



(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)



1-0030207

(51)⁷ A61F 13/15; A61F 13/534; A61F 13/53; (13) B
A61F 13/472; A61F 13/49

(21) 1-2017-00116

(22) 03/06/2015

(86) PCT/JP2015/066040 03/06/2015

(87) WO 2015/194375 A1 23/12/2015

(30) 2014-127591 20/06/2014 JP

(45) 25/11/2021 404

(43) 27/03/2017 348A

(73) UNICHARM CORPORATION (JP)

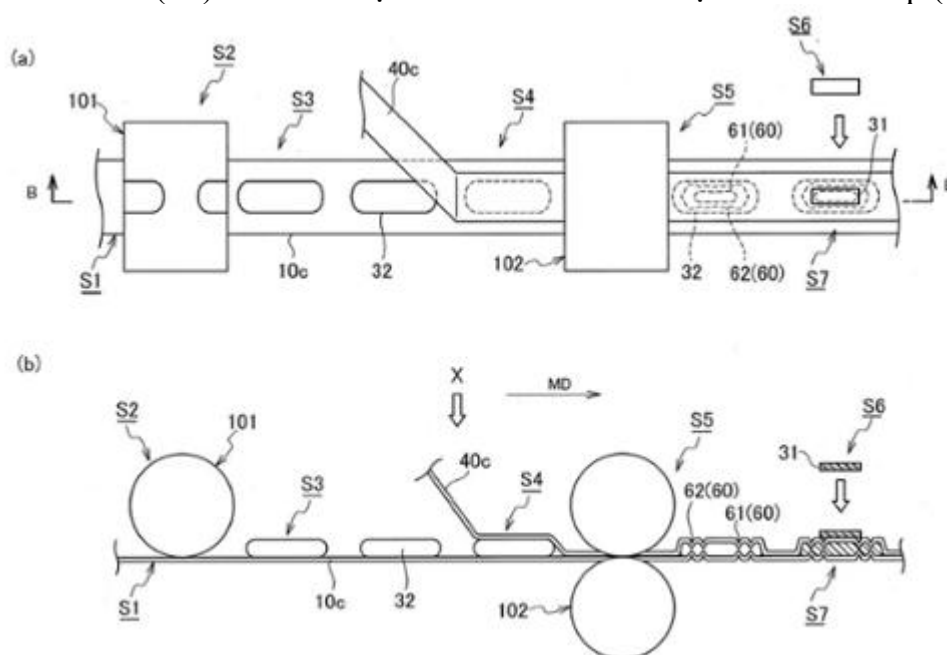
182, Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime 799-0111, Japan

(72) KURODA, Kenichiro (JP).

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

(54) PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT VẬT DỤNG THẨM HÚT

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất vật dụng thẩm hút, phương pháp này bao gồm: bước tạo thành rãnh ép (S5) để tạo thành rãnh ép (60) trên tấm trên thẩm chất lỏng (10) bằng cách dập nổi; bước tạo thành lớp polyme siêu thẩm hút (S6) để tạo thành lớp polyme siêu thẩm hút (31) bằng cách phủ vật liệu thẩm hút với tấm phủ, vật liệu thẩm hút bao gồm các hạt polyme siêu thẩm hút, và bước xếp chồng lớp polyme siêu thẩm hút (S7) để xếp chồng tấm trên (10) và lớp polyme siêu thẩm hút (31), trong đó bước xếp chồng lớp polyme siêu thẩm hút (S7) là bước được tiến hành sau bước tạo thành rãnh ép (S5).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

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

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Vật dụng thấm hút mà bao gồm phần thấm hút gồm có các hạt polyme siêu thấm hút là đã được biết đến (ví dụ, Tài liệu sáng chế 1). Phần thấm hút theo Tài liệu sáng chế 1 bao gồm lõi mà gồm có các hạt polyme siêu thấm hút; và tấm bọc lõi. Các chỗ lõm được tạo thành trên phía bề mặt đối diện với da của vật dụng thấm hút bằng cách dập nổi.

Làm ví dụ có phương pháp bao gồm bước để xếp chồng tấm trên và phần thấm hút và bước tạo thành các chỗ lõm trên tấm trên và phần thấm hút bằng cách dập nổi, như phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút được bộc lộ trong Tài liệu sáng chế 1. Các chỗ lõm được tạo thành bằng phương pháp này cho phép tấm trên và phần thấm hút nối lưu với nhau.

Việc dập nổi được tiến hành trên tấm trên và phần thấm hút của vật dụng thấm hút theo Tài liệu sáng chế 1. Do dập nổi nén ép tấm trên và phần thấm hút theo hướng chiều dày, tấm trên hoặc tấm bọc lõi được đề cập trên đây có thể bị rách bằng cách dập nổi. Khi tấm bọc lõi bị rách, các hạt polyme siêu thấm hút có trong lõi có thể bị để lộ ra đến phía bề mặt đối diện với da của vật dụng thấm hút. Kết quả là, có vấn đề là hiệu quả thấm hút có thể bị ảnh hưởng do việc tràn ra của các hạt polyme siêu thấm hút hoặc mức độ dễ chịu khi mặc có thể bị ảnh hưởng do việc tiếp xúc giữa các hạt polyme siêu thấm hút và da của người sử dụng.

Các tài liệu tình trạng kỹ thuật

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: JP 2010-110535 A

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo sáng chế bao gồm: bước tạo thành rãnh ép để tạo thành rãnh ép trên tấm trên thấm chất lỏng bằng cách dập nổi (bước tạo thành rãnh ép S5); bước tạo thành lớp polyme siêu thấm hút để tạo thành lớp polyme siêu thấm hút bằng cách phủ vật liệu thấm hút với tấm phủ, vật liệu thấm hút bao gồm các hạt polyme siêu thấm hút (bước tạo thành lớp polyme siêu thấm hút S6); và bước xếp chồng lớp polyme siêu thấm hút để xếp chồng tấm trên và lớp polyme siêu thấm hút (bước xếp chồng lớp polyme siêu thấm hút S7), trong đó bước xếp chồng lớp polyme siêu thấm hút là bước được tiến hành sau bước tạo thành rãnh ép.

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 vẽ mặt cắt ngang được lấy dọc theo đường A-A được minh họa trên Fig.1.

Fig.3(a) và Fig.3(b) là các hình vẽ dạng sơ đồ minh họa phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo một phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo một phương án và vật dụng thấm hút được sản xuất ra bằng phương pháp này sẽ được mô tả với việc tham khảo đến các hình vẽ. Trong phần trình bày các hình vẽ dưới đây, cùng các phần (chi tiết) hoặc các phần tương tự sẽ được thể hiện bởi cùng các số chỉ dẫn hoặc các số chỉ dẫn tương tự. Tuy nhiên, hình vẽ là hình vẽ ở dạng sơ đồ, và nên lưu ý rằng, tỷ lệ và tương tự của kích cỡ tương ứng là khác với tỷ lệ thực tế và tương tự của kích cỡ tương ứng. Do đó, kích cỡ cụ thể và tương tự nên được xác định khi cân nhắc phân mô tả sau. Hơn nữa, hiển nhiên là các phần có các mối tương quan khác nhau giữa kích cỡ hoặc tỷ lệ khác nhau của kích cỡ có mặt trên hình vẽ.

(1) Cấu trúc của vật dụng thấm hút

Cấu trúc của vật dụng thấm hút sẽ được mô tả với việc tham khảo đến các hình vẽ Fig.1 và Fig.2. Fig.1 là hình chiếu phẳng của vật dụng thấm hút mà được sản xuất ra bằng phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo phương án này, và Fig.2 là hình vẽ mặt cắt ngang được lấy dọc theo đường A-A được minh họa trên Fig.1. Vật dụng thấm hút 1 theo phương án này là bím (tã).

Vật dụng thấm hút 1 có hướng theo chiều dọc của sản phẩm L mà kéo dài giữa phía trước và phía sau của thân người mặc; hướng theo chiều rộng của sản phẩm W mà là trực giao với hướng chiều dọc của sản phẩm; và hướng theo chiều dày T. Hướng theo chiều dày T có phía bề mặt đối diện với da T1 và phía bề mặt không đối diện với da T2 mà là phía đối diện với phía bề mặt đối diện với da T1.

Vật dụng thấm hút 1 bao gồm tấm trên thấm chất lỏng 10, tấm dưới không thấm chất lỏng 20, phần thấm hút 30, và tấm trung gian 40. Phần thấm hút 30 được bố trí giữa tấm trên 10 và tấm dưới 20 theo hướng chiều dày. Phần thấm hút 30 được minh họa trên Fig.1 bằng đường nét rời.

Tấm trên 10 là tấm thấm chất lỏng mà cho phép chất lỏng, như là dịch thể, thấm vào. Tấm trên 10 che phủ bề mặt đối diện với da ít nhất bao gồm phần thấm hút 30. Vải không dệt, vải dệt, tấm chất dẻo được đục lỗ, tấm dạng mạng, và tương tự có thể được sử dụng làm tấm trên 10. Tấm trên 10 theo phương án này là màng được đục lỗ mà được làm bằng polyetylen có trọng lượng cơ sở bằng 20g/m².

Tấm dưới 20 là tấm không thấm chất lỏng mà không cho phép chất lỏng, như là dịch thể, thấm vào. Tấm dưới 20 che phủ bề mặt không đối diện với da ít nhất bao gồm phần thấm hút 30. Tấm polyetylen; vải không dệt tấm mỏng sử dụng polypropylen làm cấu phần chính; màng nhựa thấm khí; tấm nơi mà màng nhựa thấm khí được kết nối vào vải không dệt, như là vải không dệt bằng liên kết sợi (spunbond) hoặc vải không dệt rối thủy lực (spunlace); và tương tự có thể được sử dụng làm tấm dưới 20. Tấm dưới 20 theo phương án này là màng mà được làm bằng polyetylen có trọng lượng cơ sở bằng 20g/m².

Phần thấm hút 30 được làm bằng vật liệu thấm hút mà có thể thấm hút dịch thể, như là hành kinh. Vật liệu thấm hút bao gồm sợi ưa nước, bột giấy và các hạt polyme siêu thấm hút. Phần thấm hút 30 bao gồm lớp polyme siêu thấm hút 31 và lớp bột giấy 32 mà được bố trí gần hơn đến phía bề mặt đối diện với da T1 so với lớp polyme siêu thấm hút 31. Độ dài của lớp bột giấy 32 theo hướng chiều rộng của sản phẩm W lớn hơn so với độ dài của lớp polyme siêu thấm hút 31 theo hướng chiều rộng của sản phẩm W. Độ dài của lớp bột giấy 32 theo hướng chiều dọc của sản phẩm L lớn hơn so với độ dài của lớp polyme siêu thấm hút 31 theo hướng chiều dọc của sản phẩm L.

Lớp polyme siêu thấm hút 31 được làm bằng vật liệu thấm hút bao gồm các hạt polyme siêu thấm hút (không được minh họa). Lớp polyme siêu thấm hút 31 theo phương án này có cấu trúc 5 lớp trong đó có giấy lụa (tấm phủ) có trọng lượng cơ sở bằng 15g/m^2 , bột giấy có trọng lượng cơ sở bằng 60g/m^2 , các hạt polyme siêu thấm hút có trọng lượng cơ sở bằng 60g/m^2 , bột giấy có trọng lượng cơ sở bằng 60g/m^2 , và giấy lụa (tấm phủ) có trọng lượng cơ sở bằng 15g/m^2 được xếp chồng theo hướng chiều dày. Việc dập nổi được tiến hành trên lớp polyme siêu thấm hút 31. Việc dập nổi được tiến hành ở dạng xen điểm khi nhìn trên hình chiếu phẳng.

Lớp polyme siêu thấm hút 31 có thể bao gồm các hạt polyme siêu thấm hút, có thể bao gồm các vật liệu thấm hút khác, khác với bột giấy, và có thể không bao gồm các vật liệu thấm hút khác, khác với các hạt polyme siêu thấm hút. Hơn nữa, tốt hơn là lớp polyme siêu thấm hút 31 bao gồm tấm phủ, như là giấy lụa, để ngăn ngừa các hạt polyme siêu thấm hút khỏi tràn ra.

Lớp bột giấy 32 được làm bằng vật liệu thấm hút mà bao gồm bột giấy và không bao gồm các hạt polyme siêu thấm hút. Lớp bột giấy 32 theo phương án này được làm bằng bột giấy có trọng lượng cơ sở bằng 450g/m^2 . Lớp bột giấy 32 có thể không bao gồm các hạt polyme siêu thấm hút, và có thể bao gồm vật liệu thấm hút, như là sợi ưa nước, khác với bột giấy.

Tấm trung gian 40 là tấm thấm chất lỏng, và cho phép dịch thể, mà được chuyển từ lớp bột giấy 32, đi qua đến lớp polyme siêu thấm hút 31 thông qua đó. Tấm trung gian 40 theo phương án này là vải không dệt SMS mà được làm bằng polypropylen có trọng lượng cơ sở bằng 15g/m^2 . Tấm trung gian 40 có thể được tạo

thành từ vải không dệt thoáng khí và tấm bột giấy được làm xẹp không khí (airlaid).

Tốt hơn, tấm trung gian 40 là ưa nước. Theo tấm trung gian ưa nước 40, chất lỏng dịch thể được chuyển từ lớp bột giấy 32 đi qua đến lớp polyme siêu thấm hút 31 thông qua tấm trung gian 40 nhưng khó đối với hành kinh, mà được chuyển từ lớp bột giấy 32, đi qua đến lớp polyme siêu thấm hút 31 thông qua tấm trung gian 40. Kết quả là, chất lỏng dịch thể có thể được thấm hút một cách hiệu quả bởi các hạt polyme siêu thấm hút mà có trong lớp polyme siêu thấm hút 31.

Tấm trung gian 40 được bố trí giữa lớp polyme siêu thấm hút 31 và lớp bột giấy 32 theo hướng chiều dày. Độ dài của tấm trung gian 40 theo hướng chiều rộng của sản phẩm W lớn hơn so với độ dài của phần thấm hút 30 theo hướng chiều rộng của sản phẩm W, và độ dài của tấm trung gian 40 theo hướng chiều dọc của sản phẩm L lớn hơn so với độ dài của phần thấm hút 30 theo hướng chiều dọc của sản phẩm L.

Tốt hơn là, tấm trung gian 40 được tạo thành sao cho độ dài của tấm trung gian 40 theo hướng chiều rộng của sản phẩm W lớn hơn so với độ dài của lớp polyme siêu thấm hút 31 theo hướng chiều rộng của sản phẩm W và độ dài của tấm trung gian 40 theo hướng chiều dọc của sản phẩm L lớn hơn so với độ dài của lớp polyme siêu thấm hút 31 theo hướng chiều dọc của sản phẩm L. Hơn nữa, tốt hơn là tấm trung gian 40 được bố trí ở vị trí nơi mà rãnh ép 60, được mô tả dưới đây, được tạo thành. Tốt hơn là tấm trung gian 40 được tạo thành sao cho độ dài của tấm trung gian 40 theo hướng chiều rộng của sản phẩm W lớn hơn so với độ dài của rãnh ép 60 theo hướng chiều rộng của sản phẩm W và độ dài của tấm trung gian 40 theo hướng chiều dọc của sản phẩm L lớn hơn so với độ dài của rãnh ép 60 theo hướng chiều dọc của sản phẩm L.

Vật dụng thấm hút 1 bao gồm các cánh 50 mà được bố trí ở phía ngoài phần thấm hút 30 theo hướng chiều rộng của sản phẩm W. Khi vật dụng thấm hút được sử dụng, các cánh 50 được gấp về phía bề mặt không đối diện với da và được gắn tháo ra được vào đồ lót.

Trong phương án này, mép theo chu vi của tấm trên 10 và mép theo chu vi của tấm dưới 20 đạt tới mép theo chu vi của vật dụng thấm hút 1. Các mép theo chu vi của tấm trên 10 và tấm dưới 20 được kết nối vào nhau sao cho phần thấm hút 30 được hàn kín. Vật dụng thấm hút 1 có thể bao gồm các tấm bên mà phủ các mép bên của tấm trên 10 và mở rộng ra phía ngoài theo hướng chiều rộng của sản phẩm W từ các mép bên của tấm trên 10.

Chất bám dính (không được minh họa) được áp dụng đến nhiều vùng trên bề mặt của tấm dưới 20 mà tiếp xúc với đồ lót. Chất bám dính được tiếp xúc với tấm để bóc ra (không được minh họa) trong trạng thái mà vật dụng thấm hút vẫn chưa được sử dụng. Tấm để bóc ra ngăn ngừa chất bám dính khỏi bị ảnh hưởng trước khi sử dụng vật dụng thấm hút. Sau đó, tấm để bóc ra được người mặc tháo ra khi người mặc sử dụng vật dụng thấm hút.

Rãnh ép 60 mà được nén ép theo hướng chiều dày được tạo thành trên tấm trên 10, lớp bột giấy 32 và tấm trung gian 40. Rãnh ép 60 có dạng sợi đôi khi nhìn trên hình chiếu phẳng. Rãnh ép 60 bao gồm rãnh ép hình khuyên thứ nhất 61 và rãnh ép hình khuyên thứ hai 62 mà được định vị ở phía ngoài rãnh ép thứ nhất khi nhìn trên hình chiếu phẳng.

Các chỗ lõm mà được tạo lõm xuống hướng về phía bề mặt không đối diện với da được tạo thành trên bề mặt đối diện với da của tấm trên 10 và bề mặt đối diện với da của lớp bột giấy 32. Các chỗ lõm mà được tạo lõm xuống hướng về phía bề mặt đối diện với da được tạo thành trên bề mặt không đối diện với da của lớp bột giấy 32 và bề mặt không đối diện với da của tấm trung gian 40. Mặt khác, rãnh ép không được tạo thành trên lớp polyme siêu thấm hút 31 và tấm dưới 20. Do đó, các khoảng không S mà bị gây ra do việc tạo các chỗ lõm được tạo thành giữa bề mặt đối diện với da của lớp polyme siêu thấm hút 31 và bề mặt không đối diện với da của tấm trung gian 40.

(2) Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút

Tiếp theo là phần mô tả phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút với việc tham khảo đến các hình vẽ Fig.3(a) và Fig.3(b). Các hình vẽ Fig.3(a) và Fig.3(b) là các hình vẽ dạng sơ đồ minh họa phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút, và minh

họa các bước dưới dạng sơ đồ. Fig.3(a) là sơ đồ minh họa trạng thái mà các bước tương ứng được nhìn từ phía trên, và Fig.3(b) là hình vẽ ở dạng sơ đồ mặt cắt ngang được lấy dọc theo đường B-B được minh họa trên Fig.3(a). Trên các hình vẽ Fig.3(a) và Fig.3(b), trống xếp chồng 101 để xếp chồng bột giấy và trực đập nổi 102 để thực hiện việc đập nổi được minh họa mà phía trong của nó được bỏ qua.

Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút bao gồm bước cung cấp tấm trên S1, bước tạo thành lớp bột giấy S2, bước xếp chồng lớp bột giấy S3, bước bố trí tấm trung gian S4, bước tạo thành rãnh ép S5, bước tạo thành lớp polyme siêu thấm hút S6, và bước xếp chồng lớp polyme siêu thấm hút S7.

Trong bước cung cấp tấm trên S1, tấm trên liên tục 10c tạo thành tấm trên 10 được cung cấp liên tục theo hướng chuyển tải MD. Tấm trên 10 mà được cắt đến độ dài của sản phẩm từ trước có thể được cung cấp trong bước cung cấp tấm trên S1. Trong bước tạo thành lớp bột giấy S2, lớp bột giấy 32 được tạo thành bằng cách xếp chồng vật liệu thấm hút bao gồm bột giấy trong các chỗ lõm mà được tạo thành trên bề mặt theo chu vi ngoài của trống xếp chồng 101. Trong bước xếp chồng lớp bột giấy S3, lớp bột giấy 32 được bố trí không liên tục trên tấm trên liên tục 10c, và tấm trên liên tục 10c và lớp bột giấy 32 được xếp chồng. Tấm trên liên tục 10c và lớp bột giấy 32 được bố trí để gói lên nhau theo hướng chiều dày.

Trình tự của bước cung cấp tấm trên S1, bước tạo thành lớp bột giấy S2 và bước xếp chồng lớp bột giấy S3 là không bị giới hạn. Ví dụ, sau khi lớp bột giấy 32 được tạo thành bởi bước tạo thành lớp bột giấy S2, tấm trên liên tục 10c có thể được cung cấp bởi bước cung cấp tấm trên S1 và tấm trên liên tục 10c có thể được bố trí trên lớp bột giấy 32 nhờ bước xếp chồng lớp bột giấy S3.

Bước bố trí tấm trung gian S4 là bước được tiến hành sau bước xếp chồng lớp bột giấy S3. Trong bước bố trí tấm trung gian S4, tấm trung gian liên tục 40c tạo thành tấm trung gian 40 được cung cấp liên tục theo hướng chuyển tải MD, và tấm trung gian liên tục 40c được bố trí trên bề mặt của lớp bột giấy 32 đối diện với lớp polyme siêu thấm hút. Tấm trên liên tục 10c, lớp bột giấy 32 và tấm trung gian liên tục 40c được bố trí để gói lên nhau theo hướng chiều dày. Tấm trung gian 40

mà được cắt đến độ dài của sản phẩm từ trước có thể được bố trí trên lớp bột giấy 32 trong bước bố trí tấm trung gian S4.

Trong bước tạo thành rãnh ép S5, tấm trên liên tục 10c, phần thấm hút 30 và tấm trung gian liên tục 40c được tạo để đi qua giữa cặp trục đập nổi 102, và rãnh ép 60 được tạo thành trên từng loại trong số tấm trên liên tục 10c, phần thấm hút 30 và tấm trung gian liên tục 40c bằng cách đập nổi. Rãnh ép 60 có thể được tạo thành trên ít nhất từng tấm trên 10 trong bước tạo thành rãnh ép S5. Ví dụ, bước xếp chồng lớp bột giấy S3 và bước bố trí tấm trung gian S4 có thể được tiến hành làm các bước sau bước tạo thành rãnh ép S5.

Lớp polyme siêu thấm hút 31 bao gồm các hạt polyme siêu thấm hút được tạo thành trong bước tạo thành lớp polyme siêu thấm hút S6. Trong bước tạo thành lớp polyme siêu thấm hút S6, việc đập nổi được tiến hành sau khi giấy lụa, bột giấy, các hạt polyme siêu thấm hút, bột giấy và giấy lụa được xếp chồng. Trình tự của bước tạo thành rãnh ép S5 và bước tạo thành lớp polyme siêu thấm hút S6 không bị giới hạn.

Bước xếp chồng lớp polyme siêu thấm hút S7 là bước được tiến hành sau bước tạo thành rãnh ép S5, và là bước được tiến hành sau bước tạo thành lớp polyme siêu thấm hút S6. Trong bước xếp chồng lớp polyme siêu thấm hút S7, lớp polyme siêu thấm hút 31 được bố trí trên tấm trung gian liên tục 40c trên đó rãnh ép 60 được tạo thành. Tấm trên liên tục 10c, lớp bột giấy 32, tấm trung gian liên tục 40c và lớp polyme siêu thấm hút 31 được bố trí để gổì lên nhau theo hướng chiều dày. Lớp polyme siêu thấm hút 31 được bố trí trên lớp bột giấy 32 trong phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút không bao gồm tấm trung gian, và lớp polyme siêu thấm hút 31 được bố trí trên tấm trên trong phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút không bao gồm tấm trung gian và lớp bột giấy.

Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút ít nhất bao gồm bước xếp chồng tấm dưới để xếp chồng tấm dưới 20 trên lớp polyme siêu thấm hút 31, bước kết nối mép theo chu vi để kết nối tấm trên vào tấm dưới ở mép theo chu vi của vật dụng thấm hút, và bước cắt để cắt tấm trên và tấm dưới ở mép theo chu vi của vật dụng thấm hút, làm các bước tiếp sau của bước xếp chồng lớp polyme siêu thấm hút S7.

Các bước đã được biết rõ có thể được sử dụng làm các bước khác của phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút.

(3) Hiệu quả đạt được từ sáng chế

Với phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút, lớp polyme siêu thấm hút 31 và tấm trên 10 được xếp chồng sau khi rãnh ép 60 được tạo thành trên tấm trên 10. Do đó, tấm phủ của lớp polyme siêu thấm hút 31 không bị rách bằng cách đập nổi. Do đó, ngăn ngừa được việc để lộ ra của các hạt polyme siêu thấm hút đến phía bề mặt đối diện với da T1 của vật dụng thấm hút 1, mà bị gây ra bởi việc rách tấm phủ. Có thể ngăn ngừa được ảnh hưởng bất lợi đến hiệu quả thấm hút, mà bị gây ra bởi việc tràn ra của các hạt polyme siêu thấm hút, và làm ảnh hưởng đến mức độ dễ chịu khi mặc, mà bị gây ra bởi việc tiếp xúc giữa các hạt polyme siêu thấm hút và da.

Rãnh ép 60 mà nổi lưu với lớp bột giấy 32 và tấm trên 10 được tạo thành trong phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút. Lớp bột giấy 32 có thể dễ dàng biến dạng ở rãnh ép 60 làm điểm biến dạng cơ sở. Do đó, phần thấm hút 30 được bố trí nén ép trong quá trình sử dụng vật dụng thấm hút và dễ dàng được bố trí dọc theo thân người mặc. Ngoài ra, do rãnh ép 60 nổi lưu với lớp bột giấy 32 và tấm trên 10 được tạo thành, độ cứng của phần thấm hút 30 tăng. Do đó, mặc dù vật dụng thấm hút được sử dụng trong thời gian dài, việc xoắn của phần thấm hút 30 có thể ngăn ngừa được. Ví dụ, khi phần thấm hút 30 bị xoắn, các hạt polyme siêu thấm hút của lớp polyme siêu thấm hút 31 có thể thoát ra. Do độ cứng của phần thấm hút 30 tăng, có thể ngăn ngừa được việc xoắn của phần thấm hút 30. Nhờ đó, có thể ngăn ngừa được việc thoát ra của các hạt polyme siêu thấm hút. Hơn nữa, do rãnh ép 60 nổi lưu với lớp bột giấy 32 và tấm trên 10 được tạo thành, dịch thể có thể dễ dàng được dẫn đến lớp bột giấy 32.

Do độ dài của lớp bột giấy 32 lớn hơn so với độ dài của lớp polyme siêu thấm hút 31 theo hướng chiều dọc của sản phẩm L và hướng theo chiều rộng của sản phẩm W, lớp polyme siêu thấm hút 31 có thể được phủ với lớp bột giấy 32. Kết quả là, mặc dù các hạt polyme siêu thấm hút thoát ra từ lớp polyme siêu thấm hút

31, có thể ngăn ngừa được việc chuyển dịch của các hạt polyme siêu thấm hút đến tấm trên 10.

Do tấm trung gian 40 được bố trí giữa lớp polyme siêu thấm hút 31 và lớp bột giấy 32, nên có thể ngăn ngừa được việc chuyển dịch của các hạt polyme siêu thấm hút đến lớp bột giấy 32 và tấm trên 10 cho dù tấm phủ của lớp polyme siêu thấm hút 31 bị rách.

Do việc dập nổi được tiến hành trên tấm trên 10, lớp bột giấy 32 và tấm trung gian 40, các chỗ lõm được tạo thành bằng cách dập nổi được tạo thành trên tấm trung gian. Vì lý do này, các khoảng không S được tạo thành giữa tấm trung gian 40 và lớp polyme siêu thấm hút 31. Mặc dù các hạt polyme siêu thấm hút tràn ra từ lớp polyme siêu thấm hút 31, các hạt polyme siêu thấm hút có thể còn được nằm lại trong các khoảng không S giữa tấm trung gian 40 và lớp polyme siêu thấm hút 31. Do đó, có thể ngăn ngừa được việc chuyển dịch của các hạt polyme siêu thấm hút đến lớp bột giấy 32 và tấm trên.

(4) Biến đổi

Nội dung của sáng chế đã được bộc lộ thông qua một phương án của sáng chế như được mô tả trên đây, nhưng không nên hiểu rằng, phần mô tả và hình vẽ trong bản mô tả này, mà là một phần của sáng chế thuộc nội dung của sáng chế, sẽ giới hạn sáng chế. Ví dụ, các phương án biến thiên khác nhau, và các công nghệ vận hành sẽ trở thành hiển nhiên đối với chuyên gia trong ngành dựa trên nội dung của bản mô tả này.

Ví dụ, phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo biến đổi có thể ít nhất không bao gồm một trong các bước tạo thành lớp bột giấy, bước xếp chồng lớp bột giấy, và bước bố trí tấm trung gian. Cụ thể, vật dụng thấm hút có thể ít nhất không bao gồm một trong lớp bột giấy và tấm trung gian.

Hơn nữa, vật dụng thấm hút không chỉ giới hạn ở bỉm (tã), và có thể là dải thấm hút hoặc quần lót.

Toàn bộ nội dung của Đơn yêu cầu cấp Patent Nhật Bản số 2014-127591 (nộp ngày 20 tháng 6 năm 2014) được kết hợp ở đây để tham khảo.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Với phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo sáng chế, có thể sản xuất vật dụng thấm hút mà có thể ngăn chặn việc để lộ ra các hạt polyme siêu thấm hút đến phía bề mặt đối diện với da của vật dụng thấm hút và có thể ngăn chặn ảnh hưởng bất lợi đến hiệu quả thấm hút và đến mức độ dễ chịu khi mặc.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút (1), phương pháp này bao gồm:

bước tạo thành rãnh ép (S5) để tạo thành rãnh ép (60) trên tấm trên thấm chất lỏng (10) bằng cách đập nổi;

bước tạo thành lớp polyme siêu thấm hút (S6) để tạo thành lớp polyme siêu thấm hút (31) bằng cách phủ vật liệu thấm hút với tấm phủ, vật liệu thấm hút bao gồm các hạt polyme siêu thấm hút;

bước xếp chồng lớp polyme siêu thấm hút để xếp chồng tấm trên và lớp polyme siêu thấm hút;

bước xếp chồng tấm dưới để xếp chồng tấm dưới (20) trên lớp polyme siêu thấm hút;

bước kết nối mép theo chu vi để kết nối tấm trên vào tấm dưới ở mép theo chu vi của vật dụng thấm hút; và

bước cắt để cắt tấm trên và tấm dưới ở mép theo chu vi của vật dụng thấm hút, trong đó:

bước xếp chồng lớp polyme siêu thấm hút là bước được tiến hành sau bước tạo thành rãnh ép, và

phương pháp này còn bao gồm:

bước tạo thành lớp bột giấy (S2) để tạo thành lớp bột giấy với vật liệu thấm hút mà bao gồm bột giấy và không bao gồm các hạt polyme siêu thấm hút; và

bước xếp chồng lớp bột giấy (S3) để xếp chồng tấm trên và lớp bột giấy,

trong đó bước tạo thành rãnh ép (S5) là bước được tiến hành sau bước xếp chồng lớp bột giấy.

2. Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo điểm 1,

trong đó lớp bột giấy được tạo thành trong bước tạo thành lớp bột giấy sao cho độ dài của lớp bột giấy theo hướng chiều rộng của sản phẩm lớn hơn so với độ dài của

lớp polyme siêu thấm hút theo hướng chiều rộng của sản phẩm và sao cho độ dài của lớp bột giấy theo hướng chiều dọc của sản phẩm lớn hơn so với độ dài của lớp polyme siêu thấm hút theo hướng chiều dọc của sản phẩm.

3. Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo điểm 1 hoặc điểm 2, phương pháp này còn bao gồm:

bước bố trí tấm trung gian (S4) để bố trí tấm trung gian thấm chất lỏng (40) trên bề mặt của lớp bột giấy đối diện với lớp polyme siêu thấm hút hoặc trên bề mặt của lớp polyme siêu thấm hút đối diện với lớp bột giấy.

4. Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút theo điểm 3,

trong đó tấm trung gian được bố trí trên bề mặt của lớp bột giấy đối diện với lớp polyme siêu thấm hút trong bước bố trí tấm trung gian, và

bước tạo thành rãnh ép là bước được tiến hành sau bước bố trí tấm trung gian.

FIG. 1



FIG. 2

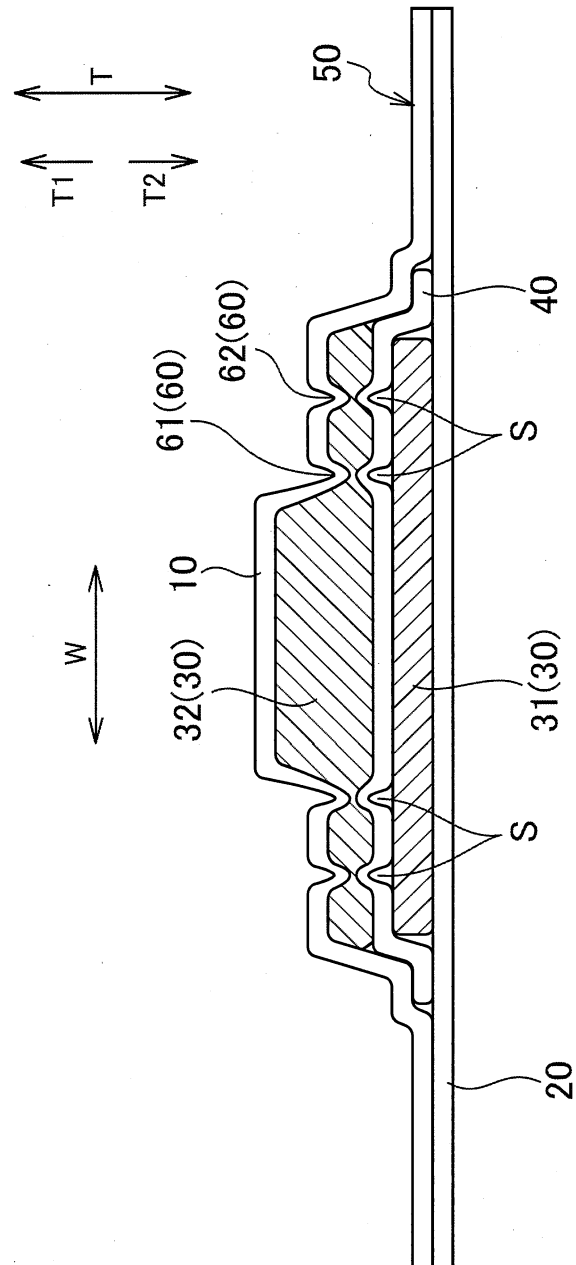


FIG. 3

