



(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)



1-0025551

(51)⁷ A61F 13/15; A61F 13/53; A61F 13/49

(13) B

(21) 1-2013-02833

(22) 26/01/2012

(86) PCT/JP2012/051696 26/01/2012

(87) WO/2012/114823 30/08/2012

(30) 2011-040330 25/02/2011 JP

(45) 25/09/2020 390

(43) 25/11/2013 308A

(73) UNICHARM CORPORATION (JP)

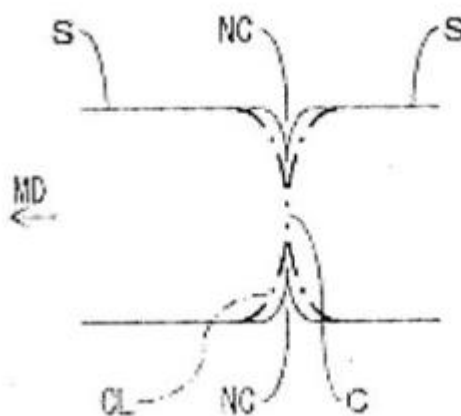
182, Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime 799-0111, Japan

(72) TUKUDA, Atushi (JP); MURAKAMI, Seiji (JP).

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

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

(57) Sáng chế đề xuất thiết bị sản xuất vật dụng thẩm hút (A), để tạo ra vật dụng thẩm hút (A) theo hình dạng xác định trước một cách chính xác, thiết bị này được trang bị bộ phận xếp chồng (10) tạo thành nhiều chồng (S) theo thứ tự và xả các chồng này theo chiều thiết bị được tách riêng bằng các khoảng trống (G), các tấm vải (12) lần lượt có phần lõm sâu (12RD) sao cho các phần dày được tạo quanh các đầu phía sau của các chồng theo chiều thiết bị, bộ phận bọc (20) bọc các chồng được xả theo thứ tự từ bộ phận xếp chồng (10) bằng lưới bọc (WM) để tạo thành các chồng được bọc liên tiếp (WB), bộ phận vận chuyển (30) vận chuyển các chồng được bọc liên tiếp (WB) theo chiều thiết bị, bộ phận ép (40) ép các chồng được bọc liên tiếp (WB) được vận chuyển để kéo dài các chồng và tạo thành các phần được nổi (C) mà các chồng liền kề được nổi, và bộ phận cắt (50) để cắt các chồng được bọc liên tiếp (WB) tại các phần được nổi (C) để tạo vật dụng thẩm hút (A) thành hình dạng xác định trước.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

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

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trước đây, người ta đã biết đến thiết bị sản xuất vật dụng thấm hút mà được sử dụng để sản xuất sản phẩm thấm hút, thiết bị sản xuất vật dụng thấm hút đã biết này bao gồm bộ phận xếp chồng mà tạo thành nhiều chồng theo thứ tự và xả các chồng này theo chiều thiết bị được tách riêng bằng các khoảng trống, bộ phận bọc mà bọc các chồng mà được xả theo thứ tự từ bộ phận xếp chồng bằng lưới bọc để theo đó tạo thành các chồng được bọc liên tiếp, bộ phận vận chuyển mà vận chuyển các chồng được bọc liên tiếp theo chiều thiết bị, và bộ phận cắt mà cắt các chồng được bọc liên tiếp để tạo thành hình dạng được xác định trước của vật dụng thấm hút.

Ở đây, bộ phận xếp chồng, ví dụ, bao gồm trống xoay, nhiều tấm vải mà được giữ tại bề mặt đường tròn ngoài của trống xoay trong trạng thái di chuyển, và bộ phận cung cấp vật liệu mà cung cấp vật liệu xếp chồng đến tấm vải (xem Tài liệu sáng chế 1). Hình dạng của tấm vải tương ứng với hình dạng của các chồng được sản xuất. Do đó, bằng cách chuyển đổi tấm vải, có thể dễ dàng thay đổi hình dạng của các chồng được sản xuất.

Mặt khác, trong bộ phận cắt, các chồng được bọc liên tiếp thông thường được cắt tại khoảng trống giữa các chồng liền kề.

Danh mục trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2010-178919A

Vấn đề kỹ thuật

Tuy nhiên, các khoảng trống được tạo ra giữa các chồng liền kề. Do đó, bộ phận cắt cắt lưới bọc mà không cắt các chồng. Về vấn đề này, lưới bọc bao gồm sợi không dệt hoặc giấy lụa tương đối mỏng, do đó, khó để cắt chính xác lưới bọc. Do đó, khó để tạo một cách chính xác vật dụng thấm hút thành hình dạng được xác định trước. Nếu tăng áp lực cắt để cắt chính xác lưới bọc thì độ bền của viên cắt của bộ phận cắt có thể giảm đi.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế**Giải pháp cho vấn đề**

Theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, sáng chế đề xuất thiết bị sản xuất vật dụng thấm hút mà được sử dụng để sản xuất sản phẩm thấm hút,

thiết bị này bao gồm:

bộ phận xếp chồng mà tạo thành nhiều chồng theo thứ tự và xả các chồng này theo chiều thiết bị được tách riêng bằng các khoảng trống, bộ phận xếp chồng được trang bị trống xoay, nhiều tấm vải mà được giữ tại bề mặt đường tròn ngoài của trống xoay theo cách có thể tháo ra được, và bộ phận cung cấp vật liệu mà cung cấp vật liệu xếp chồng đến tấm vải, các tấm vải lần lượt có các phần lõm sâu để các phần dày được tạo thành xung quanh các đầu phía sau của các chồng theo chiều thiết bị,

bộ phận bọc mà bọc các chồng được xả theo thứ tự từ bộ phận xếp chồng bằng lưới bọc để theo đó tạo thành các chồng được bọc liên tiếp,

bộ phận vận chuyển mà vận chuyển các chồng được bọc liên tiếp theo chiều thiết bị,

bộ phận ép mà ép các chồng được bọc liên tiếp được vận chuyển để kéo giãn các chồng và theo đó tạo thành các phần được nối mà tại đó các chồng liền kề được nối, và

bộ phận cắt mà cắt các chồng được bọc liên tiếp tại các phần được nối để theo đó tạo vật dụng thấm hút thành hình dạng được xác định trước.

Theo khía cạnh thứ hai của sáng chế, sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút mà được sử dụng để sản xuất sản phẩm thấm hút, phương pháp này bao gồm các bước:

xếp chồng mà sử dụng bộ phận xếp chồng để tạo thành nhiều chồng theo thứ tự và xả các chồng này theo chiều thiết bị được tách riêng bằng các khoảng trống, bộ phận xếp chồng được trang bị trống xoay, nhiều tấm vải mà được giữ tại bề mặt đường tròn ngoài của trống xoay theo cách có thể tháo ra được, và bộ phận cung cấp vật liệu mà cung cấp vật liệu xếp chồng đến tấm vải, các tấm vải lần lượt có phần lõm sâu để các phần dày được tạo thành xung quanh các đầu phía sau của các chồng theo chiều thiết bị,

bọc để bọc các chồng được xả theo thứ tự từ bộ phận xếp chồng bằng lưới bọc để theo đó tạo thành các chồng được bọc liên tiếp,

vận chuyển để vận chuyển các chồng được bọc liên tiếp theo chiều thiết bị,

ép để ép các chồng được bọc liên tiếp được vận chuyển để kéo giãn các chồng và theo đó tạo thành các phần được nối mà tại đó các chồng liền kề được nối, và

cắt mà cắt các chồng được bọc liên tiếp tại các phần được nối để theo đó tạo vật dụng thấm hút thành hình dạng được xác định trước.

Hiệu quả thực hiện sáng chế

Các chồng được bọc liên tiếp có thể được cắt chính xác, do đó, vật dụng thấm hút có thể được tạo một cách chính xác thành hình dạng được xác định trước.

Mô tả văn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu tổng thể dạng sơ đồ thiết bị sản xuất vật dụng thấm hút.

Fig.2 là hình chiếu phối cảnh dạng sơ đồ trống xoay và tấm vải.

Fig.3 là hình chiếu bằng tấm vải.

Fig.4 là hình chiếu mặt cắt ngang tấm vải nhìn dọc theo đường iv-iv ở Fig.3.

Fig.5 là hình chiếu cạnh các chồng.

Fig.6 là hình chiếu từ trên các chồng được bọc liên tiếp.

Fig.7 là hình chiếu mặt cắt ngang các chồng được bọc liên tiếp nhìn dọc theo chiều vii-vii trong Fig.6.

Fig.8 là hình chiếu dạng sơ đồ giải thích hoạt động ép của bộ phận ép.

Fig.9 là hình chiếu dạng sơ đồ giải thích hoạt động ép của bộ phận ép.

Fig.10 là hình chiếu dạng sơ đồ phần được nối và phần không được nối.

Fig.11 là hình chiếu giải thích hoạt động cắt của bộ phận cắt.

Fig.12 là hình chiếu giải thích hoạt động cắt của bộ phận cắt.

Fig.13 là hình chiếu cạnh thể hiện phương án khác của tấm vải.

Mô tả chi tiết sáng chế

Fig.1 thể hiện thiết bị 1 mà sản xuất vật dụng thấm hút mà được sử dụng để sản xuất sản phẩm thấm hút. Ở đây, tờ lót dùng một lần, băng vệ sinh, tã dán, v.v., là các sản phẩm thấm hút.

Tham chiếu đến Fig.1, thiết bị sản xuất vật dụng thấm hút 1 được trang bị bộ phận xếp chồng 10, bộ phận bọc 20, bộ phận vận chuyển 30, bộ phận ép 40, và bộ phận cắt 50.

Tham chiếu đến Fig.1 và Fig.2, bộ phận xếp chồng 10 được trang bị trống xoay 11, nhiều tấm vải 12 mà được giữ tại bề mặt đường tròn ngoài của trống xoay 11 theo cách có thể tháo ra được, và bộ phận cung cấp vật liệu 13 mà cung cấp vật liệu xếp chồng đến tấm vải 12.

Tại khoảng trống bên trong trống xoay 11, khoang áp suất âm 11N để sử dụng áp suất âm và khoang áp suất dương 11P để sử dụng áp suất dương được tạo ra. Hơn nữa, tại bề mặt đường tròn ngoài của trống xoay 11, nhiều lỗ xuyên qua 11H mà nối thông với khoang áp suất âm 11N và khoang áp suất dương 11P được tạo thành.

Mỗi tấm vải 12, như được thể hiện trong Fig.3 và Fig.4, bao gồm phần mà không khí đi qua 12B mà nhận vật liệu xếp chồng và phần mà không khí không đi qua 12NB mà bao quanh và giữ phần mà không khí đi qua 12B. Phần mà không khí đi qua 12B, ví dụ, bao gồm lưới kim loại, trong khi phần mà không khí không đi qua 12NB, ví dụ, bao gồm tấm kim loại. Tấm vải 12 được đặt trên trống xoay 11 sao cho phần mà không khí đi qua 12B thông với lỗ xuyên qua 11H của trống xoay 11, và, ví dụ, được gắn chặt với trống xoay 11 bằng bu lông.

Phần mà không khí đi qua 12B và phần mà không khí không đi qua 12NB xác định phần lõm 12R. Phần lõm 12R bao gồm phần lõm nông 12RS và phần lõm sâu 12RD. Ở đây, hình dạng phần lõm 12R tương ứng với hình dạng của chồng được sản xuất.

Bộ phận cung cấp vật liệu 13 cung cấp vật liệu xếp chồng như sợi bột gỗ, sợi tổng hợp và polyme thấm hút, trong trạng thái bay.

Khi trống xoay 11 được xoay bằng thiết bị điều khiển (không được thể hiện) theo chiều mũi tên trong khi vật liệu xếp chồng được cung cấp từ bộ phận cung cấp vật

liệu 13, các chồng vật liệu xếp chồng trong phần lõm 12R của tấm vải 12 mà được thông với khoang áp suất âm 11N, theo đó các chồng S được tạo thành trong phần lõm 12R. Tiếp đó, khi tấm vải 12 đến khoang áp suất âm 11P cùng với các chồng S, các chồng S được tách riêng khỏi tấm vải 12.

Tham chiếu lần nữa đến Fig.1, lưới bọc WM không được cuộn từ phần cuộn WR. Lưới bọc WM này được vận chuyển bằng băng tải 14 theo chiều thiết bị MD. Các chồng S mà được tách riêng khỏi các tấm vải 12 được xả trên lưới bọc WM để được vận chuyển.

Trong trường hợp này, như được thể hiện trong Fig.5, các chồng S được vận chuyển theo chiều thiết bị MD được tách riêng bằng các khoảng trống G. Điều này là do phần mà không khí không đi qua 12NB của tấm vải 12 được trang bị có phần lõm 12R được tách riêng bằng các khoảng trống khỏi nhau trên trống xoay 11 theo chiều đường tròn của trống xoay 11.

Bằng cách này, trong bộ phận xếp chồng 10, nhiều chồng S theo thứ tự được tạo thành và được xả theo chiều thiết bị MD được tách riêng bằng các khoảng trống. Chú ý rằng, trong Fig.1, số tham chiếu 15 cho thấy áp suất âm được sử dụng cho thiết bị mà hỗ trợ các chồng S tách khỏi tấm vải 12.

Như được thể hiện trong Fig.5, các chồng S bao gồm các phần dày ST mà được tạo thành xung quanh các đầu phía sau theo chiều thiết bị MD và các phần mỏng St khác với các phần dày ST. Các phần dày ST tương ứng với các phần lõm sâu 12RD của tấm vải 12. Nói cách khác, tấm vải 12 có phần lõm 12RD sao cho phần dày ST được tạo thành xung quanh các đầu phía sau của các chồng S theo chiều thiết bị MD. Chú ý rằng, có thể thấy hình dạng phần lõm 12R của tấm vải 12 mà được thể hiện trong Fig.3, phần dày ST thông thường mở rộng theo chiều cắt ngang mà cắt ngang chiều thiết bị MD.

Các chồng S được vận chuyển đến bộ phận bọc 20 cùng với lưới bọc WM. Trong bộ phận bọc 20, các chồng S mà theo thứ tự được xả từ bộ phận xếp chồng 10 được bọc bằng lưới bọc WM, theo đó tạo thành các chồng được bọc liên tiếp WB. Nghĩa là, hai viên cạnh của lưới bọc WM theo chiều thiết bị MD được dẫn hướng bằng con lăn dẫn hướng 21 và được chồng lên nhau. Do đó, như được thể hiện trong Fig.6

và Fig.7, các chồng được bọc liên tiếp WB được tạo thành. Trong trường hợp này, như được thể hiện trong Fig.6, các khoảng trống G vẫn ở giữa các chồng S.

Tiếp đó, các chồng được bọc liên tiếp WB được vận chuyển bằng băng chuyền 31 của bộ phận vận chuyển 30 theo chiều thiết bị MD và được vận chuyển đến bộ phận ép 40.

Tham chiếu lần nữa đến Fig.1, bộ phận ép 40 được trang bị cặp bộ cuộn ép 41 đối diện với nhau. Khi các chồng được bọc liên tiếp WB được đưa vào giữa các bộ cuộn ép 41 này, các bộ cuộn ép 41 ép các chồng được bọc liên tiếp 20 WB và tạo thành các chồng S. Do đó, như được thể hiện trong Fig.8, các phần dày ST của các chồng S được kéo giãn theo chiều thiết bị MD và được phân bố trong các khoảng trống G giữa các chồng S. Do đó, như được thể hiện trong Fig.9 và Fig.10, các phần được nối C mà nối các chồng S liên kề với nhau được tạo thành.

Trong phương án này theo sáng chế, như được thể hiện trong Fig.10, các phần được nối C được tạo thành ở giữa các chồng S theo chiều cắt ngang, tuy nhiên, không được tạo thành ở hai cạnh theo chiều cắt ngang CD. Nói cách khác, các phần không được nối NC được tạo thành ở hai đầu của các chồng S theo chiều cắt ngang CD. Các phần không được nối NC gần như không có vật liệu xếp chồng.

Tiếp đó, các chồng được bọc liên tiếp WB được vận chuyển bằng băng tải 32 đến bộ phận cắt 50. Bộ phận cắt 50 được trang bị bộ cuộn cắt 51 và bộ cuộn đe (52) 52 mà được trang bị đối diện với nhau. Khi các chồng được bọc liên tiếp WB được đưa vào giữa bộ cuộn cắt 51 và bộ cuộn đe (52) 52, mép cắt của bộ cuộn cắt 51 cắt các chồng được bọc liên tiếp WB, theo đó tạo thành hình dạng được xác định trước của vật dụng thấm hút A. Vật dụng thấm hút A bao gồm các chồng S riêng lẻ và vật liệu bọc mà bọc các chồng S.

Tiếp đó, vật dụng thấm hút A được vận chuyển bằng băng tải 53 đến bộ phận bịt kín 60. Tại bộ phận bịt kín 60, hai đầu của vật dụng thấm hút A theo chiều thiết bị MD được bịt kín. Tiếp đó, vật dụng thấm hút A được bịt kín được vận chuyển bằng băng tải 61 đến bước tiếp theo. Tại bước tiếp theo, vật dụng thấm hút A, ví dụ được gắn với bao gói bên ngoài của sản phẩm thấm hút.

Chú ý rằng, bộ phận bịt kín 60 có thể được sử dụng để bịt kín các chồng được bọc liên tiếp WB, sau đó, các chồng được bọc liên tiếp WB cắt. Do đó, bộ phận bịt kín

60 bị kín vật dụng thấm hút A hoặc các chồng được bọc liên tiếp WB sao cho hai cạnh của vật dụng thấm hút A theo chiều thiết bị được bị kín.

Lúc này, trong bộ phận cắt 50, các chồng được bọc liên tiếp WB được cắt tại các phần được nối C. Nghĩa là, như được thể hiện trong Fig.11, đường cắt CL đi qua các phần được nối C. Do đó, mép cắt của bộ cuốn cắt 51 cắt cả lưới bọc WM và các chồng S hoặc vật liệu xếp chồng. Do đó, các chồng được bọc liên tiếp WB có thể được cắt chính xác và vật dụng thấm hút A có thể được tạo một cách chính xác thành hình dạng được xác định trước. Hơn nữa, áp lực cắt không được quá cao, do đó, độ bền của mép cắt có thể kéo dài. Chú ý rằng, trong Fig.8, Fig.9, Fig.10, và Fig.11, việc minh họa lưới bọc WM bị bỏ đi.

Khi các chồng được bọc liên tiếp WB được cắt, như được thể hiện trong Fig.12, ví dụ, hai mảnh cắt T được tạo thành. Các mảnh cắt T này bị loại bỏ. Trong phương án theo sáng chế, các chồng được bọc liên tiếp WB được cắt sao cho hai đầu của vật dụng thấm hút A theo chiều thiết bị MD hướng ra bên ngoài, do đó, mảnh cắt trở thành hình tam giác. Ở đây, mảnh cắt T bao gồm các phần không được nối NC nêu trên. Các phần không được nối NC gần như không có vật liệu xếp chồng. Do đó, lượng vật liệu xếp chồng mà được xả có thể được làm giảm.

Hơn nữa, tấm vải 12 được giữ tại trống xoay 11 theo cách có thể tháo ra được, do đó, tấm vải 12 có thể dễ dàng được chuyển đổi. Hơn nữa, các tấm vải 12 lần lượt có các phần lõm 12R riêng rẽ, do đó, khi có vấn đề với phần lõm 12R, các tấm vải 12 riêng rẽ chỉ cần được chuyển đổi. Do đó, việc bảo trì tấm vải 12 trở nên dễ dàng.

Trong phương án mà được giải thích ở đây, như được thể hiện trong Fig.3, hai đầu của phần lõm 12R của tấm vải 12 theo chiều thiết bị được uốn cong để hướng ra ngoài. Phần lõm sâu 12RD cũng được uốn cong. Tuy nhiên, như được thể hiện trong Fig.13, phần lõm 12R cũng có thể được tạo thành sao cho hai đầu 12E của phần lõm 12R theo chiều dọc và phần lõm sâu 12RD kéo giãn theo đường thẳng.

Sáng chế này hưởng quyền ưu tiên của Đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2011-040330, toàn bộ các phần được đề cập được kết hợp ở đây bằng cách tham chiếu.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị sản xuất vật dụng thấm hút mà được sử dụng để sản xuất sản phẩm thấm hút, thiết bị (1) này bao gồm:

bộ phận xếp chồng (10) mà tạo thành nhiều chồng (S) theo thứ tự và xả các chồng (S) này theo chiều thiết bị được tách riêng bằng các khoảng trống (G), bộ phận xếp chồng (10) này được trang bị trống xoay (11), nhiều tấm vải (12) mà được giữ tại bề mặt đường tròn ngoài của trống xoay (11) theo cách có thể tháo ra được, và bộ phận cung cấp vật liệu (13) mà cung cấp vật liệu xếp chồng đến tấm vải (12) này, các tấm vải (12) lần lượt có phần lõm sâu (12RD) sao cho các phần dày được tạo thành xung quanh các đầu phía sau của các chồng theo chiều thiết bị,

bộ phận bọc (20) bọc các chồng (S) mà được xả theo thứ tự từ bộ phận xếp chồng (10) bằng lưới bọc (WM) để theo đó tạo thành các chồng được bọc liên tiếp (WB),

bộ phận vận chuyển (30) mà vận chuyển các chồng được bọc liên tiếp (WB) theo chiều thiết bị,

bộ phận ép (40) mà ép các chồng được bọc liên tiếp (WB) được vận chuyển để kéo giãn các chồng và theo đó tạo thành các phần được nối mà tại đó các chồng liền kề được nối, và

bộ phận cắt (50) mà cắt các chồng được bọc liên tiếp (WB) tại các phần được nối để theo đó tạo vật dụng thấm hút (A) thành hình dạng được xác định trước.

2. Thiết bị theo điểm 1, trong đó tấm vải (12) bao gồm phần mà không khí đi qua (12B) nhận vật liệu xếp chồng và phần mà không khí không đi qua bao quanh phần mà không khí đi qua (12B).

3. Thiết bị theo điểm 1 hoặc 2, trong đó bộ phận cắt (50) cắt các chồng được bọc liên tiếp (WB) sao cho hai đầu của vật dụng thấm hút (A) theo chiều hướng ra ngoài thiết bị, và các phần được nối (C) không nối các chồng (S) liền kề nhau tại hai phần cạnh theo chiều cắt ngang, nhưng nối các chồng tại phần giữa theo chiều cắt ngang.

4. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó bộ phận cắt (50) được trang bị bộ cuộn cắt (51) và bộ cuộn đe (52) mà được bố trí đối diện với nhau.
5. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó bộ phận ép (40) được trang bị cặp bộ con lăn ép (41) mà được bố trí đối diện với nhau.
6. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó thiết bị này còn được trang bị bộ phận bịt kín (60) mà bịt kín các chồng được bọc liên tiếp (WB) hoặc vật dụng thấm hút (A).
7. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó phần lõm sâu (12RD) của tấm vải (12) hướng ra ngoài.
8. Thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó sản phẩm thấm hút bao gồm tã lót dùng một lần, băng vệ sinh hoặc tã dán.
9. Phương pháp sản xuất vật dụng thấm hút (A) mà được sử dụng để sản xuất sản phẩm thấm hút, phương pháp này bao gồm các bước:

xếp chồng mà sử dụng bộ phận xếp chồng (10) để tạo thành nhiều chồng (S) theo thứ tự và xả các chồng này theo chiều thiết bị được tách riêng bằng các khoảng trống (G), bộ phận xếp chồng (10) được trang bị trống xoay (11), nhiều tấm vải (12) mà được giữ tại bề mặt đường tròn ngoài của trống xoay (11) theo cách có thể tháo ra được, và bộ phận cung cấp vật liệu (13) mà cung cấp vật liệu xếp chồng đến tấm vải (12), các tấm vải (12) lần lượt có các phần lõm sâu (12RD) sao cho các phần dày được tạo thành xung quanh các đầu phía sau của các chồng theo chiều thiết bị,

bọc để bọc các chồng mà được xả theo thứ tự từ bộ phận xếp chồng (10) bằng lưới bọc (WM) để theo đó tạo thành các chồng được bọc liên tiếp (WB),

vận chuyển để vận chuyển các chồng được bọc liên tiếp (WB) theo chiều thiết bị,

ép để ép các chồng được bọc liên tiếp (WB) được chuyển để kéo giãn các chồng và theo đó, tạo thành các phần được nối (C) mà tại đó các chồng liền kề được nối, và

cắt để cắt các chồng được bọc liên tiếp (WB) tại các phần được nối (C) để theo đó tạo vật dụng thấm hút (A) thành hình dạng được xác định trước.

Fig. 1

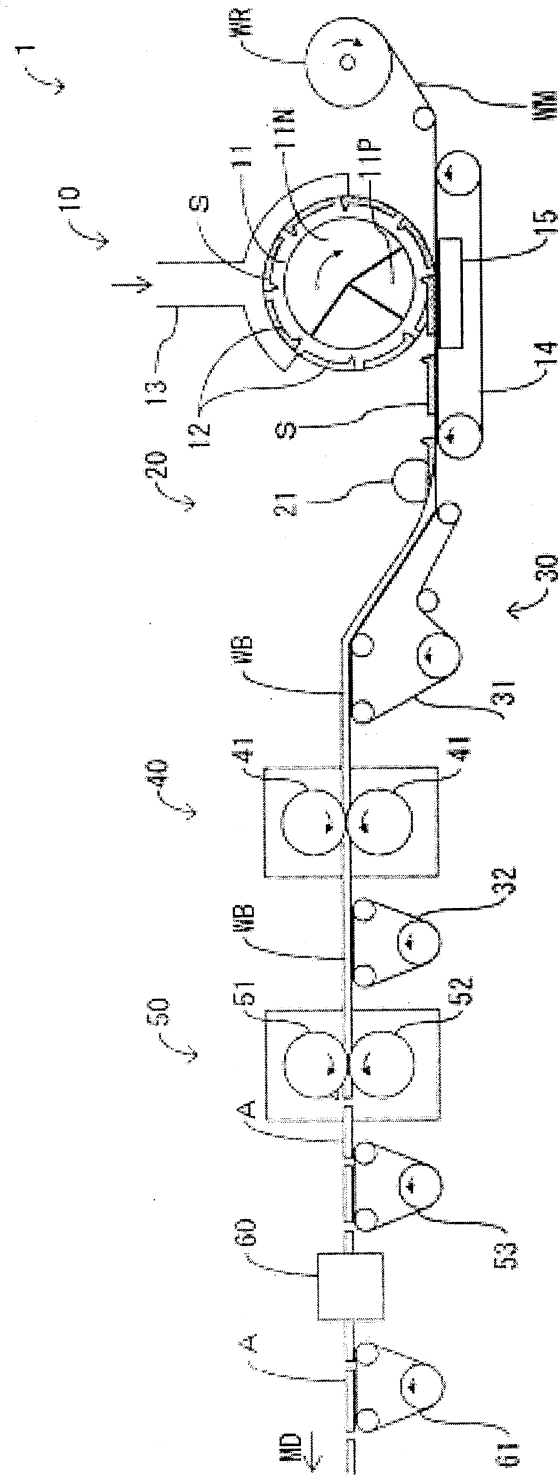


Fig.2

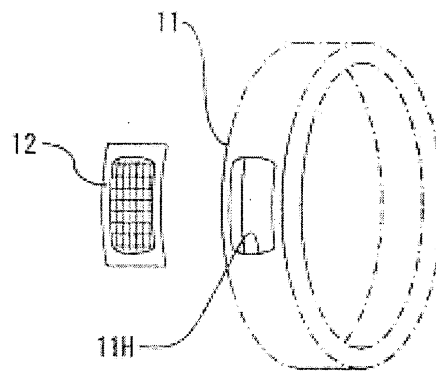


Fig.3

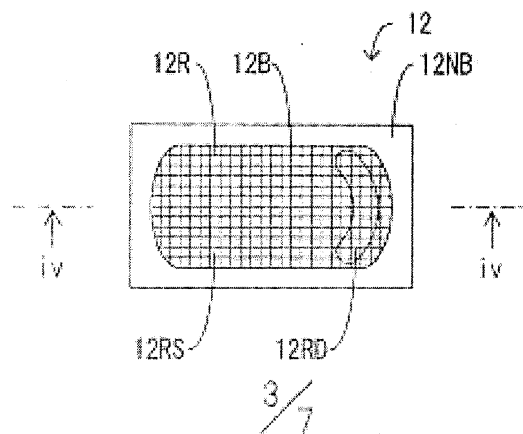


Fig.4

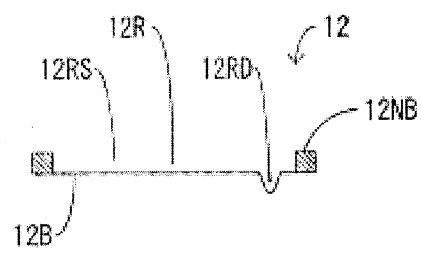


Fig.5

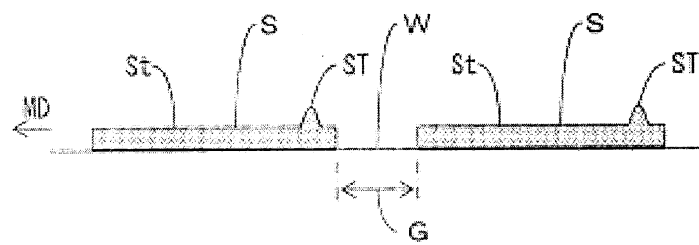


Fig.6

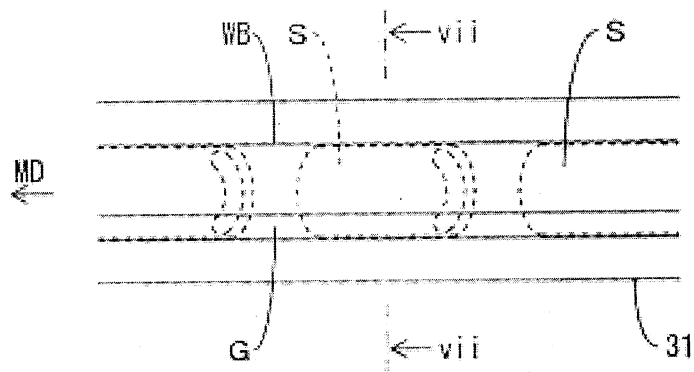


Fig.7

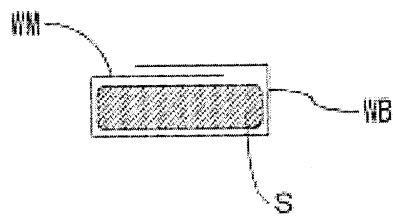


Fig.8

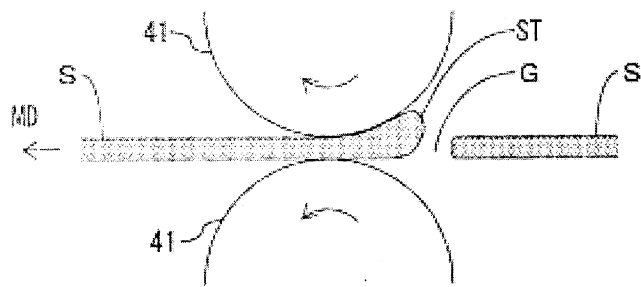


Fig.9

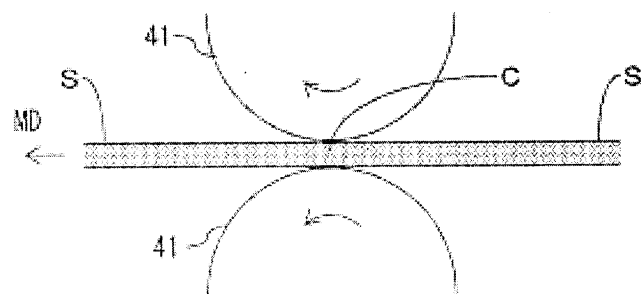


Fig.10

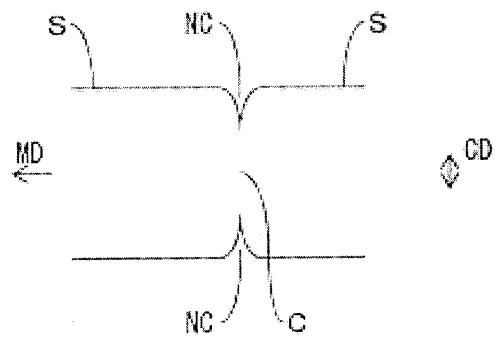


Fig.11

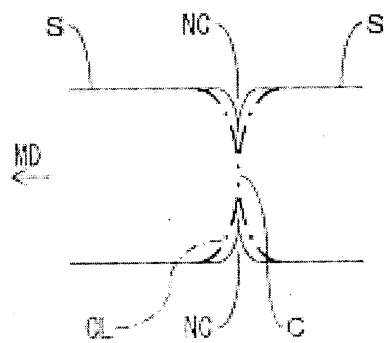


Fig.12

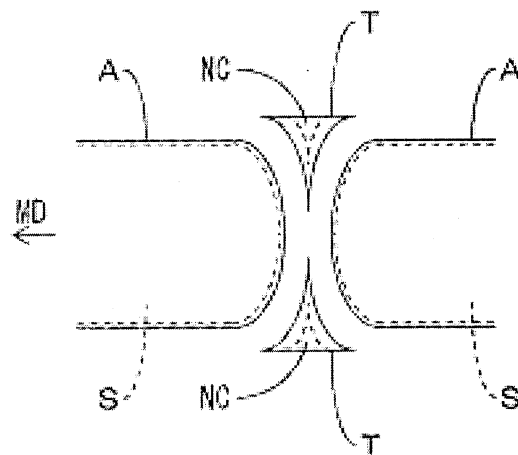


Fig.13

