



(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)



1-0033539

(51)^{2020.01} B32B 37/14; B32B 7/022; B32B 38/10

(13) B

(21) 1-2018-03028

(22) 09/09/2016

(86) PCT/JP2016/076551 09/09/2016

(87) WO 2017/115496 06/07/2017

(30) 2015-257241 28/12/2015 JP

(45) 25/10/2022 415

(43) 25/10/2018 367A

(73) Unicharm Corporation (JP)

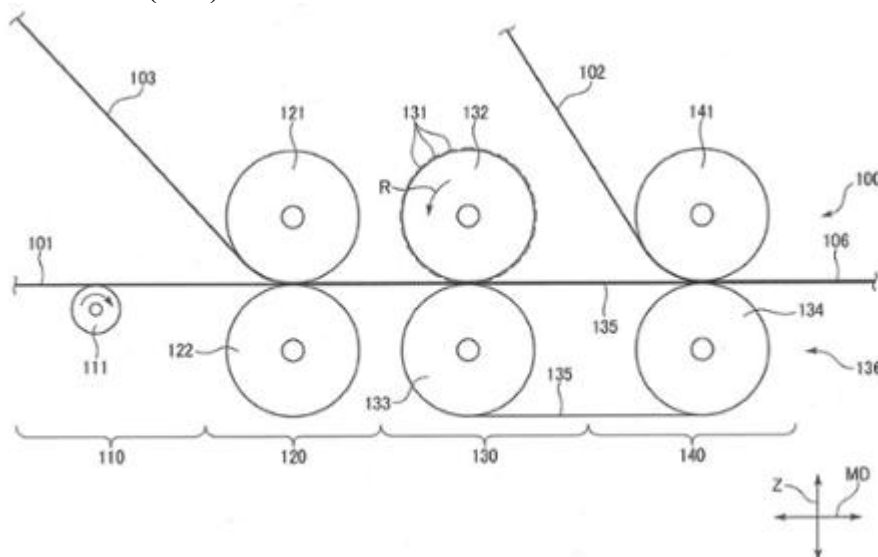
182, Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-City, Ehime 799-0111 Japan

(72) KATSURAGAWA, Kunihiko (JP); TAKINO, Shunsuke (JP); UEDA, Masumi (JP).

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

(54) PHƯƠNG PHÁP SẢN XUẤT TẤM COMPOZIT

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất tấm compozit (106) được cải thiện để tấm compozit (106) có phần mà trong đó lực kéo giãn/co rút tương đối cao và phần mà trong đó lực kéo giãn/co rút tương đối thấp có thể được sản xuất dễ dàng. Phương pháp sản xuất tấm compozit (106) này bao gồm các bước gồm (a) bước cố định các chi tiết đàn hồi liên tục (103) kéo dài theo hướng máy (MD) vào tấm thứ nhất (101) được vận chuyển theo hướng máy (MD), (b) bước cắt một phần mỗi chi tiết đàn hồi liên tục (103) đã được cố định vào tấm thứ nhất (101) theo cách không liên tục theo hướng máy (MD) và (c) bước gắn tấm thứ nhất (101) vào tấm thứ hai (102) với các chi tiết đàn hồi liên tục (103) xen kẽ giữa tấm thứ nhất (101) và tấm thứ hai (102).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất tấm compozit.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, phương pháp sản xuất tấm compozit có lực kéo giãn/co rút đã được biết đến. Ví dụ, tài liệu sáng chế 1 bộc lộ phương pháp sản xuất tấm compozit có số lượng các phần nhô nhỏ được bố trí theo kiểu thời trang một cách thứ tự và theo lực kéo giãn/co rút.

Danh sách tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế: JP2009-160919A

Vấn đề kỹ thuật

Đối với tấm compozit theo sáng chế được bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1, rất khó để tấm compozit có vùng mà trong đó lực kéo giãn/co rút tương đối cao và vùng mà trong đó lực kéo giãn/co rút tương đối thấp.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất phương pháp sản xuất tấm compozit được cải thiện sao cho tấm compozit có vùng mà trong đó lực kéo giãn/co rút tương đối cao và vùng mà trong đó lực kéo giãn/co rút tương đối thấp có thể được sản xuất dễ dàng.

Giải pháp cho vấn đề

Để đạt được mục đích nêu trên, khía cạnh thứ nhất của sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất tấm compozit bao gồm (a) bước cố định các chi tiết đàn hồi liên tục kéo dài theo hướng máy vào tấm thứ nhất được vận chuyển theo hướng máy, (b) bước cắt một phần mỗi chi tiết đàn hồi liên tục được cố định vào tấm thứ nhất này theo cách không liên tục theo hướng máy và (c) bước nối tấm thứ nhất vào tấm thứ hai với các chi tiết đàn hồi liên tục được đặt xen kẽ giữa tấm thứ nhất và tấm thứ hai; và ở bước (b), kích thước theo hướng vuông góc với hướng máy của phần còn lại của chi tiết đàn hồi liên tục trong mỗi vùng được cắt xén sẽ nhỏ hơn kích thước theo hướng giao cắt của các chi tiết đàn hồi liên tục mà không có các vùng được cắt xén.

Để đạt được mục đích nêu trên, khía cạnh thứ hai của sáng chế đề xuất phương pháp sản xuất tấm composit bao gồm (a) bước cố định các chi tiết đàn hồi liên tục kéo dài theo hướng máy vào tấm thứ nhất được vận chuyển theo hướng máy, (b) bước cắt một phần mỗi chi tiết đàn hồi liên tục được cố định vào tấm thứ nhất này theo cách không liên tục theo hướng máy và (c) bước nối tấm thứ nhất vào tấm thứ hai với các chi tiết đàn hồi liên tục được đặt xen kẽ giữa tấm thứ nhất và tấm thứ hai; và ở bước (b), một phần của các chi tiết đàn hồi liên tục cùng với ít nhất một tấm trong số tấm thứ nhất và tấm thứ hai mà chồng lên các chi tiết đàn hồi liên tục theo hướng chiều dày và ít nhất một tấm trong số tấm thứ nhất và tấm thứ hai mà không chồng lên các chi tiết đàn hồi liên tục theo hướng chiều dày được cắt bằng các phương tiện bộ phận cắt có kích thước chiều dài theo hướng giao cắt lớn hơn kích thước theo hướng giao cắt (CD) của các chi tiết đàn hồi liên tục.

Ở bước (b), một phần của các chi tiết đàn hồi liên tục cùng với ít nhất một tấm trong số tấm thứ nhất và tấm thứ hai mà chồng lên các chi tiết đàn hồi liên tục theo hướng chiều dày được cắt bằng các phương tiện bộ phận cắt mà có kích thước chiều dài theo hướng giao cắt nhỏ hơn kích thước của các chi tiết đàn hồi liên tục theo hướng giao cắt. Theo cách này, có thể tạo ra tấm composit và diện tích của các vùng được cắt xén ở tấm thứ nhất/tấm thứ hai là tương đối hẹp.

Sau khi các bề mặt ngoại vi của các chi tiết đàn hồi liên tục tương ứng được phân bố các chất kết dính, các chi tiết đàn hồi liên tục lần lượt được gắn cố định vào tấm thứ nhất và tấm thứ hai, bằng các chất kết dính ở bước (c); và sau bước (c), một phần của các chi tiết đàn hồi liên tục được cắt bằng các phương tiện bộ phận cắt ở bước (b). Theo cách này, có thể cải thiện độ chính xác vị trí mà các chi tiết đàn hồi liên tục được gắn cố định vào tấm thứ nhất và tấm thứ hai với độ chính xác này được cắt một phần.

Một phần của các chi tiết đàn hồi liên tục được cắt ở phía bên trong của cả hai mép bên theo hướng ngang của các chi tiết đàn hồi liên tục bằng các phương tiện bộ phận cắt ở bước (b). Các mảnh cắt bỏ của các chi tiết đàn hồi liên tục không nên được hình thành ở bước cắt các chi tiết đàn hồi liên tục. Nói cách khác, các mảnh cắt bỏ của các chi tiết đàn hồi liên tục không nên trộn vào tấm composit, đảm bảo rằng hình dạng bên ngoài của tấm composit được cải thiện.

Các phương tiện bộ phận cắt được gắn cố định vào các phần đế tương ứng để

kéo dài chéo so với hướng máy. Do đó, có thể phân tán lực tác động lên trên phần đế theo hướng máy MD.

Các vùng được cắt xén được tạo ra ở tấm thứ nhất và tấm thứ hai ở bước (b) sau bước (a) và bước (c), và (d) là bước gắn cố định và xếp lớp tấm thứ ba cản chất lỏng vào ít nhất một tấm trong số tấm thứ nhất và tấm thứ hai sau bước (b). Do đó, tấm thứ nhất và tấm thứ hai có các vùng được cắt xén, nhờ đó có độ thấm khí và tấm thứ ba không có các vùng được cắt xén này, do đó có thể duy trì các đặc tính cản chất lỏng. Theo cách này, có thể tạo ra tấm composít đa năng.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Phương pháp sản xuất tấm composít theo một hoặc nhiều phương án của sáng chế, lực kéo giãn/co rút tương đối thấp ở các vùng được cắt xén và tương đối cao ở các vùng không được cắt xén sao cho bất kỳ chi tiết đàn hồi liên tục nào trong số các chi tiết đàn hồi liên tục cũng có thể có các đoạn mà ở đó, lực đàn hồi tương đối cao và các đoạn mà ở đó, lực đàn hồi tương đối thấp. Theo cách này, sáng chế giúp dễ dàng sản xuất tấm composít có các vùng trong đó lực đàn hồi tương đối cao và các vùng trong đó lực đàn hồi tương đối thấp.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các hình vẽ minh họa các phương án cụ thể theo sáng chế bao gồm các phương án tùy chọn và các phương án được ưu tiên cũng như các dấu hiệu kỹ thuật cần thiết theo sáng chế.

Fig.1 là hình vẽ dạng sơ đồ của thiết bị sản xuất tấm composít mà được sử dụng để ứng dụng phương pháp sản xuất theo sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh của thiết bị sản xuất tấm composít.

Fig.3 là hình vẽ khi quan sát từ trên xuống của tấm thứ nhất sau khi được đưa qua trạm gắn chi tiết đàn hồi liên tục 120 (bước a).

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt được phóng to của các chi tiết đàn hồi liên tục và tấm thứ nhất khi được quan sát theo hướng giao cắt ở trạm cắt.

Fig.5 là hình vẽ khai triển của bề mặt ngoại vi của con lăn cắt được khai triển theo hướng giao cắt cũng như theo hướng máy cho mục đích thể hiện cách sắp xếp của các thiết bị cắt trên con lăn cắt.

Fig.6 là hình vẽ khi quan sát từ trên xuống của tấm thứ nhất được đưa qua trạm cắt (bước b).

Fig.7 là hình vẽ khi quan sát từ trên xuống của tấm composit được đưa qua trạm gắn kết (bước c).

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt được lấy dọc theo đường VIII-VIII được định ra giữa hai mũi tên trong Fig.7.

Fig.9 là hình vẽ khai triển giống như Fig.5, minh họa phương án khác 1 của con lăn cắt.

Fig.10 là hình vẽ khi quan sát từ trên xuống của tấm composit thu được bằng thiết bị sản xuất có con lăn cắt như được minh họa trong Fig.9.

Fig.11 là hình vẽ phối cảnh minh họa phương án khác 2 của con lăn cắt.

Fig.12 là hình vẽ khi quan sát từ trên xuống minh họa tấm composit thu được bằng thiết bị sản xuất có con lăn cắt theo phương án khác 2 có các bộ phận cắt được bố trí trên bề mặt ngoại vi của con lăn theo cách độc đáo của phương án khác 2.

Fig.13 là hình vẽ khi quan sát từ trên xuống của tấm composit thu được bằng thiết bị sản xuất có con lăn cắt theo phương án khác 3 có các bộ phận cắt được bố trí trên bề mặt ngoại vi của con lăn theo cách duy nhất cho phương án khác 3.

Fig.14 là hình vẽ khi quan sát từ trên xuống của tấm composit thu được bằng thiết bị sản xuất có con lăn cắt theo phương án khác 4 có các bộ phận cắt được bố trí trên bề mặt ngoại vi của con lăn theo cách duy nhất cho phương án khác 4.

Fig.15 là hình vẽ khi quan sát từ trên xuống của tấm composit thu được bằng thiết bị sản xuất có con lăn cắt theo phương án khác 5 có các bộ phận cắt được bố trí trên bề mặt ngoại vi của con lăn theo cách duy nhất cho phương án khác 5.

Fig.16 là hình vẽ khi quan sát từ trên xuống của tấm composit thu được bằng thiết bị sản xuất có con lăn cắt theo phương án khác 6 có các bộ phận cắt được bố trí trên bề mặt ngoại vi của con lăn theo cách duy nhất cho phương án khác 6.

Fig.17 là hình vẽ mặt cắt được phóng to của các chi tiết đàn hồi liên tục và tấm thứ nhất khi được nhìn theo hướng ngang ở trạm cắt của thiết bị sản xuất có các bộ phận cắt theo phương án thứ hai.

Fig.18 là sơ đồ khối của thiết bị sản xuất theo phương án thứ ba.

Fig.19 là sơ đồ khối của thiết bị sản xuất theo phương án khác 1 của phương án thứ ba.

Fig.20 là hình chiếu thẳng góc từ phía trước minh họa các vùng cạp phía trước và phía sau sử dụng tấm compozit.

Fig.21 là hình vẽ được phóng to một phần của các vùng cạp phía trước và phía sau.

Fig.22 là hình vẽ phối cảnh của vật dụng mặc dùng một lần (tã lót) sử dụng tấm compozit theo sáng chế từ cách nhìn ở phía trước.

Fig.23 là hình vẽ khai triển cắt một phần của tã lót có các chi tiết đàn hồi tương ứng được kéo giãn theo hướng dọc và theo hướng ngang.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án tương ứng được mô tả dưới đây đề cập đến phương pháp sản xuất tấm compozit 106 được minh họa trong các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.19 và bao gồm các cách bố trí tùy chọn và cách bố trí được ưu tiên cũng như cách bố trí cơ bản của sáng chế.

Phương án thứ nhất

Tham chiếu đến các hình vẽ Fig.1 và Fig.2, thiết bị sản xuất 100 cho tấm compozit 106 theo phương án của sáng chế có hướng máy (hướng vận chuyển) MD, trong đó tấm thứ nhất 101 ở dạng tấm liên tục được vận chuyển, hướng giao cắt CD vuông góc với hướng máy MD và hướng chiều dày Z vuông góc tương ứng với hướng máy MD và hướng giao cắt CD. Khi được nhìn từ phía dòng vào về phía dòng ra theo hướng máy MD, thiết bị sản xuất 100 bao gồm trạm vận chuyển 110 cho tấm thứ nhất 101, trạm gắn chi tiết đàn hồi liên tục (bước a) 120 mà ở đó, các chi tiết đàn hồi liên tục 103 được phủ các chất kết dính lên các bề mặt ngoại vi của chúng được cấp đến tấm thứ nhất 101 để gắn các chi tiết đàn hồi liên tục 103 kéo dài theo hướng máy MD vào bề mặt phía trên của tấm thứ nhất 101, trạm cắt (bước b) 130 mà ở đó, các chi tiết đàn hồi liên tục 103 đã cố định vào tấm thứ nhất 101 được cắt một phần theo cách không liên tục theo hướng máy MD để tạo ra các vùng được cắt xén (các lỗ thông) 104a và trạm gắn kết (bước c) 140 mà ở đó, tấm thứ hai 102 ở dạng tấm liên tục 102 được cấp lên trên

bề mặt phía trên của tấm thứ nhất 101 và tấm thứ nhất 101 và tấm thứ hai 102 được nối với nhau cùng với các chi tiết đàn hồi liên tục 103 được kẹp giữa chúng.

Cả tấm thứ nhất 101 và tấm thứ hai 102 đều là các tấm liên tục mà liên tục theo hướng máy MD, ví dụ, có độ dày nằm trong khoảng từ 0,3 đến 1,0mm và khối lượng trên mỗi đơn vị diện tích nằm trong khoảng từ 15 đến 30 g/m². Để làm các nguyên liệu cho các tấm liên tục này, ví dụ, vải sợi không dệt SMS (liên kết kéo thành sợi/thổi nóng chảy/liên kết kéo thành sợi), vải sợi không dệt liên kết kéo thành sợi hoặc vải sợi không dệt thông khí, hoặc tấm dẻo, tấm dẻo xốp có lỗ hở hoặc tấm lớp mỏng của chúng có thể được sử dụng.

Các chi tiết đàn hồi liên tục 103, các chi tiết đàn hồi dạng sợi, dạng dải hoặc dạng băng nhỏ có thể được sử dụng. Mỗi chi tiết đàn hồi liên tục 103 có độ mảnh nằm trong khoảng từ 450 đến 1240 dtex và được gắn cố định ít nhất là vào tấm thứ nhất 101 ở trạng thái được kéo giãn ở hệ số kéo giãn nằm trong khoảng từ 1,5 đến 3,5 từ trạng thái co rút hoặc trạng thái kéo giãn.

Trạm vận chuyển 110

Trạm vận chuyển 110 có con lăn vận chuyển 111 để vận chuyển tấm thứ nhất 101 theo hướng máy MD. Mặc dù không được minh họa, có thể lắp nhiều trạm vận chuyển 110 và ngoài ra, lắp một hoặc nhiều trạm vận chuyển 110 ở đằng sau trạm gắn kết 140. Cũng có thể thiết lập trạm vận chuyển 110 từ cặp con lăn vận chuyển và để dẫn hướng tấm thứ nhất 101 giữa các con lăn vận chuyển được ghép cặp này để tấm thứ nhất 101 có thể được vận chuyển theo hướng máy MD theo sự truyền động quay của một trong các con lăn vận chuyển được ghép cặp.

Trạm gắn chi tiết đàn hồi liên tục 120 (bước a)

Trạm gắn chi tiết đàn hồi liên tục 120 được cấu thành bởi cặp con lăn 121, 122 lần lượt được đặt ở phía trên và ở phía dưới, khi được quan sát theo hướng chiều dày Z, trong đó các chi tiết đàn hồi liên tục 103 đã được phủ các chất kết dính như các chất kết dính nóng chảy trên toàn bộ bề mặt ngoại vi của chúng được dẫn hướng cùng với tấm thứ nhất 101 vào khe kẹp của các con lăn này và các chi tiết đàn hồi liên tục 103 được ép với tấm thứ nhất 101 để gắn các chi tiết đàn hồi liên tục 103 kéo dài theo hướng máy MD vào tấm thứ nhất 101.

Fig.3 là hình vẽ khi quan sát từ trên xuống của tấm thứ nhất 101 sau khi được đưa qua trạm gắn chi tiết đàn hồi liên tục 120. Như được minh họa trong Fig.3, tấm thứ nhất 101 có kích thước L1 theo hướng giao cắt CD và mười chi tiết đàn hồi liên tục 103 được gắn cố định vào bề mặt phía trên của tấm thứ nhất 101. Nhiều chi tiết đàn hồi liên tục 103 được bố trí cách nhau theo hướng giao cắt CD, ví dụ, theo cách không liên tục đều nhau.

Trạm cắt 130 (bước b)

Như được minh họa trong Fig.2, trạm cắt 130 bao gồm con lăn cắt 132 có nhiều bộ phận cắt (các công cụ cắt) 131 trên bề mặt ngoại vi của chúng. Theo hướng giao cắt CD, trên bề mặt ngoại vi của con lăn, nhiều hàng mỗi hàng bao gồm mười bộ phận cắt được bố trí ở hướng giao cắt CD và các hàng này được bố trí, ví dụ, theo cách không liên tục đều nhau theo hướng chu vi. Các khoảng cách mà ở đó, các bộ phận cắt 131 được bố trí ở hướng giao cắt CD của con lăn cắt 132 là giống như các khoảng cách giữa các chi tiết đàn hồi liên tục 103 theo hướng giao cắt CD.

Cụm chi tiết của trạm cắt 130 và trạm gắn kết 140 bao gồm cặp con lăn thứ ba 133 được đặt ở phía tay trái trong Fig.2 và con lăn thứ tư 134 được đặt ở phía tay phải trong Fig.2 và trạm ép 136 có đai truyền liên tục 135 được đặt xung quanh các con lăn 133, 134 này để ép tấm thứ nhất 101 cùng với các chi tiết đàn hồi liên tục 103. Con lăn thứ ba 133 được đặt ở dưới con lăn cắt 132 và con lăn thứ tư 134 được đặt ở dưới con lăn 141 của trạm gắn kết 140.

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt được phóng to của các chi tiết đàn hồi liên tục 103 và tấm thứ nhất 101 khi được nhìn theo hướng giao cắt CD trong trạm cắt 130 và Fig.5 là hình vẽ khai triển của bề mặt ngoại vi của con lăn cắt 132 được khai triển theo hướng giao cắt CD và theo hướng máy MD cho mục đích thể hiện cách sắp xếp của các bộ phận cắt 131 trên con lăn cắt 132. Các bộ phận cắt 131 được bố trí, ví dụ, theo cách không liên tục đều nhau theo hướng giao cắt CD và theo hướng chu vi R (tương ứng với hướng máy MD trong Fig.5). Đề cập đến Fig.4, kích thước L11 của các bộ phận cắt 131 tương ứng theo hướng giao cắt CD nhỏ hơn trị số độ mảnh của các chi tiết đàn hồi liên tục 103 tương ứng theo hướng giao cắt CD (sự diễn tả “trị số độ mảnh của các chi tiết đàn hồi liên tục 103 tương ứng theo hướng giao cắt CD” nghĩa là đường kính sợi được đo ở trạng thái không có lực được tạo ra với các chi tiết đàn hồi liên tục 103). Do đó,

khi mỗi chi tiết đàn hồi liên tục 103 được cắt một phần bằng bộ phận cắt đã được kết hợp 131, phần giữa theo hướng giao cắt CD được cắt bằng bộ phận cắt 131 để tạo ra vùng được cắt xén 104a (kích thước của chúng theo hướng giao cắt CD của chi tiết đàn hồi liên tục 103 là L12) và vùng mà trong đó vùng được cắt xén 104a có mặt, có sự tổn hao lực kéo giãn và phần còn lại ở chi tiết đàn hồi liên tục 103 duy trì lực kéo giãn.

Khi mỗi chi tiết đàn hồi liên tục 103 được cắt bằng bộ phận cắt 131, vùng được cắt xén (tức là, phần sẽ được đưa vào bước cắt được tạo ra và, do đó, kích thước theo hướng giao cắt CD của chi tiết đàn hồi liên tục 103 sẽ nhỏ hơn kích thước theo hướng giao cắt CD của chi tiết đàn hồi liên tục 103 trước khi vùng được cắt xén 104a được tạo ra và lực kéo giãn (tức là, lực đàn hồi) sẽ nhỏ hơn lực kéo giãn của vùng mà trong đó không có vùng được cắt xén 104a được tạo ra. Sau khi vùng được cắt xén 104a đã được tạo ra, đề cập đến Fig.4, kích thước theo hướng giao cắt CD của vùng còn lại 105 là L13 trên phía phải của vùng được cắt xén 104a và kích thước theo hướng giao cắt CD của vùng còn lại 105 là L14 trên phía tay trái của vùng được cắt xén 104a. Theo cách này, kích thước tổng cộng theo hướng giao cắt CD của vùng còn lại 105 của chi tiết đàn hồi liên tục 103 ở vùng được cắt xén 104a là tổng của kích thước L13 và kích thước L14. Nói cách khác, kích thước tổng cộng theo hướng giao cắt CD của chi tiết đàn hồi liên tục 103 bao gồm vùng được cắt xén 104a nhỏ hơn kích thước theo hướng giao cắt CD của chi tiết đàn hồi liên tục 103 mà không có vùng được cắt xén 104a với kích thước L12 theo hướng giao cắt CD của vùng được cắt xén 104a. Hơn nữa, ở vùng được cắt xén 104a của các chi tiết đàn hồi liên tục 103, tấm thứ nhất 101 mà chồng lên các chi tiết đàn hồi liên tục 103 được cắt một phần và các vùng được cắt xén 104b được tạo ra ở tấm thứ nhất 101.

Fig.6 là hình vẽ khi quan sát từ trên xuống của tấm thứ nhất 101 sau khi nó được đưa qua trạm cắt 130. Các bộ phận cắt 131 trên con lăn cắt 132 được bố trí cách đều nhau theo hướng chu vi để các vùng được cắt xén 104a của các chi tiết đàn hồi liên tục 103 và các vùng được cắt xén 104b của tấm thứ nhất 101 được bố trí cách nhau theo hướng máy MD. Ngoài ra, mỗi chi tiết đàn hồi liên tục 103 được cắt một phần bằng các bộ phận cắt 131 dọc theo vùng giữa được định ra giữa cả hai mép bên 103a theo hướng giao cắt CD của chi tiết đàn hồi liên tục 103. Vì lý do này, các phần cắt của các chi tiết đàn hồi liên tục 103 không nên hình thành ở bước cắt các chi tiết đàn hồi liên tục 103. Nói cách khác, các mảnh cắt bỏ của các chi tiết đàn hồi liên tục 103 không nên bị trộn

vào tấm compozit 106, mà đảm bảo rằng hình dạng bên ngoài của tấm compozit 106 được cải thiện.

Trạm gắn kết 140 (bước c)

Như được minh họa trong các hình vẽ Fig.1 và Fig.2, trạm gắn kết 140 được cấu thành bởi con lăn 141 và trạm ép 136, trong đó tấm thứ nhất 101 mà các chi tiết đàn hồi liên tục 103 đã được gắn cố định vào đó, được dẫn tiến cùng với tấm thứ hai 102 đến khe kẹp giữa con lăn 141 và đai truyền liên tục 135 trên phần trên của con lăn thứ tư 134 để ép tấm thứ hai 102 vào với bề mặt phía trên của tấm thứ nhất 101 và tấm thứ hai 102 được gắn cố định vào các mặt phía trên tương ứng của tấm thứ nhất 101 và các chi tiết đàn hồi liên tục 103 thông qua phần trung gian của chất kết dính đã được phân bố trên bề mặt ngoại vi của các chi tiết đàn hồi liên tục 103 bằng chất kết dính.

Fig.7 là hình vẽ khi quan sát từ trên xuống của tấm compozit 106 đã được đưa qua trạm gắn kết 140 và Fig.8 là hình vẽ mặt cắt được lấy dọc theo đường VIII - VIII được định ra giữa hai mũi tên trong Fig.7. Ở tấm compozit 106 được tạo ra từ tấm thứ nhất 101, tấm thứ hai 102 và các chi tiết đàn hồi liên tục 103 xen kẽ giữa tấm thứ nhất và tấm thứ hai 101, 102 này, tấm thứ nhất 101 và tấm thứ hai 102 được nối với nhau bởi chất kết dính được phân bố trên các bề mặt ngoại vi của các chi tiết đàn hồi liên tục 103 tương ứng.

Ở phần có các vùng được cắt xén 104a, 104b được tạo ra bằng bộ phận cắt 131, chi tiết đàn hồi liên tục 103 có lực kéo giãn của nó bị yếu đi và, ở phần không có các vùng được cắt xén 104a, 104b, lực kéo giãn của nó cao hơn ở phần có các vùng được cắt xén 104a, 104b. Theo cách này, có thể để cho một chi tiết đàn hồi liên tục 103 và chi tiết đàn hồi liên tục 103 giống như vậy có một phần mà ở đó, lực kéo giãn tương đối cao và một phần mà ở đó, lực kéo giãn tương đối thấp. Đối với thiết bị sản xuất 100 theo phương án này, các chi tiết đàn hồi liên tục 103 kéo dài liên tục theo hướng ngang X để không cần làm dao động các chi tiết đàn hồi liên tục theo hướng giao cắt CD và cũng không cần làm chậm sự chuyển động của tấm thứ nhất 101 theo hướng máy MD. Vì lý do này, có thể vận chuyển tấm thứ nhất và tấm thứ hai 101, 102 và các chi tiết đàn hồi liên tục 103 theo hướng máy MD ở vận tốc cao.

Phương án khác 1

Fig.9 là hình vẽ khai triển tương tự Fig.5, minh họa phương án khác của con lăn

cắt 132. Ở con lăn cắt 132 này, các bộ phận cắt tương ứng 131 được bố trí để được nghiêng lệch khỏi hướng máy MD và hướng giao cắt CD. Cách sắp xếp này làm nó có thể không chỉ phân tán lực tác động trên bộ phận cắt 131 theo hướng máy MD mà còn phân tán lực tác động vào phần đế 132a của con lăn cắt 132 mà bộ phận cắt 131 được cố định vào đó khi các chi tiết đàn hồi liên tục 103 được cắt, nhờ đó hạn chế sự hỏng hóc do vỡ của phần đế 132a.

Fig.10 là hình vẽ khi quan sát từ trên xuống của tấm compozit 106 thu được bằng cách sử dụng thiết bị sản xuất 100 có con lăn cắt 132 bao gồm các bộ phận cắt 131 được bố trí trên đó như được minh họa trong Fig.9. Các bộ phận cắt 131 tương ứng được bố trí để được nghiêng lệch khỏi hướng giao cắt CD và hướng máy MD và, do đó, các vùng được cắt xén 104a, 104b của tấm thứ nhất 101 và các chi tiết đàn hồi liên tục 103 được tạo ra bằng bộ phận cắt 13 lần lượt được nghiêng lệch khỏi hướng giao cắt CD và hướng máy MD. Trong trường hợp này, diện tích của chi tiết đàn hồi liên tục 103 mà được đặt tiếp xúc với bộ phận cắt 131 có thể được tăng lên để phân tán lực tác động lên bộ phận cắt 131. Ví dụ, kích cỡ theo hướng máy MD của bộ phận cắt 131 có thể được mở rộng và kích cỡ theo hướng giao cắt CD cũng có thể được mở rộng để làm tăng diện tích của chi tiết đàn hồi liên tục 103 được đặt tiếp xúc với bộ phận cắt 131.

Phương án khác 2

Fig.11 là hình vẽ phối cảnh minh họa phương án khác 2 của con lăn cắt 132. Như được minh họa trong Fig.11, con lăn cắt 132 bao gồm vùng có bộ phận cắt 131a, trong đó năm bộ phận cắt 131 được bố trí theo hướng giao cắt CD khi được quan sát ở phía gần trong Fig.11 và vùng không có bộ phận cắt 131b, trong đó không có các bộ phận cắt 131 được bố trí khi được quan sát ở phía xa trong Fig.11. Khi thiết bị sản xuất 100 có con lăn cắt 132 này được sử dụng để tạo ra tấm compozit 106, có thể tạo ra tấm compozit 106 có vùng đàn hồi thứ nhất 151, trong đó các chi tiết đàn hồi liên tục 103 có các vùng được cắt xén 104a được bố trí không đàn hồi ở hướng giao cắt CD và vùng đàn hồi thứ hai 152, trong đó các chi tiết đàn hồi liên tục 103 không có các vùng được cắt xén 104a và có lực kéo giãn tương ứng là cao hơn lực kéo giãn của vùng đàn hồi thứ nhất 151, như được minh họa trong Fig.12.

Phương án khác 3

Mặc dù không được minh họa, trên con lăn cắt theo phương án khác 3, vùng có

bộ phận cắt, trong đó các bộ phận cắt 131 được bố trí và vùng không có bộ phận cắt, trong đó không có các bộ phận cắt 131 được bố trí được đặt xen kẽ theo hướng chu vi. Ví dụ, vùng có bộ phận cắt có thể được đặt trên một nửa phần ngoại vi của con lăn cắt 132 và vùng không có bộ phận cắt có thể được đặt trên nửa phần ngoại vi còn lại của con lăn cắt 132. Khi thiết bị sản xuất 100 có con lăn cắt này được sử dụng với tấm composít 106, có thể tạo ra tấm composít 106 như được minh họa trong Fig.13, trong đó vùng đàn hồi thứ nhất 151 có các vùng được cắt xén 104a được đặt ở phía bên phải trên Fig.13 khi được nhìn theo hướng máy MD và vùng đàn hồi thứ hai 152 không có các vùng được cắt xén 104a và có lực kéo giãn tương ứng là cao hơn lực kéo giãn của vùng đàn hồi thứ nhất 151 được đặt ở phía bên trái trên Fig.13.

Phương án khác 4

Mặc dù không được minh họa, thiết bị sản xuất 100 bao gồm con lăn cắt 132 theo phương án khác của sáng chế 4 mà tương ứng với dạng kết hợp của phương án khác 2 và phương án khác 3 liên quan đến cách sắp xếp của bộ phận cắt 131 trên con lăn cắt 132 làm nó có thể tạo ra tấm composít 106 như được minh họa trong Fig.14. Ở tấm composít 106 này, năm chi tiết đàn hồi liên tục 103 mà được bố trí ở phía dưới trong Fig.14 có các vùng được cắt xén 104a chỉ ở phía tay phải của Fig.14 và không có vùng được cắt xén 104a nào ở phía tay trái của Fig.14. Ngoài ra, năm chi tiết đàn hồi liên tục 103 ở phía trên của Fig.14 không có các vùng được cắt xén 104a. Cụ thể, năm chi tiết đàn hồi liên tục 103 được bố trí ở phía trên trong Fig.14 có các vùng được cắt xén 104a chỉ ở vùng góc dưới cùng bên phải để vùng đàn hồi thứ nhất 151 có lực kéo giãn tương đối thấp có thể được đặt ở vùng góc này và các vùng đàn hồi thứ hai 152 có lực kéo giãn cao hơn lực kéo giãn của vùng đàn hồi thứ nhất 151 có thể được đặt ở ba vùng góc còn lại.

Phương án khác 5

Mặc dù không được minh họa, thiết bị sản xuất 100 bao gồm con lăn cắt 132 có các bộ phận cắt 131 được bố trí theo kiểu zíc zắc trên bề mặt ngoại vi của chúng làm cho có thể tạo ra tấm composít 106 mà được minh họa trong Fig.15. Ở tấm composít 106 này, các vùng được cắt xén 104a ở mỗi cặp chi tiết đàn hồi liên tục 103 gần kề nhau theo hướng giao cắt CD không thẳng hàng và, do đó, khoảng trống giữa các vùng được cắt xén 104a được mở rộng đủ lớn để tránh lực kéo giãn của các chi tiết đàn hồi liên tục

103 bị tăng lên cục bộ.

Phương án khác 6

Sáng chế đã được mô tả ở trên cơ sở thiết bị trong đó các chất kết dính được phân bố ở toàn bộ bề mặt ngoại vi của các chi tiết đàn hồi liên tục 103 tương ứng và các chi tiết đàn hồi liên tục 103 được cố định vào tấm thứ nhất và tấm thứ hai 101, 102 liên tục theo hướng máy MD. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở thiết bị này. Ví dụ, có thể đặt, dọc theo các chi tiết đàn hồi liên tục 103 tương ứng, đoạn phủ chất kết dính và đoạn không phủ chất kết dính xen kẽ nhau theo hướng máy MD để, như được minh họa trong Fig.16, các chi tiết đàn hồi liên tục tương ứng 103 có thể có các đoạn được cố định 153 (các vùng bên phải và bên trái trong Fig.16) mà được cố định một cách liên tiếp vào tấm thứ nhất và tấm thứ hai 101, 102 dọc theo các đoạn mà có các vùng được cắt xén 104a và các đoạn không cố định 154 (vùng giữa theo hướng ngang trong Fig.13) mà không được cố định vào tấm thứ nhất và tấm thứ hai 101, 102 dọc theo các đoạn không có các vùng được cắt xén 104a. Ở các đoạn không cố định 154, tất cả các chi tiết đàn hồi liên tục 103 có thể được cắt theo hướng giao cắt CD để định ra vùng không đàn hồi, trong đó không có các chi tiết đàn hồi liên tục 103 có mặt. Trong trường hợp này, việc cắt các chi tiết đàn hồi liên tục 103 cho mục đích định ra vùng không đàn hồi và việc cắt các chi tiết đàn hồi liên tục 103 cho mục đích tạo ra các vùng được cắt xén 104a có thể được thực hiện bằng một bộ phận cắt 131 và các bộ phận cắt 131 giống nhau để làm cho thiết bị sản xuất 100 được thu gọn.

Phương án thứ hai

Fig.17 là hình vẽ mặt cắt tương tự Fig.4 mà minh họa bước sử dụng con lăn cắt 132 theo phương án thứ nhất của phương pháp sản xuất tám composít 106. Mỗi bộ phận cắt 131 được bố trí trên con lăn cắt 132 này có kích thước L15 theo hướng giao cắt CD lớn hơn kích thước theo hướng giao cắt CD của các chi tiết đàn hồi liên tục 103 tương ứng.

Khi con lăn cắt 132 được sử dụng để cắt các chi tiết đàn hồi liên tục 103 và tấm thứ nhất 101, một phần của chi tiết đàn hồi liên tục 103 được cắt cùng với một phần của tấm thứ nhất 101 không chồng lên chi tiết đàn hồi liên tục 103 theo hướng chiều dày Z. Nói cách khác, vùng được cắt xén 104a của tấm thứ nhất 101 có phần 104c chồng lên vùng được cắt xén 104a của chi tiết đàn hồi liên tục 103 theo hướng chiều dày Z và cũng

có phần 104d không chồng lên chi tiết đàn hồi liên tục 103 theo hướng chiều dày Z.

Thiết bị sản xuất 100 bao gồm con lăn cắt 132 này làm cho nó có thể tạo ra tấm compozit 106, trong đó vùng được cắt xén 104b ở tấm thứ nhất 101 có diện tích tương đối lớn.

Phương án thứ ba

Fig.18 là sơ đồ dạng giản đồ tương tự Fig.1, minh họa thiết bị sản xuất 100 theo phương án thứ ba. Ở thiết bị sản xuất 100 này, các chi tiết đàn hồi liên tục 103 được phân bố ở các bề mặt ngoại vi của chúng được cấp lên trên bề mặt phía trên của tấm thứ nhất 101 cùng với tấm thứ hai 102, nhờ đó tấm thứ nhất 101 và tấm thứ hai 102 được nối với nhau bằng các chi tiết đàn hồi liên tục 103 xen kẽ giữa tấm thứ nhất 101 và tấm thứ hai 102. Nói cách khác, trạm gắn chi tiết đàn hồi liên tục 120 và tấm thứ hai trạm gắn kết 140 được lồng ghép để bước (a) và bước (c) có thể được thực hiện đồng thời. Sau đó, tấm thứ nhất và tấm thứ hai 101, 102 và các chi tiết đàn hồi liên tục 103 được cắt một phần.

Ở thiết bị sản xuất này, các chi tiết đàn hồi liên tục 103 được cắt bằng các bộ phận cắt 131 được bố trí trên con lăn cắt 132 và, vì lý do này, các vùng được cắt xén của các chi tiết đàn hồi liên tục 103 được định ra ở mức độ chính xác cao.

Trong khi đó, ở thiết bị sản xuất 100 này, đai truyền liên tục được tạo vòng cuộn quanh con lăn thứ hai 122 và con lăn thứ ba 133 để tạo vòng quanh trạm ép 136. Ngoài ra, ở trạng thái mà các chi tiết đàn hồi liên tục 103 được đặt xen kẽ giữa tấm thứ nhất 101 và tấm thứ hai 102, thì tấm thứ nhất và tấm thứ hai 101, 102 và các chi tiết đàn hồi liên tục 103 này được xử lý bằng con lăn cắt 132 để tạo ra các vùng được cắt xén 104a, 104b, 104c.

Phương án khác 1

Fig.19 là sơ đồ dạng giản đồ của phương án khác 1 của thiết bị sản xuất 100 theo phương án thứ ba. Ở thiết bị sản xuất 100 này, sau khi các vùng được cắt xén đã được tạo ra ở tấm thứ nhất và tấm thứ hai 101, 102 và các chi tiết đàn hồi liên tục 103, tấm thứ ba cần chất lỏng 109 được phân bố với các chất kết dính trên bề mặt dưới của chúng được cấp vào bề mặt phía trên của tấm thứ hai 102 và tấm thứ ba 109 được cố định vào bề mặt phía trên của tấm thứ hai 102.

Ở thiết bị sản xuất 100, tấm thứ nhất và tấm thứ hai 101, 102 có độ thấm khí và tấm thứ ba 109 không có các vùng được cắt xén. Vì lý do này, có thể duy trì đặc tính cản chất lỏng và nhờ đó tạo ra tấm composít đa năng 106.

Trong khi tấm thứ ba 109 có đặc tính cản chất lỏng được sử dụng theo phương án khác được mô tả ở trên, sáng chế không bị giới hạn ở đó và cũng có thể theo phương án khác này để sử dụng tấm thứ ba có độ thấm thấu hơi ẩm.

Ở tấm composít 106, số lượng các chi tiết đàn hồi liên tục 103 không bị giới hạn ở mười và có thể được thay đổi tùy chọn. Ở nhiều chi tiết đàn hồi liên tục 103, độ mảnh và hệ số kéo giãn của các chi tiết đàn hồi liên tục 103 tương ứng có thể giống hoặc khác nhau.

Các chi tiết đàn hồi liên tục 103 ở tấm composít 106 theo các phương án từ phương án thứ nhất đến phương án thứ ba kéo dài liên tục theo hướng máy MD ngoại trừ tấm composít 106 theo phương án khác 6 của phương án thứ nhất. Cụ thể, các chi tiết đàn hồi liên tục 103 ở tấm composít 106 theo phương án thứ nhất kéo dài liên tục theo hướng máy MD ngoại trừ vùng được cắt xén, do đó các đoạn không cố định 154.

Fig.20 minh họa tấm composít 106 được sản xuất bằng thiết bị sản xuất như được mô tả ở trên và được cắt theo chiều dài quy định theo hướng máy MD. Như được minh họa trong Fig.20, tấm composít 106 này có hướng dọc Y, hướng ngang X giao với (vuông góc với) hướng dọc Y, tấm thứ nhất 101 bao gồm các vùng được cắt xén 104b, tấm thứ hai 102 bao gồm không có các vùng được cắt xén 104b và nhiều chi tiết đàn hồi (tương ứng các chi tiết đàn hồi liên tục 103 đã được cắt) 27A, 27B. Khi sử dụng tấm composít 106 này cho sản phẩm vật dụng mặc dùng một lần (tã lót 10), thì tấm thứ nhất 101 được đặt ở phía bề mặt tiếp xúc với da định ra tấm phía trong 21 và tấm thứ hai 102 được đặt ở phía bề mặt không tiếp xúc với da định ra tấm phía ngoài 23 để tấm thứ nhất và tấm thứ hai 101, 102 có thể định ra các vùng cạp phía trước và phía sau 13, 14 (ở Fig.20 và Fig.21, vùng cạp phía sau 14 được minh họa làm ví dụ). Tấm phía trong 21 có các vùng được cắt xén 104b cải thiện độ thấm khí và tấm phía ngoài 23 không có các vùng được cắt xén làm cho có thể ngăn các chất bài tiết cơ thể bị rò rỉ ra ngoài.

Tã lót dùng một lần 10 sử dụng tấm composít 106 này được minh họa trong các hình vẽ Fig.22 và Fig.23. Tã lót 10 có hướng dọc Y và hướng ngang X giao (vuông góc) với hướng dọc nêu trên và bao gồm bề mặt tiếp xúc với da, bề mặt không tiếp xúc với

da nằm đối diện với bề mặt tiếp xúc với da nêu trên, tấm cặp đàn hồi hình khuyên 11 kéo dài theo hướng chu vi xung quanh eo của người mặc, khung thấm hút (kết cấu thấm hút chất lỏng) 12, vùng cặp phía trước 13, vùng cặp phía sau 14 và vùng đũng 15 được đặt giữa các vùng cặp phía trước và phía sau 13, 14.

Tấm cặp đàn hồi 11 có chức năng đai đàn hồi và bao gồm tấm cặp phía trước 16 định ra vùng cặp phía trước 13 và tấm cặp phía sau 17 định ra vùng cặp phía sau 14. Tấm cặp phía trước và phía sau 16, 17 lần lượt có dạng hình chữ nhật được định ra bởi các mép đầu bên trong 16a, 17a, các mép đầu bên ngoài 16b, 17b và các cặp tương ứng của các mép bên 16c, 17c. Cặp mép bên 16c của tấm cặp phía trước 16 và cặp mép bên 17c của tấm cặp phía sau 17 mà hướng vào nhau, lần lượt được chồng lên và được nối với nhau bằng các kỹ thuật hàn nhiệt khác nhau đã biết, ví dụ, kỹ thuật hàn siêu âm hoặc rập nổi bằng nhiệt ở các đường nối bên 18 được bố trí cách nhau theo hướng dọc Y để tạo ra phần hờ quanh cặp 19 và cặp phần hờ quanh chân 20. Tấm cặp phía trước và phía sau 16, 17 lần lượt bao gồm tấm phía trong 21 được đặt ở phía bề mặt tiếp xúc với da và tấm phía ngoài 23 được đặt ở phía bề mặt không tiếp xúc với da.

Khung thấm hút 12 bao gồm phần đầu phía trước và phía sau 12A, 12B, lõi thấm hút chất lỏng 43 kéo dài theo hướng dọc Y ít nhất ở vùng đũng 15, tấm phía trên 44 được tạo ra từ vải sợi không dệt ưa nước được đặt ở phía bề mặt tiếp xúc với da của lõi thấm hút chất lỏng 43, tấm phía dưới 45 được tạo ra từ vải sợi không dệt kỵ nước hoặc thấm chất lỏng kém và được đặt ở phía bề mặt không tiếp xúc với da của lõi thấm hút chất lỏng 43, và tấm cản rò rỉ 46 được đặt giữa lõi thấm hút chất lỏng 43 và tấm phía dưới 45 và ít nhất được định kích thước để phủ toàn bộ bề mặt hướng vào tấm phía dưới 45 của lõi thấm hút chất lỏng 43. Để làm các nguyên liệu cho tấm phía trên 44 và tấm phía dưới 45, nhiều loại vải sợi không dệt khác nhau đã được biết đến như vải sợi không dệt SMS hoặc vải không dệt liên kết kéo thành sợi có thể được sử dụng.

Lõi thấm hút chất lỏng 43 được tạo ra từ hỗn hợp gồm lượng yêu cầu của các hạt polyme siêu thấm hút và bột xơ giấy và tương đối là bán cứng khi xét đến lõi thấm hút chất lỏng 43 này có độ cứng cao hơn độ cứng của các chi tiết tấm này mà tạo ra tải lót 10. Ngoài ra, lõi thấm hút chất lỏng 43 có hình học dạng tấm, khác biệt ở chỗ sự co giãn ở giữa theo hướng dọc Y và toàn bộ lõi 43 được bọc bằng tấm khuếch tán chất lỏng 47 như giấy lụa. Tấm phía trên 44 và tấm phía dưới 45 kéo dài hướng ra ngoài, vượt quá phần ngoại vi của lõi thấm hút chất lỏng 43 và các phần kéo dài hướng ra ngoài vượt

quá phần ngoại vi của lõi 43 này được xếp chồng và được gắn kết với nhau bằng các chất kết dính nóng chảy (không được thể hiện) để định ra cặp cánh bên 48 kéo dài hướng ra ngoài theo hướng ngang X vượt quá cả hai mép bên 43C của lõi thấm hút chất lỏng 43 và cặp cánh đầu 49 kéo dài hướng ra ngoài theo hướng dọc Y vượt quá cả hai mép đầu.

Trong số nhiều chi tiết đàn hồi cặp 27, các chi tiết đàn hồi ở cặp trong vùng phía trên 27A được bố trí ở vùng phía trên trong Fig.20 có độ mảnh dày hơn độ mảnh của các chi tiết đàn hồi cặp trong vùng phía dưới 27B được bố trí ở vùng phía dưới trong Fig.20. Vì lý do này, giả định rằng, ví dụ, tỷ lệ kéo giãn của các chi tiết đàn hồi ở cặp trong vùng phía trên 27A giống với tỷ lệ kéo giãn của các chi tiết đàn hồi ở cặp trong vùng phía dưới 27B, lực kéo giãn (lực co rút) của vùng đàn hồi phía trên 28A mà trong đó, các chi tiết đàn hồi ở cặp trong vùng phía trên 27A được bố trí, cao hơn lực kéo giãn (lực co rút) của vùng đàn hồi ở phía dưới 28B mà trong đó các chi tiết đàn hồi ở cặp trong vùng phía dưới 27B được bố trí.

Các chi tiết đàn hồi ở cặp trong vùng phía dưới 27B có, ở các đoạn giữa theo hướng ngang X, vùng không được phân bố chất kết dính và các chi tiết đàn hồi ở cặp trong vùng phía dưới 27B được cắt và để co rút ở phần giữa theo hướng ngang ở vùng không được phân bố chất kết dính để định ra vùng không co rút 36, trong đó không có chi tiết đàn hồi ở cặp trong vùng phía dưới 27B nào tồn tại.

Fig.21 là một phần của Fig.20 minh họa ở kích thước được phóng to. Không có vùng được cắt xén 104a nào được tạo ra ở phía bên trong khi được quan sát theo hướng ngang X của mười chi tiết đàn hồi ở cặp trong vùng phía dưới 27B và các vùng được cắt xén 104a được tạo ra ở phía bên ngoài khi được quan sát theo hướng ngang X. Các vùng đàn hồi thứ nhất 29B được tạo ra ở các vùng mà trong đó các vùng được cắt xén 104a được tạo ra ở các chi tiết đàn hồi ở cặp trong vùng phía dưới 27B và các vùng đàn hồi thứ hai 29C có lực kéo giãn/co rút cao hơn ở các vùng đàn hồi thứ nhất 29B được tạo ra ở các vùng trong đó không có vùng được cắt xén 104a được tạo ra.

Khi các vùng cặp phía trước và phía sau 13, 14 được tạo ra theo cách như được mô tả ở trên, lực kéo giãn/co rút ở các vùng đàn hồi tương ứng có thể được thể hiện là vùng đàn hồi phía trên 28A > vùng đàn hồi thứ hai 29C > vùng đàn hồi thứ nhất 29B.

Để làm vật liệu kết cấu của thiết bị sản xuất 100 theo sáng chế, các loại vật liệu

khác nhau mà đã được sử dụng rộng rãi trong lĩnh vực kỹ thuật liên quan có thể được sử dụng mà không bị giới hạn trừ khi có quy định khác. Các thuật ngữ "thứ nhất", "thứ hai" và "thứ ba" được sử dụng trong bản mô tả sáng chế chỉ đơn thuần được sử dụng để phân biệt các chi tiết tương tự, các phần tương tự hoặc các mục tương tự khác.

Danh sách số chỉ dẫn

101	tấm thứ nhất
102	tấm thứ hai
103	các chi tiết đàn hồi liên tục
103a	cả hai mép bên
105	vùng còn lại
106	tấm composit
109	tấm thứ ba
110	trạm vận chuyển
120	trạm gắn chi tiết đàn hồi liên tục 120 (bước a)
130	trạm cắt (bước b)
131	bộ phận cắt
132a	phần đế
140	trạm gắn kết (bước c)
MD	hướng máy
CD	hướng ngang

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp sản xuất tấm compozit (106) bao gồm các bước:

(a) bước cố định các chi tiết đàn hồi liên tục (103) kéo dài theo hướng máy (MD) vào tấm thứ nhất (101) được vận chuyển theo hướng máy (MD);

(b) bước cắt một phần mỗi chi tiết đàn hồi liên tục (103) đã được cố định vào tấm thứ nhất (101) theo cách không liên tục theo hướng máy (MD);

(c) bước gắn tấm thứ nhất (101) vào tấm thứ hai (102) với các chi tiết đàn hồi liên tục (103) xen kẽ giữa tấm thứ nhất (101) và tấm thứ hai (102); và

ở bước (b), kích thước theo hướng giao cắt (CD) mà vuông góc với hướng máy (MD) của phần còn lại của chi tiết đàn hồi liên tục (103) trong mỗi vùng được cắt xén sẽ trở nên nhỏ hơn kích thước theo hướng giao cắt (CD) của các chi tiết đàn hồi liên tục (103) mà không có các vùng được cắt xén.

2. Phương pháp sản xuất tấm compozit (106) bao gồm các bước:

(a) bước cố định các chi tiết đàn hồi liên tục (103) kéo dài theo hướng máy (MD) vào tấm thứ nhất (101) được vận chuyển theo hướng máy (MD);

(b) bước cắt một phần mỗi chi tiết đàn hồi liên tục (103) đã được cố định vào tấm thứ nhất (101) theo cách không liên tục theo hướng máy (MD);

(c) bước gắn tấm thứ nhất (101) vào tấm thứ hai (102) với các chi tiết đàn hồi liên tục (103) xen kẽ giữa tấm thứ nhất (101) và tấm thứ hai (102); và

ở bước (b), một phần của các chi tiết đàn hồi liên tục (103) cùng với ít nhất một tấm trong số tấm thứ nhất (101) và tấm thứ hai (102) mà chồng lên các chi tiết đàn hồi liên tục (103) theo hướng chiều dày và ít nhất một tấm trong số tấm thứ nhất (101) và tấm thứ hai (102) mà không chồng lên các chi tiết đàn hồi liên tục (103) theo hướng chiều dày được cắt bằng các phương tiện bộ phận cắt (131) có kích thước chiều dài theo hướng giao cắt lớn hơn kích thước theo hướng giao cắt (CD) của các chi tiết đàn hồi liên tục (103).

3. Phương pháp sản xuất tấm compozit (106) theo điểm 1, trong đó ở bước (b), một phần của các chi tiết đàn hồi liên tục (103) cùng với ít nhất là một tấm trong số tấm thứ nhất (101) và tấm thứ hai (102) mà chồng lên các chi tiết đàn hồi liên tục (103) theo

hướng chiều dày được cắt bằng các phương tiện bộ phận cắt (131) mà có kích thước chiều dài theo hướng giao cắt (CD) nhỏ hơn kích thước của các chi tiết đàn hồi liên tục (103) theo hướng giao cắt.

4. Phương pháp sản xuất tấm composít (106) theo điểm 2 hoặc điểm 3, trong đó:

sau khi các bề mặt ngoại vi của các chi tiết đàn hồi liên tục (103) tương ứng được phân bố các chất kết dính, các chi tiết đàn hồi liên tục (103) được cố định lần lượt vào tấm thứ nhất (101) và tấm thứ hai (102), bằng chất kết dính ở bước (b); và

sau bước (c), một phần của các chi tiết đàn hồi liên tục (103) được cắt bằng các phương tiện bộ phận cắt (131) ở bước (b).

5. Phương pháp sản xuất tấm composít (106) theo điểm 3, trong đó ở bước (b), một phần của các chi tiết đàn hồi liên tục (103) được cắt phía bên trong của cả hai mép bên (103a) theo hướng giao cắt (CD) của các chi tiết đàn hồi liên tục (103) bằng các phương tiện bộ phận cắt (131).

6. Phương pháp sản xuất tấm composít (106) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 2 đến 5, trong đó các phương tiện bộ phận cắt (131) được cố định vào các phần đế (132a) tương ứng để kéo dài nghiêng so với hướng máy (MD).

7. Phương pháp sản xuất tấm composít (106) theo điểm 4, trong đó:

các vùng được cắt xén được tạo ra ở tấm thứ nhất (101) và tấm thứ hai (102) ở bước (b) sau bước (a) và bước (c); và

(d) bước cố định và xếp lớp tấm thứ ba (109) cản chất lỏng vào ít nhất một tấm trong số tấm thứ nhất (101) và tấm thứ hai (102) sau bước (b).

FIG. 1

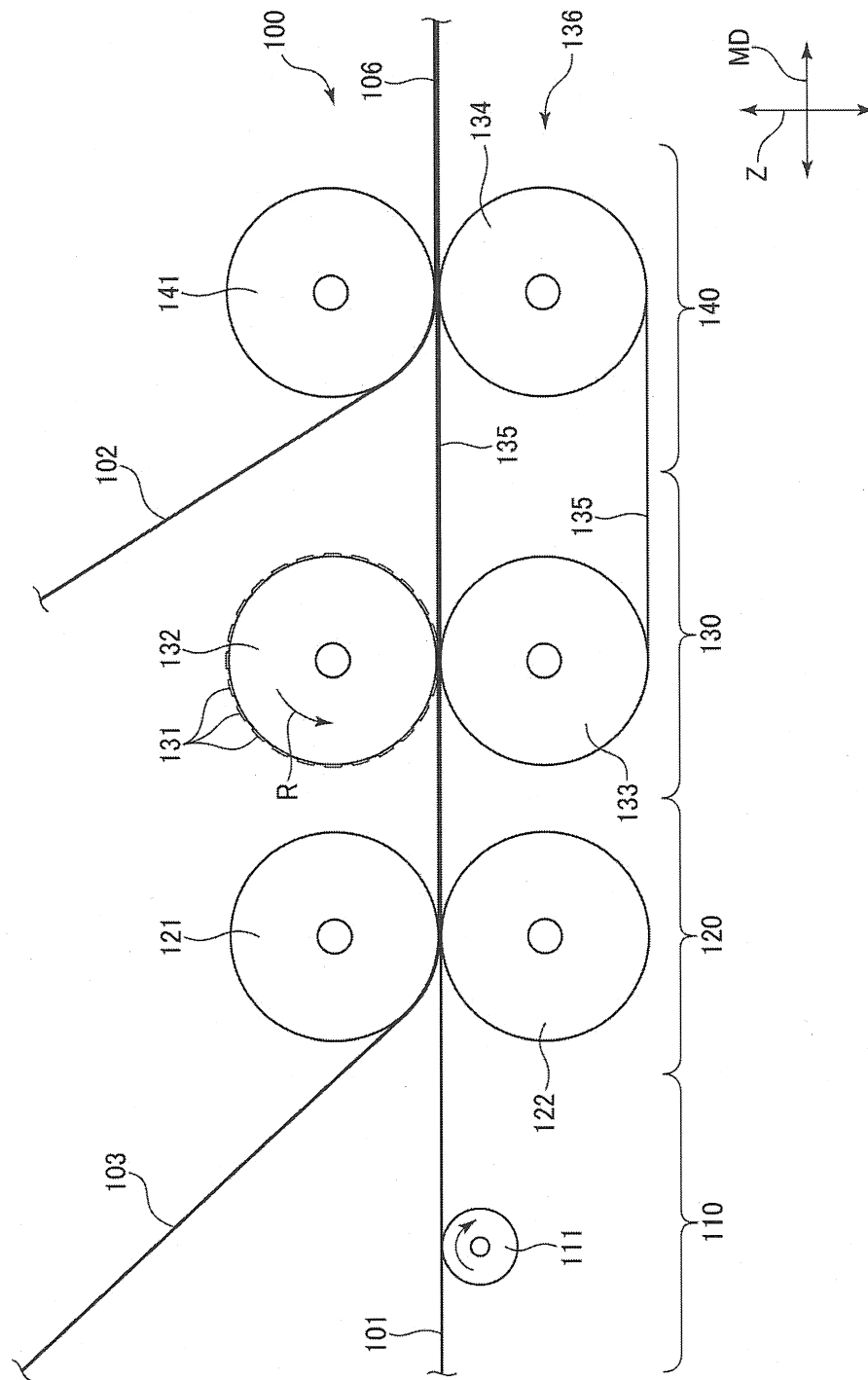


FIG. 2

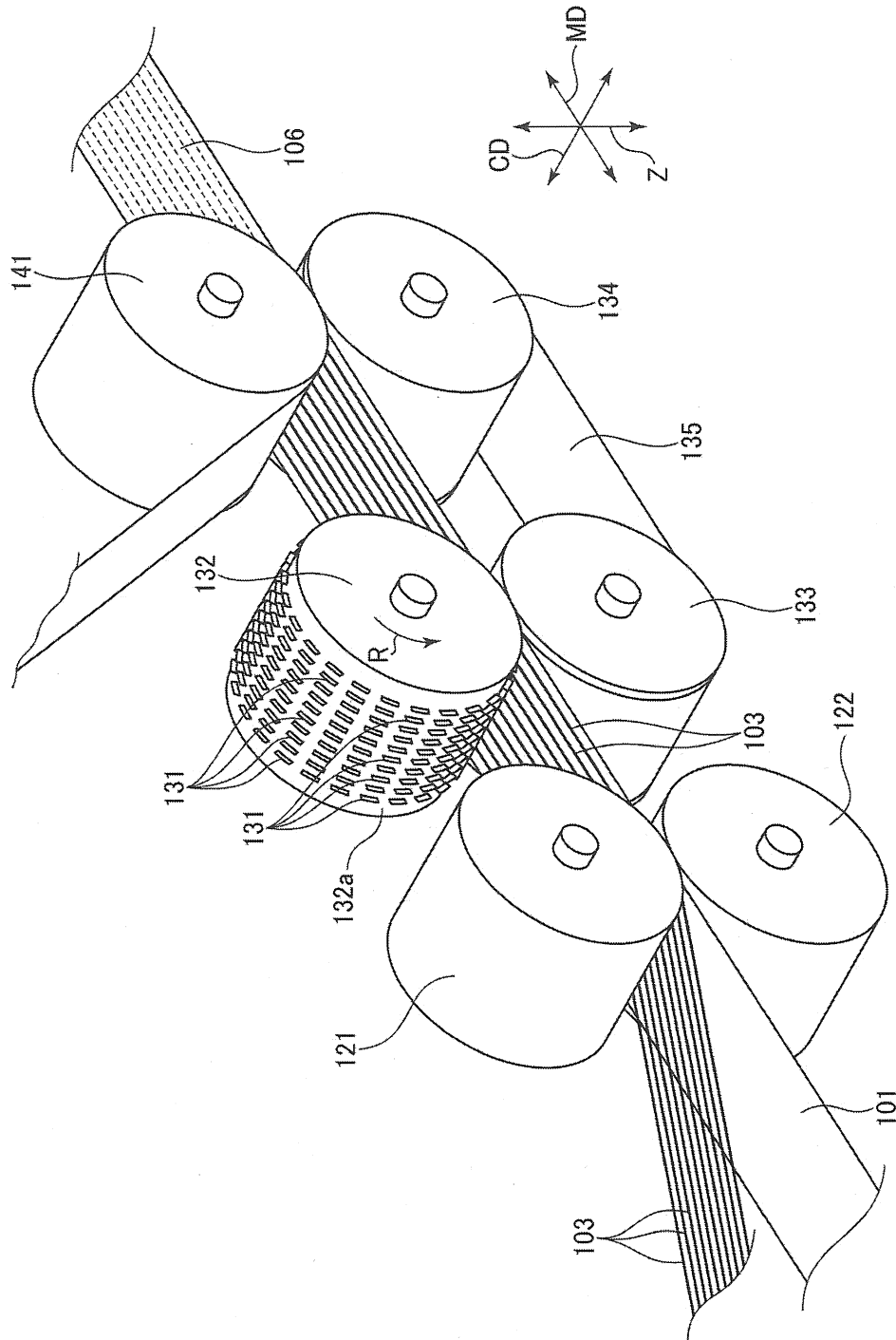


FIG.3

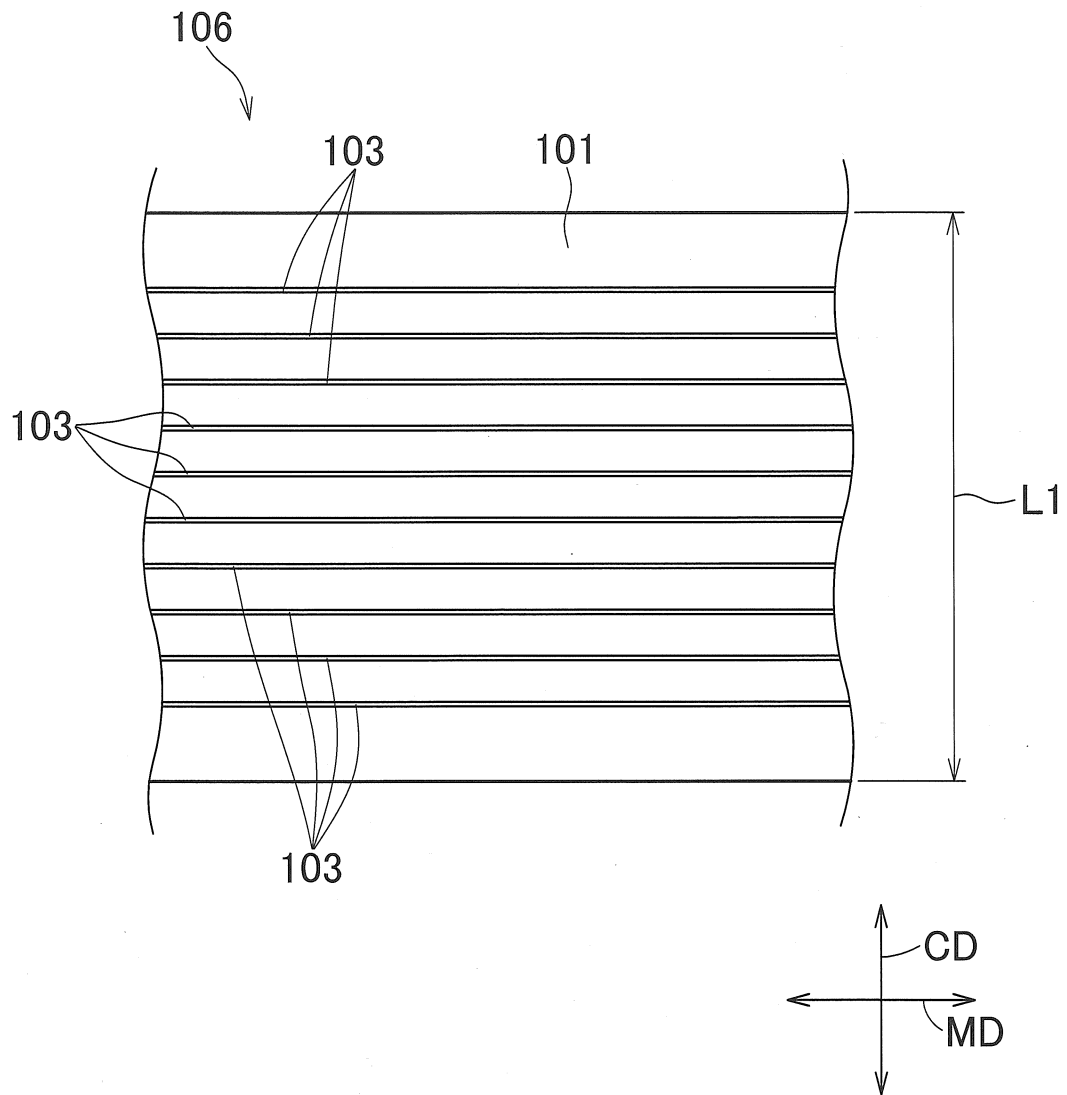


FIG. 4

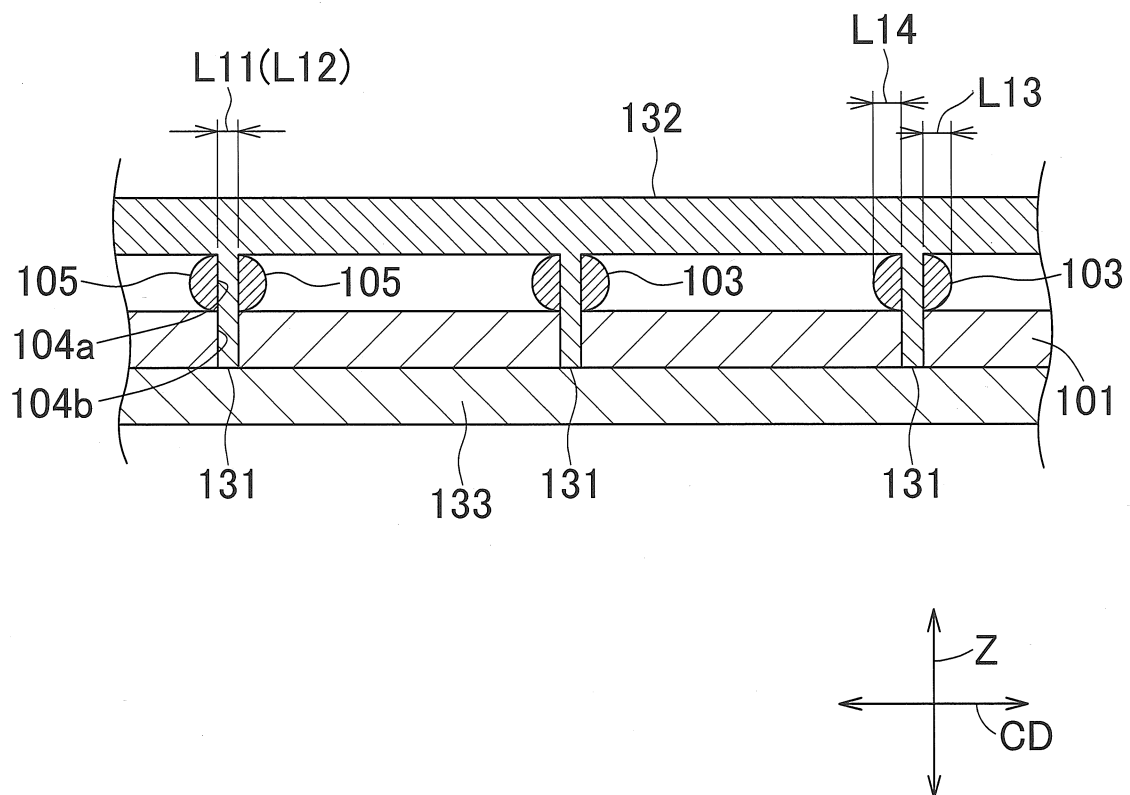


FIG. 5

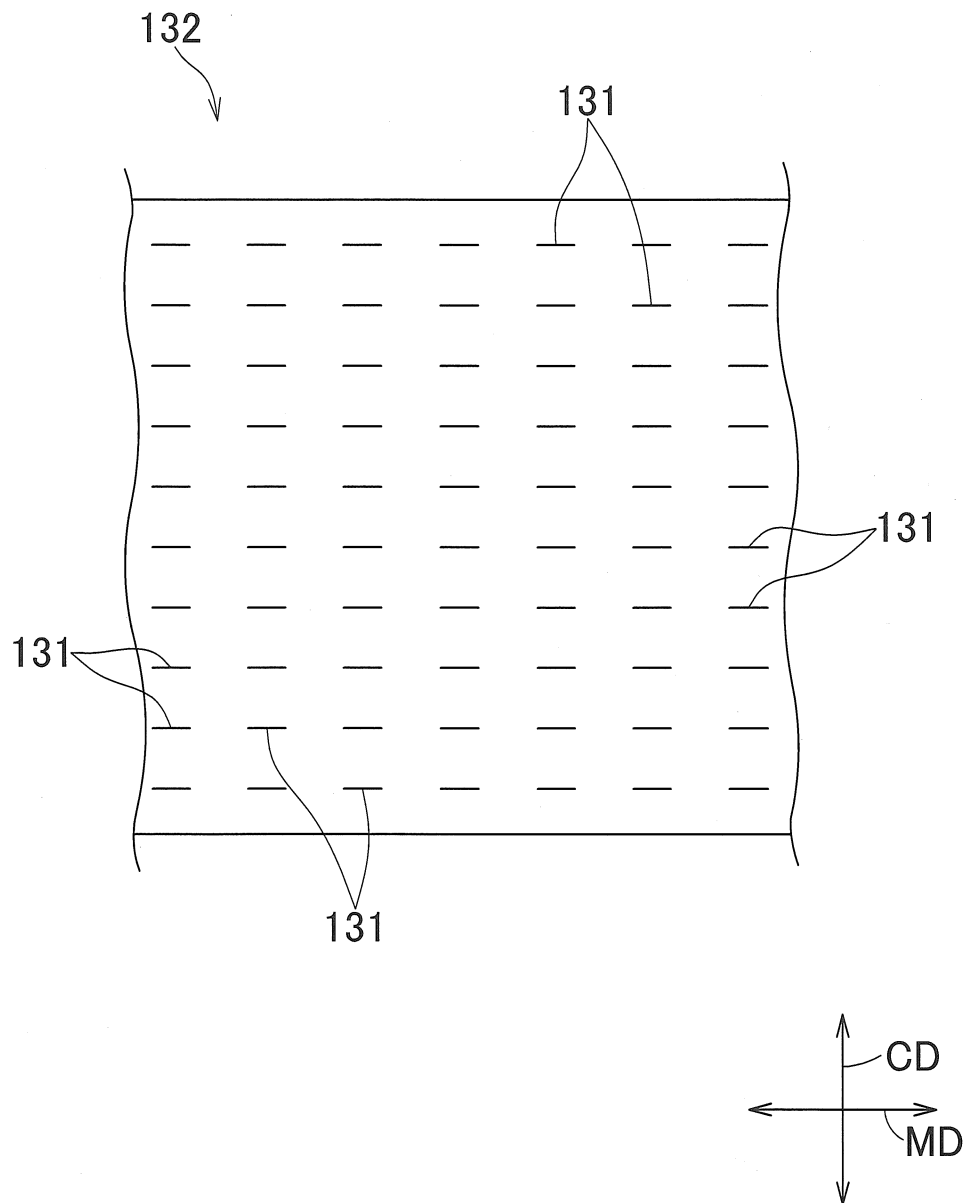


FIG. 6

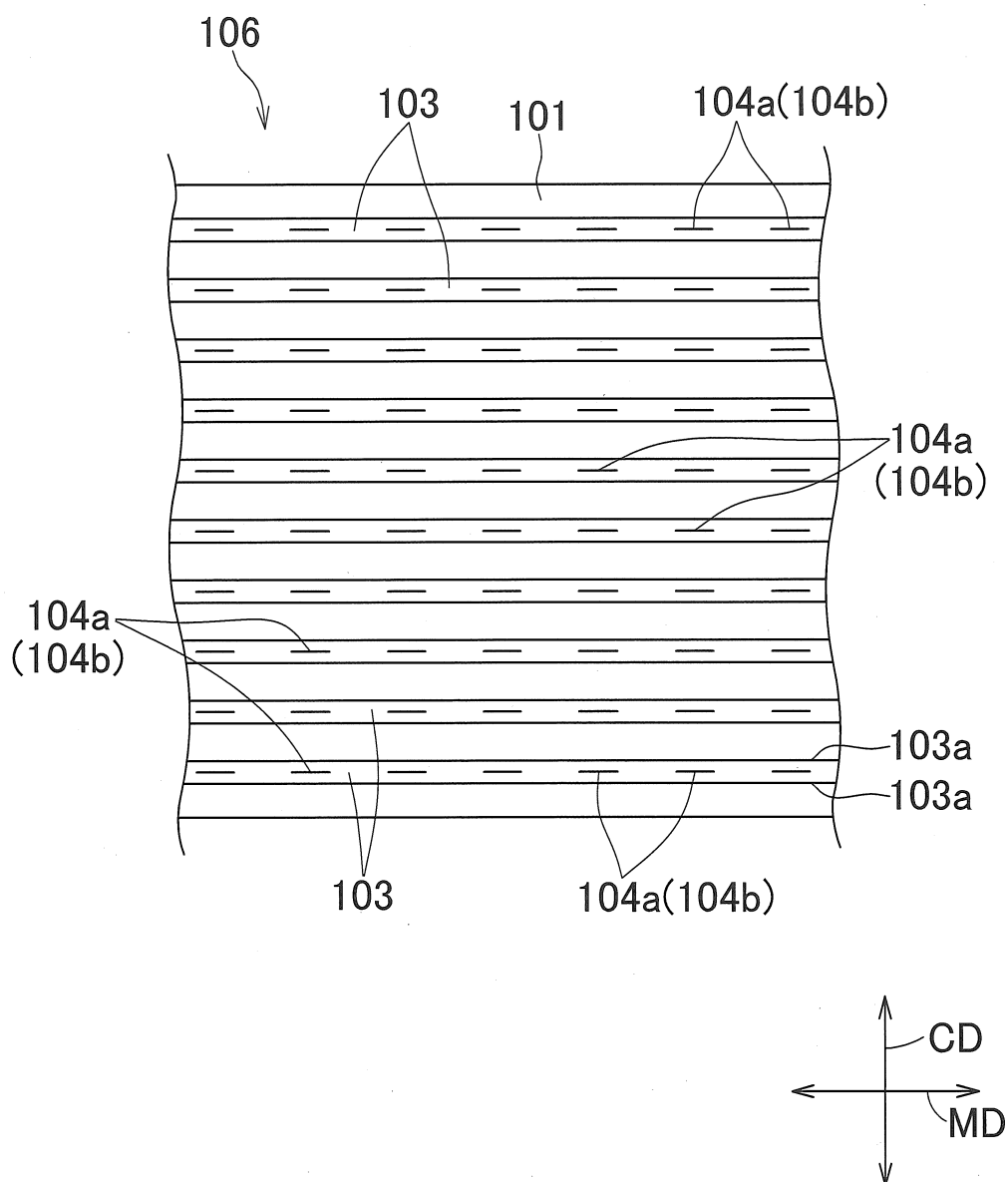


FIG. 7

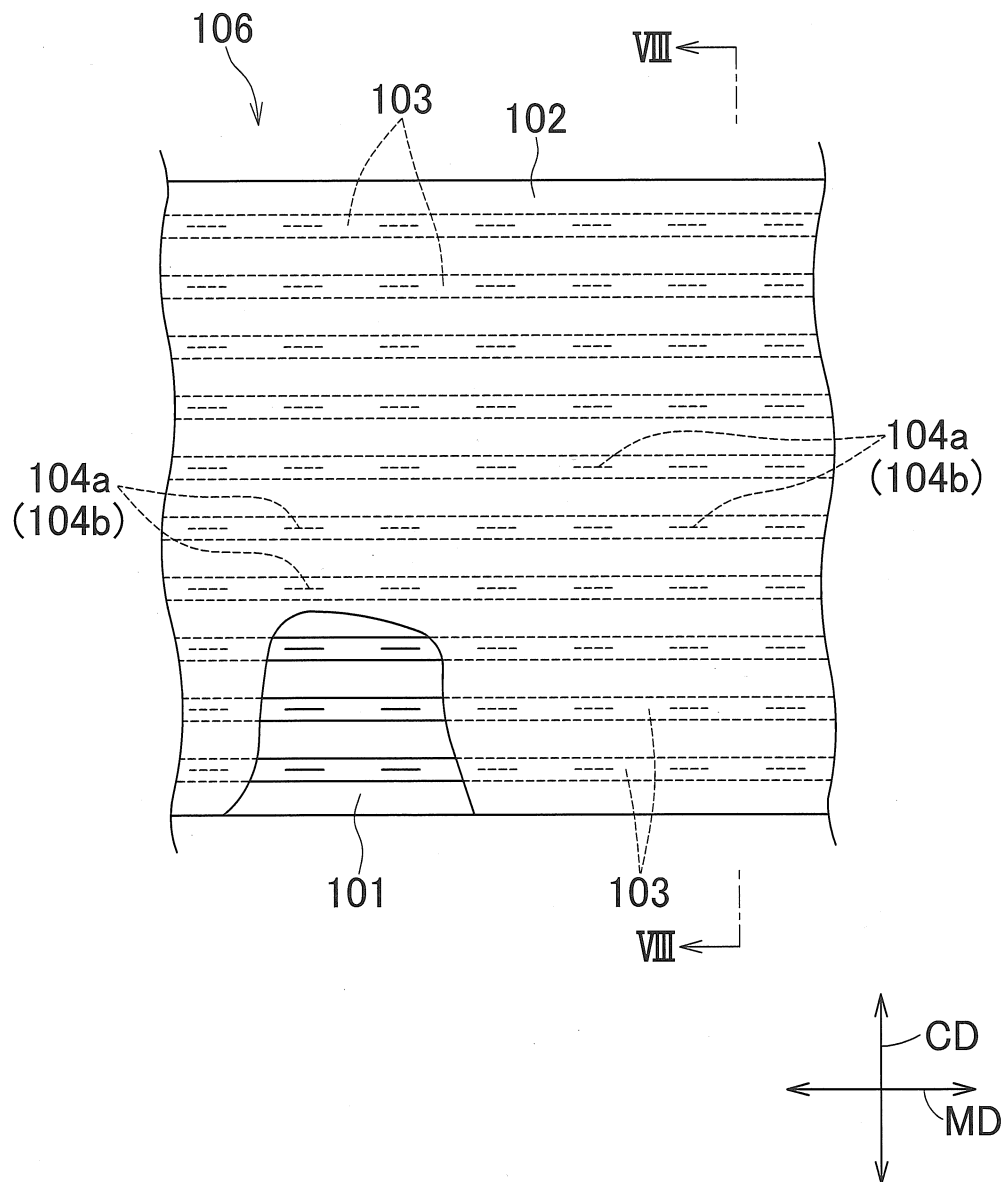


FIG.8

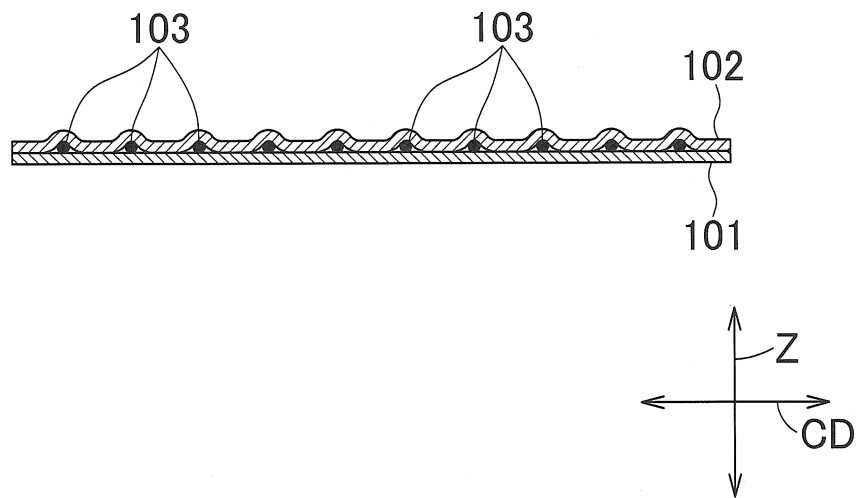


FIG. 9

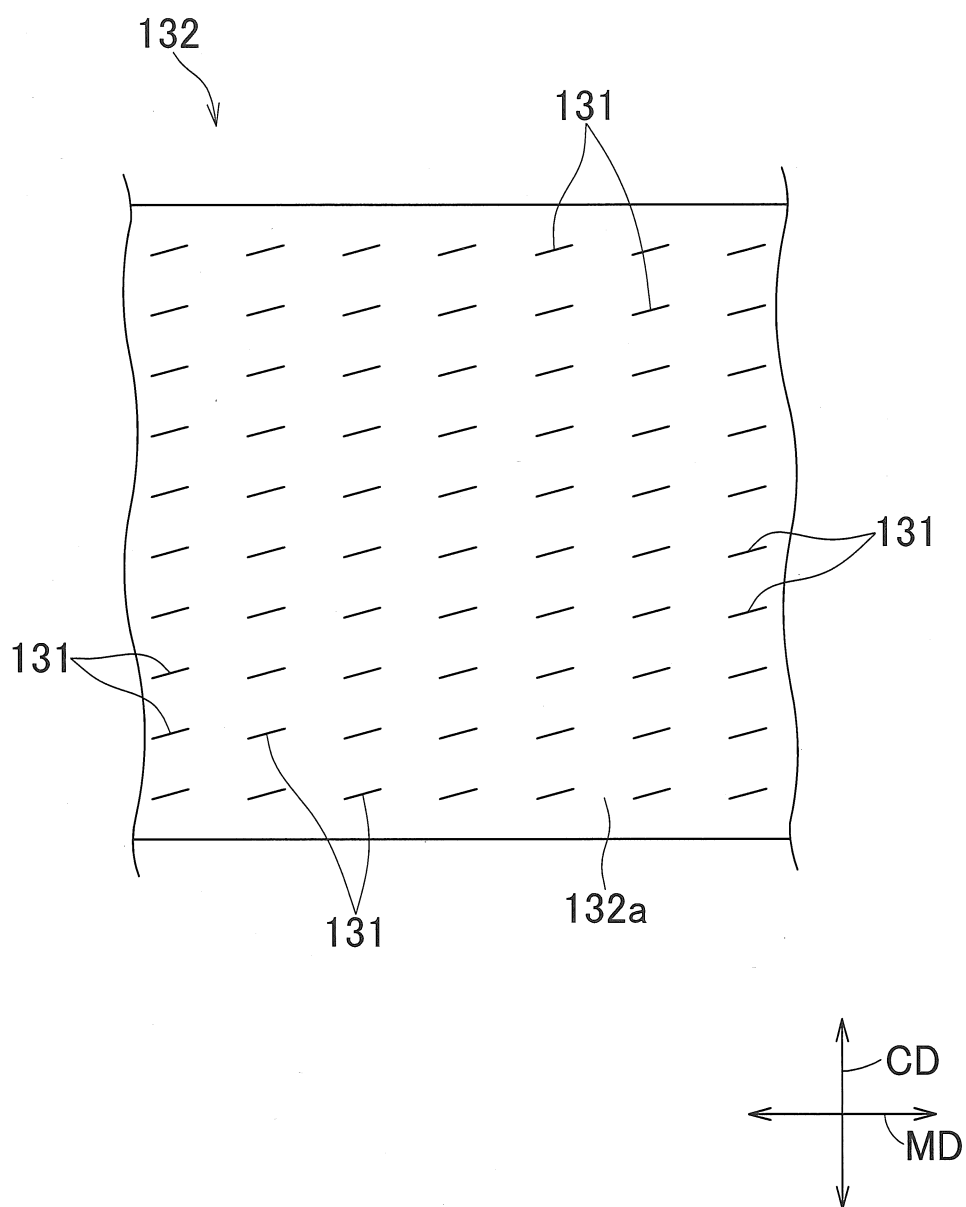


FIG. 10

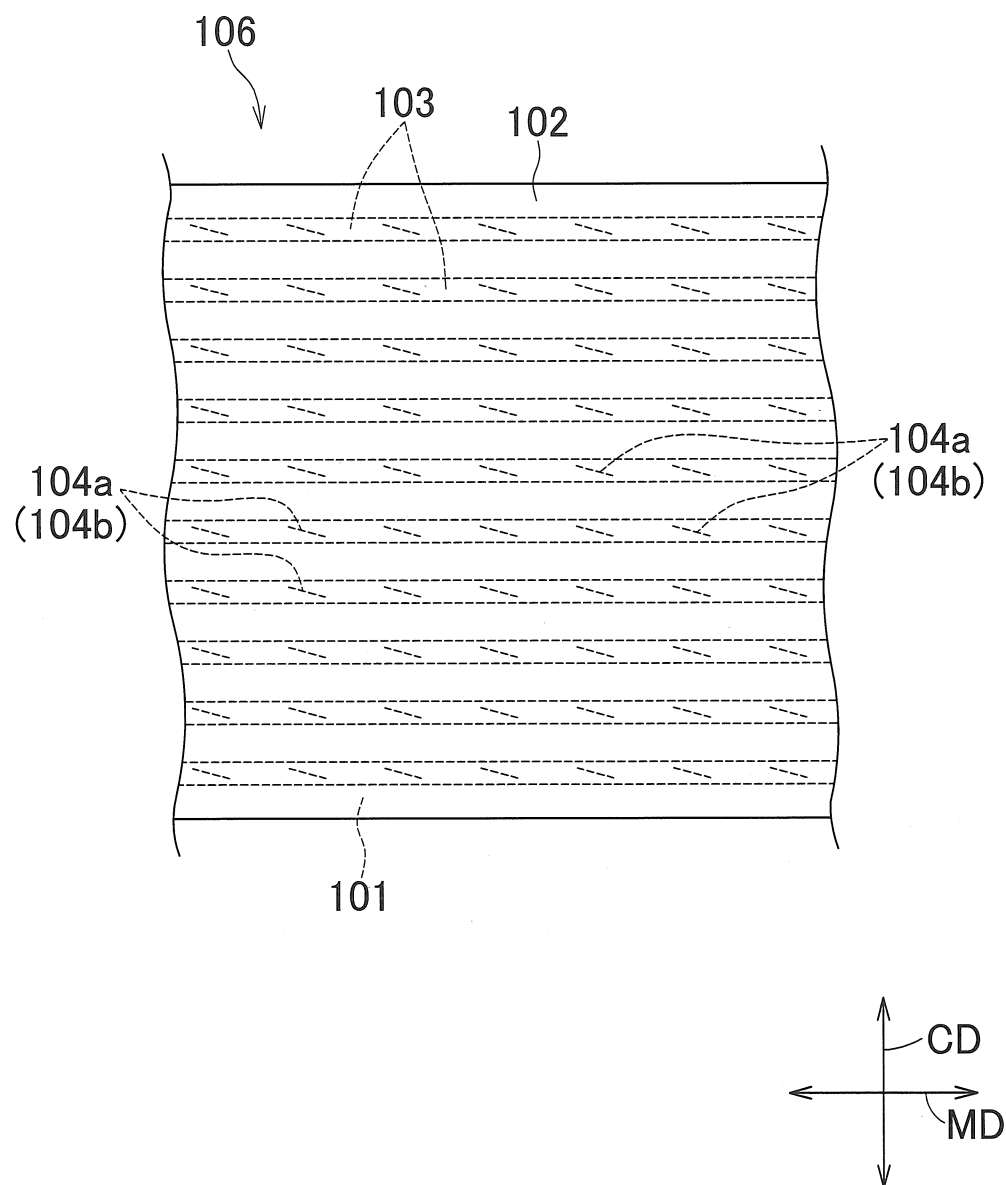


FIG. 11

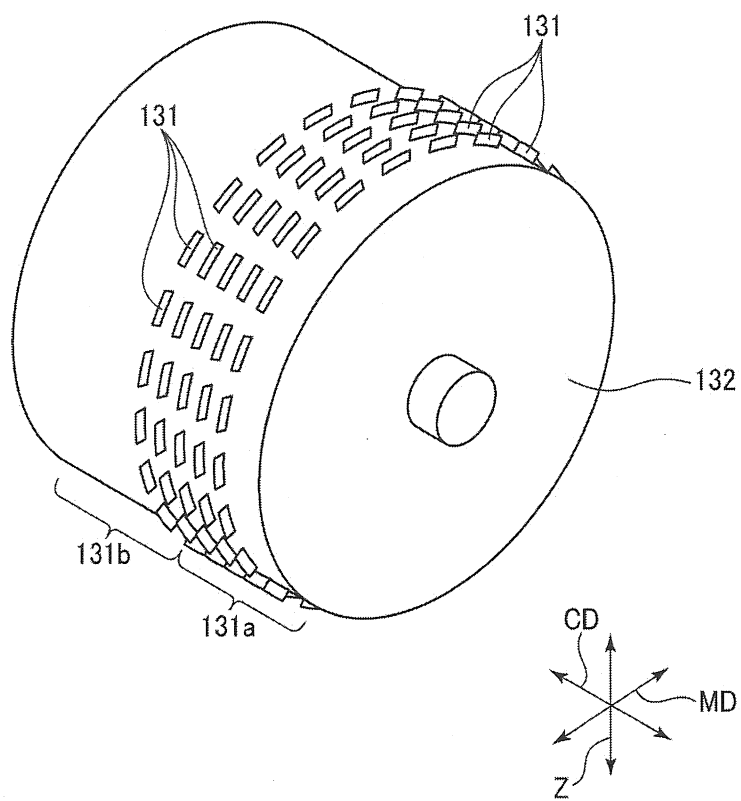


FIG. 12

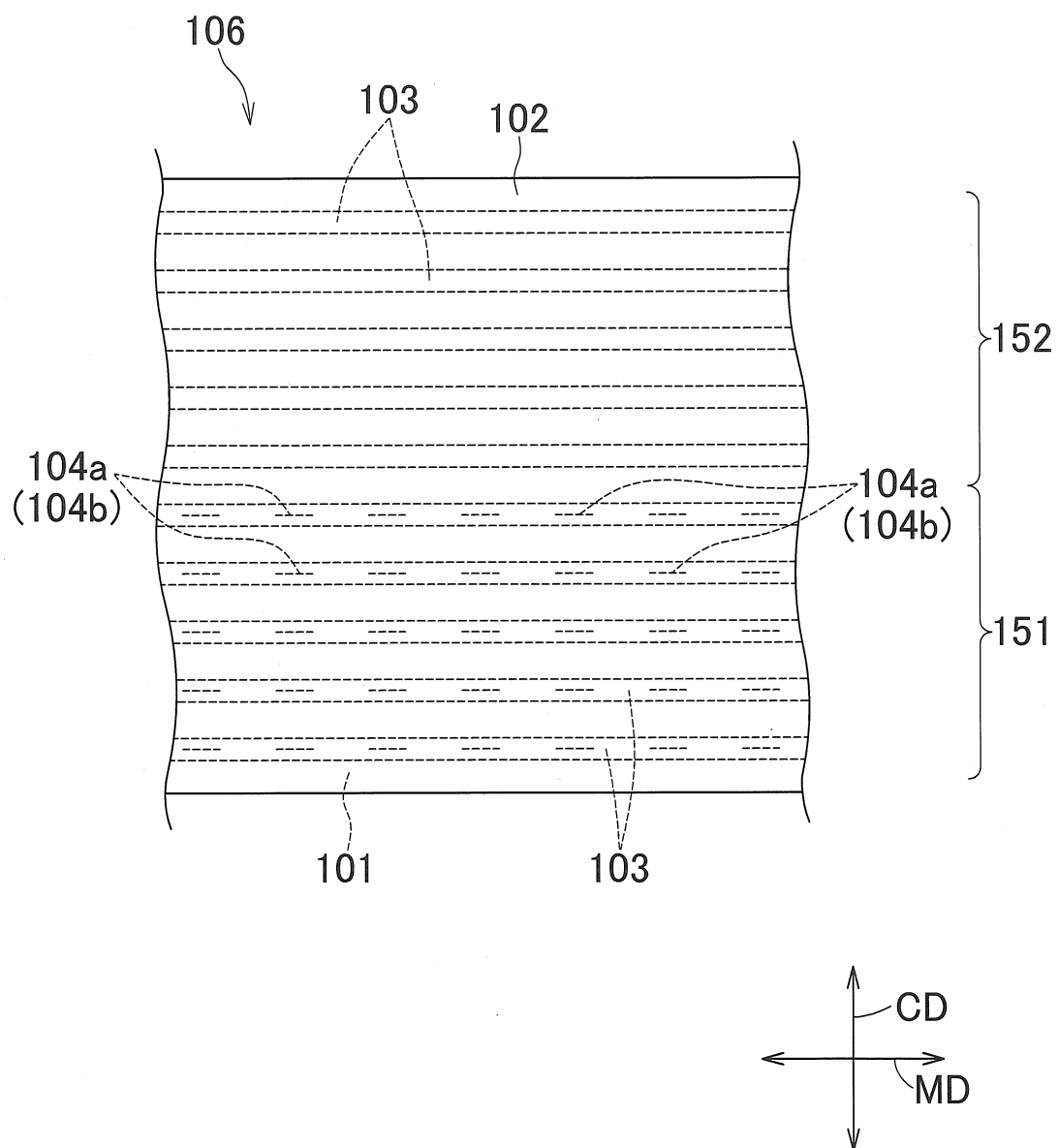


FIG.13

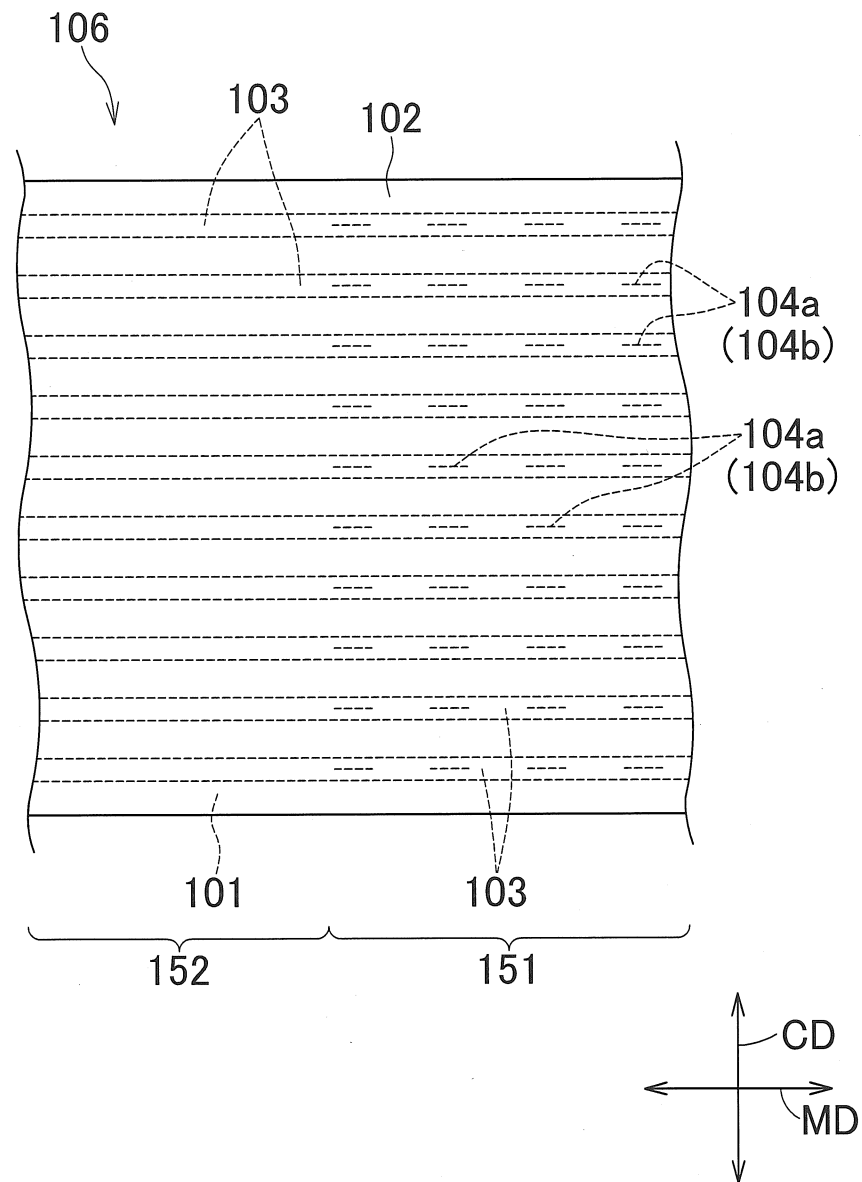


FIG. 14

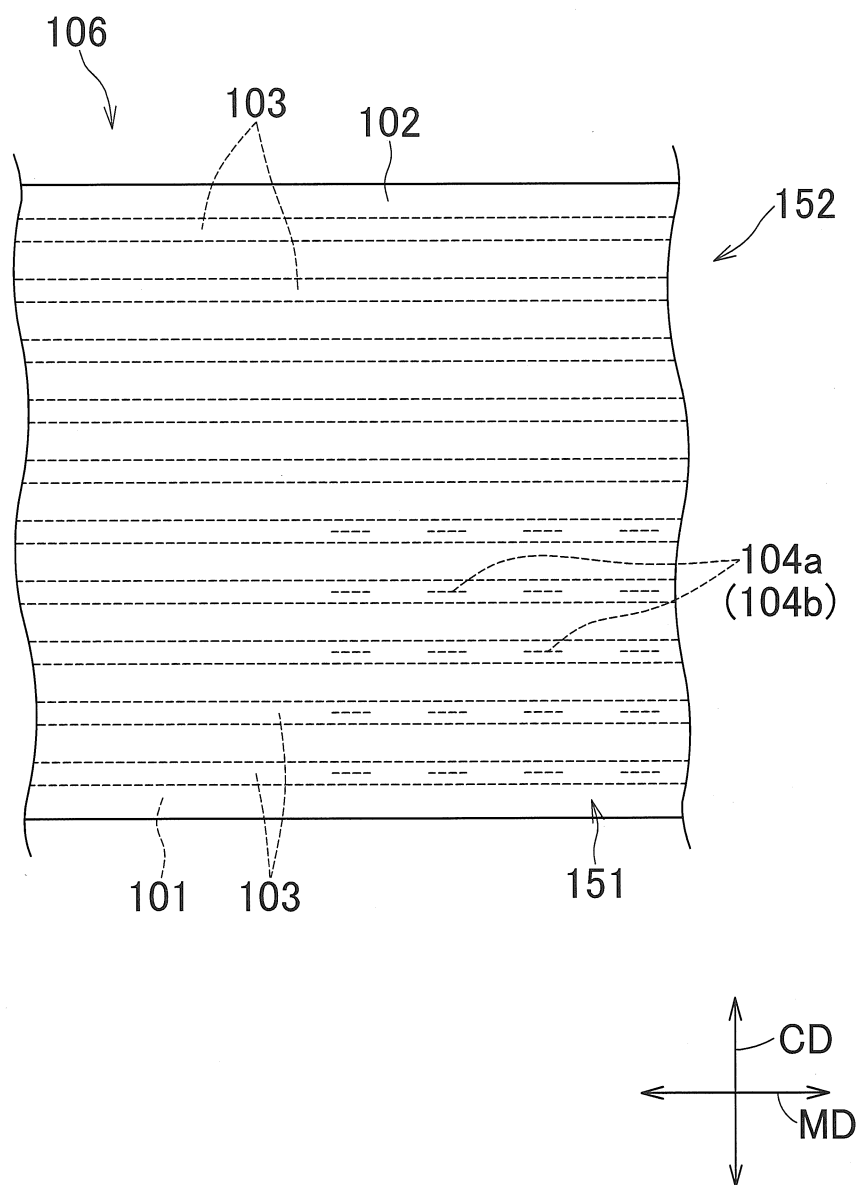


FIG.15

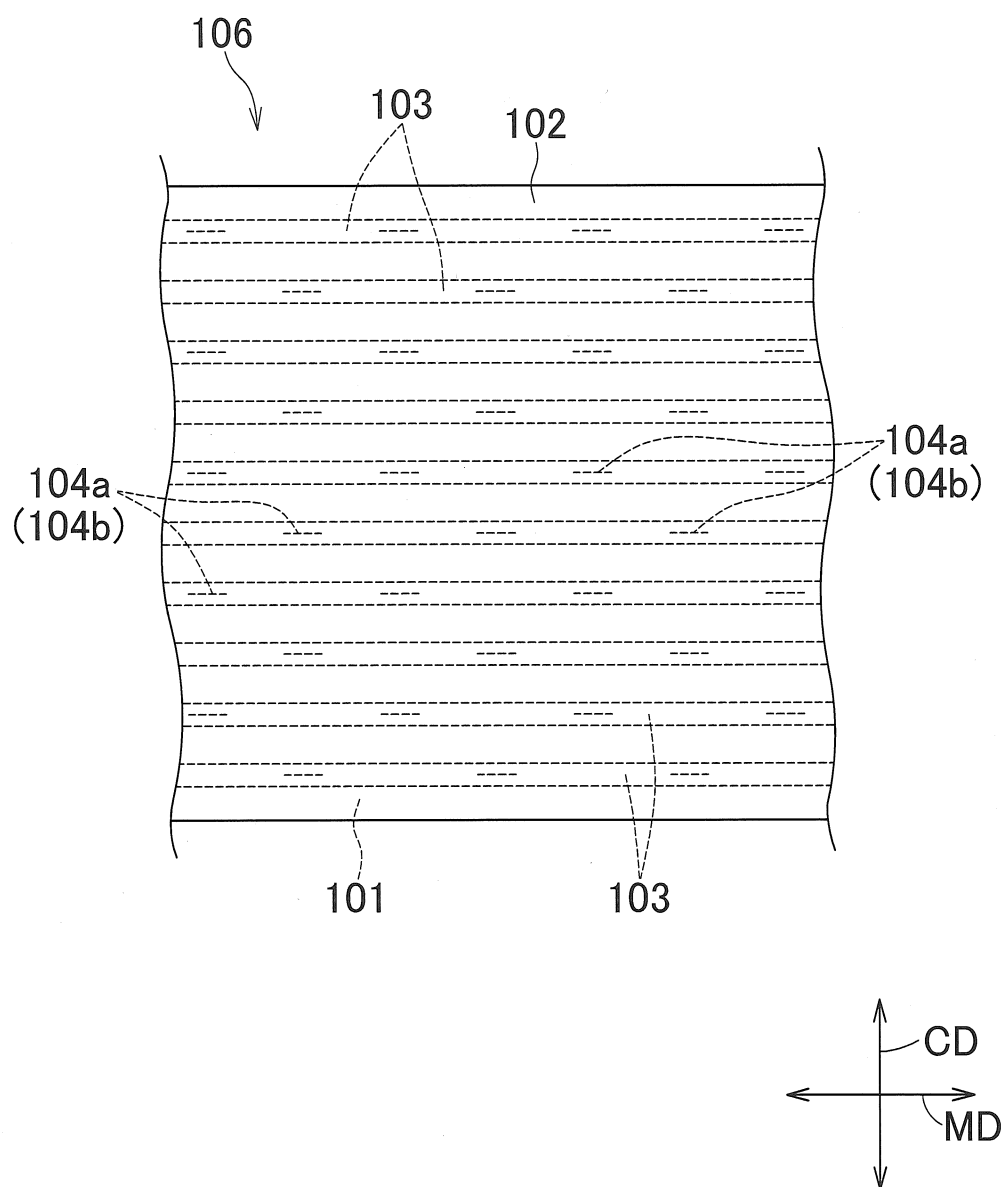


FIG. 16

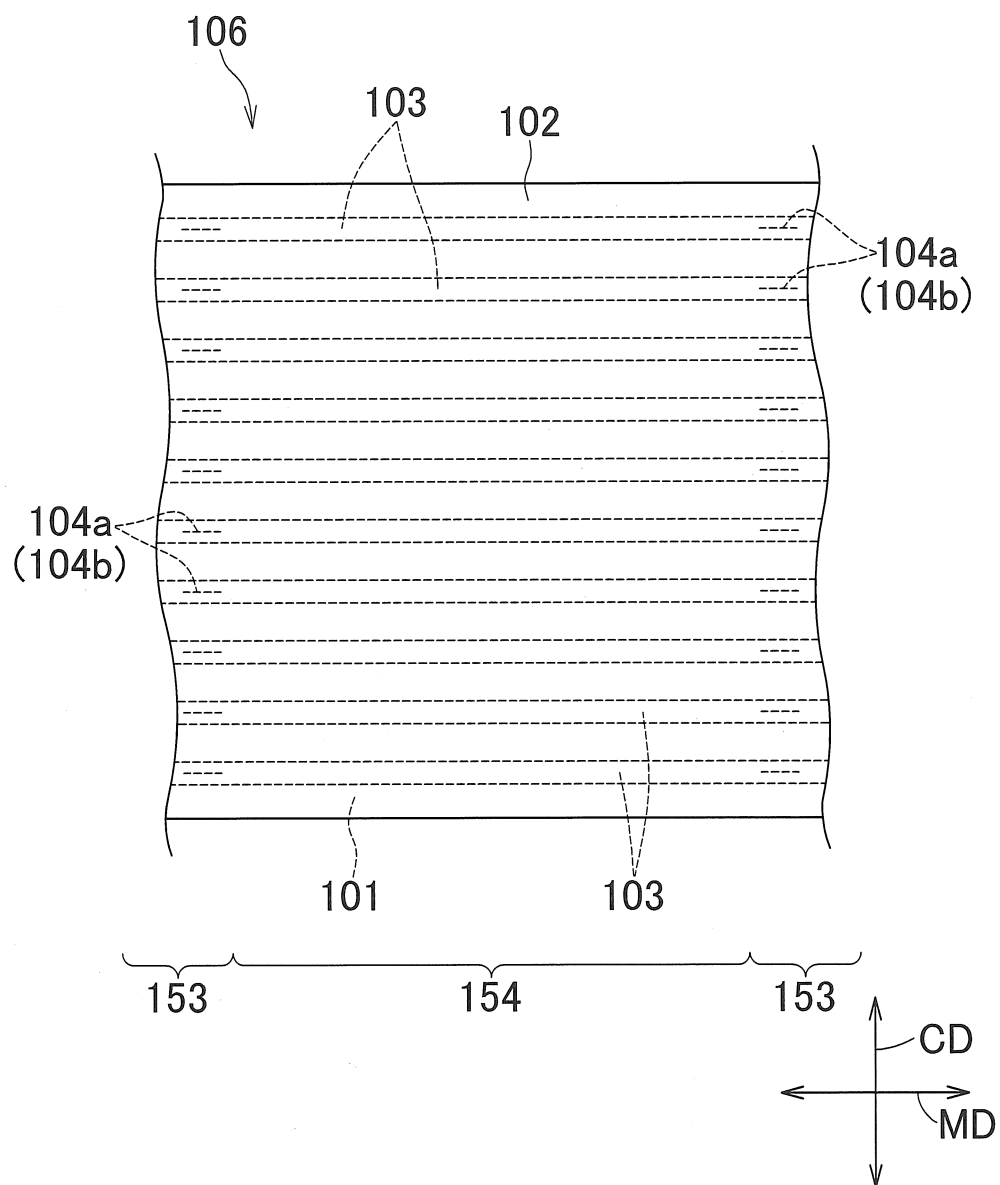


FIG.17

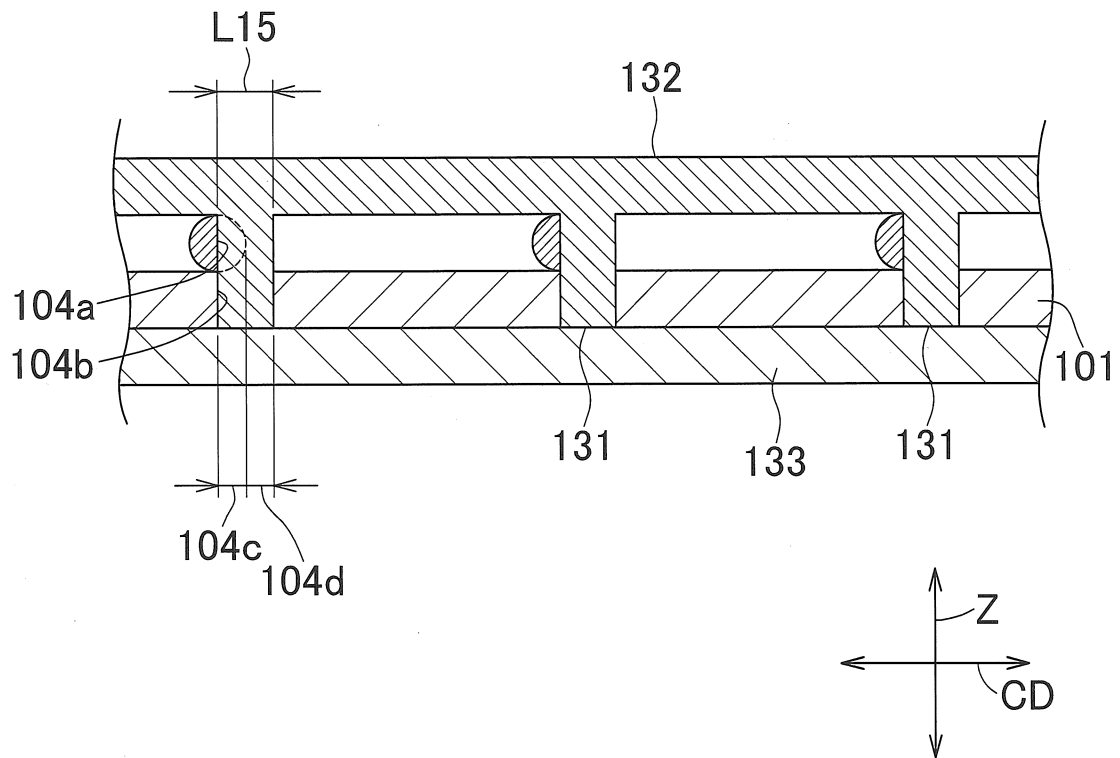


FIG. 18

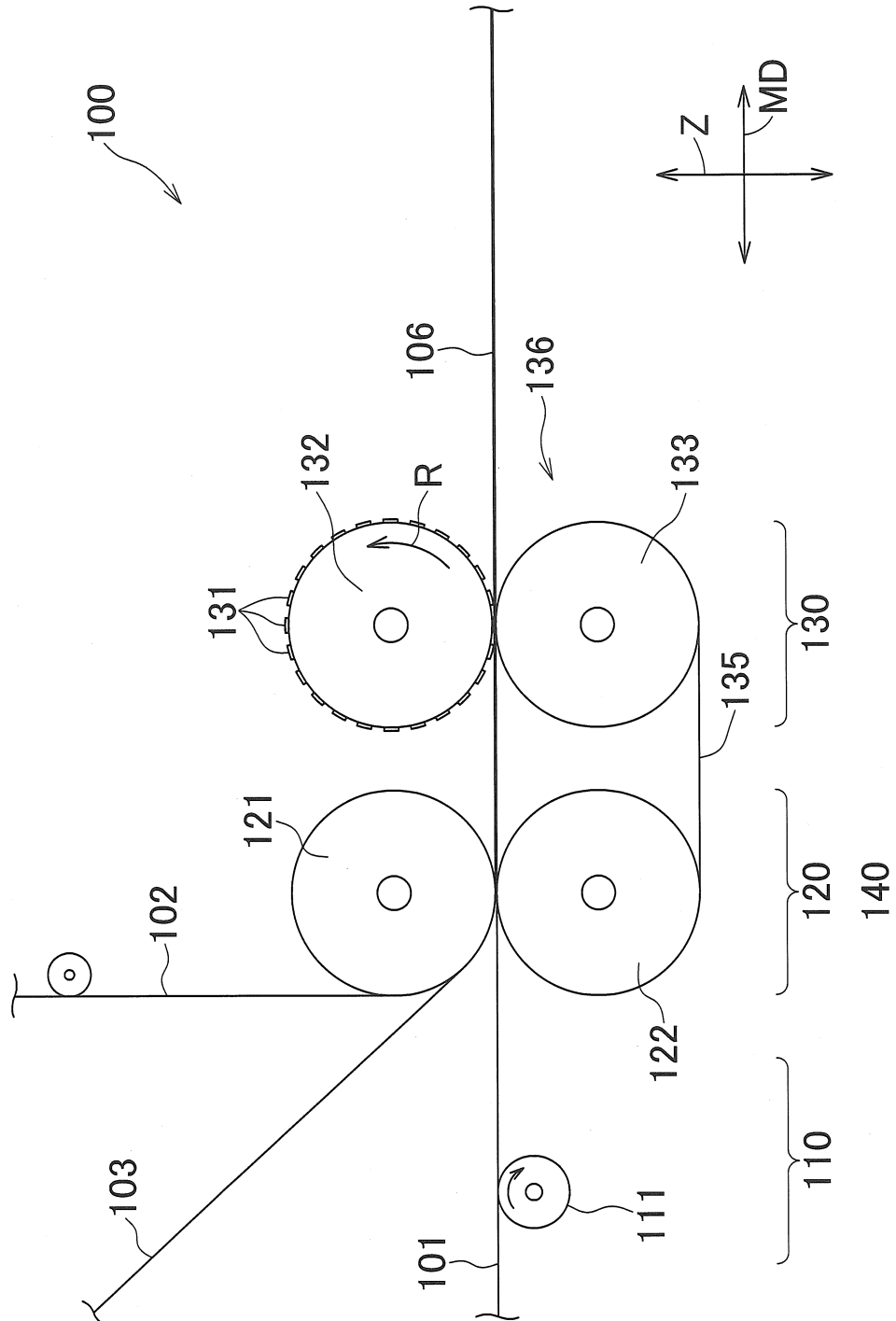


FIG. 19

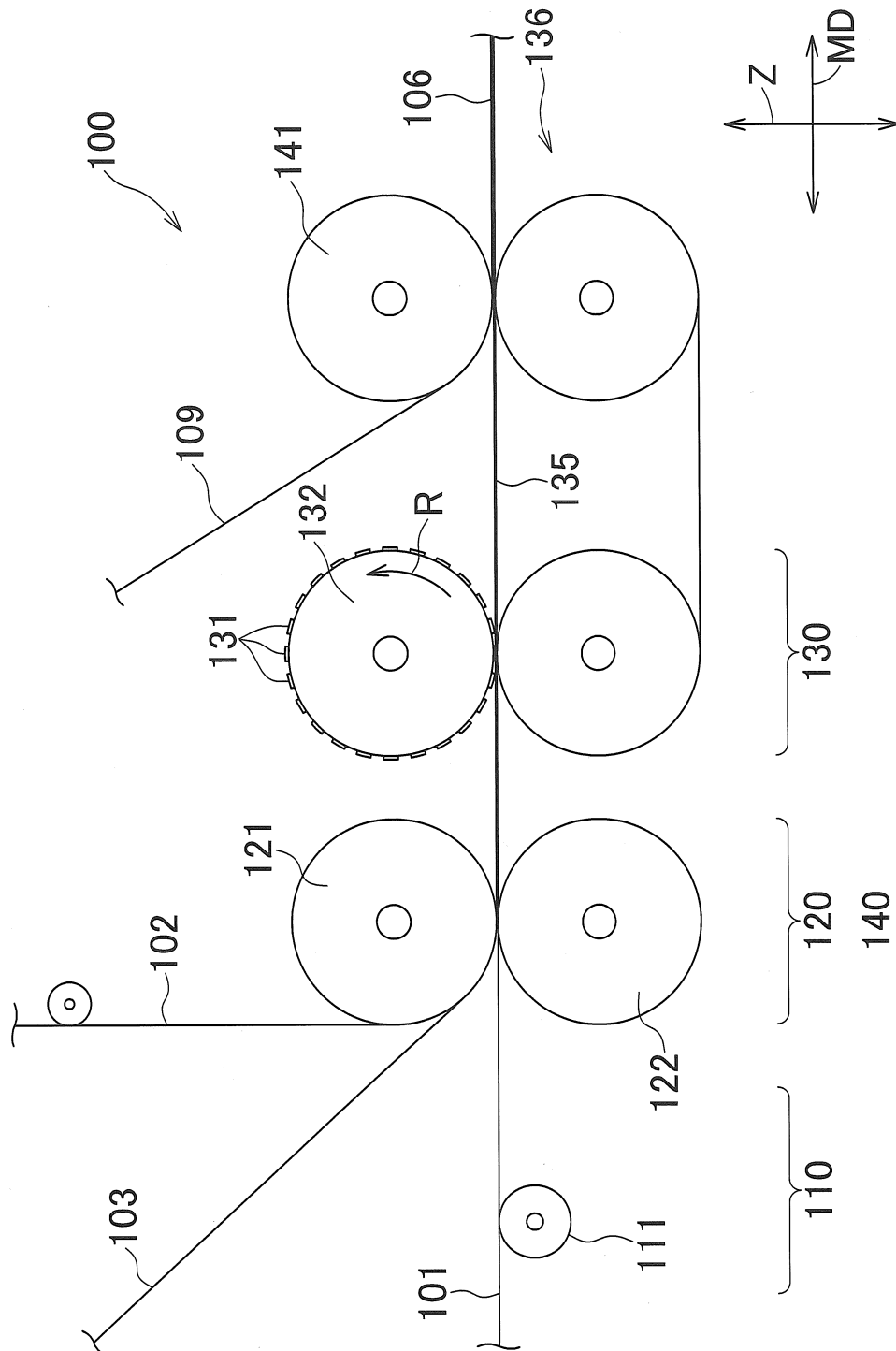


FIG. 20

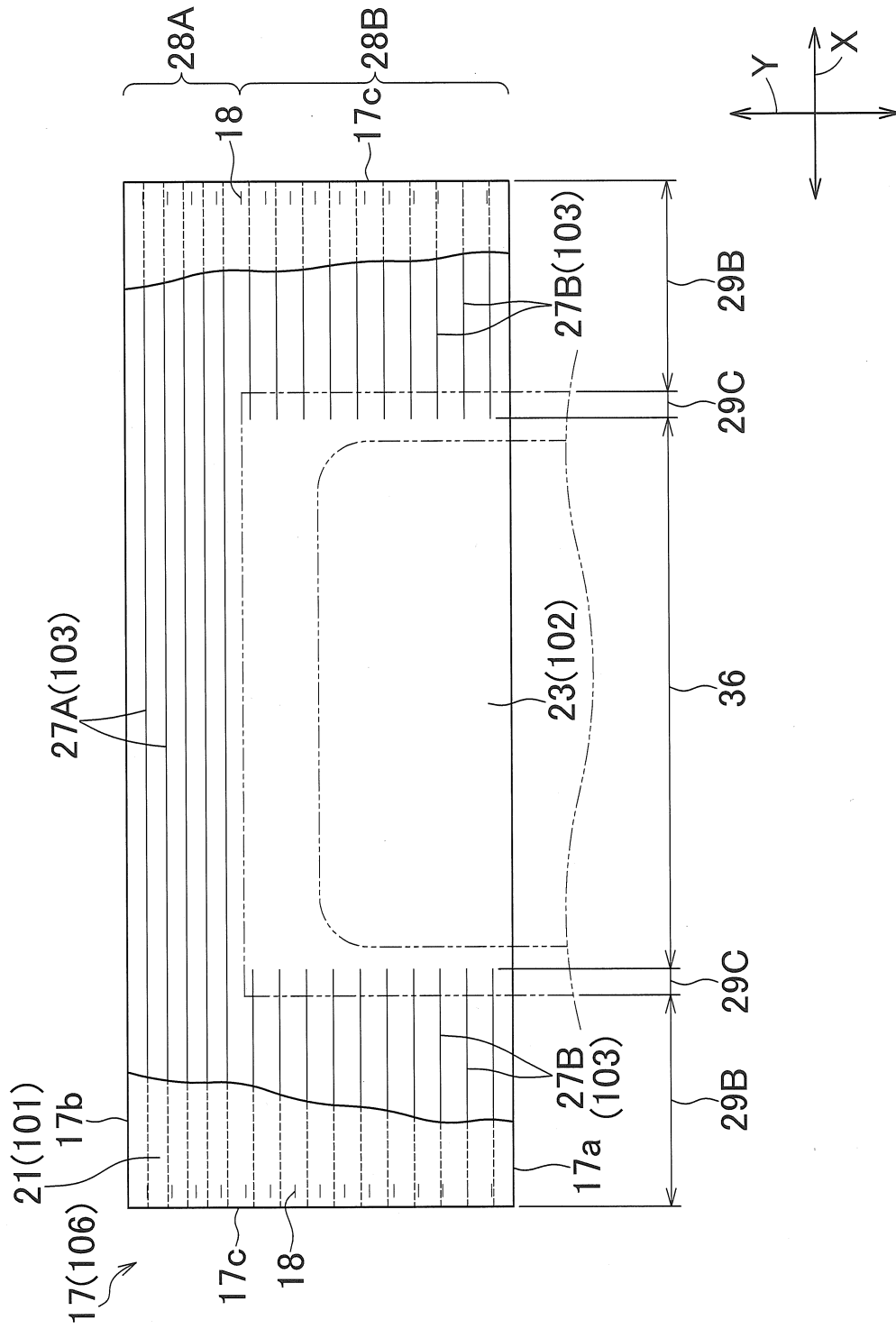


FIG. 21

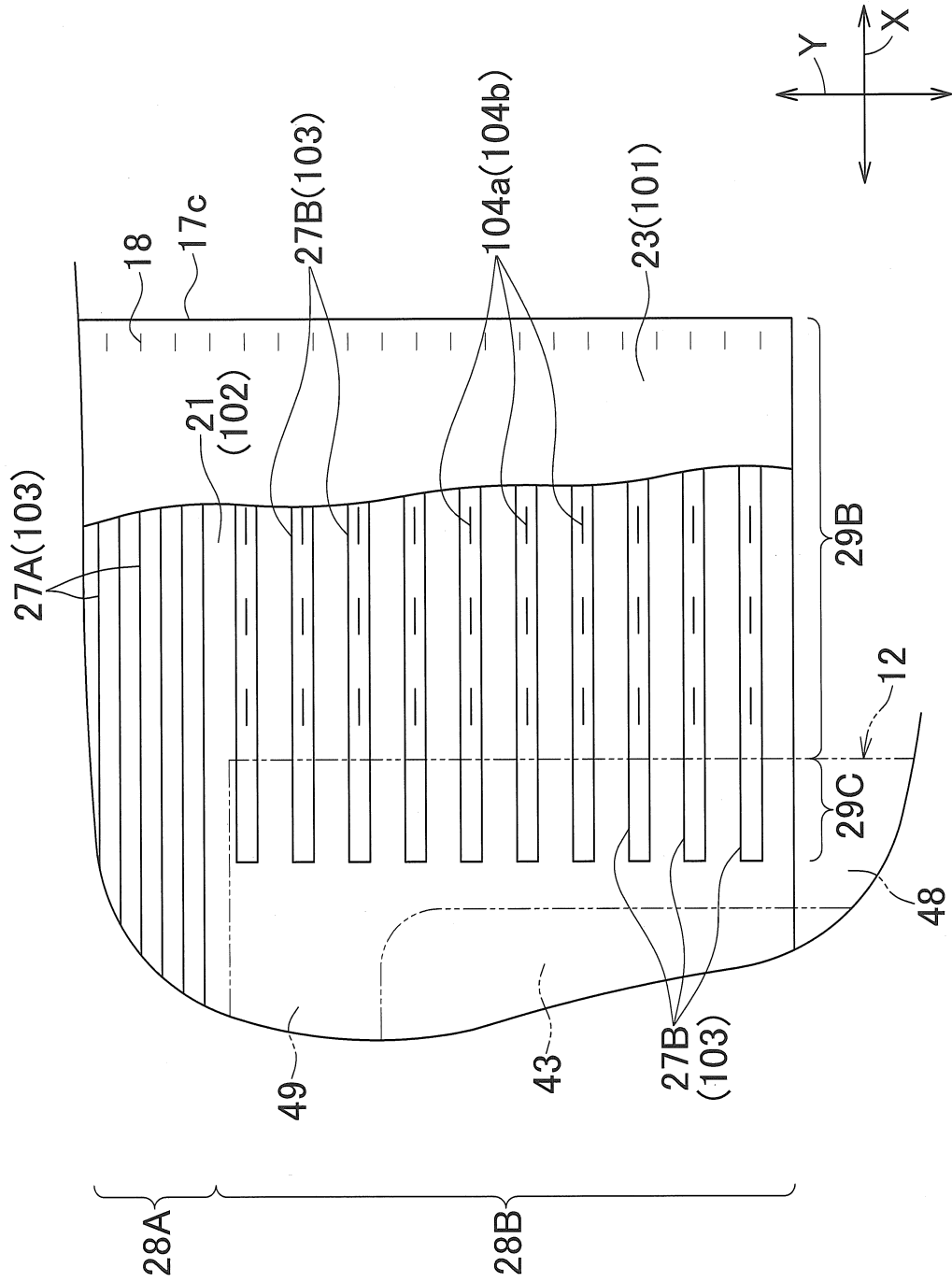


FIG.22

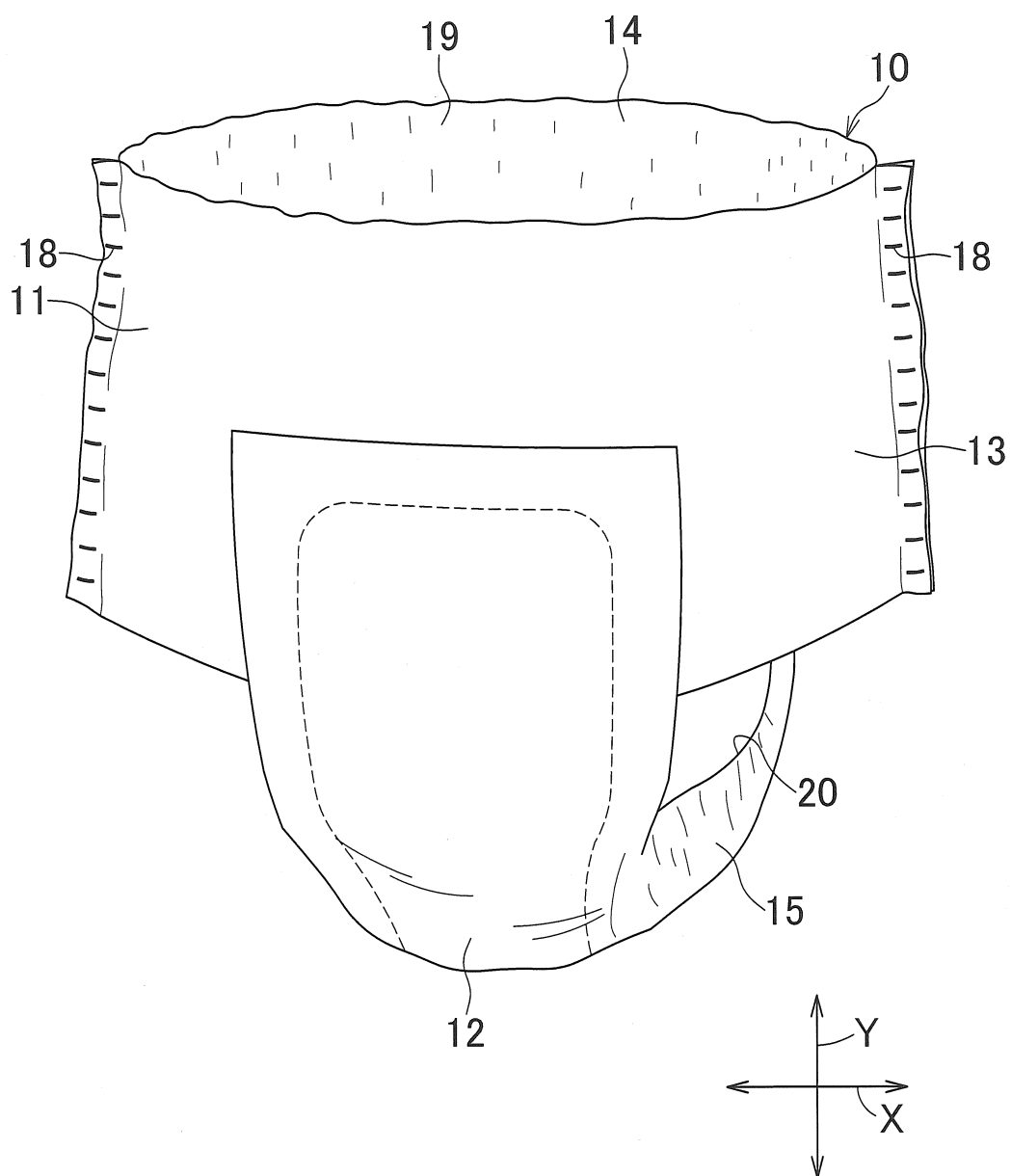


FIG.23

