hút polyme sẽ ít có khả năng bị ngăn cản bởi chất kháng khuẩn cation.

Chức năng này rõ rệt hơn khi tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation bao gồm chất kháng khuẩn cation là ở dạng dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation.

Ở vật dụng thấm hút theo sáng chế, lớp vật liệu không thấm hút chất lỏng được tạo thành từ vật liệu không thấm hút chất lỏng còn có thể có mặt giữa lõi thấm hút và lớp chứa chất kháng khuẩn cation. Vật liệu cấu thành lớp vật liệu không thấm hút chất lỏng có thể là chất bám dính nóng chảy, ví dụ. Lớp vật liệu không thấm hút chất lỏng có thể được bố trí theo cách liên tục theo hướng phẳng của vật dụng thấm hút, nhưng tốt hơn là được bố trí không liên tục, như là theo kiểu mạng lưới, theo hướng phẳng của vật dụng thấm hút. Mong muốn điều này là do xét đến việc làm cho chất lỏng được thấm hút bởi vật dụng thấm hút tiến tới lớp chứa chất kháng khuẩn cation và làm cho chất kháng khuẩn cation tác động trên chất lỏng.

Vật liệu không thấm hút chất lỏng của lớp vật liệu không thấm hút chất lỏng tốt hơn là có tính kỵ nước. Do đó, chất kháng khuẩn cation sẽ ít có khả năng dịch chuyển từ tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation thông qua lớp vật liệu không thấm hút chất lỏng đến lõi thấm hút, và đặc tính thấm hút chất lỏng của chất thấm hút polyme sẽ ít có khả năng bị ngăn cản bởi chất kháng khuẩn cation.

Chức năng này rõ rệt hơn khi tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation bao gồm chất kháng khuẩn cation là ở dạng dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation.

Ở vật dụng thấm hút theo sáng chế, tốt hơn là chất kháng khuẩn cation không được bố trí nằm giữa bề mặt tiếp xúc da của tấm thấm chất lỏng và bề mặt phía quần áo của lõi thấm hút, và ví dụ, tốt hơn là chất kháng khuẩn cation không được bố trí trong tấm thấm chất lỏng, lõi thấm hút, tấm bọc lõi trên hoặc tấm thứ hai được bố trí nằm giữa tấm thấm chất lỏng và tấm bọc lõi trên. trạng thái khác nhau, tấm thấm chất lỏng, lõi thấm hút, tấm bọc lõi trên và tấm thứ hai được bố trí nằm giữa tấm thấm chất lỏng và tấm bọc lõi trên tốt hơn là không cấu tạo nên một phần của tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation mà đã có chất kháng khuẩn cation được bố trí. Điều này sẽ làm cho chất kháng khuẩn cation ít có khả năng hòa tan trong các chất lỏng, như là dịch thể trong khi chúng đi qua tấm thấm chất lỏng và dịch chuyển vào trong lõi thấm hút, và sẽ làm cho chất kháng khuẩn cation đã được hòa tan trong các chất lỏng ít có khả năng ức chế đặc tính thấm hút chất lỏng của chất thấm hút polyme có nhóm carboxyl trong lõi thấm hút.

<Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút>

Phương pháp sản xuất theo sáng chế là phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút với hướng chiều dày, bao gồm cấu trúc đa lớp mà gồm có, theo thứ tự, tấm thứ nhất bao gồm chất kháng khuẩn cation và sợi, tấm thứ hai bao gồm sợi xenlulo, và lớp chứa chất thấm hút polyme bao gồm chất thấm hút polyme có nhóm carboxyl, và phương pháp này bao gồm các bước sau.

(S₁) Bước tạo ra vùng được phủ chất kháng khuẩn, trong đó một phần của tấm thứ nhất được phủ với dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation bao gồm chất kháng khuẩn cation, để tạo ra vùng được phủ chất kháng khuẩn (bước này dưới đây sẽ còn được gọi là “bước tạo ra vùng được phủ chất kháng khuẩn”).

(S₂) Bước tạo ra cấu trúc đa lớp, trong đó cấu trúc đa lớp được đề cập trên đây được tạo ra sau bước tạo ra vùng được phủ chất kháng khuẩn S₁ (bước này dưới đây sẽ còn được gọi là “bước tạo ra cấu trúc đa lớp”).

Bước tạo ra cấu trúc đa lớp có thể bao gồm sau các bước.

(S₂₋₁) Bước tạo ra cấu trúc đa lớp thứ nhất, trong đó tấm thứ nhất và tấm thứ hai được tạo lớp để tạo ra cấu trúc đa lớp thứ nhất (bước này dưới đây sẽ còn được gọi là “bước tạo ra cấu trúc đa lớp thứ nhất”).

(S₂₋₂) Bước tạo ra cấu trúc đa lớp thứ hai, trong đó cấu trúc đa lớp thứ nhất và lớp chứa chất thấm hút polyme được tạo lớp để tạo ra cấu trúc đa lớp thứ hai (bước này dưới đây sẽ còn được gọi là “bước tạo ra cấu trúc đa lớp thứ hai”).

Phương pháp sản xuất theo sáng chế còn bao gồm thêm các bước sau, làm các đặc tính tùy ý.

(S₃) bước tạo ra lớp chất bám dính, sau bước tạo ra vùng được phủ chất kháng khuẩn S₁ và trước bước tạo ra cấu trúc đa lớp thứ nhất S₂₋₁, trong đó chất bám dính được phủ lên ở phía của tấm thứ nhất mà hướng vào tấm thứ hai hoặc phía của tấm thứ hai mà hướng vào tấm thứ nhất, sao cho chồng lên với ít nhất một phần của vùng được phủ chất kháng khuẩn theo hướng chiều dày của vật dụng thấm hút, để tạo ra lớp chất bám dính (bước này dưới đây sẽ còn được gọi là “bước tạo ra lớp chất bám dính”).

(S₄) Bước tạo lớp tấm bổ sung, sau bước tạo ra vùng được phủ chất kháng khuẩn S₁ và trước bước tạo ra cấu trúc đa lớp thứ nhất S₂₋₁, trong đó tấm bổ sung được tạo lớp ở phía của tấm thứ nhất đối diện từ tấm thứ hai (bước này dưới đây sẽ còn được gọi là “bước tạo lớp tấm bổ sung”).

Tiếp theo là phần giải thích chi tiết hơn về phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo sáng chế (dưới đây còn được gọi là “phương pháp sản xuất theo sáng chế”) với các phương án và các hình vẽ kèm theo.

[Phương án 1B]

Fig.5 là hình vẽ ở dạng sơ đồ thể hiện một phần của thiết bị sản xuất 201 được sử dụng cho phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo một phương án của sáng chế (dưới đây được gọi là “phương án 1B”) (phương pháp này dưới đây sẽ còn được gọi là “phương pháp sản xuất theo phương án 1B”). Fig.6 là hình chiếu phẳng của vật dụng thấm hút 301

được sản xuất ra bằng thiết bị sản xuất 201 được thể hiện trên Fig.5. Fig.7 là hình vẽ một phần mặt cắt ngang của vật dụng thấm hút 301 được lấy dọc theo đường VII-VII như trên Fig.6. Fig.8 là hình phối cảnh với các chi tiết ở vị trí tương quan của vật dụng thấm hút 301 được sản xuất ra bằng thiết bị sản xuất 201 được thể hiện trên Fig.5.

Trước khi giải thích phương pháp sản xuất theo phương án 1B, là phần mô tả cấu trúc của vật dụng thấm hút 301 được sản xuất ra bằng phương pháp sản xuất theo phương án 1B.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.6 đến Fig.8, vật dụng thấm hút 301 được sản xuất ra bằng phương pháp sản xuất theo phương án 1B có hướng theo chiều dọc L, hướng theo chiều rộng W và hướng chiều dày T là các hướng vuông góc với nhau, và bao gồm tấm thấm chất lỏng 303, thân thấm hút thứ nhất 307 (tấm bọc lõi trên thứ nhất 315, lõi thấm hút 309 và tấm bọc lõi dưới thứ nhất 317), lớp chất bám dính 308, tấm vải dưới 319 được bố trí ở phía dưới thân thấm hút thứ nhất 307 và lớp chất bám dính 308, thân thấm hút thứ hai 321 và tấm không thấm chất lỏng 305, theo thứ tự đó.

Tấm vải dưới 319 được phủ với dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation (không được thể hiện trên hình vẽ) ở vùng được phủ chất kháng khuẩn 333 ở bề mặt trên, và do đó tấm vải dưới 319 cấu tạo nên tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation 329. Vùng được phủ chất kháng khuẩn 333 được tạo ra không trên toàn bộ tấm vải dưới 319 mà chỉ trong diện tích chồng lên theo hướng chiều dày T với vùng tiếp xúc lỗ mở bài tiết nơi mà tấm thấm chất lỏng 303 tiếp xúc với lỗ mở bài tiết của người mặc khi nó được mặc. Lớp chất bám dính 308 còn được tạo ra bằng cách phủ chất bám dính nóng chảy không liên tục trên toàn bộ phía bề mặt trên thân thấm hút thứ nhất 307 của tấm vải dưới 319. Nói cách khác, lớp chất bám dính 308 được bố trí không liên tục trên toàn bộ phía bề mặt trên thân thấm hút thứ nhất 307 của tấm vải dưới 319. Lớp chất bám dính 308 còn được tạo ra trong diện tích rộng hơn so với vùng được phủ chất kháng khuẩn 333. Cụ thể là, lớp chất bám dính 308 được tạo ra sao cho các phần của lớp chất bám dính 308 và cụ thể là các mép ngoài của lớp chất bám dính 308, không chồng lên với vùng được phủ chất kháng khuẩn 333 theo hướng chiều dày T.

Thân thấm hút thứ nhất 307 bao gồm lõi thấm hút 309 và tấm bọc lõi, mà là cụ thể là tấm bọc lõi trên thứ nhất 315 được bố trí ở phía trên của lõi thấm hút 309 và tấm bọc lõi

dưới thứ nhất 317 được bố trí ở phía dưới của lõi thấm hút 309. Lõi thấm hút 309 bao gồm chất thấm hút polyme có nhóm carboxyl 311, và sợi bột giấy 313.

Thân thấm hút thứ hai 321 bao gồm lớp chất thấm hút polyme 327, tấm bọc lõi trên thứ hai 323 được bố trí ở phía trên của lớp chất thấm hút polyme 327, và tấm bọc lõi dưới thứ hai 325 được bố trí ở phía dưới của lớp chất thấm hút polyme 327. Lớp chất thấm hút polyme 327 được tạo thành từ chất thấm hút polyme có nhóm carboxyl 311.

Vật dụng thấm hút 301 còn có tấm bên 401, các phần làm kín 403 mà làm kín đầu của vật dụng thấm hút 301, tấm thấm chất lỏng 303 và phần néo chặt 407 mà néo chặt vật dụng thấm hút 301 vào quần áo, tất cả các phần này là đã được biết đến rộng rãi trong lĩnh vực này và sẽ không được mô tả chi tiết nữa.

Tuy nhiên, ở vật dụng thấm hút 301 được sản xuất ra bằng phương pháp sản xuất theo phương án 1B, tấm vải dưới 319 cấu tạo nên tấm thứ nhất 501, tấm bọc lõi dưới thứ nhất 317 cấu tạo nên tấm thứ hai 503, và lõi thấm hút 309 cấu tạo nên lớp chứa chất thấm hút polyme 505. Tấm vải dưới 319, tấm bọc lõi dưới thứ nhất 317 và lõi thấm hút 309 cấu tạo nên cấu trúc đa lớp 507.

Như được thể hiện trên Fig.5, tấm bọc lõi trên thứ nhất 205 bao bọc từ trực quay tấm bọc lõi trên thứ nhất 203 được chuyển tải theo hướng máy MD trong khi chất bám dính nóng chảy được phủ lên trên tấm bọc lõi trên thứ nhất 205 từ bộ phận phủ chất bám dính 207, và lõi thấm hút 309 mà để tạo ra lớp chứa chất thấm hút polyme được xếp chồng lên trên nó, để tạo ra thân được tạo lớp thứ nhất 219.

Lõi thấm hút 309 được sản xuất ra bằng thiết bị sản xuất lõi thấm hút 209 mà đã được biết đến trong lĩnh vực này, thiết bị sản xuất lõi thấm hút 209 bao gồm bộ phận nạp vật liệu 211, trống hút 213, khuôn lõm 215 được tạo ra trên bề mặt chu vi ngoài của trống hút 213, và khu vực hút 217.

Tấm bọc lõi dưới thứ nhất 223 mà để tạo ra tấm thứ hai, được tháo cuộn ra từ trực quay tấm bọc lõi dưới thứ nhất 221, được chuyển tải theo hướng máy MD trong khi chất bám dính nóng chảy được phủ lên trên tấm bọc lõi dưới thứ nhất 223 từ bộ phận phủ chất bám dính 227, và tấm bọc lõi dưới thứ nhất 223 được xếp chồng lên trên thân được tạo lớp thứ nhất 219 sao cho phía của tấm bọc lõi dưới thứ nhất 223 mà trên đó chất bám dính nóng

chảy đã được phủ hướng vào thân được tạo lớp thứ nhất 219 (lõi thấm hút 309), để tạo ra thân thấm hút liên tục thứ nhất 229.

Tiếp theo, tấm vải dưới liên tục 233 mà để tạo ra tấm thứ nhất được tháo cuộn ra từ trục quay của tấm vải dưới 231, và tấm vải dưới liên tục 233 được phủ với dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation từ bộ phận phủ chất kháng khuẩn 235, để tạo ra vùng được phủ chất kháng khuẩn (số chỉ dẫn 333 trên Fig.8) trên tấm vải dưới liên tục 233 (bước tạo ra vùng được phủ chất kháng khuẩn S_1). Vùng được phủ chất kháng khuẩn được tạo ra trong diện tích chồng lên theo hướng chiều dày T với vùng tiếp xúc lỗ mở bài tiết nơi mà tấm thấm chất lỏng 303 tiếp xúc với lỗ mở bài tiết của người mặc khi nó được mặc.

Tiếp theo, phía được phủ dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation của tấm vải dưới liên tục 233 được phủ với chất bám dính nóng chảy từ bộ phận phủ chất bám dính 237, để tạo ra lớp chất bám dính (số chỉ dẫn 108 trên Fig.7 và Fig.8) (bước tạo ra lớp chất bám dính S_3). Lớp chất bám dính được tạo ra không liên tục trên toàn bộ phía được phủ dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation của tấm vải dưới liên tục 233 (mà là có diện tích rộng hơn so với vùng được phủ chất kháng khuẩn). Tiếp theo, tấm vải dưới liên tục 233 được xếp chồng lên trên thân thấm hút liên tục thứ nhất 229 sao cho phía của tấm vải dưới liên tục 233 mà trên đó dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation và chất bám dính nóng chảy đã được phủ là hướng vào thân được tạo lớp thứ hai 239, và với lớp chất bám dính giữa chúng, để tạo ra thân được tạo lớp thứ hai 239 bao gồm cấu trúc đa lớp 507 (bước tạo ra cấu trúc đa lớp S_2).

Khi đó, tấm bọc lõi dưới thứ hai 243 được tháo cuộn ra từ trục quay tấm bọc lõi dưới thứ hai 241 và được phủ với chất bám dính nóng chảy từ bộ phận phủ chất bám dính 245, và chất thấm hút polyme 311 được áp dụng từ bộ phận phủ chất thấm hút polyme 247 để tạo ra lớp chất thấm hút polyme 327. Tiếp theo, tấm bọc lõi trên thứ hai 251 được tháo cuộn ra từ trục quay của tấm bọc lõi trên thứ hai 249, chất bám dính nóng chảy được phủ lên trên tấm bọc lõi trên thứ hai 251 từ bộ phận phủ chất bám dính 253, và tấm bọc lõi trên thứ hai 251 được xếp chồng lên trên lớp chất thấm hút polyme 327 sao cho phía của tấm bọc lõi trên thứ hai 251 trên đó chất bám dính nóng chảy đã được phủ là hướng vào lớp chất thấm hút polyme 327, để tạo ra thân thấm hút liên tục thứ hai 255.

Thân thấm hút liên tục thứ hai 255 được phủ với chất bám dính nóng chảy từ bộ phận phủ chất bám dính 257 và được xếp chồng lên trên thân được tạo lớp thứ hai 239 để

tạo ra thân thấm hút được tạo lớp liên tục 258. Thân thấm hút được tạo lớp liên tục 258 khi đó được cho đi qua thiết bị cắt 259 để tạo ra thân thấm hút được tạo lớp 260. Tấm thấm chất lỏng liên tục 263 được tháo cuộn ra từ trục quay của tấm thấm chất lỏng 261 được xếp chồng lên trên thân thấm hút được tạo lớp 260, với chất bám dính nóng chảy mà đã được phủ từ bộ phận phủ chất bám dính 265 được kẹp giữa chúng, để tạo ra thân được tạo lớp thứ ba 266. Tiếp theo, tấm không thấm chất lỏng liên tục 269 được tháo cuộn ra từ trục quay của tấm không thấm chất lỏng 267 được xếp chồng lên trên thân được tạo lớp thứ ba 266, với chất bám dính nóng chảy mà đã được phủ từ bộ phận phủ chất bám dính 271 được kẹp giữa chúng, để tạo ra vật dụng thấm hút liên tục 273.

Vật dụng thấm hút liên tục 273 được xử lý bằng các phương pháp đã biết đến rộng rãi trong lĩnh vực này, quy trình sản xuất vật dụng thấm hút 301 được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.6 đến Fig.8.

[Phương án 2B]

Fig.9 là hình vẽ ở dạng sơ đồ thể hiện một phần của thiết bị sản xuất 201 được sử dụng cho phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo một phương án khác của sáng chế (dưới đây được gọi là “phương án 2B”). Fig.10 là sơ đồ minh họa vật dụng thấm hút 301 được sản xuất ra bằng phương pháp sản xuất theo phương án 2B. Cụ thể là, Fig.10 tương ứng với hình vẽ một phần của mặt cắt ngang được lấy dọc theo đường VII-VII như trên Fig.6. Hình chiếu phẳng của vật dụng thấm hút 301 được sản xuất ra bằng phương pháp sản xuất theo phương án 2B là giống như hình chiếu phẳng của vật dụng thấm hút 301 được thể hiện trên Fig.6, mà có thể được tham khảo khi cần.

Như được thể hiện trên Fig.10, vật dụng thấm hút 301 được sản xuất ra bằng phương pháp sản xuất theo phương án 2B có hướng theo chiều dọc L, hướng theo chiều rộng W và hướng chiều dày T là các hướng vuông góc với nhau, và bao gồm tấm thấm chất lỏng 303, tấm vải trên 331 được bố trí lên trên hơn nữa so với thân thấm hút thứ nhất 307, thân thấm hút thứ nhất 307 (tấm bọc lõi trên thứ nhất 315, lớp chất bám dính 308', lõi thấm hút 309 và tấm bọc lõi dưới thứ nhất 317), lớp chất bám dính 308, tấm vải dưới 319 được bố trí ở phía dưới thân thấm hút thứ nhất 307, thân thấm hút thứ hai 321 và tấm không thấm chất lỏng 305, theo thứ tự đó.

Tấm vải trên 331 được phủ với dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation (không được thể hiện trên hình vẽ) ở vùng được phủ chất kháng khuẩn (không được thể

hiện trên hình vẽ, nhưng có thể tham khảo số chỉ dẫn 333 trên Fig.8) trên dưới bề mặt, và do đó tấm vải trên 331 cấu tạo nên tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation 329. Vùng được phủ chất kháng khuẩn (không được thể hiện trên hình vẽ, nhưng có thể tham khảo số chỉ dẫn 333 trên Fig.8), được tạo ra ở trong diện tích mà chồng lên theo hướng chiều dày T với vùng tiếp xúc lỗ mở bài tiết, làm vùng mà tiếp xúc với lỗ mở bài tiết khi vật dụng được mặc. Lớp chất bám dính 308' được tạo ra bằng cách phủ chất bám dính nóng chảy không liên tục trên toàn bộ phía dưới của tấm vải trên 331. Nói cách khác, lớp chất bám dính 308' được bố trí không liên tục trên toàn bộ phía dưới của tấm vải trên 331. Lớp chất bám dính 308' còn được tạo ra trên diện tích rộng hơn so với vùng được phủ chất kháng khuẩn (không được thể hiện trên hình vẽ, nhưng có thể tham khảo số chỉ dẫn 333 trên Fig.8). Cụ thể là, lớp chất bám dính 308' được tạo ra sao cho các phần của lớp chất bám dính 308', và cụ thể là các mép ngoài của lớp chất bám dính 308', không chồng lên với vùng được phủ chất kháng khuẩn (không được thể hiện trên hình vẽ, nhưng có thể tham khảo số chỉ dẫn 333 trên Fig.8) theo hướng chiều dày T.

Tuy nhiên, ở vật dụng thấm hút 301 được sản xuất ra bằng phương pháp sản xuất theo phương án 2B, tấm vải trên 331 cấu tạo nên tấm thứ nhất 501, tấm bọc lõi trên cấu tạo nên tấm thứ hai 503, và lõi thấm hút 309 cấu tạo nên lớp chứa chất thấm hút polyme 505. Tấm vải trên 331, tấm bọc lõi trên thứ nhất 315 và lõi thấm hút 309 cấu tạo nên cấu trúc đa lớp 507.

Ngoài ra, tấm vải dưới 319 được phủ với dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation (không được thể hiện trên hình vẽ) ở vùng được phủ chất kháng khuẩn (không được thể hiện trên hình vẽ, nhưng có thể tham khảo số chỉ dẫn 333 trên Fig.8) ở bề mặt trên, và do đó tấm vải dưới 319 cấu tạo nên tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation 329. Vùng được phủ chất kháng khuẩn (không được thể hiện trên hình vẽ, nhưng có thể tham khảo số chỉ dẫn 333 trên Fig.8) được tạo ra không trên toàn bộ tấm vải dưới 319 mà chỉ trong diện tích chồng lên theo hướng chiều dày T với vùng tiếp xúc lỗ mở bài tiết nơi mà tấm thấm chất lỏng 303 tiếp xúc với lỗ mở bài tiết của người mặc khi nó được mặc. Lớp chất bám dính 308 được tạo ra bằng cách phủ chất bám dính nóng chảy không liên tục trên toàn bộ phía trên của tấm vải dưới 319. Nói cách khác, lớp chất bám dính 308 được bố trí không liên tục trên toàn bộ phía trên của tấm vải dưới 319. Lớp chất bám dính 308 còn được tạo ra trên diện tích rộng hơn so với vùng được phủ chất kháng khuẩn (không được thể hiện trên hình vẽ, nhưng có thể tham khảo số chỉ dẫn 333 trên Fig.8). Cụ thể là, lớp

chất bám dính 308 được tạo ra sao cho các phần của lớp chất bám dính 308, và cụ thể là các mép ngoài của lớp chất bám dính 308, không chồng lên với vùng được phủ chất kháng khuẩn (không được thể hiện trên hình vẽ, nhưng có thể tham khảo số chỉ dẫn 333 trên Fig.8) theo hướng chiều dày T.

Tuy nhiên, ở vật dụng thấm hút 301 được sản xuất ra bằng phương pháp sản xuất theo phương án 2B, tấm vải dưới 319 cấu tạo nên tấm thứ nhất 501, tấm bọc lõi dưới thứ nhất 317 cấu tạo nên tấm thứ hai 503, và lõi thấm hút 309 cấu tạo nên lớp chứa chất thấm hút polyme 505. Tấm vải dưới 319, tấm bọc lõi dưới thứ nhất 317 và lõi thấm hút 309 cấu tạo nên cấu trúc đa lớp 507.

Vật dụng thấm hút 301 được sản xuất ra bằng phương pháp sản xuất theo phương án 2B là giống như vật dụng thấm hút 301 được sản xuất ra bằng phương pháp sản xuất theo phương án 1B khi xét đến các phần khác so với các phần được mô tả trên đây, và của chúng phần giải thích sẽ được bỏ qua.

Như được thể hiện trên Fig.9, tấm vải trên liên tục 283 mà để tạo ra tấm thứ nhất 501, được tháo cuộn ra từ trục quay tấm vải trên 281, được chuyển tải theo hướng máy MD trong khi dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation được phủ lên trên tấm vải trên liên tục 283 từ bộ phận phủ chất kháng khuẩn 285, để tạo ra vùng được phủ chất kháng khuẩn (số chỉ dẫn 333 trên Fig.8) trên tấm vải trên liên tục 283 (bước tạo ra vùng được phủ chất kháng khuẩn S_1). Vùng được phủ chất kháng khuẩn được tạo ra trong diện tích chồng lên theo hướng chiều dày T với vùng tiếp xúc lỗ mở bài tiết nơi mà tấm thấm chất lỏng 303 tiếp xúc với lỗ mở bài tiết của người mặc.

Tiếp theo, phía được phủ dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation của tấm vải trên liên tục 283 được phủ với chất bám dính nóng chảy từ bộ phận phủ chất bám dính 287, để tạo ra lớp chất bám dính 308' (bước tạo ra lớp chất bám dính S_3). Lớp chất bám dính 308' được tạo ra không liên tục trên toàn bộ phía được phủ dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation của tấm vải trên liên tục 283 (mà là có diện tích rộng hơn so với vùng được phủ chất kháng khuẩn). Tiếp theo, tấm bọc lõi trên thứ nhất 205 mà để tạo ra tấm thứ hai 503, mà đã được tháo cuộn ra từ trục quay tấm bọc lõi trên thứ nhất 203, được chuyển tải theo hướng máy MD, trong khi tấm bọc lõi trên thứ nhất 205 được xếp chồng lên trên tấm vải trên liên tục 283 với phía của tấm vải trên liên tục 283 mà đã được phủ với dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation và chất bám dính nóng chảy

hướng vào tấm bọc lõi trên thứ nhất 205, và với lớp chất bám dính 308' được kẹp giữa chúng, để tạo ra thân được tạo lớp của tấm vải trên 289 (bước tạo ra cấu trúc đa lớp thứ nhất S₂₋₁).

Chất bám dính nóng chảy khi đó được phủ lên trên thân được tạo lớp của tấm vải trên 289 từ bộ phận phủ chất bám dính 291, và lõi thấm hút 309 mà để tạo ra lớp chứa chất thấm hút polyme được xếp chồng lên trên nó để tạo ra thân được tạo lớp thứ nhất 219 (bước tạo ra cấu trúc đa lớp thứ hai S₂₋₂).

Các bước khác là giống như ở phương án 1B và sẽ không được giải thích lại nữa, nhưng đối với phương án 2B bước tạo ra vùng được phủ chất kháng khuẩn S₁" và "bước tạo ra cấu trúc đa lớp S₂" được tiến hành trong hai chu trình.

[Phương án 3B]

Fig.11 là hình vẽ ở dạng sơ đồ thể hiện một phần của thiết bị sản xuất 201 được sử dụng cho phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo một phương án khác của sáng chế (dưới đây được gọi là "phương án 3B"). Fig.12 là sơ đồ minh họa vật dụng thấm hút 301 được sản xuất ra bằng phương pháp sản xuất theo phương án 3B. Cụ thể là, Fig.12 tương ứng với hình vẽ mặt cắt ngang được lấy dọc theo đường VII-VII như trên Fig.6. Hình chiếu phẳng của vật dụng thấm hút 301 được sản xuất ra bằng phương pháp sản xuất theo phương án 3B là giống như hình chiếu phẳng của vật dụng thấm hút 301 được thể hiện trên Fig.6, mà có thể được tham khảo khi cần.

Như được thể hiện trên Fig.12, vật dụng thấm hút 301 được sản xuất ra bằng phương pháp sản xuất theo phương án 3B có hướng theo chiều dọc L, hướng theo chiều rộng W và hướng chiều dày T là các hướng vuông góc với nhau, và bao gồm tấm thấm chất lỏng 303, tấm vải trên 331 mà được bố trí lên trên hơn nữa so với thân thấm hút thứ nhất 307, thân thấm hút thứ nhất 307 (tấm bọc lõi trên thứ nhất 315, lớp chất bám dính 308, lõi thấm hút 309 và tấm bọc lõi dưới thứ nhất 317), thân thấm hút thứ hai 321 và tấm không thấm chất lỏng 305, theo thứ tự đó.

Tấm vải trên 331 được phủ với dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation (không được thể hiện trên hình vẽ) ở vùng được phủ chất kháng khuẩn (không được thể hiện trên hình vẽ, nhưng có thể tham khảo số chỉ dẫn 333 trên Fig.8) ở bề mặt trên, và do đó tấm vải trên 331 cấu tạo nên tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation 329. Vùng được

phủ chất kháng khuẩn (không được thể hiện trên hình vẽ, nhưng có thể tham khảo số chỉ dẫn 333 trên Fig.8) được tạo ra trong diện tích chồng lên theo hướng chiều dày T với vùng tiếp xúc lỗ mở bài tiết nơi mà tấm thấm chất lỏng 303 tiếp xúc với lỗ mở bài tiết của người mặc khi nó được mặc. Lớp chất bám dính 308 được tạo ra bằng cách phủ chất bám dính nóng chảy không liên tục trên toàn bộ phía trên của tấm vải trên 331. Nói cách khác, lớp chất bám dính 308 được bố trí không liên tục trên toàn bộ phía trên của tấm vải dưới 319. Lớp chất bám dính 308 còn được tạo ra trên diện tích rộng hơn so với vùng được phủ chất kháng khuẩn (không được thể hiện trên hình vẽ, nhưng có thể tham khảo số chỉ dẫn 333 trên Fig.8). Cụ thể là, lớp chất bám dính 308 được tạo ra sao cho các phần của lớp chất bám dính 308, và cụ thể là các mép ngoài của lớp chất bám dính 308, không chồng lên với vùng được phủ chất kháng khuẩn (không được thể hiện trên hình vẽ, nhưng có thể tham khảo số chỉ dẫn 333 trên Fig.8) theo hướng chiều dày T.

Tuy nhiên, ở vật dụng thấm hút 301 được sản xuất ra bằng phương pháp sản xuất theo phương án 3B, tấm thấm chất lỏng 303 cấu tạo nên tấm bổ sung 509, tấm vải trên 331 cấu tạo nên tấm thứ nhất 501, tấm bọc lõi trên thứ nhất 315 cấu tạo nên tấm thứ hai 503, và lõi thấm hút 309 cấu tạo nên lớp chứa chất thấm hút polyme 505 mà bao gồm chất thấm hút polyme. Tấm vải trên 331, tấm bọc lõi trên thứ nhất 315 và lõi thấm hút 309 cấu tạo nên cấu trúc đa lớp 507.

Vật dụng thấm hút 301 được sản xuất ra bằng phương pháp sản xuất theo phương án 3B là giống như vật dụng thấm hút 301 được sản xuất ra bằng phương pháp sản xuất theo phương án 1B khi xét đến các phần khác so với các phần được mô tả trên đây, và phần giải thích hơn nữa sẽ được bỏ qua.

Như được thể hiện trên Fig.11, các bước đối với phương án 3B dẫn đến tạo ra thân thấm hút liên tục thứ nhất 229 là giống như phương án 1B và sẽ không được giải thích lại nữa.

Thân thấm hút liên tục thứ hai 255 được tạo ra bởi cùng các bước như phương án 1B được phủ với chất bám dính nóng chảy từ bộ phận phủ chất bám dính 257, và khi đó thân thấm hút liên tục thứ hai 255 được xếp chồng lên trên thân thấm hút liên tục thứ nhất 229 mà đã được tạo ra bởi cùng các bước như trong phương án 1B, để tạo ra thân thấm hút được tạo lớp liên tục 258. Thân thấm hút được tạo lớp liên tục 258 khi đó được cho đi qua thiết bị cắt 259 để tạo ra thân thấm hút được tạo lớp 260.

Tấm vải trên liên tục 283 mà để tạo ra tấm thứ nhất 501, được tháo cuộn ra từ trục quay tấm vải trên 281, được phủ với dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation từ bộ phận phủ chất kháng khuẩn 285, để tạo ra vùng được phủ chất kháng khuẩn (số chỉ dẫn 333 trên Fig.8) trên tấm vải trên liên tục 283 (bước tạo ra vùng được phủ chất kháng khuẩn S₁). Vùng được phủ chất kháng khuẩn được tạo ra trong diện tích chồng lên theo hướng chiều dày T với vùng tiếp xúc lỗ mở bài tiết nơi mà tấm thấm chất lỏng 303 tiếp xúc với lỗ mở bài tiết của người mặc.

Tiếp theo, phía được phủ dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation của tấm vải trên liên tục 283 được phủ với chất bám dính nóng chảy từ bộ phận phủ chất bám dính 287. Tấm vải trên liên tục 283 khi đó được xếp chồng lên trên tấm thấm chất lỏng liên tục 263 mà để tạo ra tấm bổ sung 509, được tháo cuộn ra từ trục quay của tấm thấm chất lỏng 261, với phía của tấm vải trên liên tục 283 mà đã được phủ với dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation và chất bám dính nóng chảy hướng vào tấm thấm chất lỏng liên tục 263, để tạo ra thân được tạo lớp của tấm thấm chất lỏng 293.

Phía của tấm vải trên liên tục 283 của thân được tạo lớp của tấm thấm chất lỏng 293 mà không được phủ với dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation được phủ với chất bám dính nóng chảy từ bộ phận phủ chất bám dính 265, để tạo ra lớp chất bám dính 308 (bước tạo ra lớp chất bám dính S₃). Lớp chất bám dính 308 được tạo ra không liên tục trên toàn bộ phía của tấm vải trên liên tục 283 mà không được phủ với dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation (mà là có diện tích rộng hơn so với vùng được phủ chất kháng khuẩn). Thân được tạo lớp của tấm thấm chất lỏng 293 và thân thấm hút được tạo lớp 260 khi đó được xếp chồng với lớp chất bám dính 308 được kẹp giữa chúng, để tạo ra thân được tạo lớp thứ ba 266 (bước tạo ra cấu trúc đa lớp S₂).

Tiếp theo, tấm không thấm chất lỏng liên tục 269 được tháo cuộn ra từ trục quay của tấm không thấm chất lỏng 267 được xếp chồng lên trên thân được tạo lớp thứ ba 266, với chất bám dính nóng chảy mà đã được phủ từ bộ phận phủ chất bám dính 271 được kẹp giữa chúng, để tạo ra vật dụng thấm hút liên tục 273.

Vật dụng thấm hút liên tục 273 được xử lý bằng các phương pháp đã được biết đến rộng rãi trong lĩnh vực này, việc sản xuất vật dụng thấm hút 301 được thể hiện trên Fig.12.

Trong phương pháp sản xuất theo sáng chế, dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation không bị giới hạn cụ thể, chỉ cần là loại mà có thể nhiều khả năng làm bản

thiết bị sản xuất, và có thể là dung dịch trong nước bất kỳ chứa chất kháng khuẩn cation đã được biết đến rộng rãi.

Các ví dụ về chất kháng khuẩn cation bao gồm muối amoni bậc 4, chất kháng khuẩn trên cơ sở guanidin (ví dụ, clohexidin gluconat và clohexidin hydroclorua), chất kháng khuẩn trên cơ sở biguanit, tác nhân hỗ trợ ion kim loại, hexetidin và metallonidazol. Muối amoni bậc 4 có thể được đề cập làm chất kháng khuẩn cation khi xét đến có tiềm năng cao hơn để làm bẩn thiết bị sản xuất.

Muối amoni bậc 4 có thể giống như các loại được đề cập đối với “vật dụng thấm hút”.

Các ví dụ cụ thể về muối amoni bậc 4, khi xét đến có tiềm năng cao hơn để làm bẩn thiết bị sản xuất, bao gồm benzalkonium clorua, xetylpyridin clorua, benzethoni clorua và decalini clorua.

Chất kháng khuẩn trên cơ sở biguanit bao gồm các loại được đề cập dưới đây <Vật dụng thấm hút>.

Tác nhân hỗ trợ ion kim loại còn bao gồm các loại được đề cập dưới đây <Vật dụng thấm hút>.

Trong phương pháp sản xuất theo sáng chế, tấm thứ nhất không bị giới hạn cụ thể, chỉ cần là nó bao gồm sợi, và khi xét đến việc khả năng giữ chất kháng khuẩn cation, nó có thể là vải, như là, ví dụ, vải không dệt, vải dệt hoặc vải dệt kim. Sợi tốt hơn là sợi trên cơ sở nhựa tổng hợp khi xét đến việc khả năng duy trì độ bền khi dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation đã được phủ.

Các ví dụ đối với tấm thứ nhất bao gồm tấm thấm chất lỏng, tấm vải được bố trí nằm giữa tấm thấm chất lỏng và thân thấm hút (còn được gọi là “tấm thứ hai”), hoặc tấm vải được bố trí giữa thân thấm hút và tấm không thấm chất lỏng.

Trong phương pháp sản xuất theo sáng chế, tấm thứ hai không bị giới hạn cụ thể, chỉ cần là nó bao gồm sợi xenlulo, và có thể là vải, như là, ví dụ, vải không dệt, vải dệt hoặc vải dệt kim.

Sợi xenlulo có thể là loại bất kỳ trong số các loại được đề cập dưới đây <Vật dụng thấm hút>.

Ví dụ đối với tấm thứ hai là giấy lụa tạo ra tấm bọc lõi của thân thấm hút.

Trong phương pháp sản xuất theo sáng chế, lớp chứa chất thấm hút polyme không bị giới hạn cụ thể, chỉ cần là lớp bao gồm chất thấm hút polyme có nhóm carboxyl.

Chất thấm hút polyme có nhóm carboxyl có thể một có nhóm carboxyl mà đã biết đến rộng rãi trong lĩnh vực này, và các ví dụ bao gồm chất thấm hút polyme trên cơ sở tinh bột, xenlulo và polyme tổng hợp. Các ví dụ về chất thấm hút polyme trên cơ sở tinh bột hoặc trên cơ sở xenlulo bao gồm các copolyme ghép tinh bột-axit acrylic (muối), sản phẩm xà phòng hóa của copolyme tinh bột-acrylonitril và các sản phẩm natri carboxymetyl xenlulo liên kết ngang, các ví dụ về chất thấm hút polyme trên cơ sở polyme tổng hợp bao gồm các polyme siêu thấm hút (SAP) trên cơ sở muối của axit polyacrylic, trên cơ sở muối của axit polysulfonic, trên cơ sở muối maleic anhydrit, trên cơ sở polyacrylamit, trên cơ sở rượu polyvinyl, trên cơ sở polyetylen oxit, trên cơ sở muối của axit polyaspartic, trên cơ sở muối của axit polyglutamic, trên cơ sở muối của axit polyalginic, trên cơ sở tinh bột và xenlulo, với chất thấm hút polyme trên cơ sở muối của axit polyacrylic (và cụ thể là trên cơ sở natri polyacrylic) được ưu tiên khi xét đến hiệu quả của sáng chế.

Dựa trên các kết quả nghiên cứu của các tác giả sáng chế, phát hiện ra rằng, chất kháng khuẩn cation có xu hướng được hấp phụ lên trên chất thấm hút polyme có nhóm carboxyl, và do đó đặc tính thấm hút chất lỏng của chất thấm hút polyme có nhóm carboxyl bị ngăn cản bởi chất kháng khuẩn cation.

Ở bước tạo ra cấu trúc đa lớp thứ nhất của phương pháp sản xuất theo sáng chế, tấm thứ nhất và tấm thứ hai có thể được tạo lớp với phía được phủ dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation ở tấm thứ nhất hướng vào tấm thứ hai. Điều này sẽ dẫn đến tạo lớp sao cho phía được phủ dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation ở tấm thứ nhất được che phủ bởi tấm thứ hai, và do đó dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation sẽ ít có khả năng nhỏ giọt ra từ tấm thứ nhất và cấu trúc đa lớp, dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation sẽ ít có khả năng làm bẩn thiết bị sản xuất, và gỉ sẽ ít có khả năng bị tạo ra trong thiết bị sản xuất.

Ở bước tạo ra cấu trúc đa lớp thứ nhất của phương pháp sản xuất theo sáng chế, tấm thứ nhất và tấm thứ hai có thể được tạo lớp với phía của tấm thứ nhất đối diện từ phía được phủ chất kháng khuẩn cation hướng vào tấm thứ hai. Điều này sẽ có xu hướng dẫn đến lượng dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation thấp hơn ở phần của tấm thứ

nhất gần tấm thứ hai, so với lượng dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation trong phần xa với tấm thứ hai. Kết quả là, dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation trong tấm thứ nhất sẽ ít có khả năng đi ngang qua tấm thứ hai và tiến tới lớp chứa chất thấm hút polyme.

Trong bước tạo ra lớp chất bám dính của phương pháp sản xuất theo sáng chế, chất bám dính tốt hơn là được phủ lên ở phía của tấm thứ nhất mà hướng vào tấm thứ hai hoặc phía của tấm thứ hai mà hướng vào tấm thứ nhất, theo cách mà nó chồng lên với ít nhất một phần của vùng được phủ chất kháng khuẩn theo hướng chiều dày của vật dụng thấm hút. Điều này sẽ làm cho chất kháng khuẩn cation và hơi ẩm trong dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation trong tấm thứ nhất để ít có khả năng đi ngang qua lớp chất bám dính và dịch chuyển đến tấm thứ hai, sao cho chất kháng khuẩn cation và hơi ẩm của dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation sẽ ít có khả năng đi ngang qua tấm thứ hai và tiến tới lớp chứa chất thấm hút polyme.

Tuy nhiên, trong bước tạo ra lớp chất bám dính của phương pháp sản xuất theo sáng chế, chất bám dính còn có thể được phủ lên ở phía của tấm thứ nhất mà hướng vào tấm thứ hai hoặc phía của tấm thứ hai mà hướng vào tấm thứ nhất, theo cách mà nó không chồng lên với vùng được phủ chất kháng khuẩn theo hướng chiều dày của vật dụng thấm hút.

Nếu phương pháp sản xuất theo sáng chế bao gồm bước tạo ra lớp chất bám dính, khi đó tốt hơn là trong bước tạo ra lớp chất bám dính chất bám dính được phủ lên ở phía của tấm thứ nhất mà hướng vào tấm thứ hai hoặc phía của tấm thứ hai mà hướng vào tấm thứ nhất, theo cách mà một phần của lớp chất bám dính của vật dụng thấm hút không chồng lên với vùng được phủ chất kháng khuẩn theo hướng chiều dày của vật dụng thấm hút. Do đó, lớp chất bám dính có thể liên kết tấm thứ nhất và tấm thứ hai ở vùng mà không chồng lên với vùng được phủ chất kháng khuẩn theo hướng chiều dày, và đặc tính thấm hút của vật dụng thấm hút được sản xuất ra đối với các chất lỏng ít có khả năng bị ngăn cản.

Khi phương pháp sản xuất theo sáng chế bao gồm bước tạo ra lớp chất bám dính, tuy nhiên, lớp chất bám dính được tạo ra bởi bước tạo ra lớp chất bám dính tốt hơn là được bố trí không liên tục theo hướng phẳng của vật dụng thấm hút. Điều này là để làm giảm thiểu việc dịch chuyển dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation theo hướng chiều dày của vật dụng thấm hút trong khi làm cho chất lỏng được thấm hút, như là dịch thể để dịch chuyển theo hướng chiều dày của vật dụng thấm hút.

Phương pháp sản xuất theo sáng chế có thể bao gồm bước tạo lớp tấm bổ sung được mô tả trên đây. Điều này sẽ làm cho chất kháng khuẩn cation và hơi ẩm trong dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation trong tấm thứ nhất cần được giữ trong tấm bổ sung, và do đó sẽ làm cho chất kháng khuẩn cation và hơi ẩm trong dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation ở tấm thứ nhất để ít có khả năng đi ngang qua lớp chất bám dính và dịch chuyển đến tấm thứ hai, sao cho chất kháng khuẩn cation và hơi ẩm của dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation sẽ ít có khả năng tiến tới lớp chứa chất thấm hút polyme.

Tấm bổ sung tốt hơn là vải, như là, ví dụ, vải không dệt, vải dệt hoặc vải dệt kim.

Tấm bổ sung có thể là, ví dụ, tấm thấm chất lỏng.

Khi có mặt bước tạo lớp tấm bổ sung trong phương pháp sản xuất theo sáng chế, trong quá trình của bước tạo lớp tấm bổ sung, tấm thứ nhất và tấm bổ sung có thể được tạo lớp sao cho phía được phủ dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation ở tấm thứ nhất hướng vào tấm bổ sung, hoặc tấm thứ nhất và tấm bổ sung có thể được tạo lớp sao cho phía được phủ dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation ở tấm thứ nhất không hướng vào tấm bổ sung, nhưng tốt hơn là tấm thứ nhất và tấm bổ sung được tạo lớp sao cho phía được phủ dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation ở tấm thứ nhất hướng vào tấm bổ sung. Điều này là bởi vì nếu chúng được tạo lớp sao cho phía được phủ dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation ở tấm thứ nhất được che phủ bởi tấm bổ sung, dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation sẽ ít có khả năng nhỏ giọt ra từ tấm thứ nhất và cấu trúc đa lớp, và dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation sẽ ít có khả năng làm bẩn thiết bị sản xuất.

Trong bước tạo ra vùng được phủ chất kháng khuẩn của phương pháp sản xuất theo sáng chế, dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation có thể được phủ lên trên tấm thứ nhất sử dụng bộ phận phủ bất kỳ, như là bộ phận phủ dạng trục quay, bộ phận phủ dạng màn mù, bộ phận phủ dạng khe, bộ phận phủ dạng phun, bộ phận phủ dạng nhúng, bộ phận phủ dạng hạt, bộ phận phủ dạng khuôn mềm hoặc bộ phận phủ dạng khắc.

Trong bước tạo ra vùng được phủ chất kháng khuẩn, dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation có thể được phủ lên trên tấm thứ nhất sử dụng bộ phận phủ không tiếp xúc, trong đó cửa ra sau phủ của bộ phận phủ không tiếp xúc tấm thứ nhất, hoặc bộ phận phủ dạng tiếp xúc, trong đó cửa ra sau phủ của bộ phận phủ tiếp xúc với tấm thứ nhất,

nhưng khi xét đến việc làm bản thiết bị sản xuất, tốt hơn là dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation được phủ lên trên tấm thứ nhất sử dụng bộ phận phủ dạng tiếp xúc.

Bộ phận phủ dạng tiếp xúc bao gồm bộ phận phủ dạng trục quay, bộ phận phủ dạng khe, bộ phận phủ dạng nhúng, bộ phận phủ dạng hạt, bộ phận phủ dạng khuôn mềm và bộ phận phủ dạng khắc.

Trong phương pháp sản xuất theo sáng chế, phía của tấm thứ nhất mà cần được được phủ với dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation có độ thô bề mặt tốt hơn là nằm trong khoảng từ 2,0 đến 9,0 μ m, tốt hơn là nằm trong khoảng từ 2,5 đến 8,0 μ m và tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 2,8 đến 7,5 μ m theo hướng máy của tấm thứ nhất. Nếu độ thô bề mặt nằm trong khoảng giá trị này, được phủ dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation sẽ không bay đi từ tấm thứ nhất và sẽ dễ dàng được giữ bên trong tấm thứ nhất, sao cho dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation sẽ ít có khả năng làm bản thiết bị sản xuất.

Độ thô bề mặt được đo theo cách sau.

(1) “KES-FB4 AUTO-A” là sản phẩm của Kato Tech Corp. được chuẩn bị ở phòng có nhiệt độ và độ ẩm không đổi (nhiệt độ: 25 $\pm$ 5°C, độ ẩm tương đối: 65 $\pm$ 5%).

(2) Để mẫu mà cần được đo trong 24 giờ trong phòng có nhiệt độ và độ ẩm không đổi.

(3) Giá trị SMD của mẫu mà cần được đo được đo hướng về hướng máy trong quá trình sản xuất vật dụng thấm hút. Mười dây đàn piano từng với đường kính bằng 0,5mm được bó trong cụm ma sát song song, đối với độ rộng tạo thành bằng 5mm. Tải của cụm ma sát bằng 10gf, và cụm ma sát được chuyển dịch ở tốc độ bằng 1mm/s theo hướng mà cần được hướng máy của mẫu mà cần được đo.

(4) Giá trị SMD được đo 10 lần đối với các mẫu khác nhau, và dùng giá trị trung bình làm độ thô bề mặt.

Trong phương pháp sản xuất theo sáng chế, tấm thứ nhất không được gia nhiệt sau bước tạo ra vùng được phủ chất kháng khuẩn, và bước làm khô cưỡng bức hơi ẩm của được phủ dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation không cần được tiến hành. Ví dụ, sau bước tạo ra vùng được phủ chất kháng khuẩn, và trước khi tấm thứ nhất được tạo lớp với tấm thứ hai hoặc tấm bổ sung, tấm thứ nhất không được gia nhiệt, và không cần tiến

hành bước làm khô cưỡng bức hơi ẩm của được phủ dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation.

Trong phương pháp sản xuất theo sáng chế, do tấm thứ hai bao gồm sợi xenlulo hoặc tấm bổ sung được tạo lớp lên trên tấm thứ nhất sau dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation đã được phủ lên trên tấm thứ nhất, dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation không có khả năng làm bẩn thiết bị sản xuất ngay nếu bước làm khô cưỡng bức hơi ẩm của được phủ dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation được bỏ qua. Hơn nữa, bỏ qua bước làm khô cưỡng bức hơi ẩm của dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation được phủ dẫn đến hiệu quả sản xuất tốt hơn nữa đối với vật dụng thấm hút.

Tuy nhiên, trong phương pháp sản xuất theo sáng chế, tùy ý tấm thứ nhất có thể được gia nhiệt sau bước tạo ra vùng được phủ chất kháng khuẩn và bước làm khô cưỡng bức hơi ẩm của dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation được phủ có thể được tiến hành. Ví dụ, tấm thứ nhất có thể được gia nhiệt và bước làm khô cưỡng bức hơi ẩm của dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation được phủ có thể được tiến hành, sau bước tạo ra vùng được phủ chất kháng khuẩn và trước khi tấm thứ nhất được tạo lớp với tấm thứ hai hoặc tấm bổ sung.

Chú giải các số chỉ dẫn

- 1 Vật dụng thấm hút
- 3 Tấm thấm chất lỏng
- 5 Tấm không thấm chất lỏng
- 7 Thân thấm hút
- 9 Tấm vải
- 11 Lõi thấm hút
- 13 Tấm bọc lõi trên
- 15 Tấm bọc lõi dưới
- 17 Chất thấm hút polyme
- 19 Sợi bột giấy
- 21 Tấm được bổ trí chất kháng khuẩn cation
- 23 Vùng trên
- 25 Vùng dưới
- 29 Thân thấm hút thứ nhất
- 31 Thân thấm hút thứ hai
- 33 Lớp chất thấm hút polyme
- 35 Tấm bọc lõi trên thứ hai
- 37 Tấm bọc lõi dưới thứ hai
- 39 Lớp vật liệu không thấm hút chất lỏng
- 201 Thiết bị sản xuất
- 203 Trục quay tấm bọc lõi trên thứ nhất
- 205 Tấm bọc lõi trên thứ nhất
- 207 Bộ phận phủ chất bám dính
- 209 Thiết bị sản xuất lõi thấm hút

- 211 Bộ phận nạp vật liệu
- 213 Trồng hút
- 215 Khuôn lõm
- 217 Khu vực hút
- 219 Thân được tạo lớp thứ nhất
- 221 Trục quay tấm bọc lõi dưới thứ nhất
- 223 Tấm bọc lõi dưới thứ nhất
- 229 Thân thấm hút liên tục thứ nhất
- 231 Trục quay của tấm vải dưới
- 233 Tấm vải dưới liên tục
- 239 Thân được tạo lớp thứ hai
- 241 Trục quay tấm bọc lõi dưới thứ hai
- 243 Tấm bọc lõi dưới thứ hai
- 247 Bộ phận phủ chất thấm hút polyme
- 249 Trục quay của tấm bọc lõi trên thứ hai
- 251 Tấm bọc lõi trên thứ hai
- 255 Thân thấm hút liên tục thứ hai
- 258 Thân thấm hút được tạo lớp liên tục
- 260 Thân thấm hút được tạo lớp
- 261 Trục quay của tấm thấm chất lỏng
- 263 Tấm thấm chất lỏng liên tục
- 266 Thân được tạo lớp thứ ba
- 267 Trục quay của tấm không thấm chất lỏng
- 269 Tấm không thấm chất lỏng liên tục
- 273 Vật dụng thấm hút liên tục

- 281 Trục quay tấm vải trên
- 283 Tấm vải trên liên tục
- 285 Bộ phận phủ chất kháng khuẩn
- 289 Thân được tạo lớp của tấm vải trên
- 293 Thân được tạo lớp của tấm thấm chất lỏng
- S₁ Bước tạo ra vùng được phủ chất kháng khuẩn
- S₂ Bước tạo ra cấu trúc đa lớp
- S₂₋₁ Bước tạo ra cấu trúc đa lớp thứ nhất
- S₂₋₂ Bước tạo ra cấu trúc đa lớp thứ hai
- S₃ Bước tạo ra lớp chất bám dính
- S₄ Bước tạo lớp tấm bổ sung
- L Hướng theo chiều dọc
- W Hướng theo chiều rộng
- T Hướng chiều dày

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vật dụng thấm hút bao gồm tấm thấm chất lỏng (3), tấm không thấm chất lỏng (5) và lõi thấm hút (11) nằm giữa tấm thấm chất lỏng (3) và tấm không thấm chất lỏng (5), trong đó lõi thấm hút (11) bao gồm chất thấm hút polyme (17) có nhóm carboxyl, và vật dụng thấm hút (1) bao gồm, nằm giữa lõi thấm hút (11) và tấm không thấm chất lỏng (5), tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation (21) mà đã có chất kháng khuẩn cation được bố trí.
2. Vật dụng thấm hút theo điểm 1, trong đó chất kháng khuẩn cation được bố trí vào tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation (21) là ở dạng dung dịch chất kháng khuẩn cation.
3. Vật dụng thấm hút theo điểm 1 hoặc điểm 2, trong đó lõi thấm hút (11) còn bao gồm sợi xenlulo.
4. Vật dụng thấm hút theo điểm 1 hoặc 2, trong đó lõi thấm hút (11) được chia thành vùng trên và vùng dưới bởi mặt phẳng tâm theo hướng chiều dày của lõi thấm hút (11) làm mặt biên, và tỷ lệ của chất thấm hút polyme (17) ở vùng trên là cao hơn so với tỷ lệ của chất thấm hút polyme (17) ở vùng dưới.
5. Vật dụng thấm hút theo điểm 1 hoặc 2, còn bao gồm tấm bổ sung giữa lõi thấm hút (11) và tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation (21).
6. Vật dụng thấm hút theo điểm 5, trong đó mật độ tấm của tấm bổ sung thấp hơn mật độ tấm của tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation (21).
7. Vật dụng thấm hút theo điểm 5, trong đó tấm bổ sung bao gồm sợi xenlulo.
8. Vật dụng thấm hút theo điểm 5, trong đó tấm bổ sung có đặc tính kỵ nước.
9. Vật dụng thấm hút theo điểm 1 hoặc 2, mà có lớp vật liệu không thấm hút chất lỏng giữa lõi thấm hút (11) và tấm được bố trí chất kháng khuẩn cation (21).
10. Vật dụng thấm hút theo điểm 1 hoặc 2, trong đó chất kháng khuẩn cation không được bố trí giữa bề mặt tiếp xúc da của tấm thấm chất lỏng (3) và bề mặt phía quần áo của lõi thấm hút (11).

11. Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút có hướng chiều dày và bao gồm cấu trúc đa lớp mà gồm có, theo thứ tự, tấm thứ nhất bao gồm chất kháng khuẩn cation và sợi, tấm thứ hai bao gồm sợi xenlulo, và lớp chứa chất thấm hút polyme (17) mà bao gồm chất thấm hút polyme (17) có nhóm carboxyl, phương pháp này bao gồm:

bước tạo ra vùng được phủ chất kháng khuẩn, trong đó dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation, mà bao gồm chất kháng khuẩn cation, được phủ lên trên một phần của tấm thứ nhất để tạo ra vùng được phủ chất kháng khuẩn, và

bước tạo ra cấu trúc đa lớp, trong đó cấu trúc đa lớp được tạo ra sau bước tạo ra vùng được phủ chất kháng khuẩn.

12. Phương pháp theo điểm 11, trong đó bước tạo ra cấu trúc đa lớp bao gồm bước tạo ra cấu trúc đa lớp thứ nhất, trong đó cấu trúc đa lớp thứ nhất được tạo ra bằng cách tạo lớp tấm thứ nhất và tấm thứ hai, và bước tạo ra cấu trúc đa lớp thứ hai, trong đó cấu trúc đa lớp thứ hai được tạo ra bằng cách tạo lớp cho cấu trúc đa lớp thứ nhất với lớp chứa chất thấm hút polyme (17).

13. Phương pháp theo điểm 12, trong đó ở bước tạo ra cấu trúc đa lớp thứ nhất, tấm thứ nhất và tấm thứ hai được tạo lớp với phía được phủ dung dịch trong nước chứa chất kháng khuẩn cation ở tấm thứ nhất hướng vào tấm thứ hai.

14. Phương pháp theo điểm 12, trong đó ở bước tạo ra cấu trúc đa lớp thứ nhất, tấm thứ nhất và tấm thứ hai được tạo lớp với phía của tấm thứ nhất đối diện từ phía được phủ chất kháng khuẩn cation hướng vào tấm thứ hai.

15. Phương pháp theo điểm 13 hoặc điểm 14, còn bao gồm, sau bước tạo ra vùng được phủ chất kháng khuẩn và trước bước tạo ra cấu trúc đa lớp thứ nhất, thì bước tạo ra lớp chất bám dính, trong đó chất bám dính được phủ lên trên phía của tấm thứ nhất mà hướng vào tấm thứ hai hoặc lên trên phía của tấm thứ hai mà hướng vào tấm thứ nhất, theo cách chồng lên một phần hoặc toàn bộ của vùng được phủ chất kháng khuẩn theo hướng chiều dày, để tạo ra lớp chất bám dính.

$\frac{1}{12}$

Fig.1

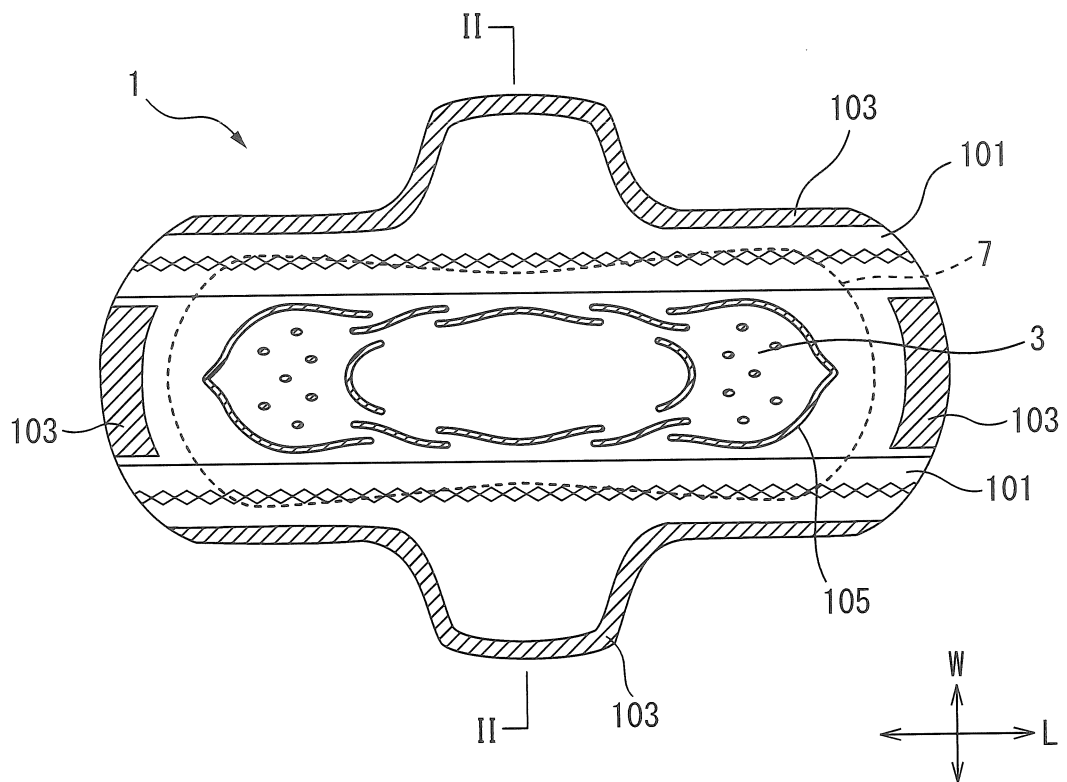


Fig.2

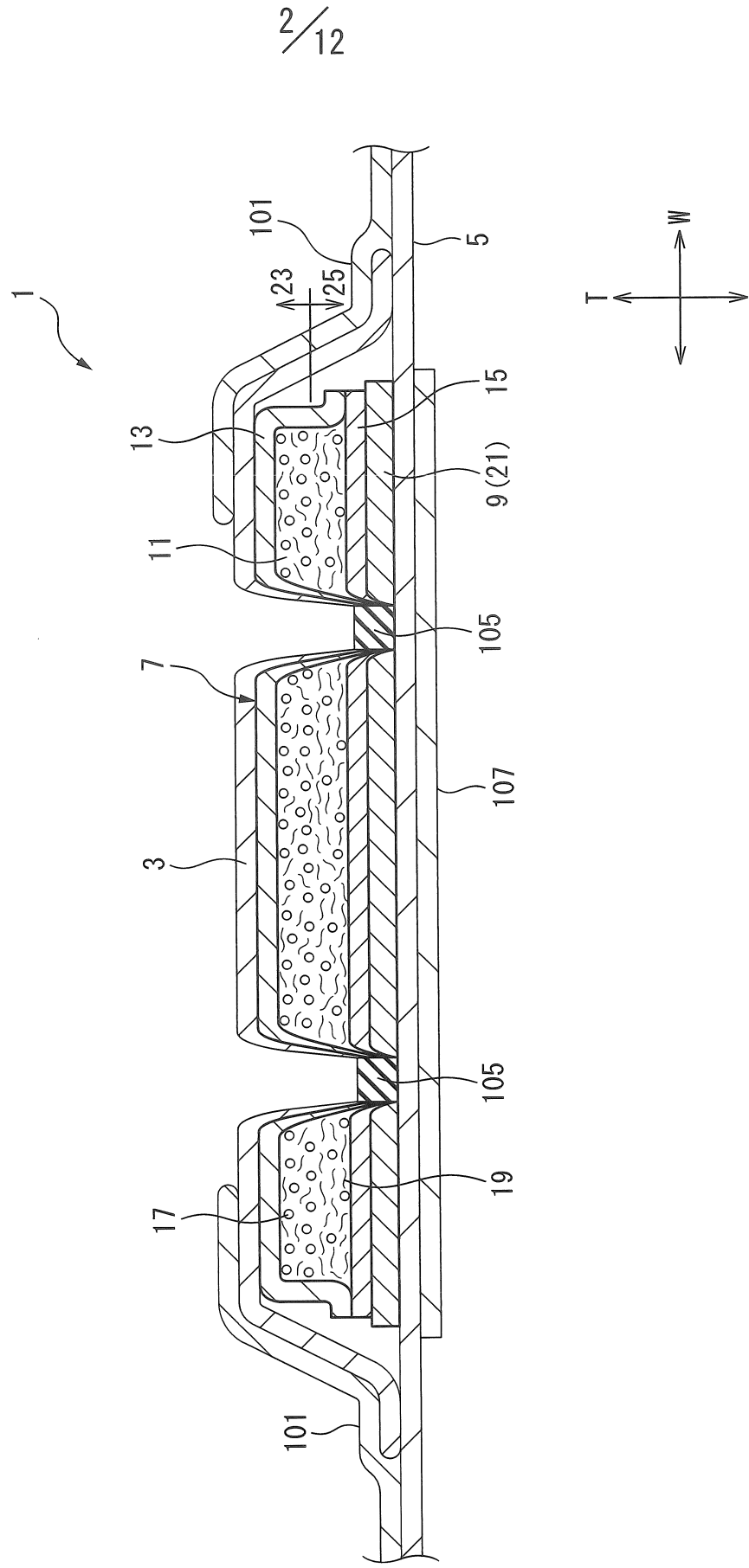


Fig.3

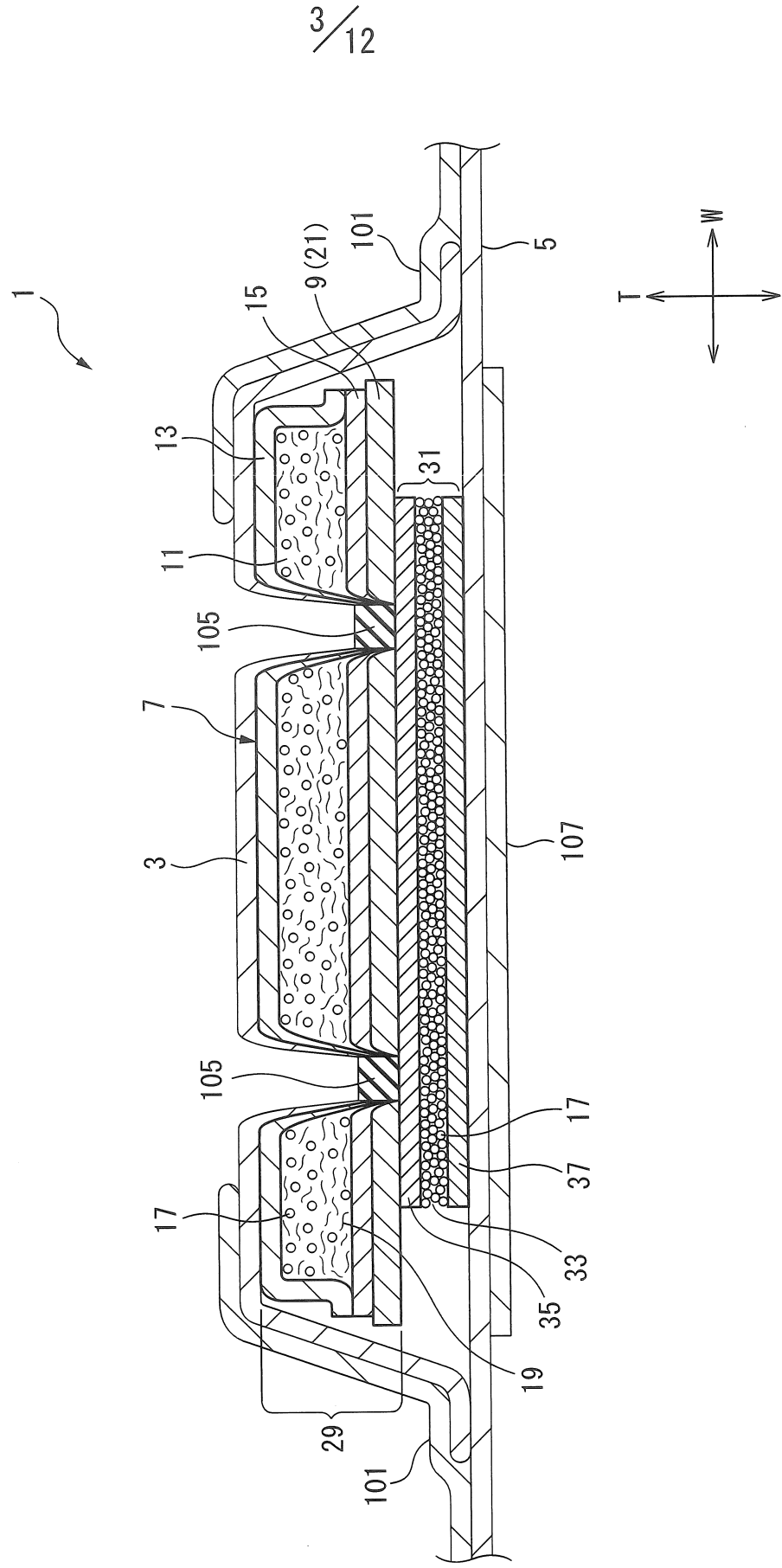
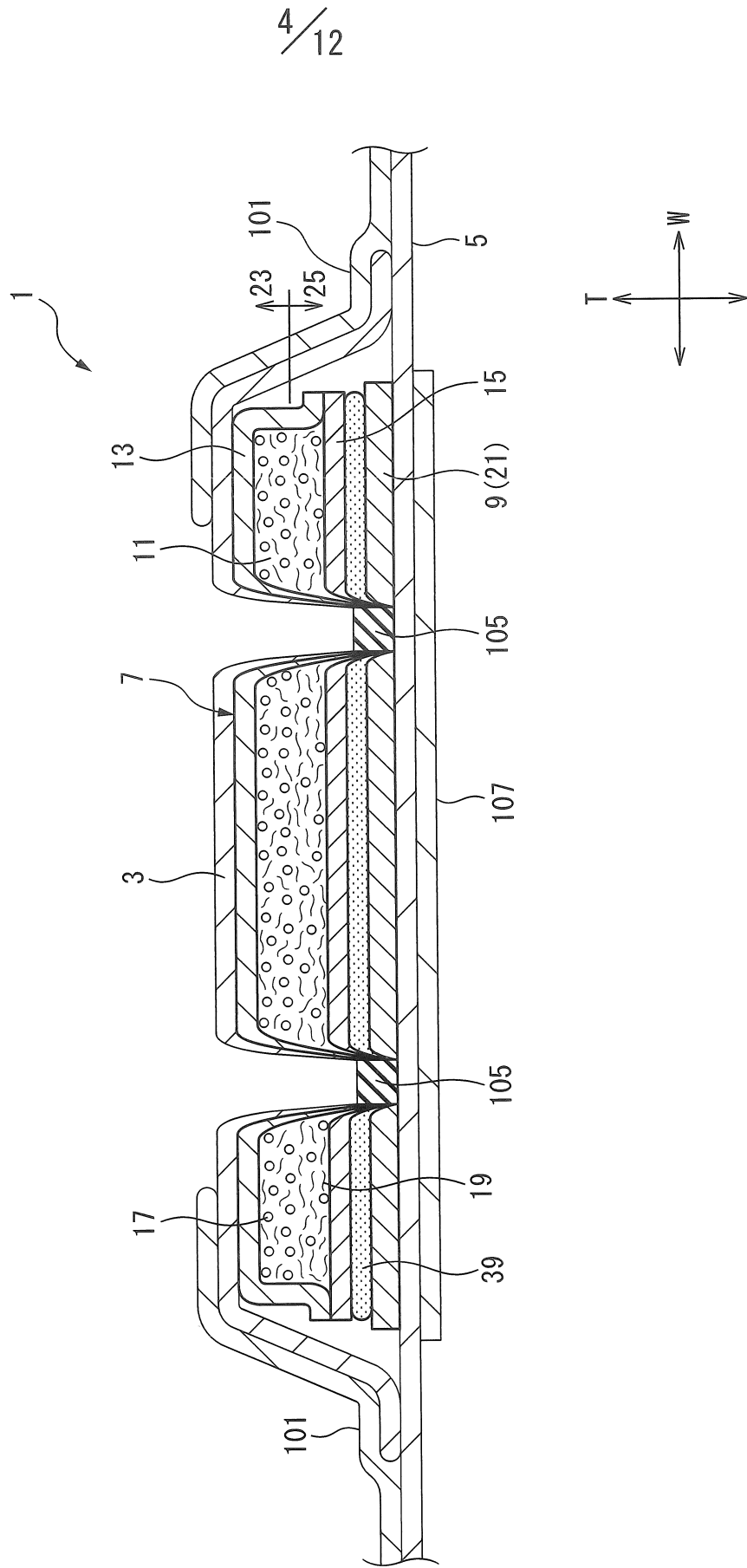
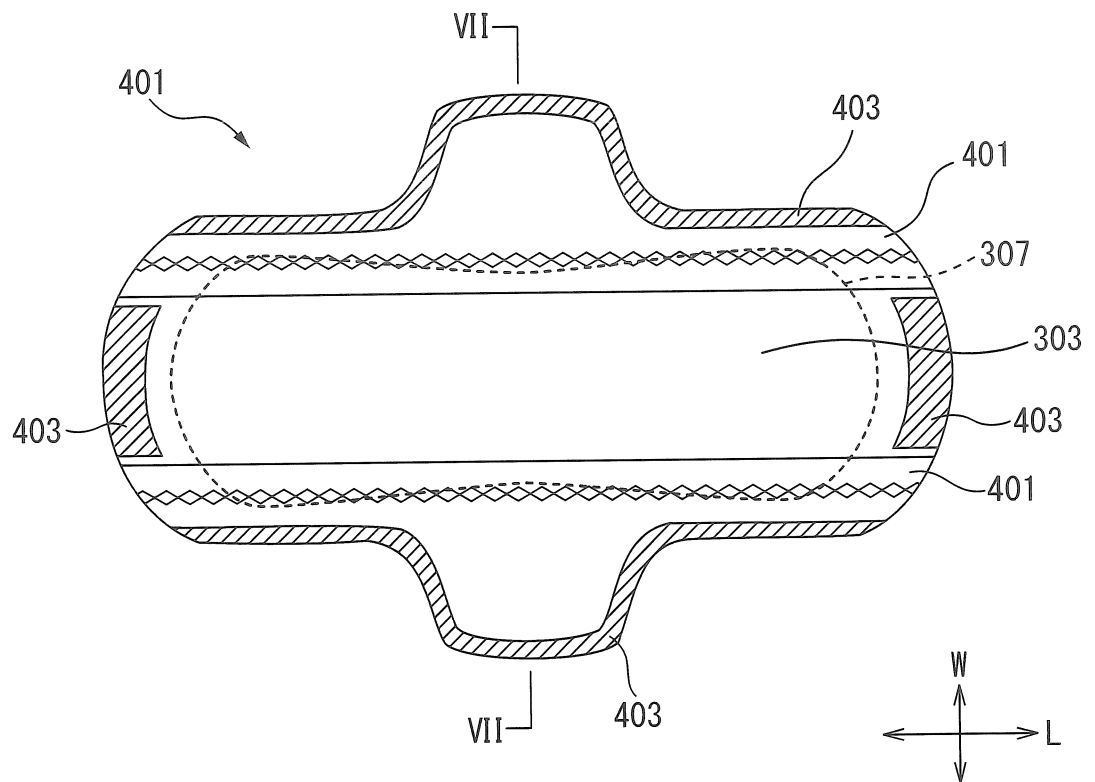


Fig.4



6/12

Fig.6

8/12

Fig.8