



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

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

(11)



1-0029381

(51)⁷ A61F 13/49; A61F 13/53

(13) B

(21) 1-2017-00340

(22) 16/04/2015

(86) PCT/JP2015/061738 16/04/2015

(87) WO 2016/002304 A1 07/01/2016

(30) 2014-135394 30/06/2014 JP

(45) 25/09/2021 402

(43) 25/04/2017 349A

(73) UNICHARM CORPORATION (JP)

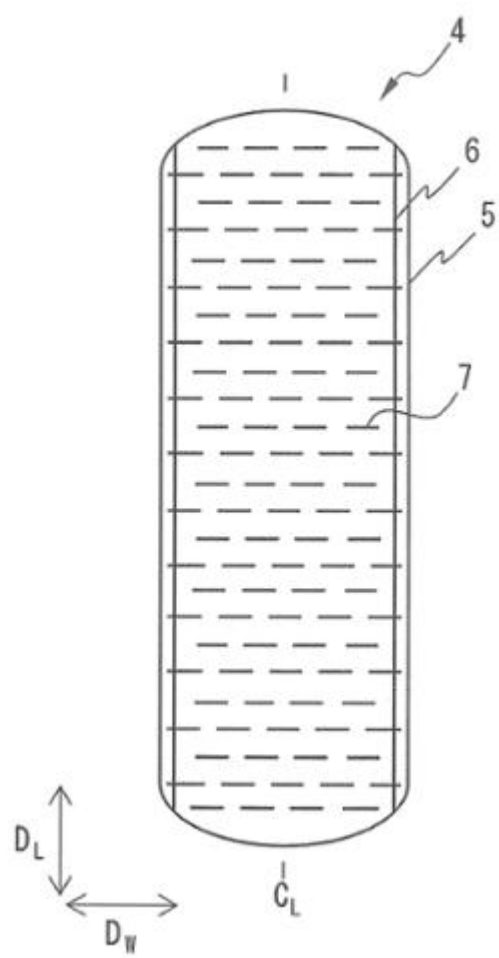
182, Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime 799-0111, Japan

(72) TAMURA, Tatsuya (JP); NODA, Yuki (JP); HASHINO, Akira (JP).

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

(54) VẬT DỤNG THẨM HÚT

(57) Sáng chế đề cập đến vật dụng thẩm hút có tính mềm đủ ngay cả khi thân thẩm hút được gắn vào vật liệu vận chuyển, vật liệu bọc gói, v.v., và dễ chịu khi mặc. Ở vật dụng thẩm hút (1) này, thân thẩm hút (4) bao gồm ít nhất lớp sợi ưa nước chứa sợi ưa nước (5) có nhiều đường rạch không xuyên thấu (8), và trong bề mặt đối diện với bề mặt có các đường rạch (8), lớp sợi ưa nước (5) có nhiều chỗ lõm (9) ở các vị trí tương ứng với nhiều đường rạch không xuyên thấu (8) theo hướng theo chiều dày của vật dụng thẩm hút (1).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến vật dụng thấm hút.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Vật dụng thấm hút như là băng vệ sinh và miếng són tiêu tốt hơn là biến dạng dọc theo dạng của thân của người mặc để giảm thiểu rò rỉ chất bài tiết, như là máu hành kinh. Như một ví dụ về vật dụng thấm hút này mà có thể biến dạng dọc theo dạng của thân, tài liệu sáng chế 1 bộc lộ vật dụng thấm hút trong đó thân thấm hút có các phần gấp với độ cứng uốn thấp hơn so với độ cứng uốn trung bình của thân thấm hút, và với độ cứng uốn thấp hơn so với các vùng liền kề. Vì vật dụng thấm hút được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1 biến dạng uốn quanh các phần gấp được tạo ra trong thân thấm hút là chỗ bắt đầu, nên nó dễ dàng vừa khít dọc theo hình dạng cơ thể của người mặc và có thể thể hiện cảm giác mềm trong quá trình sử dụng.

Tài liệu sáng chế 2 bộc lộ vật dụng thấm hút trong đó thân thấm hút có các vùng với mật độ và trọng lượng cơ sở tăng trong các phần của nó, và còn có các phần với mật độ thân thấm hút tăng cục bộ trong phạm vi các vùng có mật độ và trọng lượng cơ sở tăng, với chỗ lõm tương ứng với các phần đó. Bởi vì vật dụng thấm hút được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 2 có thân thấm hút với nhiều chỗ lõm có mật độ tăng, thân thấm hút có khả năng biến dạng mềm mại.

Ngoài ra, tài liệu sáng chế 3 bộc lộ vật dụng thấm hút trong đó phần tử hấp thụ ở lớp trên được cấu thành từ thân thấm hút lớp trên chứa sợi tổng hợp và tấm phủ bao gồm vải không dệt bằng sợi tổng hợp mà bọc thân thấm hút lớp trên, phần tử hấp thụ ở lớp trên có nhiều rãnh cắt ngang được tạo ra cắt ngang hướng theo chiều rộng của thân thấm hút lớp trên, ở các khoảng theo hướng theo chiều dọc, bằng cách dập nổi từ phía trước của tấm phủ. Vật dụng thấm hút được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 3 có cấu trúc trong đó thân thấm hút lớp trên và tấm phủ được làm bằng vải không dệt mà bọc thân thấm hút lớp trên, được tạo liên khối bằng cách dập nổi, và vì việc gấp diễn ra từ các rãnh dập nổi, nên nó có khả năng uốn cong một cách mềm mại dọc theo dạng được uốn cong tròn của thân.

Danh sách tài liệu viện dẫn

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn sáng chế Nhật Bản số 2008-229214

Tài liệu sáng chế 2: Công bố đơn sáng chế Nhật Bản số 2009-131417

Tài liệu sáng chế 3: Công bố đơn sáng chế Nhật Bản số 2011-136015

Tuy nhiên, trong khi vật dụng thấm hút được bộc lộ trong các tài liệu sáng chế 1 và 2 có các phần gấp hoặc chỗ lõm được tạo ra trong thân thấm hút mà đóng vai trò là các chỗ bắt đầu việc gấp thân thấm hút, khi thân thấm hút được gắn vào vật liệu vận chuyển hoặc vật liệu bọc gói, các chỗ bắt đầu này trở nên được kéo giãn do sức căng của vật liệu vận chuyển hoặc tương tự, độ mềm mại mong muốn có khả năng không được thể hiện một cách thỏa mãn. Hơn nữa, vì vật dụng thấm hút được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 3 có các rãnh dập nổi được tạo ra bằng cách dập nổi đồng thời của thân thấm hút lớp trên và tấm phủ, tấm phủ trở nên được kéo giãn giữa các rãnh dập nổi, có khả năng gây ảnh hưởng đến độ mềm mại.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất vật dụng thấm hút mà có đủ độ mềm mại ngay cả khi thân thấm hút được gắn vào vật liệu vận chuyển hoặc vật liệu bọc gói, và có thể thể hiện cảm giác dễ chịu trong quá trình mặc.

Ở vật dụng thấm hút theo sáng chế, thân thấm hút bao gồm ít nhất lớp sợi ưa nước có nhiều đường rạch không xuyên thấu và bao gồm sợi ưa nước, lớp sợi ưa nước có, trên phía đối diện với phía có các đường rạch, nhiều chỗ lõm ở các vị trí tương ứng với nhiều đường rạch không xuyên thấu, theo hướng theo chiều dày của vật dụng thấm hút.

Vì thân thấm hút trong vật dụng thấm hút theo sáng chế bao gồm ít nhất lớp sợi ưa nước có nhiều đường rạch không xuyên thấu và lớp sợi ưa nước có, trên phía đối diện với phía có các đường rạch, nhiều chỗ lõm ở các vị trí tương ứng với nhiều đường rạch không xuyên thấu, theo hướng chiều dày của vật dụng thấm hút, thân thấm hút có thể dễ dàng được biến dạng từ nhiều chỗ lõm như chỗ bắt đầu, và do đó có thể đề xuất vật dụng thấm hút có độ mềm mại thỏa đáng và cảm giác dễ chịu trong quá trình mặc.

Hiệu quả có lợi của sáng chế

Giải pháp theo sáng chế có thể tạo ra vật dụng thấm hút có độ mềm mại thỏa đáng và thể hiện cảm giác dễ chịu trong quá trình mặc.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu phẳng của vật dụng thấm hút theo một phương án của sáng chế.

Fig.2 là hình chiếu phẳng của thân thấm hút được sử dụng trong vật dụng thấm hút theo một phương án của sáng chế.

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt ngang một phần dọc theo đường trục tâm C_L chạy theo hướng theo chiều dọc D_L của thân thấm hút được thể hiện trên Fig.2.

Mô tả chi tiết sáng chế

Tiếp theo là phần mô tả chi tiết các phương án được ưu tiên của vật dụng thấm hút theo sáng chế với sự tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo.

Fig.1 là hình chiếu phẳng của băng vệ sinh 1, làm vật dụng thấm hút theo một phương án của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.1, băng vệ sinh 1 có dạng theo chiều dài với hướng theo chiều dọc D_L và hướng theo chiều rộng D_W trực giao với hướng theo chiều dọc D_L , trên hình chiếu phẳng. Băng vệ sinh 1 được tạo cấu trúc bởi các thành phần khác nhau bao gồm cặp tấm vùng bên không thấm chất lỏng phía trái và phải 2a, 2b nằm ở phía da của người mặc, tấm mặt thấm chất lỏng 3 bao gồm vải không dệt hoặc màng chất dẻo thấm chất lỏng hoặc tương tự, nằm ở phía quần áo của tấm vùng bên 2a, 2b, tấm sau không thấm chất lỏng (không được thể hiện trên hình vẽ) nằm ở phía quần áo (nghĩa là, phía đối diện với phía da), và thân thấm hút 4 nằm ở giữa tấm mặt 3 và tấm sau, mà hấp thụ và giữ lại dịch thể, như là máu hành kinh. Hơn nữa, thân thấm hút 4 trong băng vệ sinh 1 theo phương án này có cấu trúc được tạo hai lớp bao gồm lớp sợi ưa nước 5 gồm có sợi ưa nước, và lớp sợi tổng hợp 6 được làm bằng sợi tổng hợp, mà ở liền kề với phía da của lớp sợi ưa nước 5 và ít nhất phủ một phần lớp sợi ưa nước 5. Ở vật dụng thấm hút theo sáng chế, thân thấm hút không chỉ giới hạn ở cấu trúc được tạo hai lớp này, và có thể có cấu trúc lớp đơn hoặc cấu trúc được tạo lớp bất kỳ với hai hoặc nhiều lớp, chỉ cần là nó bao gồm lớp sợi ưa nước nêu trên.

Tiếp theo là phần mô tả chi tiết thân thấm hút được sử dụng trong vật dụng

thấm hút theo sáng chế với sự tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo. Fig.2 là hình chiếu phẳng của thân thấm hút 4 được sử dụng trong vật dụng thấm hút (băng vệ sinh 1) theo một phương án của sáng chế, và Fig.3 là hình vẽ mặt cắt ngang một phần dọc theo đường trục tâm C_L chạy theo hướng theo chiều dọc D_L của thân thấm hút 4 được thể hiện trên Fig.2. Như được thể hiện trên Fig.2, đối với phương án này, thân thấm hút 4 có dạng theo chiều dọc mà kéo dài theo hướng chiều dọc (hướng MD) mà khớp với hướng theo chiều dọc D_L của vật dụng thấm hút.

Đối với phương án này, thân thấm hút 4 bao gồm lớp sợi ưa nước 5 và lớp sợi tổng hợp 6 mà ở liền kề với phía da của lớp sợi ưa nước 5, và có cấu trúc được tạo hai lớp. Lớp sợi ưa nước 5 được sử dụng tốt hơn là lớp có polyme siêu hấp thụ được phân tán và được giữ trong cấu trúc sợi mà bao gồm bột giấy, và lớp sợi ưa nước được sử dụng trong vật dụng thấm hút theo sáng chế không bị giới hạn cụ thể, chỉ cần là nó có chức năng hấp thụ và giữ dịch thể như là hành kinh, trong khi cũng có thể sử dụng vật liệu hấp thụ mong muốn bất kỳ như là vải không dệt bao gồm sợi ưa nước như là sợi xenluloza, ngoài polyme siêu hấp thụ được phân tán và được giữ trong cấu trúc sợi bao gồm bột giấy. Lớp sợi ưa nước được sử dụng tốt hơn là lớp có vật liệu hấp thụ được ép bằng trục ép hoặc tương tự, vì độ cứng của thân thấm hút sẽ cao và do đó thân thấm hút sẽ bền khó rách trong quá trình sử dụng vật dụng thấm hút.

Ở vật dụng thấm hút theo sáng chế, trọng lượng cơ sở của lớp sợi ưa nước không bị giới hạn cụ thể nhưng tốt hơn là nằm trong khoảng từ 100 đến 500g/m² và ngay cả tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 150 đến 300g/m², từ quan điểm hấp thụ chất lỏng, độ mềm mại và độ bền. Tuy nhiên, không có giới hạn cụ thể về chiều dày của lớp sợi ưa nước, nhưng tốt hơn là nằm trong khoảng từ 1,0 đến 10,0mm và tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 1,5 đến 5,0mm, từ cùng quan điểm nêu trên.

Làm lớp sợi tổng hợp 6 có thể sử dụng một cách phù hợp vải không dệt thấm chất lỏng được làm bằng sợi tổng hợp như là sợi trên cơ sở polyolefin (ví dụ, polyetylen hoặc polypropylen) hoặc sợi trên cơ sở polyeste (ví dụ, polyetylen terephthalat). Khi vải không dệt được sử dụng làm lớp sợi tổng hợp, việc giữ hình dạng của nó là sẽ dễ dàng hơn ngay cả sau khi dịch thể như là máu hành kinh mà được thấm bởi tấm mặt thấm hút, và thân thấm hút sẽ ít có khả năng trải qua biến dạng. Lớp sợi tổng hợp được sử dụng trong vật dụng thấm hút theo sáng chế không bị giới hạn cụ

thể, chỉ cần là nó cho phép thấm dịch thể như là máu hành kinh, và ngoài vải không dệt nêu trên, có thể sử dụng vật liệu dạng sợi mong muốn bất kỳ như là, ví dụ, vải dệt được làm bằng sợi tổng hợp.

Ở vật dụng thấm hút theo sáng chế, trọng lượng cơ sở của lớp sợi tổng hợp không bị giới hạn cụ thể nhưng tốt hơn là nằm trong khoảng từ 10 đến 70g/m² và tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 20 đến 40g/m², từ quan điểm thấm chất lỏng, độ mềm mại và độ bền. Ngoài ra, chiều dày của lớp sợi tổng hợp không bị giới hạn cụ thể nhưng tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,1 đến 5,0mm và tốt hơn nữa là nằm trong khoảng từ 0,2 đến 2,0mm, từ cùng quan điểm nêu trên.

Đối với phương án này, ít nhất một phần của lớp sợi tổng hợp 6 được liên kết với lớp sợi ưa nước 5 bởi chất bám dính mong muốn bất kỳ, như là chất bám dính nóng chảy nhiệt. Bằng cách liên kết lớp sợi ưa nước 5 và lớp sợi tổng hợp 6, ít có khả năng là lớp sợi ưa nước 5 và lớp sợi tổng hợp 6 sẽ tách rời trong quá trình sử dụng vật dụng thấm hút và dẫn đến việc xoắn thân thấm hút 4, hoặc rách thân thấm hút 4 mà khởi đầu từ các đường rạch hoặc phần rãnh cắt được mô tả dưới đây. Ngoài ra, khi lớp sợi ưa nước và lớp sợi tổng hợp được liên kết bởi chất bám dính nóng chảy nhiệt, có thể thu được cảm giác thỏa mãn trên da và độ mềm mại đối với vật dụng thấm hút, vì các phần nhô ra và chỗ lõm hoặc tương tự sẽ không được tạo ra trong bề mặt của từng lớp sợi và cụ thể là trong bề mặt của lớp sợi tổng hợp, và các phần liên kết ít có khả năng trở nên có độ cứng cao.

Không có giới hạn cụ thể về phương tiện để tạo liên khối lớp sợi ưa nước và lớp sợi tổng hợp, và phương tiện liên kết tiếp xúc như là đập nổi hoặc phương tiện khóa khớp như là tạo mắc rôi bằng dòng nước cũng có thể được dùng ngoài chất bám dính nêu trên. Các phương tiện này có thể được sử dụng riêng hoặc sử dụng kết hợp. Cụ thể khi việc đập nổi được sử dụng để tạo liên khối lớp sợi ưa nước và lớp sợi tổng hợp, lớp sợi ưa nước và lớp sợi tổng hợp trở nên được liên kết ở nhiều phần được ép được tạo ra bởi nhiều nút đập nổi, và do đó thân thấm hút trở nên bền với việc xoắn hoặc việc rách nhờ tách rời giữa lớp sợi ưa nước và lớp sợi tổng hợp, trong khi các phần được ép với mật độ sợi cao được tạo ra ở nhiều vị trí làm tăng độ cứng của thân thấm hút, ngay cả làm cho thân thấm hút ít có khả năng bị rách trong quá trình sử dụng vật dụng thấm hút.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, thân thấm hút 4 có nhiều phần rãnh cắt xuyên thấu 7 trong lớp sợi tổng hợp 6, được tạo ra bằng cách đâm xuyên qua lớp sợi tổng hợp 6 từ lớp sợi tổng hợp 6 nêu trên, và cắt vào trong lớp sợi ư nước 5 đến điểm theo hướng theo chiều dày D_T , và nhiều đường rạch không xuyên thấu 8 trong lớp sợi ư nước 5. Vì phần rãnh cắt 7 được tạo ra sao cho nối thông với các đường rạch 8, ở các vị trí tương ứng với từng đường rạch 8 của lớp sợi ư nước 5 theo hướng theo chiều dày D_T , như được thể hiện trên Fig.3, tổng độ sâu của phần rãnh cắt 7 và đường rạch 8 được mô tả dưới đây được tăng lên, và thân thấm hút 4 gấp về phía mà có phần rãnh cắt 7 và các đường rạch 8 (nghĩa là, nó được gấp thành dạng thung lũng về phía có phần rãnh cắt 7 và các đường rạch 8), do đó cho phép thân thấm hút 4 dễ dàng biến dạng dọc theo hình dạng cơ thể của người mặc, trong khi cũng ngăn chặn việc để lộ bột giấy ra trong lớp sợi ư nước từ các đường rạch 8. Trong toàn bộ bản mô tả này, việc nối thông giữa phần rãnh cắt của lớp sợi tổng hợp và các đường rạch của lớp sợi ư nước là trạng thái mà trong đó phần rãnh cắt và các đường rạch được liên kết không gian, và không phụ thuộc vào việc có mặt hoặc không có mặt của phần liên kết gần giữa lớp sợi tổng hợp và lớp sợi ư nước.

Hơn nữa, đối với phương án này, nhiều phần rãnh cắt 7 và các đường rạch 8 dạng thẳng được bố trí gần như cắt ngang toàn bộ bề mặt của lớp sợi ư nước 5 và lớp sợi tổng hợp 6, trên hình chiếu phẳng; tuy nhiên, vật dụng thấm hút theo sáng chế không chỉ giới hạn ở cách bố trí này, và phần rãnh cắt và các đường rạch có thể chỉ được bố trí trong một vùng của lớp sợi ư nước 5 và lớp sợi tổng hợp 6, khi nhìn trên hình chiếu phẳng.

Hơn nữa, đối với phương án này, lớp sợi tổng hợp 6 được bố trí liền kề với phía da của lớp sợi ư nước 5. Nếu bề mặt của lớp sợi ư nước 5 có các đường rạch 8 ở phía da của người mặc, bột giấy trong lớp sợi ư nước 5 sẽ có xu hướng di chuyển khi thân thấm hút 4 được uốn cong về phía da dọc theo hình dạng cơ thể của người mặc khi vật dụng thấm hút được mặc, do đó cho phép thân thấm hút 4 dễ dàng biến dạng hơn dọc theo hình dạng cơ thể của người mặc.

Ở vật dụng thấm hút theo sáng chế, lớp sợi ư nước gồm có thân thấm hút có nhiều đường rạch không xuyên thấu, nhờ đó nó dễ dàng được gấp từ các đường rạch là chỗ bắt đầu, và do đó vật dụng thấm hút có thể dễ dàng được biến dạng dọc theo sự

uốn cong ở hình dạng cơ thể của người mặc. Hơn nữa, khi lớp sợi tổng hợp liền kề với lớp sợi ural nước trong thân thấm hút được làm bằng vải không dệt, vải không dệt có xu hướng có cao độ cứng khi áp dụng sức căng và do đó, độ mềm mại của vật dụng thấm hút có thể bị ảnh hưởng; tuy nhiên, nếu lớp sợi tổng hợp có nhiều phần rãnh cắt xuyên thấu, sức căng sẽ được giảm bớt, do đó giúp cho giảm thiểu độ cứng cao của thân thấm hút và cho phép vật dụng thấm hút để có độ mềm mại tuyệt vời.

Độ dài của phần rãnh cắt và các đường rạch dạng thẳng trong vật dụng thấm hút theo sáng chế là không bị giới hạn cụ thể, nhưng có thể nằm trong khoảng từ 3 đến 50mm và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 5 đến 15mm. Nếu độ dài của phần rãnh cắt và các đường rạch bằng 3mm hoặc lớn hơn, thân thấm hút sẽ dễ dàng gấp hơn từ các đường rạch là chỗ bắt đầu, cho phép vật dụng thấm hút dễ dàng được biến dạng dọc theo sự uốn cong ở hình dạng cơ thể của người mặc. Nếu phần rãnh cắt và đường rạch độ dài bằng 50mm hoặc nhỏ hơn, phần rãnh cắt và các đường rạch sẽ không mở và rách khi thân thấm hút chịu áp lực từ bên ngoài theo hướng theo chiều rộng D_w , giúp cho có thể đảm bảo độ bền đối với vật dụng thấm hút.

Độ sâu của các đường rạch là không bị giới hạn cụ thể nhưng có thể là, ví dụ, nằm trong khoảng từ 0,05 đến 5,0mm và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,1 đến 3,0mm, từ quan điểm dễ gấp thân thấm hút hơn. Trong toàn bộ bản mô tả này, độ sâu đường rạch là để chỉ khoảng cách giữa phần phẳng dọc theo bề mặt của lớp sợi ural nước, và độ sâu tối đa của đường rạch, và đặc biệt là, nó thể hiện độ sâu được xác định bởi phương pháp đo gồm các bước sau. (1) Cắt thân hấp thụ bao gồm lớp sợi ural nước với các đường rạch trên mặt phẳng cắt ngang vuông góc với hướng trong đó các đường rạch mở rộng. (2) Quan sát mặt cắt ngang của thân thấm hút được cắt với kính hiển vi điện tử như là kính hiển vi điện tử quét, và chiều dày (mm) được đo ở phần dày nhất giữa hai đường rạch liền kề bất kỳ (dưới đây được gọi là "phần dày nhất"). (3) Đo chiều dày (mm) ở phần dày nhất ở 10 điểm tùy ý, và giá trị trung bình được ghi lại làm chiều dày trung bình (mm) ở phần dày nhất. (4) Sử dụng vi ảnh điện tử hoặc hình ảnh, với thân thấm hút được gắn trên mặt phẳng nằm ngang có phía đối diện với phía mang đường rạch của thân thấm hút hướng mặt xuống, đo khoảng cách (mm) từ bề mặt tham chiếu tương đương đến độ sâu tối đa của đường rạch, giả sử phần phẳng bao gồm phần trong tiếp xúc với mặt phẳng nằm ngang làm mặt đáy tương đương, và giả sử phần

phẳng song song với mặt đáy tường tượng, phần phẳng được định vị ở vị trí nơi mà khoảng cách từ mặt đáy khớp với chiều dày trung bình của phần dày nhất, làm bề mặt tham chiếu tường tượng. (5) Đo khoảng cách (mm) từ bề mặt tham chiếu tường tượng đến độ sâu tối đa của đường rạch ở 10 đường rạch được chọn tùy ý, và ghi lại giá trị trung bình làm độ sâu đường rạch (mm).

Đối với phương án này, từng phần trong số nhiều phần rãnh cắt 7 và các đường rạch 8 mở rộng theo hướng cắt ngang (hướng CD) vuông góc với hướng theo chiều dọc của thân thấm hút 4 (nghĩa là, hướng theo chiều dọc D_L của vật dụng thấm hút), hoặc nói cách khác, theo hướng song song với hướng theo chiều rộng D_w của vật dụng thấm hút, trên hình chiếu phẳng. Khi nhiều phần rãnh cắt và các đường rạch kéo dài theo hướng này, thân thấm hút sẽ dễ dàng uốn cong hơn theo hướng theo chiều dọc D_L của vật dụng thấm hút, vì vậy vật dụng thấm hút sẽ dễ dàng biến dạng với các phần có sự uốn cong lớn ở hình dạng cơ thể của người mặc, và sẽ có thể cải thiện hơn nữa đặc tính khớp của vật dụng thấm hút đối với người mặc.

Hơn nữa, đối với phương án này, nhiều phần rãnh cắt 7 và các đường rạch 8 được bố trí theo hình chữ chi gần như cắt ngang toàn bộ bề mặt của lớp sợi ưa nước 5 và lớp sợi tổng hợp 6, trên hình chiếu phẳng. Do đó, khi nhiều phần rãnh cắt và các đường rạch được bố trí, các vùng có độ cứng cao nơi mà phần rãnh cắt và các đường rạch không có mặt trong thân thấm hút không còn được tạo ra liên tục theo hướng theo chiều dọc D_L của vật dụng thấm hút, do đó cho phép vật dụng thấm hút được biến dạng dễ dàng hơn. Hơn nữa, hiệu quả này không chỉ giới hạn ở cách bố trí theo hình chữ chi nêu trên, và ví dụ, có thể thu được bằng cách bố trí nhiều đường rạch sao cho các đường rạch liền kề theo hướng theo chiều dọc D_L của vật dụng thấm hút có các phần chồng lên không đối theo hướng theo chiều dọc D_L .

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.2, vật dụng thấm hút theo sáng chế tốt hơn là không có các đường rạch hoặc phần rãnh cắt ở cả hai phần mép theo hướng theo chiều rộng D_w (nghĩa là, cả hai phần mép theo hướng theo chiều rộng D_w của thân thấm hút) trong lớp sợi hoặc là của lớp sợi ưa nước hoặc là của lớp sợi tổng hợp có độ rộng lớn hơn (nghĩa là, độ dài dài hơn theo hướng theo chiều rộng D_w) (hoặc cả hai lớp sợi này, nếu độ rộng của lớp sợi ưa nước và lớp sợi tổng hợp là như nhau). Nếu các đường rạch hoặc là phần rãnh cắt là không có mặt ở cả hai phần mép của thân

thấm hút, sẽ có thể đảm bảo độ bền được định trước ở cả hai phần mép, và do đó thân thấm hút sẽ bền khó rách ngay cả khi có ma sát hoặc tương tự được tạo ra giữa cả hai phần mép theo hướng theo chiều rộng D_w của vật dụng thấm hút, và các vùng bao quanh đầu của người mặc.

Phương tiện để tạo ra nhiều phần rãnh cắt và các đường rạch không bị giới hạn cụ thể, chỉ cần là phần rãnh cắt và các đường rạch được tạo ra ở các vị trí tương ứng theo hướng theo chiều dày của thân thấm hút, và có thể dùng bất kỳ phương tiện mong muốn nào. Ví dụ, nhiều phần rãnh cắt và các đường rạch có thể được tạo ra bằng cách chuyển tải lớp sợi ưa nước liên khối và lớp sợi tổng hợp bởi phương tiện chuyển tải mong muốn bất kỳ, trong khi ép vào nhau bằng nhiều dao cắt được bố trí trên bề mặt ngoại vi của trục cắt quay, từ phía trên lớp sợi tổng hợp. Bằng cách điều chỉnh khe hở giữa dao cắt của trục cắt và phương tiện chuyển tải, có thể tạo ra các đường rạch mà không đâm xuyên qua lớp sợi ưa nước.

Ngoài ra, hướng trong đó nhiều phần rãnh cắt và các đường rạch kéo dài không chỉ giới hạn ở hướng song song với hướng theo chiều rộng D_w của vật dụng thấm hút, và ví dụ, nó có thể là hướng mà tạo ra góc bằng 0° đến nhỏ hơn 45° với hướng theo chiều rộng D_w của vật dụng thấm hút, trên hình chiếu phẳng. Cụm từ “góc bằng 0° đến nhỏ hơn 45° với hướng theo chiều rộng D_w của vật dụng thấm hút”, như được sử dụng ở đây, có nghĩa là góc nhỏ nhất của góc được tạo ra giữa đường thẳng song song với hướng theo chiều rộng D_w của vật dụng thấm hút, và phần rãnh cắt và các đường rạch, là góc bằng 0° đến nhỏ hơn 45° . Nếu góc được tạo ra giữa hướng trong đó phần rãnh cắt và các đường rạch mở rộng và hướng theo chiều rộng D_w của vật dụng thấm hút bằng 45° hoặc lớn hơn, sợi được định hướng theo hướng theo chiều rộng D_w của vật dụng thấm hút trong lớp sợi ưa nước sẽ dễ bị đứt gãy hơn khi phần rãnh cắt và các đường rạch được tạo ra, do đó có nguy cơ hạ thấp độ bền theo hướng theo chiều rộng của lớp sợi ưa nước.

Dạng của phần rãnh cắt và các đường rạch trên hình chiếu phẳng trong vật dụng thấm hút theo sáng chế là không chỉ giới hạn ở dạng thẳng như nêu trên, và dạng mong muốn bất kỳ cũng có thể được dùng trong phạm vi khoảng giá trị mà không làm giảm việc dễ biến dạng của thân thấm hút hoặc độ bền của thân thấm hút. Dạng này bao

gồm, ví dụ, dạng cong, dạng chữ V, dạng sóng, dạng chữ chi, dạng tròn và dạng đa giác.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.3, lớp sợi ưa nước 5 theo phương án này có nhiều chỗ lõm 9 trên phía đối diện với phía có các đường rạch 8, ở các vị trí tương ứng với nhiều đường rạch 8 theo hướng chiều dày. Khi nhiều chỗ lõm như này được tạo ra trong lớp sợi ưa nước, vì biến dạng được tạo thuận tiện ở nhiều chỗ lõm, nên vật dụng thấm hút có độ mềm mại tuyệt vời, và có thể tạo cho người mặc cảm giác dễ chịu trong quá trình mặc.

Ở vật dụng thấm hút theo sáng chế, các cấu trúc của các chỗ lõm không bị giới hạn cụ thể, chỉ cần việc dễ gấp của thân thấm hút không bị ảnh hưởng, nhưng từ quan điểm dễ biến dạng dọc theo hình dạng cơ thể, độ dài của chỗ lõm có thể nằm trong khoảng từ 3 đến 60mm, ví dụ, và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 5 đến 20mm. Độ rộng của chỗ lõm cũng không bị giới hạn cụ thể nhưng có thể nằm trong khoảng từ 0,1 đến 5mm, ví dụ, và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,5 đến 2mm. Nếu độ rộng của chỗ lõm nằm trong khoảng giá trị này, chúng sẽ dễ dàng có chức năng là chỗ bắt đầu trong quá trình gấp thân thấm hút.

Độ sâu của chỗ lõm trong vật dụng thấm hút theo sáng chế là không bị giới hạn cụ thể nhưng có thể là, ví dụ, nằm trong khoảng từ 0,05 đến 5mm và tốt hơn là nằm trong khoảng từ 0,1 đến 3mm, từ quan điểm dễ gấp thân thấm hút hơn. Trong toàn bộ bản mô tả này, độ sâu chỗ lõm là khoảng cách giữa phía của lớp sợi ưa nước đối diện với phía có các đường rạch, và độ sâu tối đa của chỗ lõm, và có thể được xác định bởi cùng phương pháp đo như đối với độ sâu đường rạch. Nghĩa là, trong phương pháp đo độ sâu đường rạch nêu trên, khoảng cách (mm) từ mặt đáy tưởng tượng đến độ sâu tối đa của chỗ lõm được đo, và giá trị trung bình của các giá trị đo được của các khoảng cách thu được đối với 10 chỗ lõm tùy ý được ghi lại làm độ sâu chỗ lõm (mm).

Ở vật dụng thấm hút theo sáng chế, tổng độ sâu của đường rạch và phần rãnh cắt tốt hơn là lớn hơn so với độ sâu chỗ lõm. Nếu tổng độ sâu của đường rạch và phần rãnh cắt là lớn hơn so với độ sâu chỗ lõm, thân thấm hút sẽ gấp về phía có các đường rạch và phần rãnh cắt, giúp cho có thể ngăn ngừa việc để lộ bột giấy ra và tương tự trong lớp sợi ưa nước bởi các đường rạch, và kết quả là cho phép độ bền của thân thấm

hút được cải thiện. Một cách ngẫu nhiên, tổng độ sâu của đường rạch và phần rãnh cắt có thể được đo theo cách giống như đối với độ sâu đường rạch nêu trên.

Dạng của chỗ lõm trong vật dụng thấm hút theo sáng chế trên hình chiếu phẳng là không bị giới hạn cụ thể, nhưng về cơ bản tốt hơn là chúng có cùng dạng như các đường rạch. Nếu các đường rạch và chỗ lõm cơ bản là có cùng dạng trên hình chiếu phẳng, thân thấm hút sẽ có khả năng để được gấp một cách chính xác với các phần giữa các đường rạch và chỗ lõm là chỗ bắt đầu. Trong toàn bộ bản mô tả này, "cơ bản là cùng dạng" có nghĩa là dạng cùng loại, sao cho các đường tâm của dạng chồng lên nhau.

Nhiều chỗ lõm trong vật dụng thấm hút theo sáng chế có thể dễ dàng được tạo ra bằng cách ép như là dập nổi. Khi chỗ lõm được tạo ra bằng cách ép như là dập nổi, các phần ở giữa các phần đáy của đường rạch không xuyên thấu và chỗ lõm trở nên được ép lại và được tạo mật độ cao theo hướng theo chiều dày của lớp sợi ưa nước, tạo ra chênh lệch về độ cứng giữa các phần được tạo mật độ và các phần bao quanh, vì vậy lớp sợi ưa nước dễ dàng gấp với các phần được tạo mật độ là chỗ bắt đầu, và vật dụng thấm hút dễ dàng biến dạng dọc theo hình dạng cơ thể của người mặc. Hơn nữa, mật độ tăng ở các phần ở giữa các phần đáy của các đường rạch và chỗ lõm làm gia cường các vùng của thân thấm hút mà có các đường rạch, do đó cho phép độ bền của thân thấm hút cũng được cải thiện.

Các phương tiện ép cũng có thể được sử dụng kết hợp với phương tiện để tạo ra phần rãnh cắt và các đường rạch. Nghĩa là, chỗ lõm cũng có thể được tạo ra đồng thời với phần rãnh cắt và các đường rạch. Phương pháp đồng thời tạo ra phần rãnh cắt, các đường rạch và chỗ lõm trong thân thấm hút bao gồm bước (a) trong đó hợp sợi ưa nước 5 và lớp sợi tổng hợp 6 liên khối được chuyển tải bởi phương tiện chuyển tải mong muốn bất kỳ, bước (b) trong đó lớp sợi ưa nước 5 và lớp sợi tổng hợp 6 được chuyển tải trong khi ép vào nhiều dao cắt từ phía trên lớp sợi tổng hợp 6, để tạo ra nhiều phần rãnh cắt xuyên thấu 7 và đường rạch không xuyên thấu 8 trong lớp sợi tổng hợp 6 và lớp sợi ưa nước 5, tương ứng, và bước (c) trong đó dao cắt được loại ra từ lớp sợi ưa nước 5 và lớp sợi tổng hợp 6.

Theo phương pháp này, nhiều phần rãnh cắt xuyên thấu 7 và đường rạch không xuyên thấu 8 được tạo ra trong bước (b), trong thời điểm đó, lực ép của dao cắt làm

cho các phần ở giữa các phần đáy của đường rạch không xuyên thấu 8 và phương tiện chuyển tải trở nên được ép lại, tạo ra các phần được tạo mật độ cao HD như được thể hiện trên Fig.3, trong khi lớp sợi ưa nước 5 được biến dạng thành các phần nhô ra ở phía dưới được định tâm quanh các điểm tiếp xúc của dao cắt (nghĩa là, các phần đáy của các đường rạch 8). Khi lực ép của dao cắt được loại bỏ trong bước (c), lớp sợi ưa nước 5 được biến dạng theo cách này thành được phục hồi về dạng ban đầu bởi lực đàn hồi của sợi gồm có lớp sợi ưa nước 5; tuy nhiên, các phần được tạo mật độ cao HD giữa các phần đáy của đường rạch không xuyên thấu 8 và phương tiện chuyển tải, được ép, là không được phục hồi và trạng thái của các phần được tạo mật độ cao HD liền kề với các phần đáy của các đường rạch 8 được duy trì, vì vậy chỗ lõm 9 được tạo ra trên phương tiện chuyển tải phía của lớp sợi ưa nước 5 (nghĩa là, phía đối diện với phía có các đường rạch 8), được định tâm quanh các phần được tạo mật độ cao HD.

Do phương pháp này cho phép tạo ra đồng thời nhiều phần rãnh cắt và các đường rạch và nhiều chỗ lõm trong một bước, có thể làm cho vật dụng thấm hút mềm mại một cách hiệu quả hơn, và khi mà các đường rạch và chỗ lõm được tạo ra cơ bản là cùng dạng trên hình chiếu phẳng, ở các vị trí tương ứng theo hướng chiều dày của thân thấm hút, có thể được gấp một cách chính xác thân thấm hút ở các phần ở giữa các phần đáy của các đường rạch và chỗ lõm (nghĩa là, các phần được tạo mật độ cao HD) là chỗ bắt đầu, để cho có cảm giác dễ chịu trong quá trình mặc đối với người mặc. Hơn nữa, khi mà các phần được tạo mật độ cao HD được tạo ra giữa các phần đáy của đường rạch không xuyên thấu và chỗ lõm, có thể thu được cùng hiệu quả như khi dùng cách ép chẳng hạn như sử dụng việc dập nổi.

Phương tiện để tạo ra chỗ lõm không chỉ giới hạn ở phương tiện nêu trên, và ví dụ, chỗ lõm cũng có thể dễ dàng được tạo ra bằng cách tạo ra các vùng trọng lượng cơ sở thấp ở các phần được định trước của lớp sợi ưa nước.

Sáng chế có thể được áp dụng không chỉ cho băng vệ sinh theo phương án nêu trên, mà còn được áp dụng cho các dạng khác nhau của vật dụng thấm hút, như là quần lót và băng (dải) dùng khi không tự chủ. Hơn nữa, vật dụng thấm hút theo sáng chế không chỉ giới hạn ở phương án nêu trên và có thể được biến đổi một cách thích hợp trong phạm vi khoảng giá trị mà không ở ngoài mục tiêu và bản chất của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Vật dụng thấm hút bao gồm tấm mặt thấm chất lỏng, tấm sau không thấm chất lỏng, và thân thấm hút nằm ở giữa tấm mặt và tấm sau, trong đó:

thân thấm hút bao gồm ít nhất lớp sợi ưa nước có nhiều đường rạch không xuyên thấu và bao gồm sợi ưa nước,

lớp sợi ưa nước có, trên phía đối diện với phía có các đường rạch, nhiều chỗ lõm ở các vị trí tương ứng với nhiều đường rạch không xuyên thấu, theo hướng chiều dày của vật dụng thấm hút, và

thân thấm hút bao gồm lớp sợi tổng hợp mà là liền kề với lớp sợi ưa nước và được làm bằng sợi tổng hợp, lớp sợi tổng hợp có phần rãnh cắt mà nối thông với các đường rạch, ở các vị trí tương ứng với từng đường rạch của lớp sợi ưa nước theo hướng chiều dày.

2. Vật dụng thấm hút theo điểm 1, trong đó các đường rạch và chỗ lõm cơ bản là có cùng dạng, trên hình chiếu phẳng.

3. Vật dụng thấm hút theo điểm 1 hoặc 2, trong đó tổng độ sâu của đường rạch và phần rãnh cắt là lớn hơn so với độ sâu chỗ lõm.

4. Vật dụng thấm hút theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó lớp sợi tổng hợp bao gồm vải không dệt.

5. Vật dụng thấm hút theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó lớp sợi ưa nước và lớp sợi tổng hợp được liên kết với nhau.

6. Vật dụng thấm hút theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó lớp sợi ưa nước và lớp sợi tổng hợp được liên kết bởi chất bám dính nóng chảy nhiệt.

7. Vật dụng thấm hút theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó lớp sợi tổng hợp liền kề với phía da của lớp sợi ưa nước.

8. Vật dụng thấm hút theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó mật độ của các phần ở giữa các phần đáy các đường rạch và các chỗ lõm là cao hơn mật độ của các phần khác.

FIG. 1

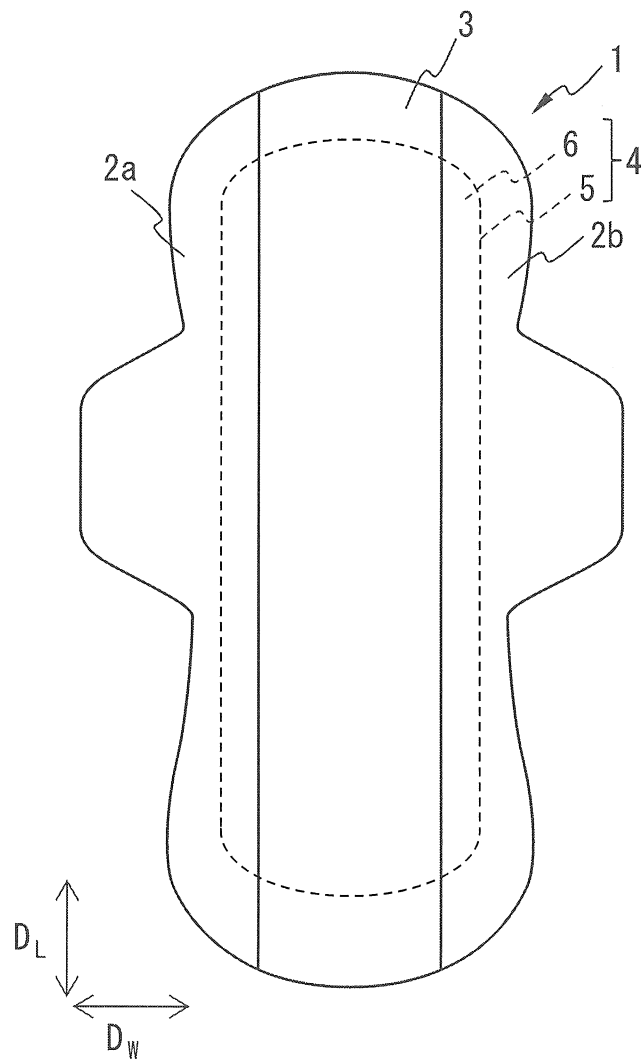


FIG. 2

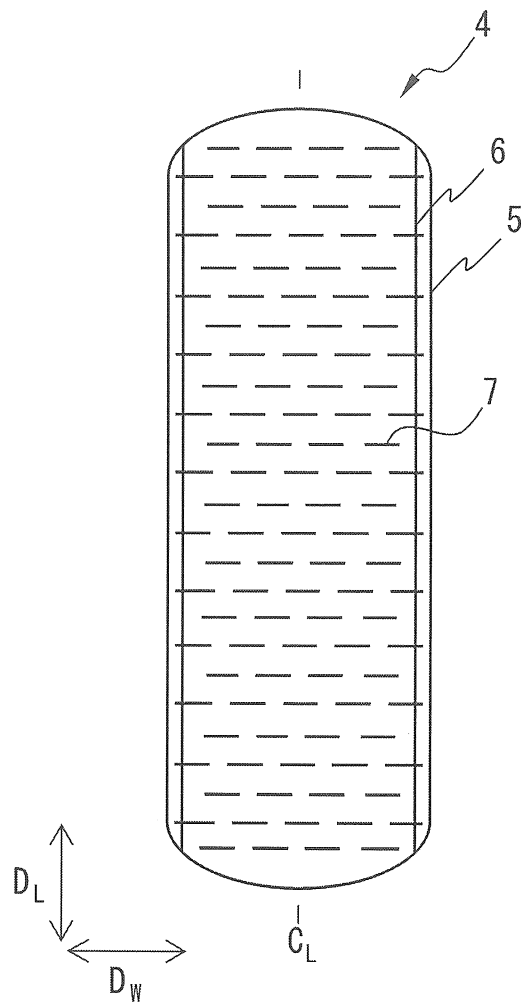


FIG. 3

