



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

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

(11)



1-0023648

(51)⁷ A47L 13/16; A47L 13/44; A47L 13/38 (13) B

(21) 1-2015-03277

(22) 24/01/2014

(86) PCT/JP2014/051586 24/01/2014

(87) WO2014/123011A1 14/08/2014

(30) 2013-022758 07/02/2013 JP

(45) 25/05/2020 386

(43) 25/12/2015 333A

(73) UNICHARM CORPORATION (JP)

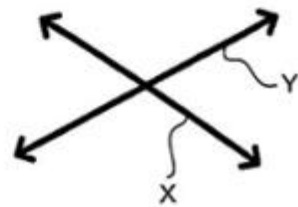
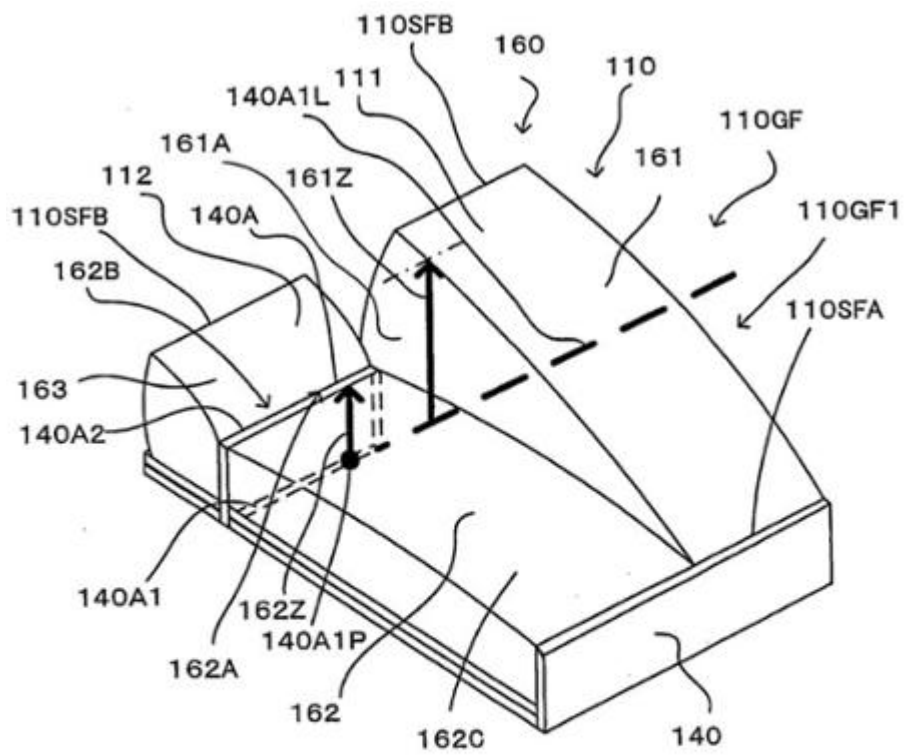
182, Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime 799-0111, Japan

(72) SUDA Tomokazu (JP)

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

(54) DỤNG CỤ LÀM SẠCH

(57) Mục đích của sáng chế là đề xuất dụng cụ làm sạch thể hiện hiệu quả làm sạch ưu việt. Sáng chế đề cập đến dụng cụ làm sạch (A) bao gồm tấm làm sạch (100), và dụng cụ đỡ (200) để đỡ tấm làm sạch (100). Tấm làm sạch (100) có: phần chổi (110) có khả năng làm sạch vật thể cần làm sạch: phần đế (120); và phần lắp (130) cho kết cấu đỡ (200). Phần chổi (110) có vùng tiếp xúc thứ nhất (161) và vùng tiếp xúc thứ hai (162). Vùng tiếp xúc thứ hai (162) có vùng dưới (162A) mà được tạo ra sao cho thấp hơn vùng tiếp xúc thứ nhất (161) theo chiều dày (Z). Vùng dưới (162A) được sử dụng làm vùng dẫn hướng (162B) có khả năng dẫn hướng bụi trên vật thể cần làm sạch về phía vùng tiếp xúc thứ nhất (161) liền kề.



Lĩnh vực kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề cập đến dụng cụ làm sạch để làm sạch vật thể cần làm sạch.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản (JP-A) số 2007-137566 bộc lộ vật dụng làm sạch có phần lắp cán, và lớp sợi và tấm cào mà được bố trí ở mỗi mặt trong số các mặt phía trên và phía dưới của phần lắp cán. Phần lắp cán được tạo ra bởi cặp tấm gắn cán. Khi được sử dụng, vật dụng làm sạch được gắn vào cán.

Các đầu của vật dụng làm sạch theo chiều ngang có dạng hình chữ chi.

Ngoài ra, các đơn sáng chế số PCT/JP2014/050859, PCT/JP2014/050860, PCT/JP2014/051585, và PCT/JP2014/051587 tương ứng cũng được kết hợp trong bản mô tả để tham chiếu.

Tài liệu đối chứng

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: JP-A số 2007-137566

Vật dụng làm sạch được bộc lộ trong JP-A Số 2007-137566 có các đầu nằm ngang hình chữ chi sao cho các sợi của lớp sợi có các chiều dài khác nhau theo chiều ngang. Do đó, vật dụng làm sạch này có thể có tác dụng làm sạch kém trong phần lớp sợi mà có chiều dài làm sạch ngắn.

Theo đó, mục đích của sáng chế là đề xuất dụng cụ làm sạch có tác dụng làm sạch ưu việt.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Để giải quyết vấn đề nêu trên, theo khía cạnh được ưu tiên của sáng chế, dụng cụ làm sạch có tấm làm sạch và cán để đỡ tấm làm sạch được tạo ra. Tấm làm sạch được cấu tạo để kéo dài theo chiều dọc mà được xác định bởi chiều lắp cán vào tấm làm sạch, theo chiều ngang mà được xác định bởi chiều giao với chiều dọc, và theo chiều dày mà được xác định bởi chiều giao với chiều dọc và chiều ngang. Cán có phần đỡ để đỡ tấm làm

sạch, và phần cán mà được nối với phần đỡ và được nối với phần đỡ và được thiết kế để được cầm bởi người sử dụng. Tấm làm sạch có các đầu theo chiều dọc, các đầu theo chiều ngang, và phần chổi có khả năng làm sạch vật thể cần làm sạch, và cán được nối với phần chổi, và phần lắp mà được tạo ra trên cán và phần đỡ được lắp vào đó. Phần chổi có hệ thống sợi gồm các sợi có chiều quy định của hướng sợi và vùng tiếp xúc mà tiếp xúc với vật thể cần làm sạch. Vùng tiếp xúc bao gồm vùng tiếp xúc thứ nhất và vùng tiếp xúc thứ hai. Vùng tiếp xúc thứ hai có vùng thấp mà được cấu tạo thấp hơn vùng tiếp xúc thứ nhất theo chiều dày. Vùng thấp tạo thành vùng dẫn hướng mà có khả năng dẫn hướng bụi trên vật thể cần làm sạch đến vùng tiếp xúc thứ nhất liền kề.

Theo khía cạnh khác của dụng cụ làm sạch theo sáng chế, phần chổi có phần gắn sợi thứ nhất mà gắn các sợi của hệ thống sợi trong tất cả các vùng quy định theo chiều giao với chiều của hướng sợi và phần gắn sợi thứ hai mà gắn các sợi của hệ thống sợi trong một phần của các vùng quy định theo chiều giao với chiều của hướng sợi. Các sợi có đầu nổi mà được nối với phần gắn sợi thứ nhất, và đầu mở mà là đầu ở phía đối diện với đầu nổi. Vùng tiếp xúc thứ nhất được tạo ra giữa phần gắn sợi thứ nhất và đầu mở của các sợi, và Vùng tiếp xúc thứ hai được tạo ra giữa phần gắn sợi thứ nhất và thứ hai.

Theo khía cạnh khác nữa của dụng cụ làm sạch theo sáng chế, vùng tiếp xúc thứ ba được tạo ra giữa vùng tiếp xúc thứ hai và đầu mở của các sợi.

Theo khía cạnh khác nữa của dụng cụ làm sạch theo sáng chế, các sợi của hệ thống sợi có hướng theo chiều ngang.

Theo khía cạnh khác nữa của dụng cụ làm sạch theo sáng chế, vùng tiếp xúc thứ nhất được bố trí trên các đầu theo chiều dọc.

Theo khía cạnh khác nữa của dụng cụ làm sạch theo sáng chế, vùng tiếp xúc thứ hai được bố trí trên các đầu theo chiều dọc.

Theo khía cạnh khác nữa của dụng cụ làm sạch theo sáng chế, vùng tiếp xúc thứ nhất được bố trí trên các đầu theo chiều ngang.

Theo khía cạnh khác nữa của dụng cụ làm sạch theo sáng chế, vùng tiếp xúc thứ hai được bố trí trên các đầu theo chiều ngang.

Theo khía cạnh khác nữa của dụng cụ làm sạch theo sáng chế, vùng tiếp xúc thứ nhất và vùng tiếp xúc thứ hai được bố trí xen nhau.

Theo khía cạnh khác nữa của dụng cụ làm sạch theo sáng chế, đế bao gồm bộ phận tấm thứ nhất.

Theo khía cạnh khác nữa của dụng cụ làm sạch theo sáng chế, dụng cụ làm sạch có bộ phận tấm thứ hai mà được xếp chồng lên bộ phận tấm thứ nhất, và phần lắp được tạo ra giữa bộ phận tấm thứ nhất và bộ phận tấm thứ hai.

Theo khía cạnh khác nữa của dụng cụ làm sạch theo sáng chế, phần lắp được tạo ra bằng cách tạo ra vùng tấm gắn bởi sự tiếp xúc với nhau của các bề mặt quy định của bộ phận tấm thứ nhất và gắn các bề mặt quy định trong vùng tấm gắn.

Theo khía cạnh khác nữa của dụng cụ làm sạch theo sáng chế, dụng cụ làm sạch có bộ phận tấm thứ ba mà được xếp chồng lên bộ phận tấm thứ nhất, và bộ phận tấm thứ tư mà được xếp chồng lên bộ phận tấm thứ ba, và phần lắp được tạo ra giữa bộ phận tấm thứ ba và bộ phận tấm thứ tư.

Theo khía cạnh khác nữa của dụng cụ làm sạch theo sáng chế, dụng cụ làm sạch có bộ phận tấm thứ năm mà được xếp chồng lên bộ phận tấm thứ nhất, và phần lắp được tạo ra bằng cách tạo ra vùng tấm gắn bởi sự tiếp xúc với nhau của các bề mặt quy định của bộ phận tấm thứ năm và gắn các bề mặt quy định trong vùng tấm gắn.

Theo khía cạnh khác nữa của dụng cụ làm sạch theo sáng chế, phần chổi được bố trí trên mặt phải của đế.

Theo khía cạnh khác nữa của dụng cụ làm sạch theo sáng chế, phần chổi được bố trí trên mặt phải và mặt trái của đế.

Hiệu quả có lợi của sáng chế

Theo sáng chế, dụng cụ làm sạch có tác dụng làm sạch ưu việt có thể được tạo ra.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình phối cảnh thể hiện kết cấu tổng thể của dụng cụ làm sạch theo phương án của sáng chế.

Fig.2 hình chiếu bằng của kết cấu đỡ bộ phận làm sạch.

Fig.3 là hình phối cảnh của bộ phận làm sạch, trong trạng thái được tách thành các bộ phận.

Fig.4 hình chiếu bằng của bộ phận làm sạch khi được nhìn từ phía phần chối.

Fig.5 là hình vẽ giải thích của bộ phận làm sạch khi được nhìn từ phía phần chối.

Fig.6 là hình vẽ giải thích để thể hiện các bộ phận của phần chối.

Fig.7 hình chiếu bằng của bộ phận làm sạch khi được nhìn từ phía bộ phận tấm thứ hai.

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt dọc theo đường IX-IX trong Fig.7.

Fig.9 là hình vẽ thể hiện sự ăn khớp của kết cấu đỡ bộ phận làm sạch vào bộ phận làm sạch.

Fig.10 là hình vẽ mặt cắt dọc theo đường IIX-IIX trong Fig.9.

Fig.11 là hình vẽ giải thích để minh họa hoạt động của dụng cụ làm sạch theo phương án của sáng chế.

Fig.12 là hình vẽ giải thích để thể hiện trạng thái của các sợi.

Fig.13 là hình vẽ giải thích để thể hiện trạng thái của các sợi.

Fig.14 là lưu đồ để thể hiện quy trình sản xuất theo sáng chế.

Fig.15 là hình vẽ giải thích để minh họa bước thứ nhất.

Fig.16 là hình vẽ giải thích để minh họa bước thứ hai.

Fig.17 là hình vẽ giải thích để minh họa bước thứ ba.

Fig.18 là hình vẽ giải thích để minh họa bước thứ tư.

Fig.19 là hình vẽ giải thích để minh họa bước thứ năm.

Fig.20 là hình vẽ giải thích để minh họa bước thứ sáu.

Fig.21 là hình vẽ giải thích của bộ phận làm sạch theo biến thể thứ nhất của sáng chế.

Fig.22 là hình vẽ giải thích của bộ phận làm sạch theo biến thể thứ hai của sáng chế.

Fig.23 là hình vẽ giải thích của bộ phận làm sạch theo biến thể thứ ba của sáng chế.

Fig.24 là hình vẽ giải thích của bộ phận làm sạch theo biến thể thứ tư của sáng chế.

Fig.25 là hình vẽ giải thích của bộ phận làm sạch theo biến thể thứ năm của sáng chế.

Fig.26 là hình vẽ giải thích của bộ phận làm sạch theo biến thể thứ sáu của sáng chế.

Fig.27 là hình vẽ giải thích của bộ phận làm sạch theo biến thể thứ bảy của sáng chế.

Fig.28 là hình vẽ giải thích của bộ phận làm sạch theo biến thể thứ tám của sáng chế.

Fig.29 là hình vẽ giải thích của bộ phận làm sạch theo biến thể thứ chín của sáng chế.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Đặc điểm chính của dụng cụ làm sạch

Bây giờ phương án của sáng chế được mô tả có tham chiếu đến các Fig.1 đến 10. Bây giờ kết cấu của dụng cụ làm sạch A dưới dạng một phương án của "dụng cụ làm sạch" theo sáng chế được giải thích. Các vật thể cần làm sạch bằng cách sử dụng dụng cụ làm sạch A thường bao gồm các bề mặt cần làm sạch (sàn nhà, tường, cửa sổ, trần nhà, tường ngoài, đồ đạc, quần áo, rèm, bộ đồ giường, đèn chiếu sáng, thiết bị điện dùng trong nhà, vv.) Bên trong và bên ngoài của các ngôi nhà, căn hộ, tòa nhà, nhà máy, phương tiện giao thông, vv. và các bề mặt của các bộ phận trên cơ thể người là cần được làm sạch. Các

bề mặt được làm sạch có thể hoặc là bằng phẳng hoặc cong, không đều hoặc có bậc.

Như được thể hiện trong Fig.1, dụng cụ làm sạch A bao gồm kết cấu đỡ bộ phận làm sạch 200 và bộ phận làm sạch 100. Kết cấu đỡ bộ phận làm sạch 200 được cấu tạo để được gắn theo dạng tháo lắp được vào bộ phận làm sạch 100 và để đỡ bộ phận làm sạch 100. Dụng cụ làm sạch A, kết cấu đỡ bộ phận làm sạch 200 và bộ phận làm sạch 100 là các phương án ví dụ mà lần lượt tương ứng với "dụng cụ làm sạch", "kết cấu đỡ" và "tấm làm sạch" theo sáng chế.

Bộ phận làm sạch 100 được cấu tạo để kéo dài theo chiều dọc Y và chiều ngang X giao với chiều dọc Y. Chiều dọc Y được xác định bởi chiều song song với chiều lắp của kết cấu đỡ bộ phận làm sạch 200 vào bộ phận làm sạch 100. Chiều lắp của kết cấu đỡ bộ phận làm sạch 200 vào trong bộ phận làm sạch 100 được xác định là chiều lắp Y1, và chiều ngược lại với chiều lắp Y1 được xác định là chiều rút Y2.

Chiều giao với chiều dọc Y và chiều ngang X được xác định là theo chiều dày Z. Thuật ngữ "giao với" như được sử dụng trong bản mô tả này có nghĩa là "cắt vuông góc" trừ khi có quy định khác.

Chiều dọc Y và chiều ngang X là các phương án ví dụ mà lần lượt tương ứng với "chiều dọc" và "chiều ngang" theo sáng chế.

Tâm điểm của bộ phận làm sạch 100 theo chiều ngang X được xác định là tâm điểm theo chiều ngang XCP. Tâm điểm theo chiều ngang XCP có thể được tạo ra trên đường thẳng đi qua điểm bất kỳ trên bộ phận làm sạch 100 theo chiều ngang X.

Đường thẳng đi qua tâm điểm theo chiều ngang XCP song song với chiều dọc Y được xác định là đường tâm dọc YCL.

Hướng cách xa tâm điểm theo chiều ngang XCP của bộ phận làm sạch 100 được xác định là hướng ngoài 100D1, và hướng về phía tâm điểm theo chiều ngang XCP của bộ phận làm sạch 100 được xác định là hướng trong 100D2.

Kết cấu của kết cấu đỡ bộ phận làm sạch

Như được thể hiện trong Fig.2, kết cấu đỡ bộ phận làm sạch 200 chủ yếu bao gồm phần cán 210 và phần đỡ bộ phận làm sạch 220. Phần cán 210 là bộ phận kéo dài được cầm bởi người sử dụng trong quá trình làm sạch. Phần cán 210 có phần nối cán 212. Phần nối cán 212 được nối với phần nối 230 của phần đỡ bộ phận làm sạch 220. Cán 211 kéo dài ở dạng kéo dài từ phần nối cán 212. Phần cán 210 và phần đỡ bộ phận làm sạch 220 là các phương án ví dụ mà lần lượt tương ứng với “phần đỡ” theo sáng chế.

Phần đỡ bộ phận làm sạch 220 là bộ phận được làm bằng vật liệu nhựa và được cấu tạo để đỡ bộ phận làm sạch 100. Phần đỡ bộ phận làm sạch 220 chủ yếu bao gồm cặp chi tiết đỡ kéo dài 221, đoạn nhô ra 260 và tấm đỡ 270. Cụ thể, polypropylen (PP) được sử dụng để tạo ra phần đỡ bộ phận làm sạch 220. Các vật liệu nhựa dẻo như polyetylen (PE), polyetylen terephthalat (PET), acrylonitril butadien styren (ABS) và chất đàn hồi polyeste dẻo nhiệt có thể được chọn một cách phù hợp cho phần đỡ bộ phận làm sạch 220.

Mỗi trong số các chi tiết đỡ 221 kéo dài từ phần nối 230 theo hướng ngược lại với hướng mà cán 211 kéo dài theo đó. Cụ thể, chi tiết đỡ 221 có phần nối 230, phần đỉnh 240 và phần giữa 250 kéo dài từ phần nối 230 đến phần đỉnh 240. Phần đỉnh 240 của chi tiết đỡ 221 là đầu tự do.

Phần nhô ra 260 được tạo ra theo hướng ngoài 100D1 trong phần giữa 250. Phần nhô ra 260 bao gồm phần nhô ra thứ nhất 261 được tạo ra ở phía phần nối 230 và phần nhô ra thứ hai 262 được tạo ra ở phía phần đỉnh 240.

Tấm đỡ 270 nhô ra từ phần nối 230 và kéo dài song song với và ở giữa cặp chi tiết đỡ 22. Tấm đỡ 270 được uốn lồi xuống phía dưới, và còn có chốt ăn khớp (không được thể hiện) ở mặt bên dưới.

Kết cấu của bộ phận làm sạch

Bây giờ bộ phận làm sạch 100 được giải thích có tham chiếu đến các Fig từ 3 đến 8. Bộ phận làm sạch 100 có dạng tấm và có chức năng thu gom vật bẩn để thu gom bụi hoặc vật bẩn trên vật thể cần làm sạch. Như được thể hiện trong các Fig.4 và 7, bộ phận

làm sạch 100 có hình chiếu bằng là hình chữ nhật.

Bộ phận làm sạch 100 có thể là loại dùng một lần được thiết kế cho một lần sử dụng duy nhất, loại dùng một lần được thiết kế cho nhiều lần sử dụng mà có thể được sử dụng vài lần, trong khi giữ bụi hoặc vật bẩn mà được thu gom từ bề mặt làm sạch cần làm sạch, hoặc loại tái sử dụng mà có thể được tái sử dụng bằng cách rửa.

Đế 120 của bộ phận làm sạch 100 được tạo ra bởi bộ phận tấm thứ nhất 121. Đế 120 có các đầu 120A theo chiều ngang X và các đầu 120B theo chiều dọc Y, và mặt phải 120C và mặt trái 120D. Đế 120, bộ phận tấm thứ nhất 121, mặt phải 120C và mặt trái 120D là các phương án ví dụ mà lần lượt tương ứng với “đế”, “bộ phận tấm thứ nhất”, “mặt phải” và “mặt trái” theo sáng chế.

Hệ thống sợi 110GF được bố trí trên mặt phải 120C của đế 120. Bộ phận tấm thứ hai 122 được bố trí trên mặt trái 120D của đế 120.

Đế 120, hệ thống sợi 110GF và bộ phận tấm thứ hai 122, mà được xếp chồng lên nhau, kéo dài ở dạng kéo dài theo chiều dọc Y của bộ phận làm sạch 100.

Hệ thống sợi 110GF tạo thành phần chổi 110 có chức năng thu gom vật bẩn. Hệ thống sợi 110GF và phần chổi 110 là các phương án ví dụ mà lần lượt tương ứng với “hệ thống sợi” và “phần chổi” theo sáng chế. Hệ thống sợi 110GF mà được bố trí trên mặt phải 120C của đế 120 như bộ phận làm sạch 100 của phương án này được xác định là hệ thống sợi thứ nhất 110GF1.

Hệ thống sợi 110GF được tạo ra bởi hệ thống của các sợi 110SF. Theo sáng chế, sợi 110SF là kết cấu sợi đơn được tạo ra bởi các sợi điển hình, kết cấu sợi có các sợi điển hình được sắp thẳng hàng theo hướng chiều dài và/hoặc hướng tỏa tròn (sợi xoắn, sợi được kéo, sợi mà nhiều sợi tơ được nối một phần với nó) hoặc hệ thống kết cấu sợi. “Sợi điển hình” như được sử dụng ở đây là các thành phần của chỉ, vải hoặc tương tự và là các sợi mỏng và đàn hồi có chiều dài về cơ bản dài hơn so với độ dày. Thông thường, sợi liên tục được định nghĩa là sợi tơ và sợi ngắn là xơ sợi.

Các sợi 110SF chứa một phần sợi dẻo nhiệt và có thể được gắn nóng chảy (hoặc được hàn).

Hệ thống sợi 110GF bao gồm các sợi 110SF mà được bố trí cạnh nhau dọc theo chiều quy định của hướng sợi 110D và được xếp chồng theo chiều dày Z. Theo phương án này, chiều của hướng sợi 110D gần như trùng với chiều ngang Z. Các sợi 110SF mềm dẻo và do đó dễ được uốn và biến dạng. Do đó, chiều của hướng sợi 110D của các sợi 110SF là để chỉ hướng sợi trong thiết kế của sản phẩm.

Các sợi 110SF của hệ thống sợi 110GF có đầu nối 110SFA mà được hàn vào phần gắn giữa 140. Hơn nữa, các sợi 110SF có đầu mở 110SFB ở phía đối diện với đầu nối 110SFA. Đầu mở 110SFB là đầu tự do.

Đầu nối 110SFA và đầu mở 110SFB là các phương án ví dụ mà lần lượt tương ứng với “đầu nối” và “đầu mở” theo sáng chế.

Trong Fig.3, hệ thống sợi 110GF được tạo ra bởi ba lớp sợi, nhưng số lớp sợi có thể là một hoặc nhiều hơn ba khi cần. Tốt hơn là, hệ thống sợi 110GF có kết cấu phẳng có bề mặt phẳng hoặc cong được xác định trước và có dạng ba chiều có độ dày nhất định và có dạng tấm mỏng. Hệ thống sợi 110GF thường được tạo thành từ polyetylen (PE), polypropylen (PP), polyetylen terephthalat (PET), ni lông, tơ nhân tạo hoặc vật liệu tương tự. Trong sử dụng thực tế, tốt hơn là cụm sợi tơ mà được tạo ra bằng cách làm tơ xơ đay được sử dụng làm hệ thống sợi 110GF. Đặc biệt tốt hơn là hệ thống sợi 110GF bao gồm lõi polypropylen (PP) hoặc polyetylen terephthalat (PET) và vỏ bọc lõi bằng polyetylen (PE). Hơn nữa, tốt hơn là các sợi 110SF của hệ thống sợi 110GF có độ mịn từ 1 đến 50 dtex, hoặc tốt hơn nữa là 2 đến 10 dtex. Mỗi hệ thống sợi có thể chứa các sợi gần như có độ mịn như nhau, hoặc nó có thể chứa các sợi có độ mịn khác nhau.

Hơn nữa, để tăng cường chức năng thu gom vật bẩn khi làm sạch, dầu được phủ lên hệ thống sợi 110GF. Dầu này chủ yếu bao gồm parafin lỏng.

Hơn nữa, để tăng cường chức năng quét khi làm sạch, tốt hơn là sử dụng hệ

thống sợi 110GF mà bao gồm các sợi 110SF có độ cứng cao hơn hoặc các sợi 110SF có độ mịn cao hơn. Còn tốt hơn nữa là hệ thống sợi 110GF có các sợi xoắn. Ở đây, các sợi xoắn là các sợi được đưa vào quy trình làm xoắn quy định và để được bện vào với nhau. Bằng cách sử dụng các sợi xoắn này, hệ thống sợi 110GF trở nên to lớn hơn trước khi kết cấu đỡ bộ phận làm sạch 200 được gắn vào bộ phận làm sạch, và bụi có thể bị bắt một cách dễ dàng bởi các phần xoắn. Kết cấu này có thể thu được một cách cụ thể bằng cách sử dụng các sợi xoắn mà được làm từ các xơ đay.

Các sợi 110SF của hệ thống sợi 110GF mà tạo thành phần chổi 110 có cùng chiều dài theo chiều ngang X. Liên quan đến thuật ngữ “cùng chiều dài”, trạng thái xoắn của các sợi không nhất thiết phải như nhau khi các sợi xoắn được sử dụng làm các sợi 110SF như nêu trên. Do đó, các sợi 110SF có thể không hoàn toàn có cùng chiều dài. Do đó, thuật ngữ “cùng chiều dài” trong sáng chế chỉ đề cập đến “cùng chiều dài theo thiết kế”.

Ở đây, thuật ngữ “cùng chiều dài theo thiết kế” được giải thích. Để tạo ra bộ phận làm sạch 100, trong quy trình sản xuất mà sẽ được mô tả dưới đây, vật liệu nhiều lớp mà liên tục theo hướng máy M được cắt thành hai vùng quy định theo hướng giao với hướng máy M. Tại thời điểm này, khi vật liệu được cắt thành hai vùng quy định theo đường thẳng và song song nhau, các sợi có “cùng chiều dài theo thiết kế”.

“Đường thẳng” ở đây không nhất thiết chỉ “đường thẳng hoàn toàn” nhưng nó đủ để là “đường thẳng” về cơ bản, ví dụ, ngay cả khi nếu nó được uốn cong vì những lý do nhất định theo thiết kế.

Như được thể hiện trong Fig.7, bộ phận tấm thứ hai 122 là tấm vải không dệt hình chữ nhật mà ngắn hơn để 120 theo chiều dọc Y.

Để 120 (bộ phận tấm thứ nhất 121) và bộ phận tấm thứ hai 122 thường được làm bằng vải không dệt dạng tấm bao gồm các sợi nóng chảy vì nhiệt (các sợi dẻo nhiệt). Do đó, để 120 và bộ phận tấm thứ hai 122 còn được gọi là “tấm vải không dệt”. Để tăng cường chức năng quét khi làm sạch, tốt hơn là sử dụng vải không dệt có độ cứng cao hơn.

Vải không dệt được tạo ra từ các sợi tổng hợp như polyetylen (PE), polypropylen (PP) và polyetylen terephthalat (PET). Hơn nữa, vải không dệt được sản xuất bằng cách gắn thoáng khí hoặc gắn kéo thành sợi.

Tuy nhiên, không chỉ vải không dệt được sử dụng mà vải hoặc màng nhựa tổng hợp cũng có thể được sử dụng.

Đế 120 và bộ phận tám thứ hai 122 được hàn tại phần gắn giữa 140 mà kéo dài dọc theo đường tâm dọc YCL của bộ phận làm sạch 100, và tại nhiều phần gắn thứ nhất 141 mà được bố trí ở cả hai phía của phần gắn giữa 140. Cụ thể, như được thể hiện trong Fig.7, đế 120, bộ phận tám thứ hai 122 và hệ thống sợi 110GF được hàn tại phần gắn giữa 140. Hơn nữa, đế 120, bộ phận tám thứ hai 122 và phần của hệ thống sợi 110GF được hàn tại các phần gắn thứ nhất 141. Các phần gắn thứ nhất 141 mà được đặt trên cả hai vùng đầu theo chiều dọc Y được tạo ra ở các vị trí nơi mà bộ phận tám thứ hai 122 không tồn tại. Do đó, các phần gắn thứ nhất 141 mà được đặt trên cả hai vùng đầu theo chiều dọc Y chỉ gắn đế 120 và phần của hệ thống sợi 110GF.

Phần gắn giữa 140 là phương án ví dụ mà tương ứng với “phần gắn sợi thứ nhất” theo sáng chế.

Cặp khoảng đỡ 130 được tạo ra giữa đế 120 và bộ phận tám thứ hai 122 trong vùng ở giữa phần gắn giữa 140 và các phần gắn thứ nhất 141 và kéo dài theo chiều dọc Y. Mỗi trong số các khoảng đỡ 130 có các lỗ 131 ở cả hai đầu theo chiều dọc Y. Khoảng đỡ 130 là phương án ví dụ mà tương ứng với “phần lắp” theo sáng chế.

Nói một cách khác, các khoảng đỡ 130 được định ra bởi vùng quy định của đế 120 và vùng quy định của bộ phận tám thứ hai 122 mà kéo dài ở giữa cặp phần gắn thứ nhất 141 theo chiều ngang X.

Các phần gắn thứ nhất 141 được tạo ra liên tiếp gần như dọc theo chiều dọc Y. Không nhất thiết là các phần liền kề nhau của các phần gắn thứ nhất 141 theo chiều dọc Y phải được sắp thẳng hàng theo chiều dọc Y. Mô hình sắp xếp của các phần gắn thứ nhất

141 có thể được thiết kế một cách phù hợp theo kiểu dáng và hình dạng của phần đỡ bộ phận làm sạch 220. Dĩ nhiên, phần gắn thứ nhất 141 cũng có thể được tạo ra ở hình dạng tuyến tính liên tục.

Hơn nữa, các phần gắn bên 140A được tạo ra trong các vùng quy định ở giữa các đầu 120A của các đế 120 theo chiều ngang X và phần gắn giữa 140. Theo chiều ngang X, các phần gắn bên 140A được tạo ra ở giữa các đầu 120A của các đế 120 theo chiều ngang X và các phần gắn thứ nhất 141. Hơn nữa, theo chiều dọc Y, các phần gắn bên 140A được bố trí ở hai vị trí cách nhau theo chiều song song với chiều dọc Y. Các phần gắn bên 140A cũng được tạo ra theo cặp theo chiều ngang X.

Các phần gắn bên 140A gắn đế 120, bộ phận tám thứ hai 122 và hệ thống sợi 110GF.

Hơn nữa, không nhất thiết phải tạo ra các phần gắn bên 140A tại hai vị trí theo chiều dọc Y, và một hoặc ba hoặc nhiều hơn ba phần gắn bên 140A có thể được tạo ra. Hơn nữa, các phần gắn bên 140A không nhất thiết phải kéo dài song song với chiều dọc Y.

Phần gắn bên 140A là phương án ví dụ mà tương ứng với “phần gắn sợi thứ hai” theo sáng chế.

Phần gắn giữa 140, các phần gắn thứ nhất 141 và các phần gắn bên 140A được tạo ra bằng cách hàn nhiệt.

Các phần gắn theo sáng chế cũng có thể được tạo ra bằng cách hàn siêu âm, khâu hoặc bằng keo như keo hàn nhiệt.

Phần chổi 110 có vùng chổi thứ nhất 111 và vùng chổi thứ hai 112. Vùng chổi thứ hai 112 có vùng nhô ra 112L và dài hơn vùng chổi thứ nhất 111. Vùng chổi thứ nhất 111 được tạo ra từ các sợi 110SF mà không được gắn bởi các phần gắn bên 140A theo chiều ngang X.

Vùng chổi thứ hai 112 được tạo ra từ các sợi 110SF mà được gắn bởi các phần

gắn bên 140A theo chiều ngang X.

Vùng chổi thứ hai 112 dài hơn vùng chổi thứ nhất 111, điều này được giải thích có tham chiếu đến Fig.5.

Khoảng cách dài nhất theo chiều ngang X giữa đầu 111B của vùng chổi thứ nhất 111 theo chiều ngang X và đường tâm dọc YCL được xác định là chiều dài vùng chổi thứ nhất 111D.

Khoảng cách dài nhất theo chiều ngang X giữa đầu 112B của vùng chổi thứ hai 112 theo chiều ngang X và đường tâm dọc YCL được xác định là chiều dài vùng chổi thứ hai 112D.

Vùng chổi thứ hai 112 dài hơn vùng chổi thứ nhất 111 có nghĩa là chiều dài vùng chổi thứ hai 112D dài hơn chiều dài vùng chổi thứ nhất 111D.

Vùng chổi thứ hai 112 dài hơn vùng chổi thứ nhất 111 tạo thành vùng nhô ra 112L.

Trong bộ phận làm sạch 100 theo sáng chế, các sợi 110SF là sợi mềm dẻo. Do đó, khi được sử dụng bởi người sử dụng, các sợi 110SF này biến dạng. Kết quả là, hệ thức trong đó chiều dài vùng chổi thứ hai 112D dài hơn chiều dài vùng chổi thứ nhất 111D có thể không được tạo ra.

Vùng nhô ra 112L thể hiện tác dụng quy định khi người sử dụng sử dụng dụng cụ làm sạch A. Do đó, đủ để tạo ra hệ thức nêu trên giữa chiều dài vùng chổi thứ nhất 111D và chiều dài vùng chổi thứ hai 112D ngay sau khi sản xuất bộ phận làm sạch 100, ngay sau khi người sử dụng lấy bộ phận làm sạch 100 ra lần đầu tiên sau khi mua, hoặc ngay sau khi người sử dụng lắp kỹ bộ phận làm sạch 100 đủ để làm tăng khoảng cách giữa các sợi 110SF và làm bộ phận làm sạch 100 lớn ra khi sử dụng bộ phận làm sạch 100.

Trong bộ phận làm sạch 100 theo phương án này, vùng chổi thứ nhất 111 được bố trí trên đầu 100B theo chiều dọc Y, và các vùng chổi thứ nhất 111 và các vùng chổi thứ hai 112 được bố trí xen nhau.

Tuy nhiên, có thể bộ phận làm sạch này có thể được cấu tạo để có vùng chổi thứ hai 112 trên đầu 100B theo chiều dọc Y, hoặc có một vùng chổi thứ nhất 111 và một vùng chổi thứ hai 112.

Phần chổi 110 có vùng tiếp xúc 160 để tiếp xúc với vật thể cần làm sạch. Vùng tiếp xúc 160 được giải thích có tham chiếu đến Fig.6.

Vùng tiếp xúc 160 có vùng tiếp xúc thứ nhất 161, vùng tiếp xúc thứ hai 162 và vùng tiếp xúc thứ ba 163. Vùng tiếp xúc thứ nhất 161 được tạo ra trong vùng chổi thứ nhất 111. Vùng tiếp xúc thứ hai 162 được tạo ra giữa phần gắn giữa 140 và phần gắn bên 140A trong vùng chổi thứ hai 112. Vùng tiếp xúc thứ ba 163 được tạo ra giữa phần gắn bên 140A và đầu mở 110SFB trong vùng chổi thứ hai 112.

Vùng tiếp xúc 160, vùng tiếp xúc thứ nhất 161, vùng tiếp xúc thứ hai 162 và vùng tiếp xúc thứ ba 163 là các phương án ví dụ mà lần lượt tương ứng với “vùng tiếp xúc”, “vùng tiếp xúc thứ nhất”, “vùng tiếp xúc thứ hai” và “vùng tiếp xúc thứ ba” theo sáng chế.

Vùng tiếp xúc thứ hai 162 có vùng dưới 162A thấp hơn vùng tiếp xúc thứ nhất 161 theo chiều dày Z. Vùng dưới 162A tạo thành vùng dẫn hướng 162B mà có khả năng dẫn hướng bụi trên vật thể cần làm sạch đến vùng tiếp xúc thứ nhất 161 liền kề. Vùng dưới 162A và vùng dẫn hướng 162B là các phương án ví dụ mà lần lượt tương ứng với “vùng dưới” và “vùng dẫn hướng” theo sáng chế.

Vùng dưới 162A và vùng dẫn hướng 162B được tạo ra và vùng bao gồm phần gắn bên 140A mà là biên giữa vùng tiếp xúc thứ hai 162 và vùng tiếp xúc thứ ba 163. Do đó, vùng dưới 162A và vùng dẫn hướng 162B cũng có thể được coi là được tạo ra trong vùng tiếp xúc thứ ba 163. Hơn nữa, vùng dưới 162A và vùng dẫn hướng 162B cũng có thể được coi là được tạo ra giữa vùng tiếp xúc thứ hai 162 và vùng tiếp xúc thứ ba 163.

Trong phần mô tả dưới đây, để thuận tiện, vùng dưới 162A và vùng dẫn hướng 162B chủ yếu là được coi là được tạo ra trong vùng tiếp xúc thứ hai 162.

Bây giờ, vùng dưới 162A của vùng tiếp xúc thứ hai 162 mà thấp hơn vùng tiếp xúc thứ nhất 161 theo chiều dày Z được giải thích.

Phần gắn bên 140A có vùng mặt không tiếp xúc 140A1 ở phía đối diện với vùng tiếp xúc 160, và vùng mặt tiếp xúc 140A2 ở phía vùng tiếp xúc 160. Khoảng cách ngắn nhất giữa vùng mặt không tiếp xúc 140A1 và vùng mặt tiếp xúc 140A2 theo chiều dày Z được xác định là chiều cao của vùng tiếp xúc thứ hai 162Z.

Điểm trên vùng mặt không tiếp xúc 140A1 của phần gắn bên 140A nơi thu được chiều cao của vùng tiếp xúc thứ hai 162Z được xác định là điểm đo chiều cao 140A1P. Đường thẳng đi qua điểm đo chiều cao 140A1P song song với chiều dọc Y được xác định là đường thẳng đo chiều cao 140A1L. Khoảng cách dài nhất giữa đường thẳng đo chiều cao và vùng tiếp xúc thứ nhất 161 theo chiều dày Z được xác định là chiều cao của vùng tiếp xúc thứ nhất 161Z.

Cụ thể, vùng tiếp xúc thứ hai 162 thấp hơn vùng tiếp xúc thứ nhất 161 theo chiều dày Z có nghĩa là chiều cao của vùng tiếp xúc thứ hai 162Z thấp hơn chiều cao của vùng tiếp xúc thứ nhất 161Z.

Trong bộ phận làm sạch 100 của sáng chế, các sợi 110SF có tính mềm dẻo. Do đó, khi được sử dụng bởi người sử dụng, các sợi 110SF biến dạng. Kết quả là, hệ thức mà trong đó chiều cao của vùng tiếp xúc thứ hai 162Z thấp hơn chiều cao của vùng tiếp xúc thứ nhất 161Z có thể không được tạo ra.

Vùng dưới 162A thể hiện tác dụng quy định khi người sử dụng sử dụng dụng cụ làm sạch A. Do đó, đủ để tạo ra hệ thức nêu trên giữa chiều cao của vùng tiếp xúc thứ nhất 161Z và chiều cao của vùng tiếp xúc thứ hai 162Z ngay sau khi sản xuất bộ phận làm sạch 100, ngay sau khi người sử dụng lấy bộ phận làm sạch 100 ra lần đầu tiên sau khi mua, hoặc ngay sau khi người sử dụng lắp kỹ bộ phận làm sạch 100 đủ để làm tăng khoảng cách giữa các sợi 110SF và làm bộ phận làm sạch 100 to ra khi sử dụng bộ phận làm sạch 100

Do đó, vùng dưới 162A bao gồm vùng mặt tiếp xúc 140A2 của phần gắn bên 140A. Hơn nữa, vùng dẫn hướng 162B là vùng song song với chiều dọc Y trong vùng dưới 162A. Đoạn kéo dài của vùng dẫn hướng 162B tiếp xúc với phần bên cạnh vùng tiếp xúc thứ nhất 161. Do đó, bụi trên vật thể cần làm sạch mà đi qua vùng dẫn hướng 162B có thể được bắt một cách dễ dàng trong vùng bề mặt bên 161A của vùng tiếp xúc thứ nhất 161.

Các sợi 110SF tạo thành vùng tiếp xúc thứ hai 162 được cố định ở cả hai đầu bởi phần gắn giữa 140 và phần gắn bên 140A. Do đó, khoảng di chuyển của các sợi tạo thành vùng tiếp xúc thứ nhất 161 và các sợi 110SF tạo thành vùng tiếp xúc thứ ba 163. Do đó, khi sử dụng dụng cụ làm sạch A, người sử dụng có thể áp lực cản, ví dụ, vào bụi dính vào vật thể cần làm sạch. Do đó, vùng tiếp xúc thứ hai 162 được xác định là vùng cản 162C mà có khả năng áp lực cản vào bụi trên vật thể cần làm sạch.

Bộ phận làm sạch 100 có các dải 150. Các dải 150 bao gồm các dải thứ nhất 151 được tạo ra giữa nhiều vết cắt trong các vùng đầu của đế 120 theo chiều ngang X, và các dải thứ hai 152 được tạo ra giữa nhiều vết cắt trong các vùng đầu của bộ phận tấm thứ hai 122 theo chiều ngang X. Các vết cắt trong đế 120 và bộ phận tấm thứ hai 122 được tạo ra ở dạng hình chữ chi. Bằng cách cung cấp các dải hình chữ chi 150, có thể thu được kết cấu có chức năng làm sạch ưu việt, hoặc cụ thể là chức năng có khả năng bắt và đỡ bụi hoặc vật bẩn. Hơn nữa, các dải 150 có thể có loại đơn vạch hoặc loại nhiều vạch có các hình dạng được lựa chọn phù hợp từ các hình dạng khác nhau như hình chữ chi, hình tuyến tính và hình cong.

Chỉ một trong số các dải thứ nhất 151 và các dải thứ hai 152 có thể được sử dụng làm các dải 150.

Sự ăn khớp của kết cấu đỡ bộ phận làm sạch và bộ phận làm sạch

Sự ăn khớp của kết cấu đỡ bộ phận làm sạch 200 và bộ phận làm sạch 100 được giải thích có tham chiếu đến các Fig.9 và 10. Như được thể hiện trong Fig.9, các chi tiết đỡ 221 có thể được lắp vào trong các khoảng đỡ 130. Bộ phận làm sạch 100 được đỡ bởi

kết cấu đỡ bộ phận làm sạch 200 bằng cách lắp các chi tiết đỡ 221 vào các khoảng đỡ 130 dọc theo chiều lắp Y1. Để tháo kết cấu đỡ bộ phận làm sạch 200 ra khỏi bộ phận làm sạch 100, kết cấu đỡ bộ phận làm sạch 200 được rút ra khỏi các khoảng đỡ 130 dọc theo chiều rút Y2.

Khi kết cấu đỡ bộ phận làm sạch 200 và bộ phận làm sạch 100 được ăn khớp với nhau, phần nhô ra 260 được bố trí ở giữa các phần gắn thứ nhất liền kề 141. Kết quả là, sự ăn khớp giữa kết cấu đỡ bộ phận làm sạch 200 và bộ phận làm sạch 100 được duy trì một cách chắc chắn.

Hơn nữa, bộ phận tấm thứ hai 122 được đỡ ở giữa tấm đỡ 270 và các chi tiết đỡ 221.

Hoạt động

Bây giờ hoạt động của dụng cụ làm sạch A theo phương án này được giải thích. Khi làm sạch bằng cách sử dụng đầu 100A của bộ phận làm sạch 100 theo chiều ngang X, vùng nhô ra 112L của vùng chổi thứ hai 112 được đặt tiếp xúc với vật thể cần làm sạch, và bộ phận làm sạch 100 có thể được di chuyển theo chiều thường là dọc theo chiều dọc Y. Theo cách này, bụi trên vật thể cần làm sạch có thể được cạo đi.

Trong kết cấu mà trong đó nhiều vùng nhô ra 112L được bố trí, các vùng nhô ra 112L có thể lần lượt được đưa tiếp xúc với vật thể cần làm sạch. Do đó, tác dụng làm sạch có thể được cải thiện hơn nữa.

Công việc làm sạch mà được thực hiện trong đó vùng tiếp xúc 160 được ép tiếp xúc rộng với vật thể cần làm sạch được giải thích có tham chiếu đến Fig.11. Khi làm sạch, ví dụ, sàn F, người sử dụng cầm cán 211 và ép vùng tiếp xúc 160 của bộ phận làm sạch 100 vào sàn F. Sau đó, người sử dụng di chuyển bộ phận làm sạch 100 trên sàn F. Lúc này, nếu, ví dụ, bụi không được bắt hoàn toàn bằng bề mặt của vùng tiếp xúc thứ nhất 161 thì bụi mà không được bắt bằng vùng tiếp xúc thứ nhất 161 này được dẫn đến vùng dẫn hướng 162B của vùng dưới 162A bởi công việc làm sạch của người sử dụng. Bụi mà

được chuyển đến vùng dẫn hướng 162B được bắt bằng vùng tiếp xúc thứ hai 162 hoặc vùng tiếp xúc thứ ba 163. Hơn nữa, bụi mà không được bắt bằng vùng tiếp xúc thứ hai 162 hoặc vùng tiếp xúc thứ ba 163 được bắt bằng vùng bề mặt bên 161A của vùng tiếp xúc thứ nhất 161.

Nếu bộ phận làm sạch 100 được ép mạnh vào sàn F, vùng dưới 162A và vùng dẫn hướng 162B có thể bị nén vỡ do các sợi 110SF có tính mềm dẻo. Khi dụng cụ làm sạch A được sử dụng trong khoảng mà trong đó vùng dưới 162A và vùng dẫn hướng 162B được tạo ra, dụng cụ làm sạch A được coi là tạo nên sáng chế miễn là nó có khả năng bắt bụi.

Hơn nữa, nếu, ví dụ, bụi bám vào sàn F không bị bắt bằng việc quét bụi trong công việc làm sạch thông thường thì người sử dụng có thể thực hiện công việc làm sạch trong khi ép vùng cản 162C vào bụi mà dính vào sàn F. Kết quả là, bụi bị tách khỏi sàn F bởi các sợi 110SF mà có khoảng di chuyển ngắn trong vùng cản 162C.

Cụ thể, trong dụng cụ làm sạch A của sáng chế, công việc cạo bụi có thể được cải thiện bởi vùng nhô ra 112L. Hơn nữa, cơ hội bắt bụi bằng hệ thống sợi 110GF có thể được tăng lên bởi vùng dưới 162A và vùng dẫn hướng 162B. Hơn nữa, bụi bám vào vật thể cần làm sạch có thể được tách ra khỏi đó bởi vùng cản 162C.

Quy trình sản xuất

Bây giờ, phương pháp sản xuất dụng cụ làm sạch A theo sáng chế được giải thích có tham chiếu đến Fig.12 đến 20. Trước khi giải thích quy trình sản xuất cụ thể, các sợi 110SF tạo thành hệ thống sợi 110GF theo sáng chế sẽ được giải thích.

Fig.12 thể hiện sợi 110SF để tạo thành hệ thống sợi 110GF, ở trạng thái tĩnh mà ở trạng thái này lực bên ngoài không được áp vào. Sợi 110SF là sợi xoắn và do đó có hình dạng hình chữ chi có nhiều phần cong 110SFC. Các phần cong 110SFC còn được gọi là các gờ.

Sợi 110SF có các phần cong 110SFC kéo dẫn được. Fig.13 thể hiện sợi 110SF

mà trong đó lực bên ngoài (lực căng) được áp vào cả hai đầu theo chiều cách nhau. Do đó, sợi 110SF kéo dẫn khi khoảng cách giữa các phần cong 110SFC tăng lên. Khi lực bên ngoài được giải phóng, sợi 110SF trở lại từ trạng thái kéo dẫn như được thể hiện trong Fig.13 về trạng thái tĩnh như được thể hiện trong Fig.12.

Ở đây, đế 120 và hệ thống sợi 110GF có các môđun đàn hồi khi kéo khác nhau. Cụ thể, hệ thống sợi 110GF có môđun đàn hồi khi kéo cao hơn (75,5%) đế 120 (56,0%).

Môđun đàn hồi khi kéo được đo bằng thử nghiệm sau đây.

(1) Mẫu hệ thống sợi 110GF và mẫu đế 120 được chuẩn bị, mỗi mẫu dài 500 mm.

Đối với hệ thống sợi 110GF, bó sợi mà được tạo ra bởi các sợi liên hợp có vỏ bọc ngoài là polyetylen (PE) và lõi là polyetylen terephthalat (PET) được sử dụng. Sợi của bó sợi này có độ mịn là 3,5 dtex, và hệ thống sợi về tổng thể có độ mịn là 110000 dtex.

Đối với đế 120, vải không dệt được gắn thành sợi khi kéo mà được tạo ra từ các sợi gắn có vỏ bọc ngoài là polyetylen (PE) và lõi là polyetylen terephthalat (PET) được sử dụng. Vải không dệt có trọng lượng cơ sở là 20g/m² và chiều rộng là 190mm.

(2) Các ký hiệu thể hiện, theo chiều dọc, đầu bắt đầu và đầu kết thúc của chiều dài quy định mà được thiết lập là 200mm, được đặt trên mỗi mẫu. Khoảng cách giữa đầu bắt đầu và đầu kết thúc được ký hiệu là L0 dài 200mm.

(3) Đầu phía trên của mỗi mẫu được cố định bằng kẹp.

Khối lượng 5kg được treo lên sao cho tải trọng được áp vào toàn bộ chiều rộng của đầu phía dưới của mỗi mẫu.

(4) Sau khoảng thời gian 30 giây, khoảng cách giữa các ký hiệu của đầu bắt đầu và đầu kết thúc trên mẫu được đo. Khoảng cách này được ký hiệu là L1.

(5) Khối lượng được loại bỏ, và sau đó, sau khoảng thời gian 30 giây, khoảng cách giữa các ký hiệu của đầu bắt đầu và đầu kết thúc trên mẫu được đo. Khoảng cách này được ký hiệu là L2.

(6) Môđun đàn hồi khi kéo thu được bằng cách nhân trị số, mà thu được bằng cách chia hiệu số giữa L1 và L2 cho hiệu số giữa L1 và L0, với 100.

(7) Thử nghiệm này được thực hiện năm lần và thu được trị số trung bình.

Fig.14 là lưu đồ thể hiện quy trình sản xuất. Quy trình sản xuất bao gồm bước thứ nhất S11 để cán mỏng vật liệu cho đế 120, bộ phận tám thứ hai 122 và phần của hệ thống sợi 110GF, bước thứ hai S12 để gắn các vật liệu đã được cán mỏng trong bước thứ nhất S11, bước thứ ba S13 để cán mỏng phần của hệ thống sợi 110GF trên các vật liệu đã được gắn trong bước thứ hai S12, bước thứ tư S14 để gắn các vật liệu đã được cán mỏng trong bước thứ ba S13, bước thứ tư S15 để cắt các vật liệu đã được gắn trong bước thứ tư S14 thành hình dạng quy định, và bước thứ sáu S16 để tạo ra vùng chỗi thứ nhất 111 và vùng chỗi thứ hai 112.

Bộ phận làm sạch 100 của phương án này có các dải 150, nhưng quy trình sản xuất các dải 50 không được mô tả để thuận tiện cho việc giải thích.

Fig.15 thể hiện bước thứ nhất S11. Trong bước thứ nhất S11, vật liệu tám thứ nhất 1211 để tạo ra bộ phận tám thứ nhất 121 cho đế 120, vật liệu tám thứ hai 1221 để tạo ra bộ phận tám thứ hai 122, và vật liệu của hệ thống sợi thứ nhất 110GF1A để tạo ra phần của hệ thống sợi thứ nhất 110GF1 được cấp. Kết quả là, vật liệu của hệ thống sợi thứ nhất 110GF1A được bố trí trên mặt phải của vật liệu tám thứ nhất 1211, và vật liệu tám thứ hai 1221 được bố trí trên mặt trái của vật liệu tám thứ nhất 1211.

Trong quy trình sản xuất theo sáng chế, mỗi vật liệu được đỡ bởi trục đỡ R và được chuyển theo hướng máy M bởi cơ cấu dẫn động mà không được thể hiện.

Chiều của hướng sợi 110D của vật liệu của hệ thống sợi thứ nhất 110GF1A gần như trùng với hướng máy M.

Fig.16 thể hiện bước thứ hai S12. Trong bước thứ hai S12, vật liệu tám thứ hai 1221, vật liệu tám thứ nhất 1211 và vật liệu của hệ thống sợi thứ nhất 110GF1A đều được hàn. Tại thời điểm này, vật liệu tám thứ hai 1221, vật liệu tám thứ nhất 1211 và vật liệu

của hệ thống sợi thứ nhất 110GF1A được hàn tại hai phần trong các vùng quy định. Các phần hàn tạo thành cặp phần gắn thứ nhất 141.

Fig.17 thể hiện bước thứ ba S13. Trong bước thứ ba S13, vật liệu của hệ thống sợi thứ hai 110GF1B được cấp. Vật liệu của hệ thống sợi thứ hai 110GF1B được cấp lên trên mặt phải của vật liệu của hệ thống sợi thứ nhất 110GF1A mà ở trên đó vật liệu tấm thứ nhất 1211 không được bố trí.

Chiều của hướng sợi 110D của vật liệu của Hệ thống sợi thứ hai 110GF1B thường trung với hướng máy M.

Fig.18 thể hiện bước thứ tư S14. Trong bước thứ tư S14, vật liệu tấm thứ hai 1221, vật liệu tấm thứ nhất 1211, vật liệu của hệ thống sợi thứ nhất 110GF1A và vật liệu của hệ thống sợi thứ hai 110GF1B đều được gắn bằng cách hàn nhiệt. Tại thời điểm này, phần gắn giữa 140 và phần gắn bên 140A được tạo ra.

Khi phần gắn giữa 140 được tạo ra, vùng quy định của hệ thống sợi thứ nhất 110GF1 mà giao với chiều của hướng sợi 110D được gắn toàn bộ.

Khi phần gắn bên 140A được tạo ra, vùng quy định của hệ thống sợi thứ nhất 110GF1 mà giao với chiều của hướng sợi 110D được gắn một phần, hoặc cụ thể, được hàn ở hai vị trí theo chiều giao với chiều của hướng sợi 110D bởi phần gắn bên 140A.

Phần gắn giữa 140 và phần gắn bên 140A được tạo ra bởi thiết bị gắn đơn. Trong trường hợp này, phần gắn giữa 140 và phần gắn bên 140A được tạo ra gần như đồng thời.

Phần gắn giữa 140 và phần gắn bên 140A cũng có thể được tạo ra bởi các thiết bị gắn riêng biệt. Trong trường hợp này, phần gắn bên 140A có thể được tạo ra sau khi phần gắn giữa 140 được tạo ra và ngược lại.

Trong bước thứ nhất S11 đến bước thứ tư S14, lực kéo quy định, cụ thể là 40N, được áp vào vật liệu của Hệ thống sợi thứ nhất 110GF1A.

Lực kéo được áp vào vật liệu của Hệ thống sợi thứ nhất 110GF1A và vật liệu của hệ thống sợi thứ hai 110GF1B để ổn định hình dạng của chúng và từ đó tạo thuận lợi cho

việc sản xuất.

Hơn nữa, trong bước sản xuất tiếp theo mà được mô tả dưới đây, lực kéo được áp vào để làm co các sợi 110SF của vật liệu của hệ thống sợi 110GF và tạo thành vùng chỗi thứ nhất 111 và vùng chỗi thứ hai 112.

Lực kéo cũng được áp vào vật liệu tấm thứ nhất 1211 và vật liệu tấm thứ hai 1221 để ổn định hình dạng.

Fig.19 thể hiện bước thứ năm S15. Trong bước thứ năm S15, vật liệu tấm thứ hai 1221, vật liệu tấm thứ nhất 1211, vật liệu của hệ thống sợi thứ nhất 110GF1A và vật liệu của hệ thống sợi thứ hai 110GF1B được cắt tại các vùng quy định. Bằng cách cắt này, vật liệu tấm thứ hai 1221, vật liệu tấm thứ nhất 1211, vật liệu của hệ thống sợi thứ nhất 110GF1A và vật liệu của hệ thống sợi thứ hai 110GF1B được giải phóng khỏi lực kéo.

Fig.20 thể hiện bước thứ sáu S16. Trong bước thứ sáu S16, các sợi 110SF của vật liệu của hệ thống sợi thứ nhất 110GF1A mà được giải phóng khỏi lực kéo co theo hướng bên trong 100D2 theo chiều ngang X.

Các sợi 110SF mà được nối với cả phần gắn giữa 140 và phần gắn bên 140A cũng được nối với bộ phận tấm thứ nhất 121 và bộ phận tấm thứ hai 122. Do đó, sự co của các sợi 110SF bị hạn chế bởi bộ phận tấm thứ nhất 121 và bộ phận tấm thứ hai 122.

Các sợi 110SF mà được chỉ được nối với phần gắn giữa 140 co nhiều so với các sợi 110SF mà được nối với bộ phận tấm thứ nhất 121 và bộ phận tấm thứ hai 122.

Kết quả là, các sợi 110SF mà chỉ được nối với phần gắn giữa 140 tạo thành vùng chỗi thứ nhất 111, và các sợi 110SF mà được nối với phần gắn giữa 140 và phần gắn bên 140A tạo thành vùng chỗi thứ hai 112.

Theo cách này, bộ phận làm sạch 100 của dụng cụ làm sạch A theo sáng chế được sản xuất.

Sáng chế không bị giới hạn ở phương án và phương pháp sản xuất nêu trên, mà đúng hơn là có thể được thêm vào, được thay đổi, được thay thế bằng các phương án và

phương pháp sản xuất thay thế hoặc nếu không thì được cải biến. Ví dụ, trong dụng cụ làm sạch A của phương án nêu trên, kết cấu đỡ 200 có hai chi tiết đỡ 221, và do đó bộ phận làm sạch 100 có hai khoảng đỡ 130. Tuy nhiên, khoảng đỡ đơn 130 có thể được cung cấp cho hai chi tiết đỡ 221, hoặc chi tiết đỡ đơn 221 và khoảng đỡ đơn 130 có thể được bố trí.

Bây giờ, các biến thể đối với phương án nêu trên được giải thích. Các thành phần giống hệt hoặc tương ứng với các thành phần trong dụng cụ làm sạch A của phương án nêu trên được ký hiệu bằng các số tương tự và không được mô tả.

Biến thể thứ nhất

Biến thể thứ nhất được giải thích có tham chiếu đến Fig.21. Bộ phận làm sạch 101 của biến thể thứ nhất khác bộ phận làm sạch 100 của phương án nêu trên ở kết cấu của khoảng đỡ 130.

Trong bộ phận làm sạch 101 của biến thể thứ nhất, khoảng đỡ 130 chỉ được tạo ra bởi bộ phận tấm thứ nhất 121 tạo thành đế 120. Cụ thể, vùng tấm gắn 121A được tạo ra bởi sự tiếp xúc với nhau của các bề mặt quy định của bộ phận tấm thứ nhất 121. Diện tích quy định của vùng tấm gắn 121A sau đó được hàn để tạo thành phần gắn thứ hai 142.

Theo cách này, khoảng đỡ 130 kéo dài theo chiều dọc Y được tạo ra.

Trong biến thể thứ nhất, phần gắn giữa 140 chỉ gắn phần chổi 110. Phần chổi 110 và đế 120 có thể được gắn với nhau, ví dụ, bằng keo (không được thể hiện).

Trong bộ phận làm sạch 101 của biến thể thứ nhất, vùng chổi thứ nhất 111 và vùng chổi thứ hai 112 cũng được tạo ra, vì vậy có thể thu được tác dụng tương tự như bộ phận làm sạch 100 của phương án nêu trên.

Biến thể thứ hai

Biến thể thứ hai được giải thích có tham chiếu đến Fig.22. Bộ phận làm sạch 102 của biến thể thứ hai khác với bộ phận làm sạch 100 của phương án nêu trên ở trên ở kết cấu của khoảng đỡ 130.

Trong bộ phận làm sạch 102 của biến thể thứ hai, khoảng đỡ 130 được tạo ra riêng biệt với đế 120. Bộ phận tấm thứ ba 123 và bộ phận tấm thứ tư 124 được xếp chồng lên nhau. Sau đó, các vùng của bộ phận tấm thứ ba 123 và bộ phận tấm thứ tư 124 gắn với các đầu của chúng theo chiều ngang X được hàn với nhau dọc theo chiều dọc Y để tạo ra phần gắn thứ tư 144.

Theo cách này, khoảng đỡ 130 kéo dài theo chiều dọc Y được tạo ra giữa bộ phận tấm thứ ba 123 và bộ phận tấm thứ tư 124.

Trong biến thể thứ hai, phần gắn giữa 140 chỉ gắn phần chổi 110 và đế 120. Bộ phận tấm thứ ba 123 được gắn vào đế 120, ví dụ, bằng keo, để tạo ra phần gắn thứ năm 145.

Trong bộ phận làm sạch 102 của biến thể thứ hai, vùng chổi thứ nhất 111 và vùng chổi thứ hai 112 cũng được tạo ra, vì vậy có thể thu được tác dụng tương tự như bộ phận làm sạch 100 của phương án nêu trên.

Biến thể thứ ba

Biến thể thứ ba được giải thích có tham chiếu đến Fig.23. Bộ phận làm sạch 103 của biến thể thứ ba khác với bộ phận làm sạch 100 của phương án nêu trên ở khoảng đỡ 130.

Trong bộ phận làm sạch 103 của biến thể thứ ba, khoảng đỡ 130 được tạo ra tách biệt với đế 120. Cụ thể, vùng tấm gắn 125A được tạo ra bởi sự tiếp xúc với nhau của các bề mặt quy định của bộ phận tấm thứ năm 125. Sau đó, diện tích quy định của vùng tấm gắn 125A được hàn để tạo ra phần gắn thứ sáu 146.

Theo cách này, khoảng đỡ 130 kéo dài theo chiều dọc Y được tạo ra.

Trong biến thể thứ ba, phần gắn giữa 140 chỉ gắn phần chổi 110 và đế 120. Bộ phận tấm thứ năm 125 được gắn vào đế 120, ví dụ, bằng keo, để tạo ra phần gắn thứ bảy 147.

Trong bộ phận làm sạch 103 của biến thể thứ ba, vùng chổi thứ nhất 111 và vùng

chỗ thứ hai 112 cũng được tạo ra, vì vậy có thể thu được tác dụng tương tự như bộ phận làm sạch 100 của phương án nêu trên.

Biến thể thứ tư

Biến thể thứ tư được giải thích có tham chiếu đến Fig.24. Bộ phận làm sạch 104 của biến thể thứ tư khác với bộ phận làm sạch 100 của phương án nêu trên ở chỗ phần chỗ 110 được tạo ra không chỉ trên mặt phải 120C của đế 120, mà còn trên mặt trái 120D của đế 120.

Cụ thể, vùng quy định của hệ thống sợi thứ hai 110GF2 mà giao với chiều của hướng sợi 110D được hàn để tạo ra phần gắn thứ tám 148. Sau đó, hệ thống sợi thứ hai 110GF2 được gắn vào bộ phận tám thứ hai 122 của bộ phận làm sạch 100 của phương án, ví dụ, bằng keo, để tạo ra phần gắn thứ chín 149. Theo cách này, bộ phận làm sạch 104 được tạo ra.

Trong bộ phận làm sạch 104 của biến thể thứ tư, vùng chỗ thứ nhất 111 và vùng chỗ thứ hai 112 cũng được tạo ra, vì vậy có thể thu được tác dụng tương tự như bộ phận làm sạch 100 của phương án nêu trên.

Hơn nữa, bằng cách cũng cung cấp phần chỗ 110 trên mặt trái 120D của đế 120, sự thuận tiện của người sử dụng được cải thiện.

Dĩ nhiên, hệ thống sợi thứ hai 110GF2 có thể được cấu tạo để có vùng chỗ thứ nhất 111 và vùng chỗ thứ hai 112 sao cho các vùng nhô ra 112L, vùng dưới 162A, vùng dẫn hướng 162B và vùng cản 162C có thể được tạo ra.

Biến thể thứ năm

Biến thể thứ năm được giải thích có tham chiếu đến Fig.25. Bộ phận làm sạch 105 của biến thể thứ năm khác với bộ phận làm sạch 101 biến thể thứ nhất nêu trên ở chỗ phần chỗ 110 được tạo ra không chỉ ở trên mặt phải 120C của đế 120, mà còn ở trên mặt trái 120D của đế 120.

Cụ thể, hệ thống sợi thứ hai 110GF2 được gắn trên bộ phận tám thứ nhất 121 mà

tạo thành khoảng đỡ 130. Hệ thống sợi thứ hai 110GF2 được hàn ở vùng giữa để tạo ra phần gắn thứ mười 1410. Sau đó, hệ thống sợi thứ hai 110GF2 có phần gắn thứ mười 1410 được gắn vào bộ phận tấm thứ nhất 121 tạo thành khoảng đỡ 130, ví dụ, bằng keo (không được thể hiện). Theo cách này, bộ phận làm sạch 105 được tạo ra.

Trong bộ phận làm sạch 105 của biến thể thứ năm, vùng chổi thứ nhất 111 và vùng chổi thứ hai 112 cũng được tạo ra, vì vậy có thể thu được tác dụng tương tự như bộ phận làm sạch 100 của phương án nêu trên.

Hơn nữa, bằng cách cũng cung cấp phần chổi 110 ở trên mặt trái 120D của đế 120I, sự thuận tiện cho người sử dụng được tăng cường hơn nữa so với bộ phận làm sạch 101 của biến thể thứ nhất nêu trên.

Dĩ nhiên, hệ thống sợi thứ hai 110GF2 có thể được cấu tạo để có vùng chổi thứ nhất 111 và vùng chổi thứ hai 112, và vùng nhô ras 112L, vùng dưới 162A, vùng dẫn hướng 162B và vùng cản 162C có thể được tạo ra.

Biến thể thứ sáu

Biến thể thứ sáu được giải thích có tham chiếu đến Fig.26. Bộ phận làm sạch 106 của biến thể thứ sáu khác với bộ phận làm sạch 102 của biến thể thứ hai nêu trên ở chỗ phần chổi 110 được tạo ra không chỉ ở trên mặt phải 120C của đế 120, mà còn ở trên mặt trái 120D của đế 120.

Cụ thể, hệ thống sợi thứ hai 110GF2 và bộ phận tấm thứ sáu 126 được hàn vào nhau ở vùng giữa để tạo ra phần gắn thứ 11 1411. Mặt của bộ phận tấm thứ sáu 126, mà ở trên đó hệ thống sợi thứ hai 110GF2 không được bố trí, được gắn vào bộ phận tấm thứ tư 124, ví dụ, bằng keo, để tạo ra phần gắn thứ 12 1412. Theo cách này, bộ phận làm sạch 106 được tạo ra.

Trong bộ phận làm sạch 106 của biến thể thứ sáu, vùng chổi thứ nhất 111 và vùng chổi thứ hai 112 cũng được tạo ra, vì vậy có thể thu được tác dụng tương tự như bộ phận làm sạch 100 của phương án nêu trên.

Hơn nữa, bằng cách cũng cung cấp phần chổi 110 trên mặt trái 120D của đế 120, sự thuận tiện cho người sử dụng được tăng cường hơn nữa so với bộ phận làm sạch 102 của biến thể thứ hai nêu trên.

Dĩ nhiên, hệ thống sợi thứ hai 110GF2 có thể được cấu tạo để có vùng chổi thứ nhất 111 và vùng chổi thứ hai 112, sao cho các vùng nhô ra 112L, vùng dưới 162A, vùng dẫn hướng 162B và vùng cản 162C có thể được tạo ra.

Biến thể thứ bảy

Biến thể thứ bảy được giải thích có tham chiếu đến Fig.27. Bộ phận làm sạch 107 của biến thể thứ bảy khác với bộ phận làm sạch 103 của biến thể thứ ba nêu trên ở chỗ phần chổi 110 được tạo ra không chỉ ở trên mặt phải 120C của đế 120, mà còn ở trên mặt trái 120D của đế 120.

Cụ thể, hệ thống sợi thứ hai 110GF2 và bộ phận tám thứ bảy 127 được hàn vào nhau ở vùng giữa để tạo ra phần gắn thứ 13 1413. Mặt của bộ phận tám thứ bảy 127, mà ở trên đó hệ thống sợi thứ hai 110GF2 không được bố trí, được gắn vào bộ phận tám thứ năm 125, ví dụ, bằng keo, để tạo ra phần gắn thứ 14 1414. Theo cách này, bộ phận làm sạch 107 được tạo ra.

Trong bộ phận làm sạch 107 của biến thể thứ bảy, vùng chổi thứ nhất 111 và vùng chổi thứ hai 112 cũng được tạo ra, vì vậy có thể thu được tác dụng tương tự như bộ phận làm sạch 100 của phương án nêu trên.

Hơn nữa, bằng cách cũng cung cấp phần chổi 110 trên mặt trái 120D của đế 120, sự thuận tiện cho người sử dụng được tăng cường hơn nữa so với bộ phận làm sạch 103 của biến thể thứ ba nêu trên.

Dĩ nhiên, hệ thống sợi thứ hai 110GF2 có thể được cấu tạo để có vùng chổi thứ nhất 111 và vùng chổi thứ hai 112, sao cho các vùng nhô ra 112L, vùng dưới 162A, vùng dẫn hướng 162B và vùng cản 162C có thể được tạo ra.

Biến thể thứ tám

Biến thể thứ tám được giải thích có tham chiếu đến Fig.28. Bộ phận làm sạch 108 của biến thể thứ tám khác với bộ phận làm sạch 100 của phương án nêu trên ở chỗ vùng chổi thứ hai 112 được tạo ra trên các đầu 108B của bộ phận làm sạch 108 theo chiều dọc Y.

Trong bộ phận làm sạch 108 của biến thể thứ tám, vùng chổi thứ nhất 111 và vùng chổi thứ hai 112 cũng được tạo ra, vì vậy có thể thu được tác dụng tương tự như bộ phận làm sạch 100 của phương án nêu trên.

Biến thể thứ chín

Biến thể thứ chín được giải thích có tham chiếu đến Fig.29. Bộ phận làm sạch 109 của biến thể thứ chín khác với bộ phận làm sạch 100 của phương án nêu trên ở chỗ phần chổi 110 và đế 120 có các chiều dài khác nhau. Cụ thể, phần chổi 110 dài hơn đế 120 theo chiều dọc Y. Hơn nữa, phần chổi 110 cũng dài hơn đế 120 theo chiều ngang X. Kết cấu này có thể thu được nhờ bộ phận làm sạch có kết cấu, ví dụ, như bộ phận làm sạch 101 của biến thể thứ nhất mà được thể hiện thể trong Fig.21. Cụ thể, phần chổi 110 và khoảng đỡ 130 được tạo ra riêng biệt. Lúc này, đế 120 tạo thành khoảng đỡ 130 được tạo ra với kích thước tùy ý. Sau đó, phần chổi 110 và đế 120 được gắn với nhau. Theo cách này, bộ phận làm sạch 109 của biến thể thứ chín được tạo ra.

Trong bộ phận làm sạch 109 của biến thể thứ chín, vùng chổi thứ nhất 111 và vùng chổi thứ hai 112 cũng được tạo ra, vì vậy có thể thu được tác dụng tương tự như bộ phận làm sạch 100 của phương án nêu trên.

Hơn nữa, vùng chổi thứ nhất 111 được tạo ra trên các đầu 109A của bộ phận làm sạch 109 theo chiều ngang X. Hơn nữa, vùng chổi thứ hai 112 cũng được tạo ra trên các đầu 109A của bộ phận làm sạch 109 theo chiều ngang X. Do đó, khi đầu 109A của bộ phận làm sạch 109 theo chiều ngang X được đưa tiếp xúc với vật thể cần làm sạch, tác dụng bắt bụi có thể được tăng cường.

Các phương án và biến thể của sáng chế không bị giới hạn ở các phương án và

biến thể nêu trên. Các kết cấu và dấu hiệu kỹ thuật của các phương án và biến thể nêu trên có thể được sử dụng một cách phù hợp ở dạng kết hợp, và có thể được bổ sung vào, được thay đổi, được thay thế bằng các phương án thay thế hoặc nếu không thì được cải biến.

Các điểm tương ứng giữa dấu hiệu kỹ thuật của phương án và dấu hiệu kỹ thuật của sáng chế)

Dụng cụ làm sạch A là phương án ví dụ mà tương ứng với “dụng cụ làm sạch” theo sáng chế. Bộ phận làm sạch 100, 101, 102 là phương án ví dụ mà tương ứng với “tấm làm sạch” theo sáng chế. Kết cấu đỡ bộ phận làm sạch 200 là phương án ví dụ mà tương ứng với “kết cấu đỡ” theo sáng chế. Chiều dọc Y, chiều ngang X và chiều dày Z là các phương án ví dụ mà lần lượt tương ứng với “chiều dọc”, “chiều ngang” và “chiều dày” theo sáng chế. Phần đỡ bộ phận làm sạch 220 là phương án ví dụ mà tương ứng với “phần đỡ” theo sáng chế. Phần cán 210 là phương án ví dụ mà tương ứng với “phần tay cầm” theo sáng chế. Các đầu 100B và các đầu 100A là các phương án ví dụ mà lần lượt tương ứng với “các đầu theo chiều dọc” và “các đầu theo chiều ngang” theo sáng chế. Phần chổi 110 là phương án ví dụ mà tương ứng với “phần chổi” theo sáng chế. Đế 120 là phương án ví dụ mà tương ứng với “đế” theo sáng chế. Khoảng đỡ 130 là phương án ví dụ mà tương ứng với “phần lắp” theo sáng chế. Chiều của hướng sợi 110D là phương án ví dụ mà tương ứng với “chiều của hướng sợi” theo sáng chế. Hệ thống sợi 110GF là phương án ví dụ mà tương ứng với “hệ thống sợi” theo sáng chế. Vùng tiếp xúc 160, vùng tiếp xúc thứ nhất 161 và vùng tiếp xúc thứ hai 162 là các phương án ví dụ mà lần lượt tương ứng với “vùng tiếp xúc”, “vùng tiếp xúc thứ nhất” và “vùng tiếp xúc thứ hai” theo sáng chế. Vùng dưới 162A là phương án ví dụ mà tương ứng với “vùng dưới” theo sáng chế. Vùng dẫn hướng 162B là phương án ví dụ mà tương ứng với “vùng dẫn hướng” theo sáng chế. Phần gắn giữa 140 và phần gắn bên 140A là các phương án ví dụ mà lần lượt tương ứng với “phần gắn sợi thứ nhất” và “phần gắn sợi thứ hai” theo sáng chế. Đầu nối 110SFA và đầu mở 110SFB là các phương án ví dụ mà lần lượt tương ứng với “đầu nối” và “đầu mở”, theo sáng chế. Vùng tiếp xúc thứ ba 163 là phương án ví dụ mà tương ứng với “vùng

tiếp xúc thứ ba” theo sáng chế. Bộ phận tấm thứ nhất 121, bộ phận tấm thứ hai 122, bộ phận tấm thứ ba 123, bộ phận tấm thứ tư 124, bộ phận tấm thứ năm 125 và bộ phận tấm thứ sáu 126 là các phương án ví dụ mà lần lượt tương ứng với “bộ phận tấm thứ nhất”, “bộ phận tấm thứ hai”, “bộ phận tấm thứ ba”, “bộ phận tấm thứ tư” “bộ phận tấm thứ năm” và “bộ phận tấm thứ sáu” theo sáng chế. Mặt phải 120C và mặt trái 120D là các phương án ví dụ mà lần lượt tương ứng với “mặt phải” và “mặt trái” theo sáng chế.

Các phương án và biến thể của sáng chế không bị giới hạn ở các phương án và biến thể nêu trên. Các kết cấu và dấu hiệu của phương án nêu trên và các biến thể có thể được sử dụng một cách phù hợp ở dạng kết hợp, và có thể được thêm vào, được thay đổi, được thay thế bằng các phương án thay thế hoặc nếu không thì được cải biến.

Trên cơ sở bản chất của sáng chế, dụng cụ làm sạch theo sáng chế có thể có các dấu hiệu khác nhau như sau.

Khía cạnh 1

Dụng cụ làm sạch có tấm làm sạch và kết cấu đỡ để đỡ tấm làm sạch, trong đó:

tấm làm sạch được cấu tạo để kéo dài theo chiều dọc mà được xác định bởi chiều lắp của kết cấu đỡ vào tấm làm sạch, theo chiều ngang mà được xác định bởi chiều giao với chiều dọc, và theo chiều dày mà được xác định bởi chiều giao với chiều dọc và chiều ngang.

kết cấu đỡ có phần đỡ để đỡ tấm làm sạch, và phần cán mà được nối với phần đỡ và được thiết kế được cầm bởi người sử dụng,

tấm làm sạch có các đầu theo chiều dọc, các đầu theo chiều ngang, phần chổi có khả năng làm sạch vật thể cần làm sạch, để được nối với phần chổi, và phần lắp mà được tạo ra trên đế và phần đỡ được lắp vào phần lắp này,

phần chổi bao gồm hệ thống sợi gồm các sợi có chiều quy định của hướng sợi và vùng tiếp xúc mà tiếp xúc với vật thể cần làm sạch và bao gồm vùng tiếp xúc thứ nhất và vùng tiếp xúc thứ hai,

vùng tiếp xúc thứ hai có vùng dưới được cấu tạo để thấp hơn vùng tiếp xúc thứ nhất theo chiều dầy, và

vùng dưới tạo thành vùng dẫn hướng mà có khả năng dẫn hướng bụi trên vật thể cần làm sạch đến vùng tiếp xúc thứ nhất liền kề.

Khía cạnh 2

Dụng cụ làm sạch theo khía cạnh 1, trong đó:

phần chổi có phần gắn sợi thứ nhất mà gắn các sợi của hệ thống sợi trong tất cả các vùng quy định theo chiều giao với chiều của hướng sợi và phần gắn sợi thứ hai mà gắn các sợi của hệ thống sợi trong một phần của các vùng quy định theo chiều giao với chiều của hướng sợi,

các sợi có đầu nối mà được nối với phần gắn sợi thứ nhất, và đầu mở mà là đầu ở phía đối diện với đầu nối,

vùng tiếp xúc thứ nhất được tạo ra giữa phần gắn sợi thứ nhất và đầu mở của các sợi, và

vùng tiếp xúc thứ hai được tạo ra giữa phần gắn sợi thứ nhất và thứ hai.

Khía cạnh 3

Dụng cụ làm sạch theo khía cạnh 2, trong đó vùng tiếp xúc thứ ba được tạo ra giữa vùng tiếp xúc thứ hai và đầu mở của các sợi.

Khía cạnh 4

Dụng cụ làm sạch theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 1 đến 3, trong đó các sợi của hệ thống sợi có hướng theo chiều ngang.

Khía cạnh 5

Dụng cụ làm sạch theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 1 đến 4, trong đó vùng tiếp xúc thứ nhất được bố trí trên các đầu theo chiều dọc.

Khía cạnh 6

Dụng cụ làm sạch theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 1 đến 4, trong đó vùng tiếp xúc thứ hai được bố trí trên các đầu theo chiều dọc.

Khía cạnh 7

Dụng cụ làm sạch theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 1 đến 4, trong đó vùng tiếp xúc thứ nhất được bố trí trên các đầu theo chiều ngang.

Khía cạnh 8

Dụng cụ làm sạch theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 1 đến 4, trong đó vùng tiếp xúc thứ hai được bố trí trên các đầu theo chiều ngang.

Khía cạnh 9

Dụng cụ làm sạch theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 1 đến 8, trong đó vùng tiếp xúc thứ nhất và vùng tiếp xúc thứ hai được bố trí xen nhau.

Khía cạnh 10

Dụng cụ làm sạch theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 1 đến 9, trong đó để bao gồm bộ phận tấm thứ nhất.

Khía cạnh 11

Dụng cụ làm sạch theo khía cạnh 10, bao gồm bộ phận tấm thứ hai mà được xếp chồng lên bộ phận tấm thứ nhất, trong đó phần lắp được tạo ra giữa bộ phận tấm thứ nhất và bộ phận tấm thứ hai.

Khía cạnh 12

Dụng cụ làm sạch theo khía cạnh 10, trong đó phần lắp được tạo ra bằng cách tạo ra vùng tấm gắn bởi sự tiếp xúc với nhau của các bề mặt quy định của bộ phận tấm thứ nhất và gắn các bề mặt quy định trong vùng tấm gắn.

Khía cạnh 13

Dụng cụ làm sạch theo khía cạnh 10, bao gồm bộ phận tấm thứ ba mà được xếp chồng lên bộ phận tấm thứ nhất, và bộ phận tấm thứ tư mà được xếp chồng lên bộ phận tấm thứ ba, trong đó phần lắp được tạo ra giữa bộ phận tấm thứ ba và bộ phận tấm thứ tư.

Khía cạnh 14

Dụng cụ làm sạch theo khía cạnh 10, bao gồm bộ phận tấm thứ năm mà được xếp chồng lên bộ phận tấm thứ nhất, trong đó phần lắp được tạo ra bằng cách tạo ra vùng tấm gắn bởi sự tiếp xúc với nhau của các bề mặt quy định của bộ phận tấm thứ năm và gắn các bề mặt quy định trong vùng tấm gắn.

Khía cạnh 15

Dụng cụ làm sạch theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 1 đến 14, trong đó phần chổi được bố trí trên mặt phải của đế.

Khía cạnh 16

Dụng cụ làm sạch theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 1 đến 14, trong đó phần chổi được bố trí trên mặt phải và mặt trái của đế.

Khía cạnh 17

Dụng cụ làm sạch theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ 1 đến 16, trong đó vùng dưới được tạo ra giữa vùng tiếp xúc thứ hai và vùng tiếp xúc thứ ba.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Dụng cụ làm sạch có tấm làm sạch và kết cấu đỡ để giữ tấm làm sạch, trong đó:

tấm làm sạch được cấu tạo để kéo dài theo chiều dọc mà được xác định bởi chiều lắp của cán vào tấm làm sạch, theo chiều ngang mà được xác định bởi chiều giao với chiều dọc, và theo chiều dày mà được xác định bởi chiều giao với chiều dọc và chiều ngang,

kết cấu đỡ có phần đỡ để đỡ tấm làm sạch, và phần cán mà được nối với phần đỡ và được thiết kế để được cầm bởi người sử dụng,

tấm làm sạch có các đầu theo chiều dọc, các đầu theo chiều ngang, phần chổi có khả năng làm sạch vật thể cần làm sạch, để được nối với phần chổi, và phần lắp mà được tạo ra trên đế và phần đỡ được lắp vào phần lắp này,

phần chổi bao gồm hệ thống sợi gồm các sợi có chiều quy định của hướng sợi và vùng tiếp xúc mà tiếp xúc với vật thể cần làm sạch và bao gồm vùng tiếp xúc thứ nhất và vùng tiếp xúc thứ hai,

vùng tiếp xúc thứ hai có vùng dưới được cấu tạo để thấp hơn vùng tiếp xúc thứ nhất theo chiều dày, và

vùng dưới tạo thành vùng dẫn hướng mà có khả năng dẫn hướng bụi trên vật thể cần làm sạch đến vùng tiếp xúc thứ nhất liền kề.

2. Dụng cụ làm sạch theo điểm 1, trong đó:

phần chổi có phần gắn sợi thứ nhất mà gắn các sợi của hệ thống sợi trong tất cả các vùng quy định theo chiều giao với chiều của hướng sợi và phần gắn sợi thứ hai mà gắn các sợi của hệ thống sợi trong một phần của các vùng quy định theo chiều giao với chiều của hướng sợi,

các sợi có đầu nổi mà được nối với phần được gắn sợi thứ nhất và đầu mở mà là đầu ở phía đối diện với đầu nổi,

vùng tiếp xúc thứ nhất được tạo ra giữa phần gắn sợi thứ nhất và đầu mở của các sợi, và

vùng tiếp xúc thứ hai được tạo ra giữa phần gắn sợi thứ nhất và thứ hai.

3. Dụng cụ làm sạch theo điểm 2, trong đó vùng tiếp xúc thứ ba được tạo ra giữa vùng tiếp xúc thứ hai và đầu mở của các sợi.

4. Dụng cụ làm sạch theo điểm 1, trong đó các sợi của hệ thống sợi có hướng theo chiều ngang.

5. Dụng cụ làm sạch theo điểm 1, trong đó vùng tiếp xúc thứ nhất được bố trí trên các đầu theo chiều dọc.

6. Dụng cụ làm sạch theo điểm 1, trong đó vùng tiếp xúc thứ hai được bố trí trên các đầu theo chiều dọc.

7. Dụng cụ làm sạch theo điểm 1, trong đó vùng tiếp xúc thứ nhất được bố trí trên các đầu theo chiều ngang.

8. Dụng cụ làm sạch theo điểm 1, trong đó vùng tiếp xúc thứ hai được bố trí trên các đầu theo chiều ngang.

9. Dụng cụ làm sạch theo điểm 1, trong đó vùng tiếp xúc thứ nhất và vùng tiếp xúc thứ hai được bố trí xen nhau.

10. Dụng cụ làm sạch theo điểm 1, trong đó để bao gồm bộ phận tấm thứ nhất.

11. Dụng cụ làm sạch theo điểm 10, trong đó dụng cụ này còn bao gồm bộ phận tấm thứ hai mà được xếp chồng lên bộ phận tấm thứ nhất, trong đó phần lắp được tạo ra giữa bộ phận tấm thứ nhất và bộ phận tấm thứ hai.

12. Dụng cụ làm sạch theo điểm 10, trong đó phần lắp được tạo ra bằng cách tạo ra vùng tấm gắn bởi sự tiếp xúc với nhau của các bề mặt quy định của bộ phận tấm thứ nhất và gắn các bề mặt quy định trong vùng tấm gắn.

13. Dụng cụ làm sạch theo điểm 10, trong đó dụng cụ này còn bao gồm bộ phận tấm thứ

ba mà được xếp chồng lên bộ phận tấm thứ nhất, và bộ phận tấm thứ tư mà được xếp chồng lên bộ phận tấm thứ ba, trong đó phần lắp được tạo ra giữa bộ phận tấm thứ ba và bộ phận tấm thứ tư.

14. Dụng cụ làm sạch theo điểm 10, trong đó dụng cụ này còn bao gồm bộ phận tấm thứ năm mà được xếp chồng lên bộ phận tấm thứ nhất, trong đó phần lắp được tạo ra bằng cách tạo ra vùng tấm gắn bởi sự tiếp xúc với nhau của các bề mặt quy định của bộ phận tấm thứ năm và gắn các bề mặt quy định trong vùng tấm gắn.

15. Dụng cụ làm sạch theo điểm 1, trong đó phần chổi được bố trí trên mặt phải của đế.

16. Dụng cụ làm sạch theo điểm 1, trong đó phần chổi được bố trí trên mặt phải và mặt trái của đế.

FIG. 1

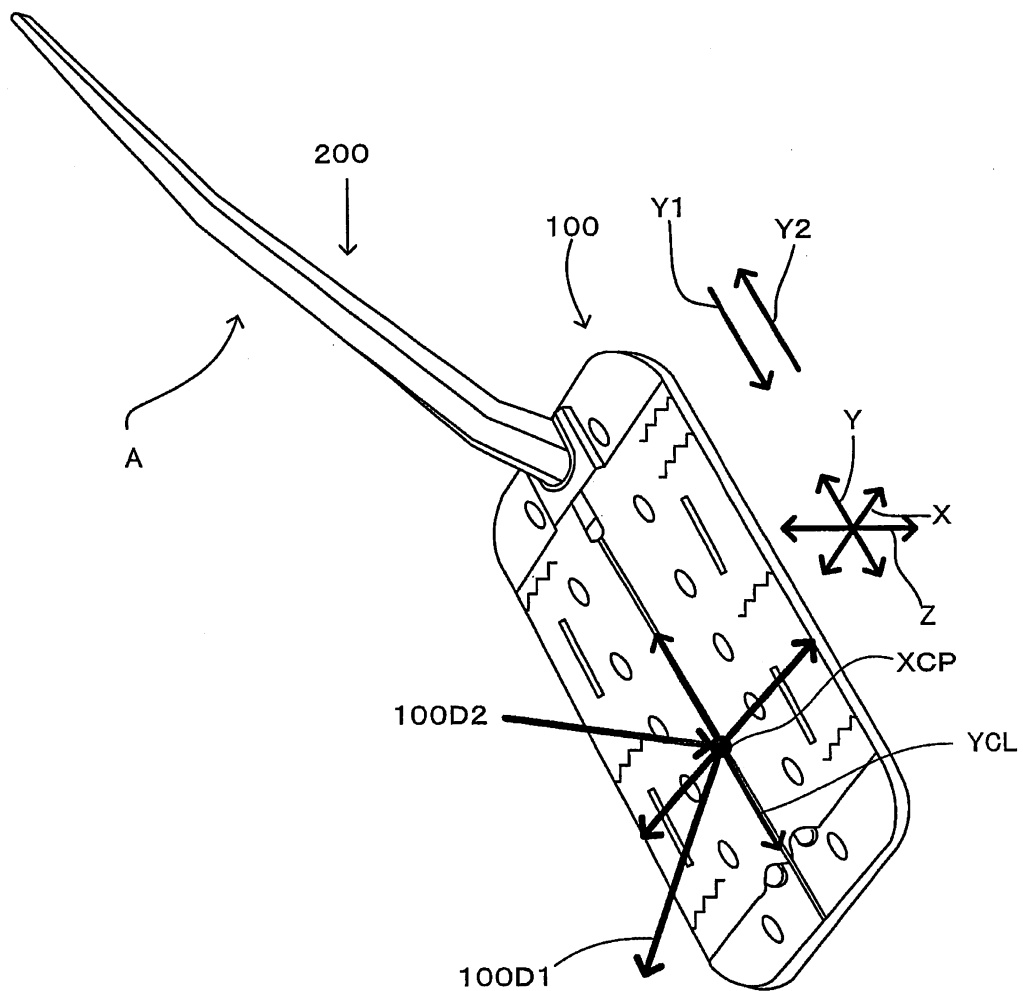


FIG. 2

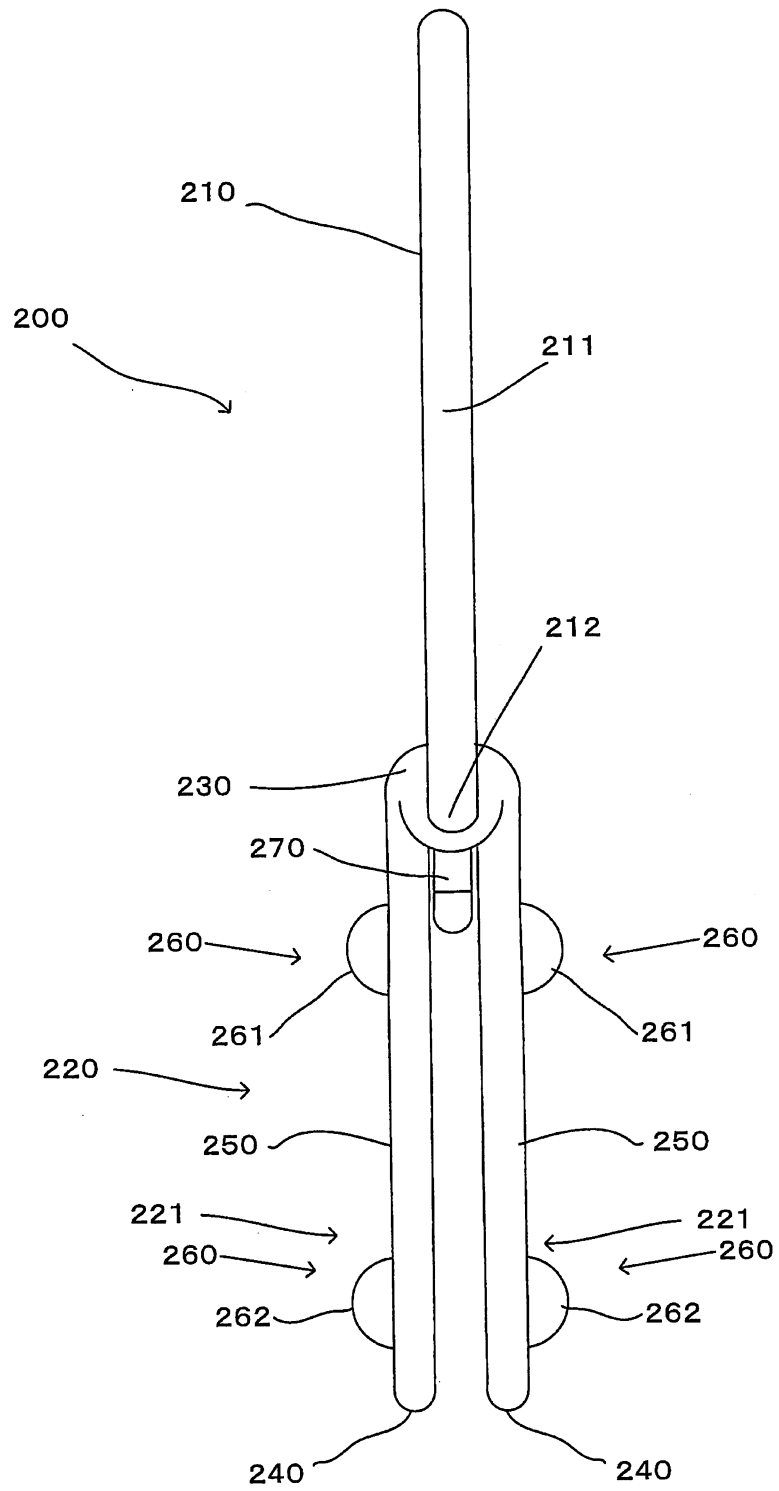


FIG. 3

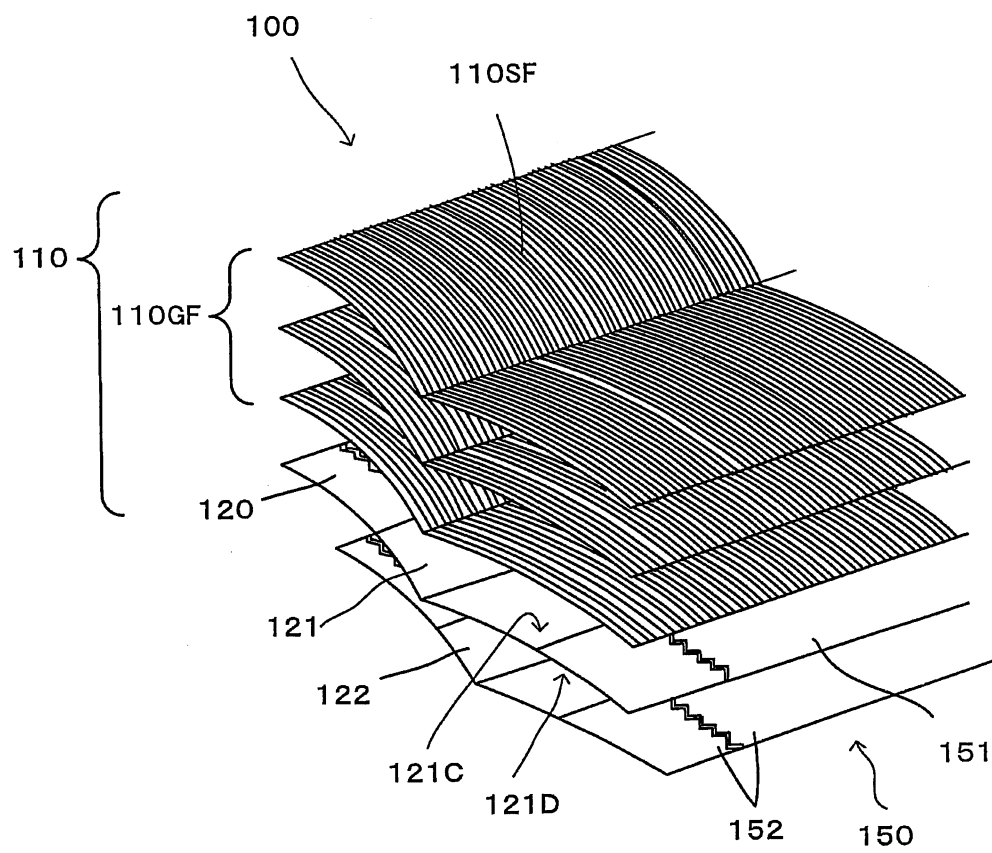


FIG. 4

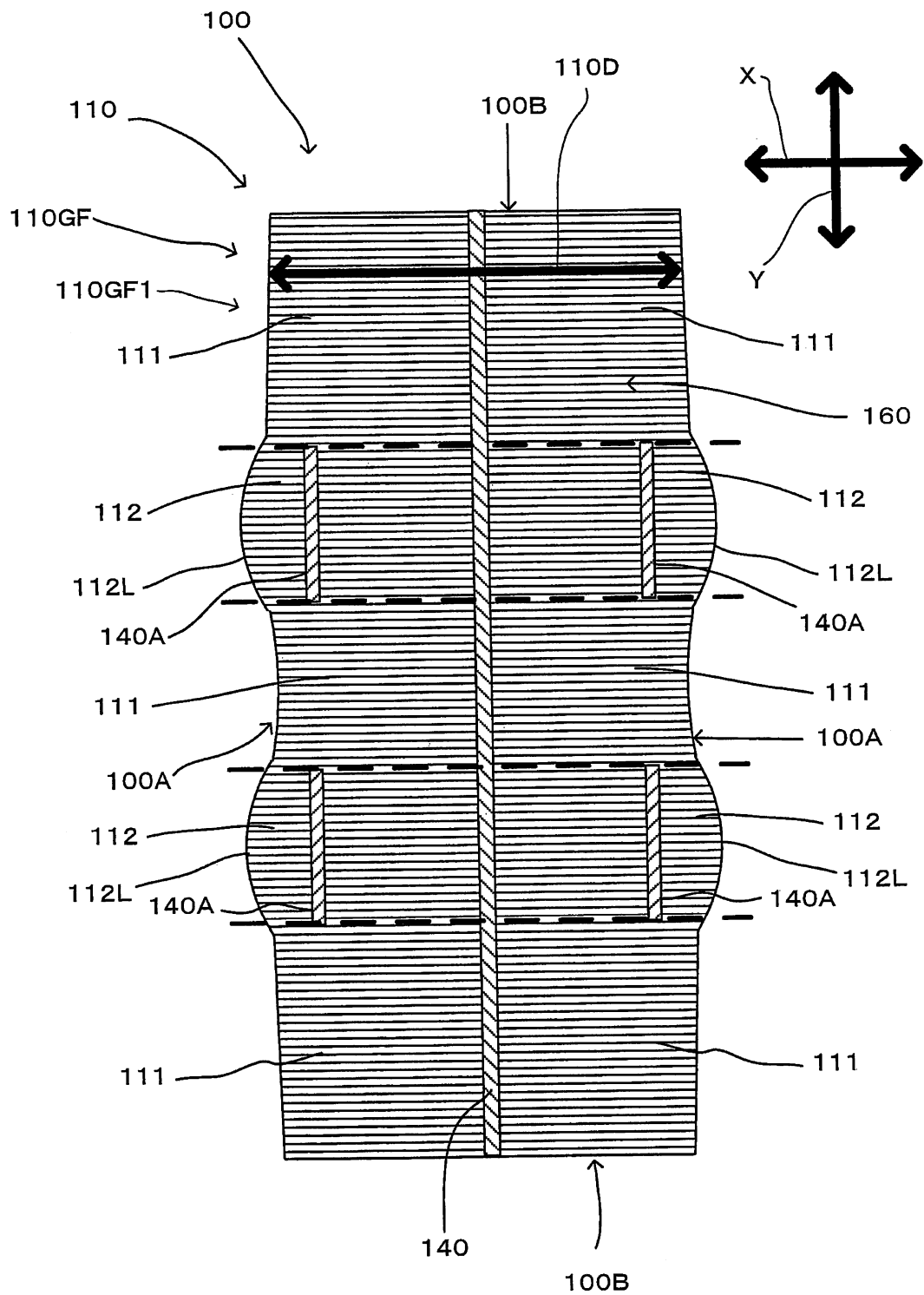


FIG. 5

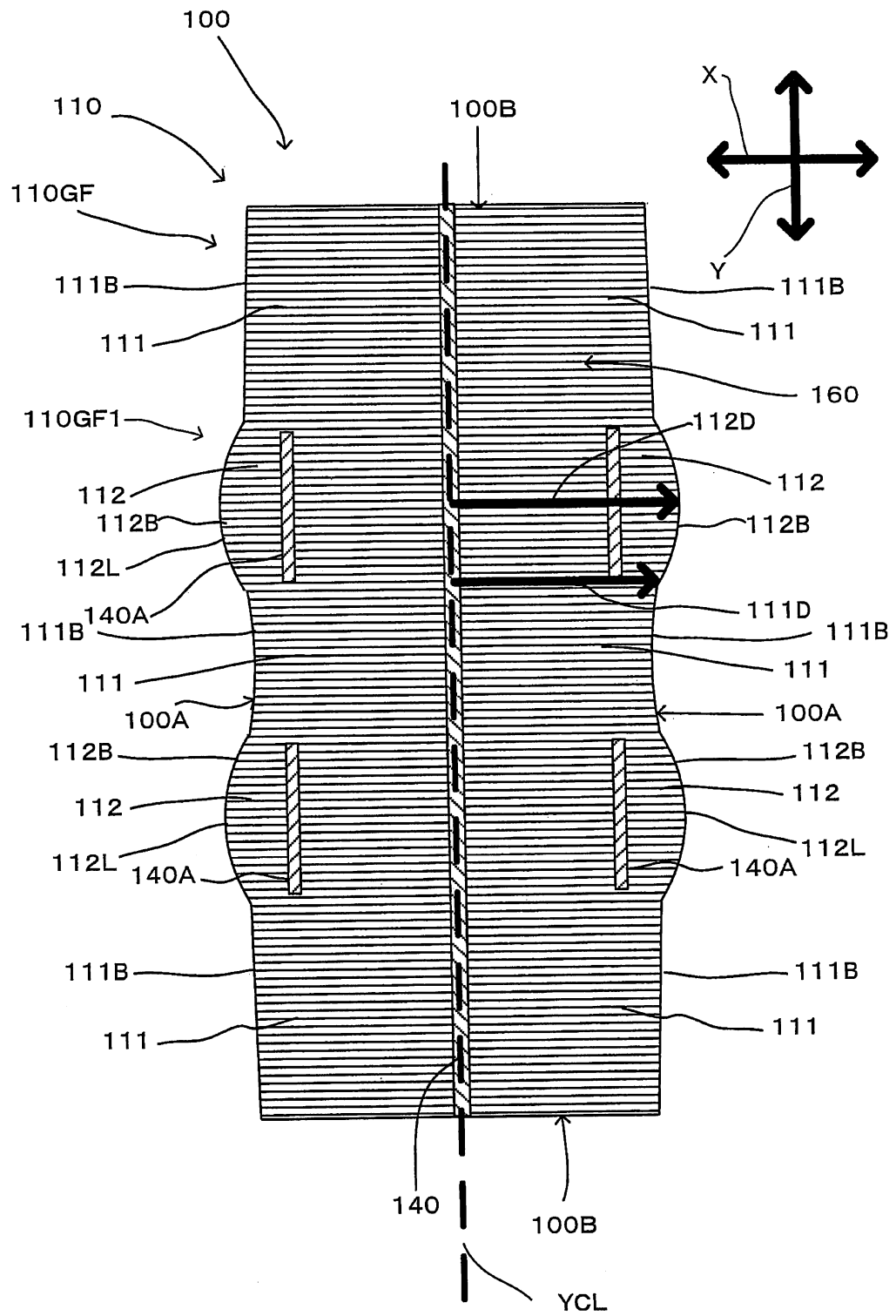


FIG. 6

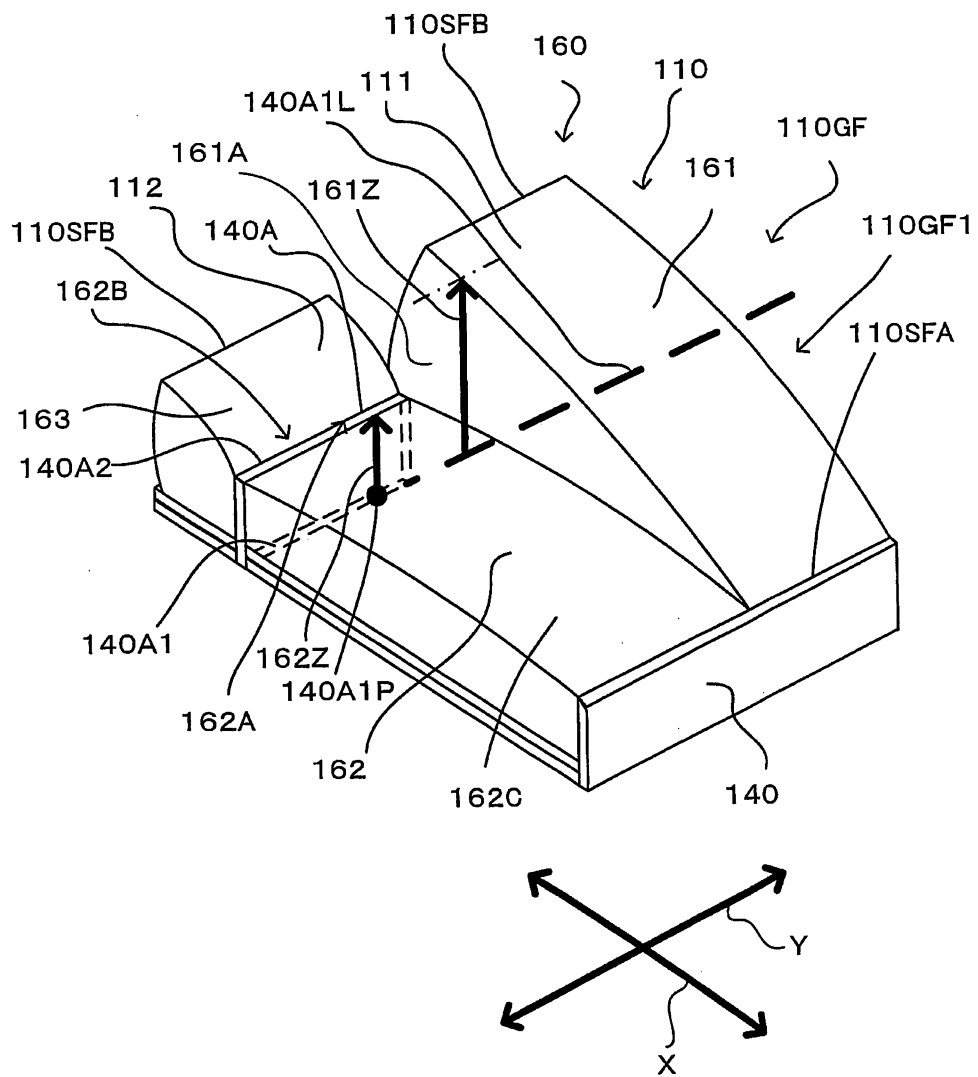


FIG. 7

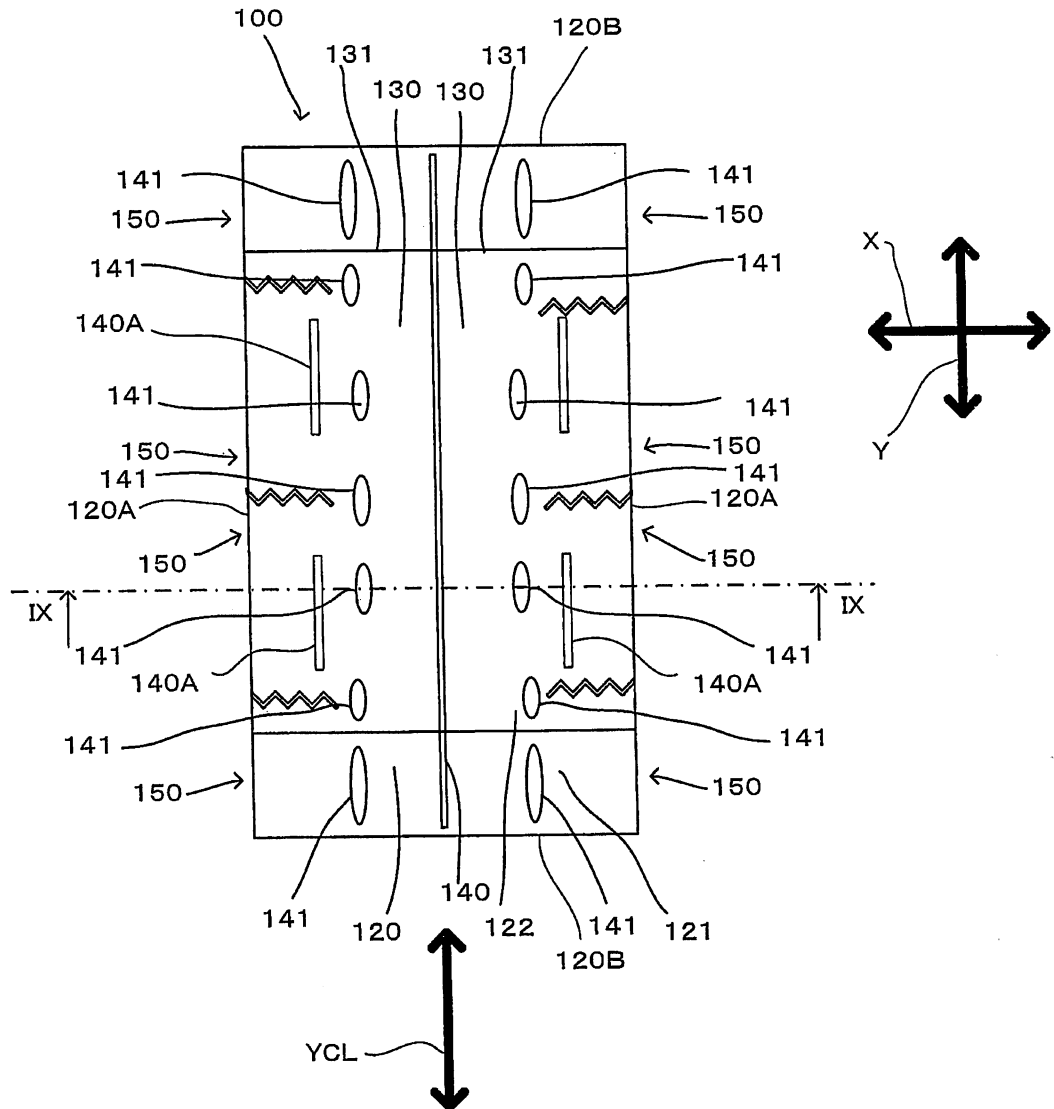


FIG. 8

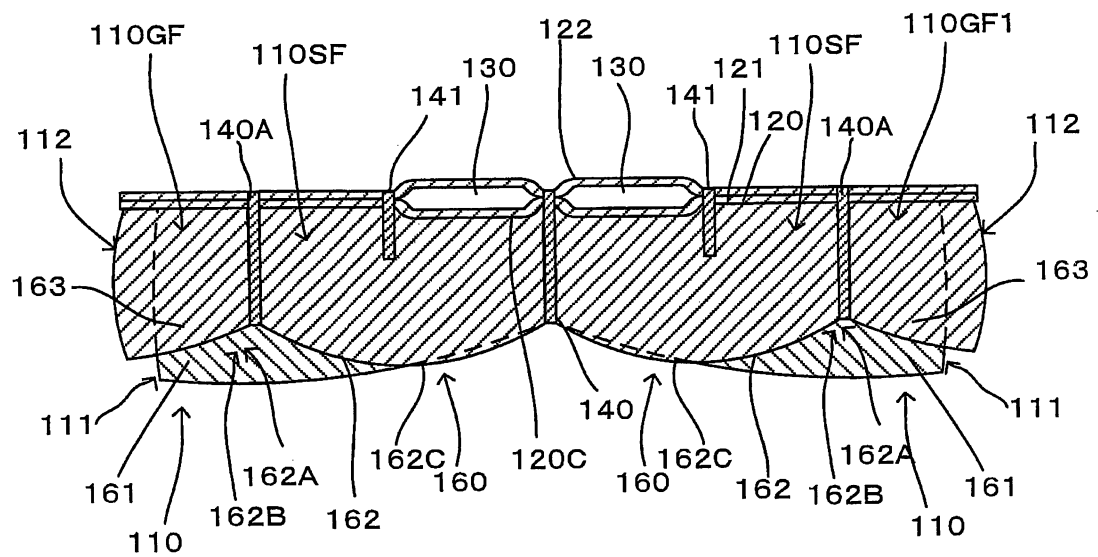


FIG. 9

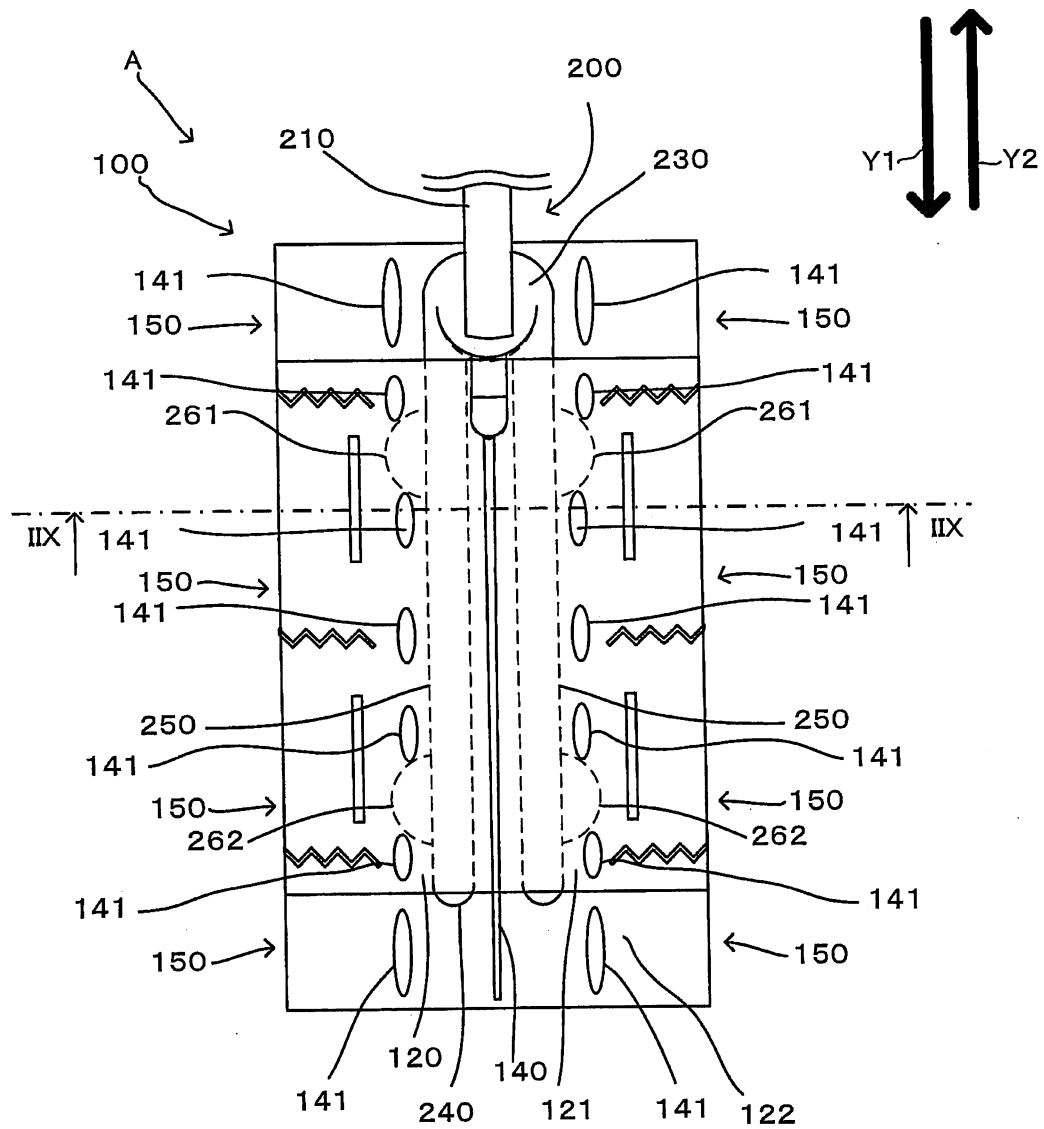


FIG. 10

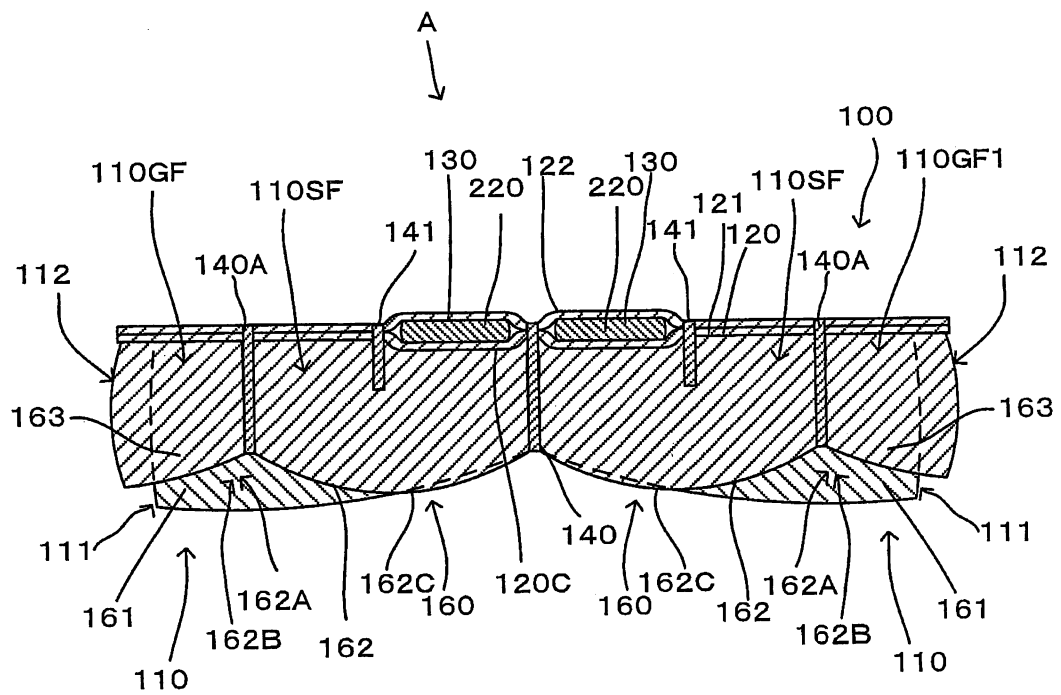


FIG. 11

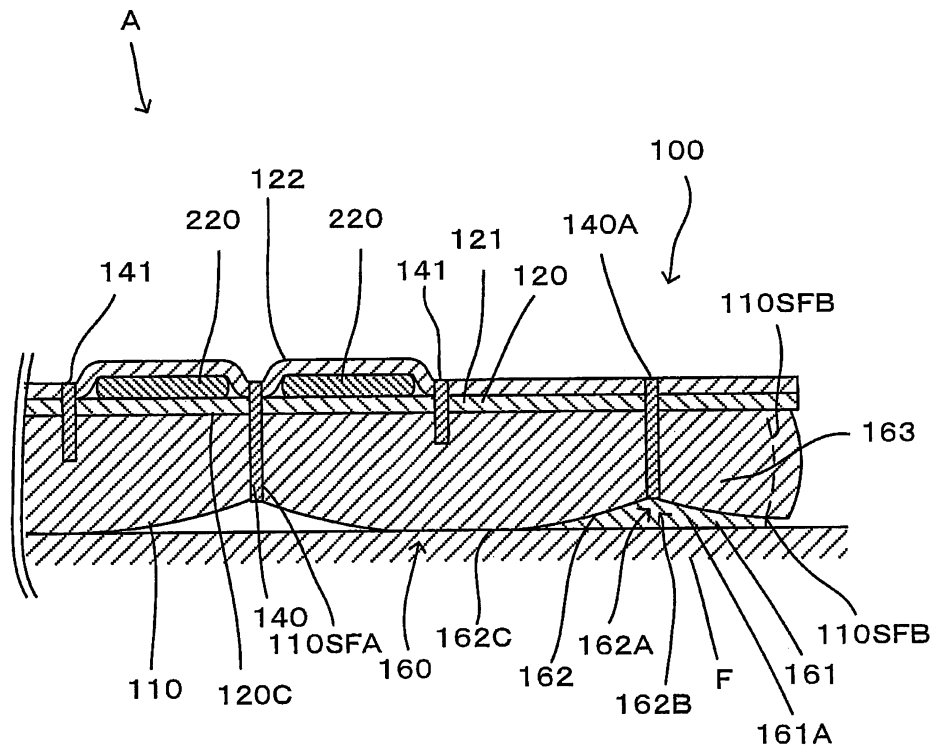


FIG. 12

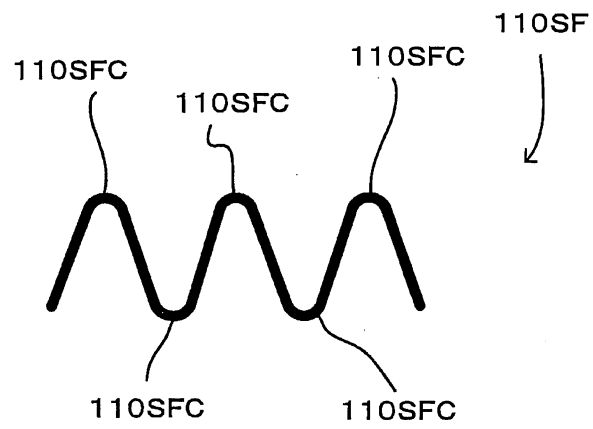


FIG. 13

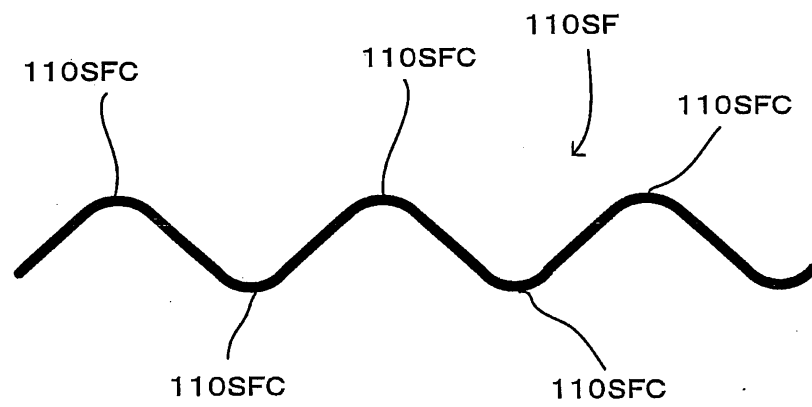


FIG. 14

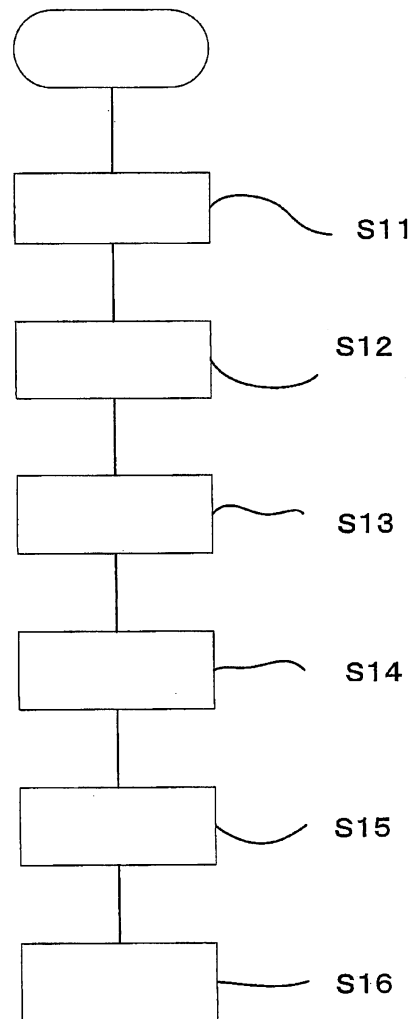


FIG. 15

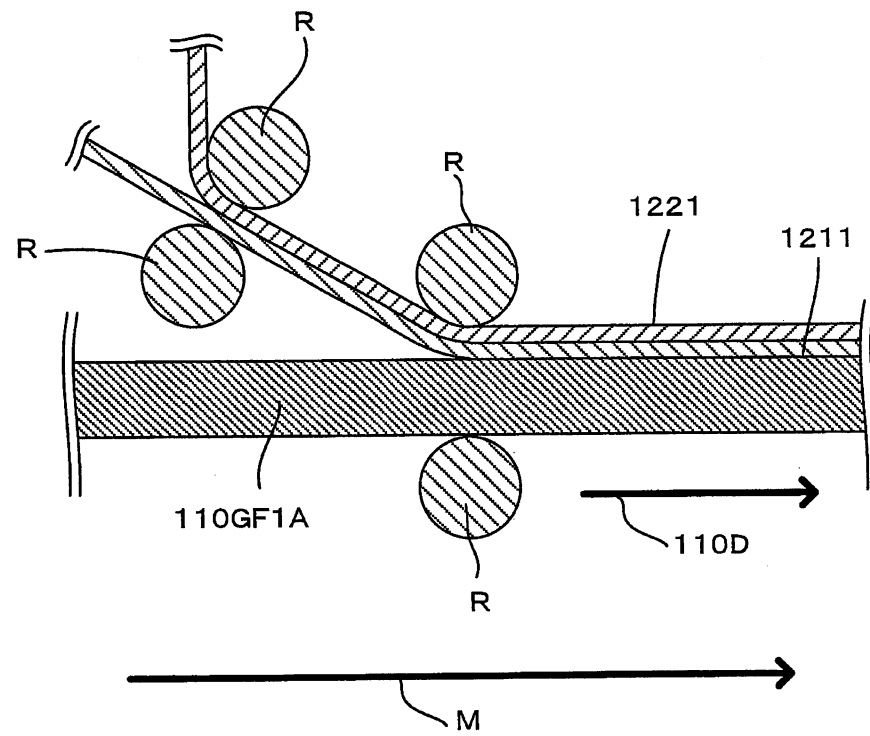


FIG. 16

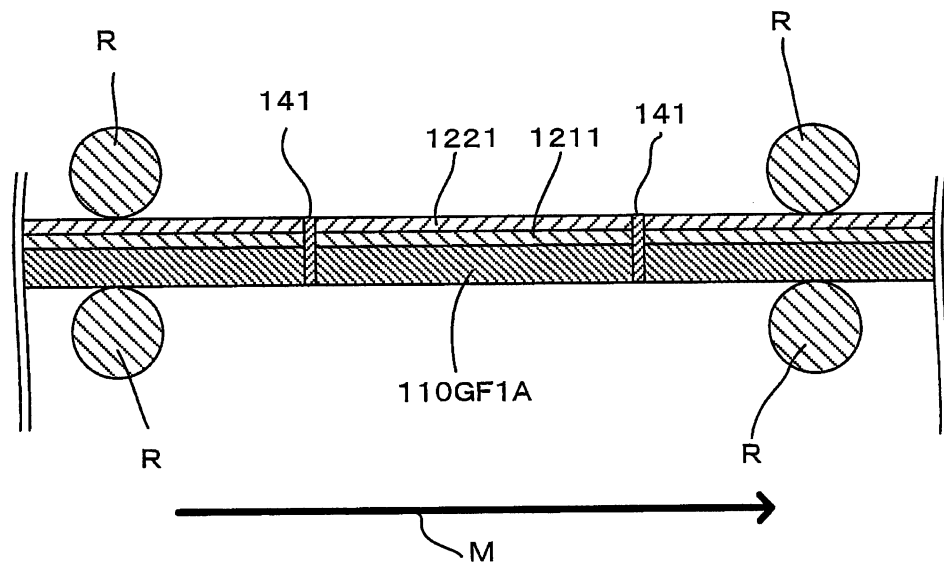


FIG. 17

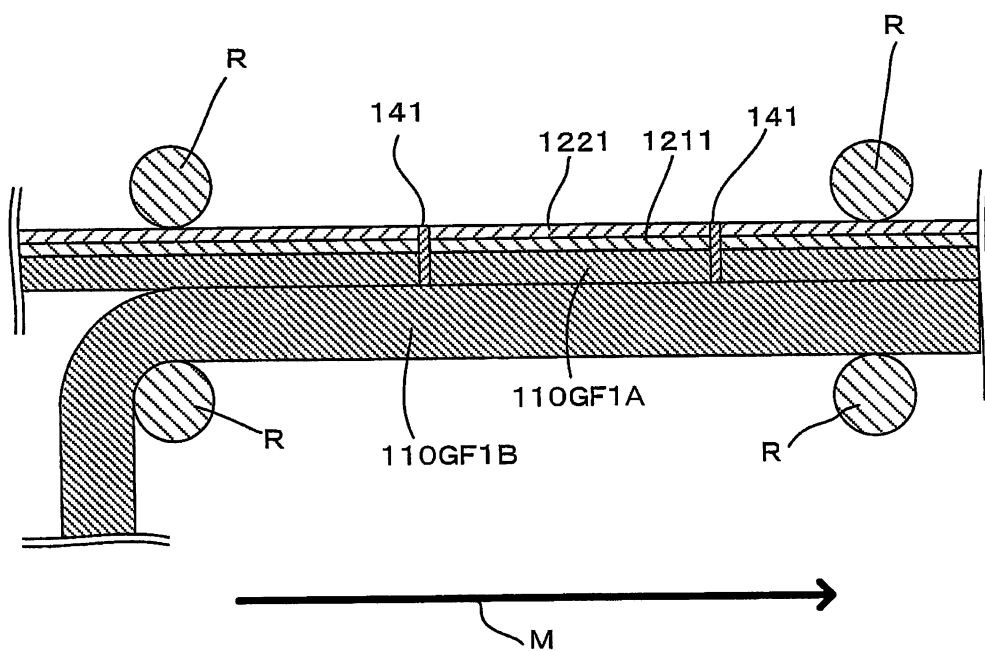


FIG. 18

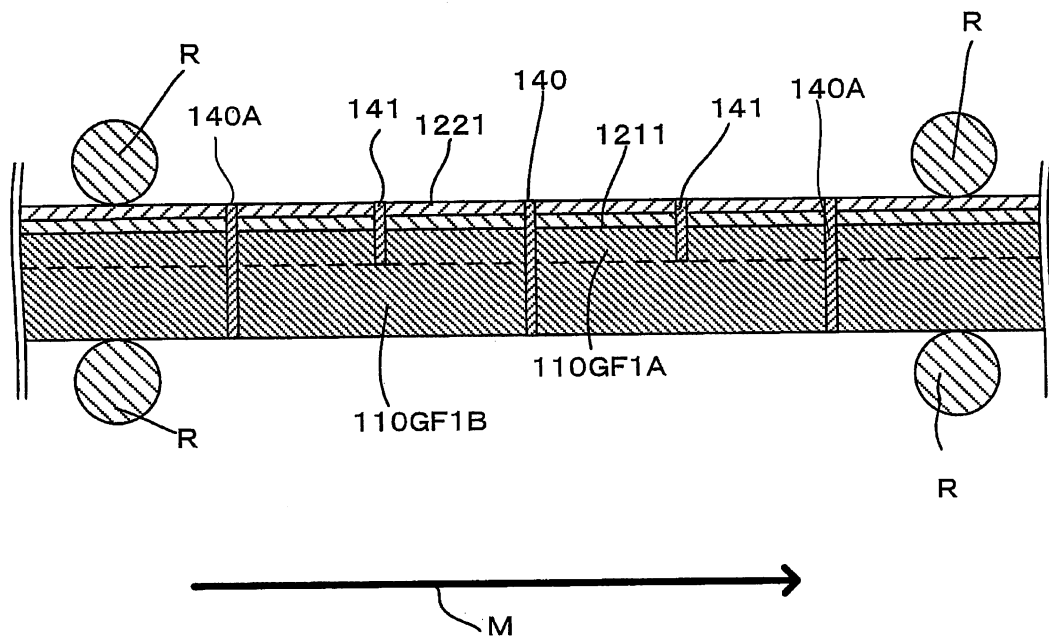


FIG. 19

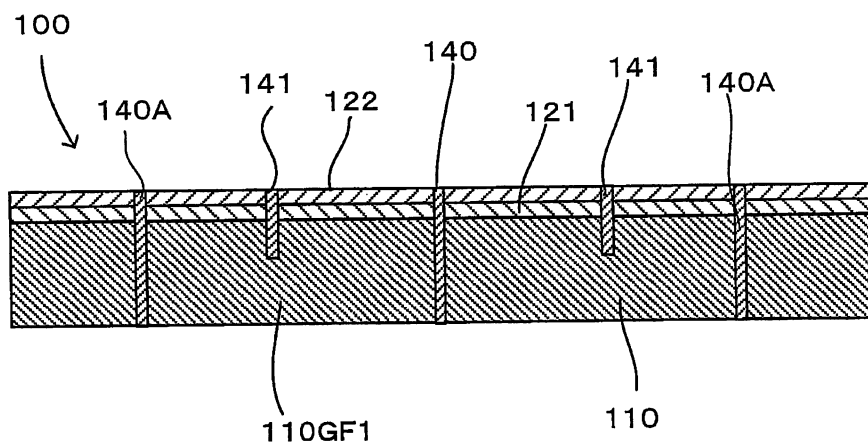


FIG. 20

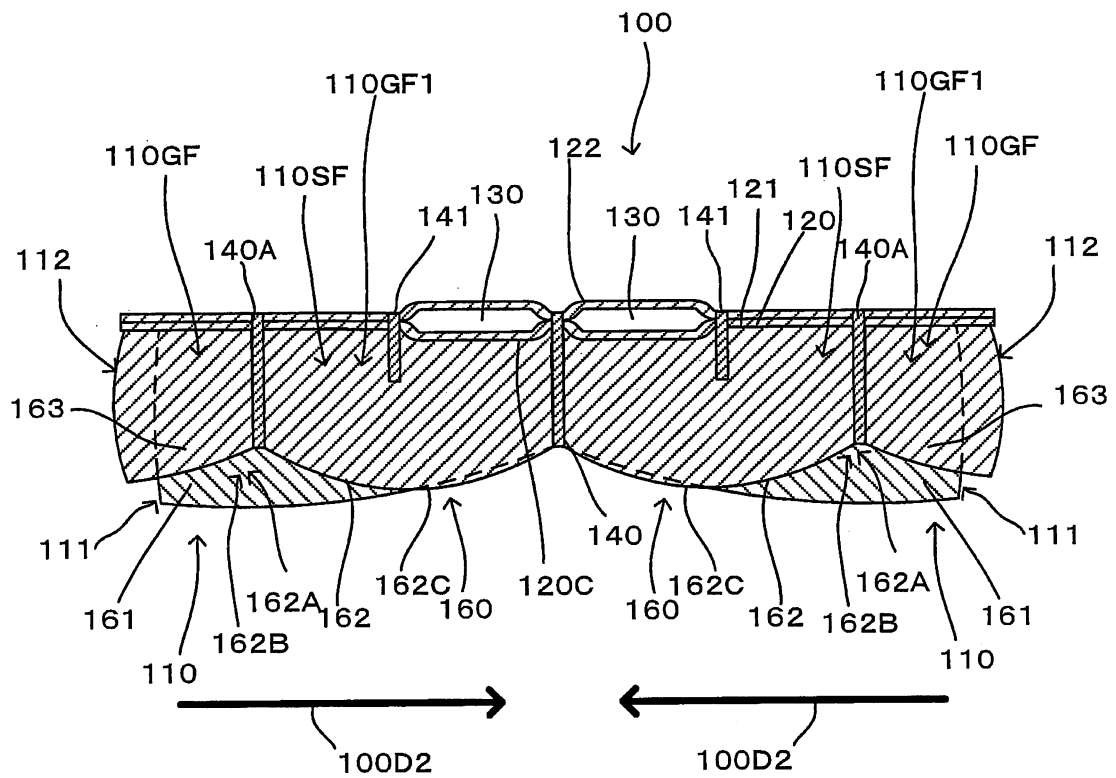


FIG. 21

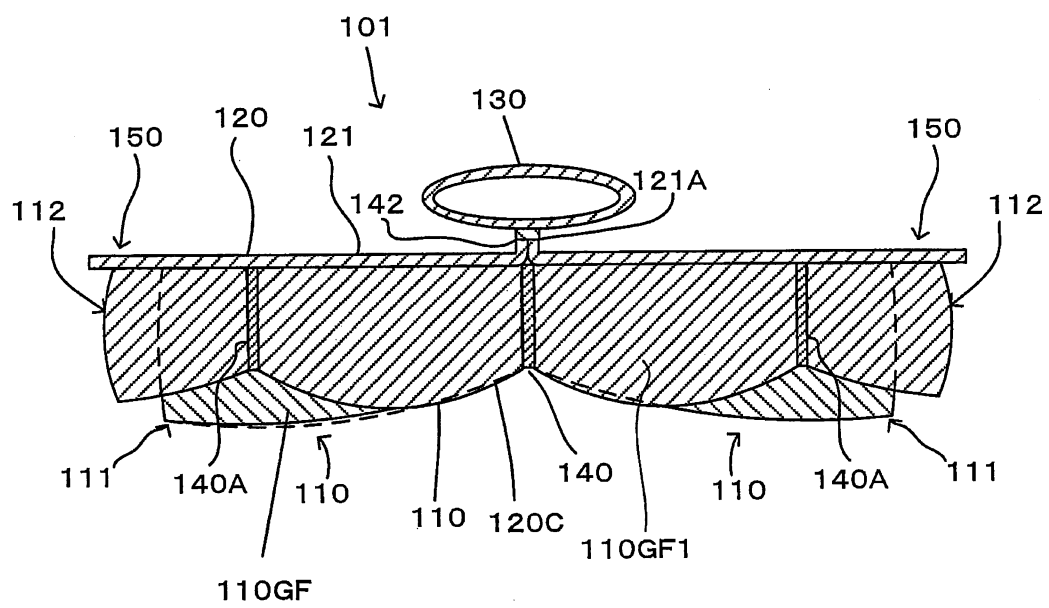


FIG. 22

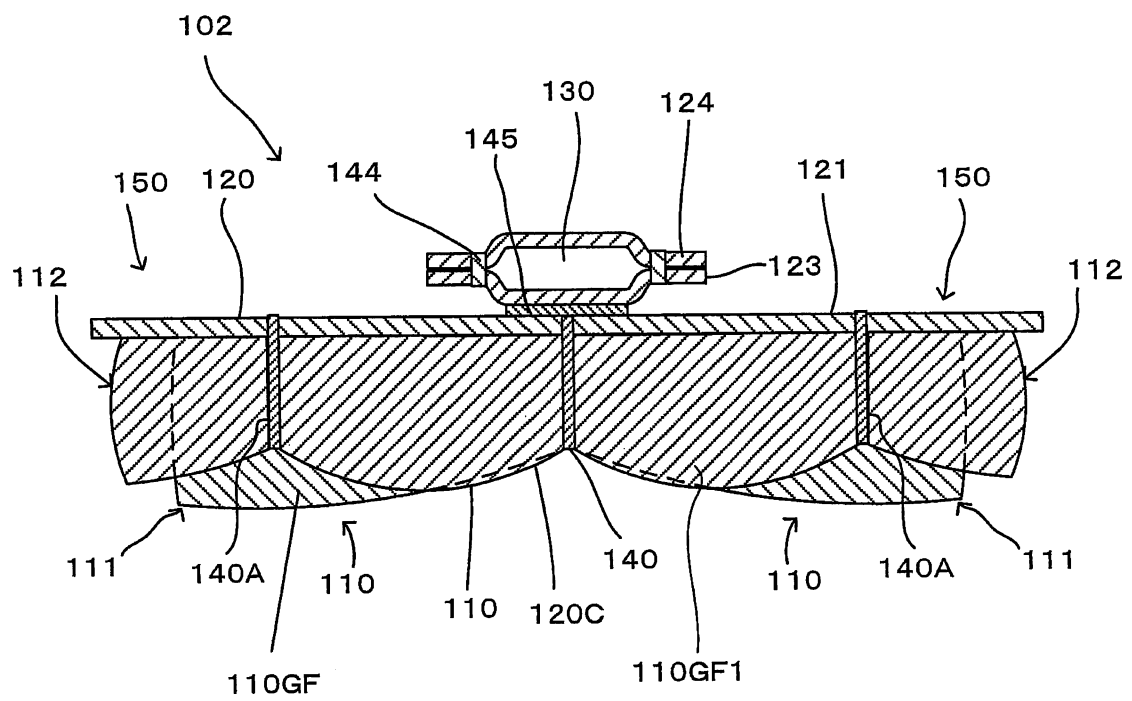


FIG. 23

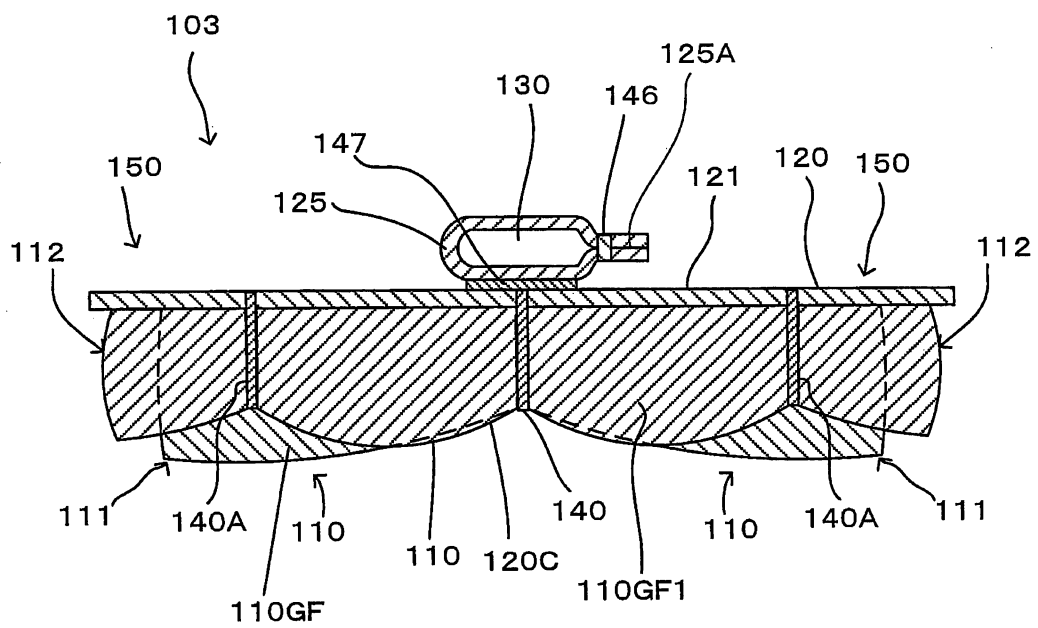


FIG. 24

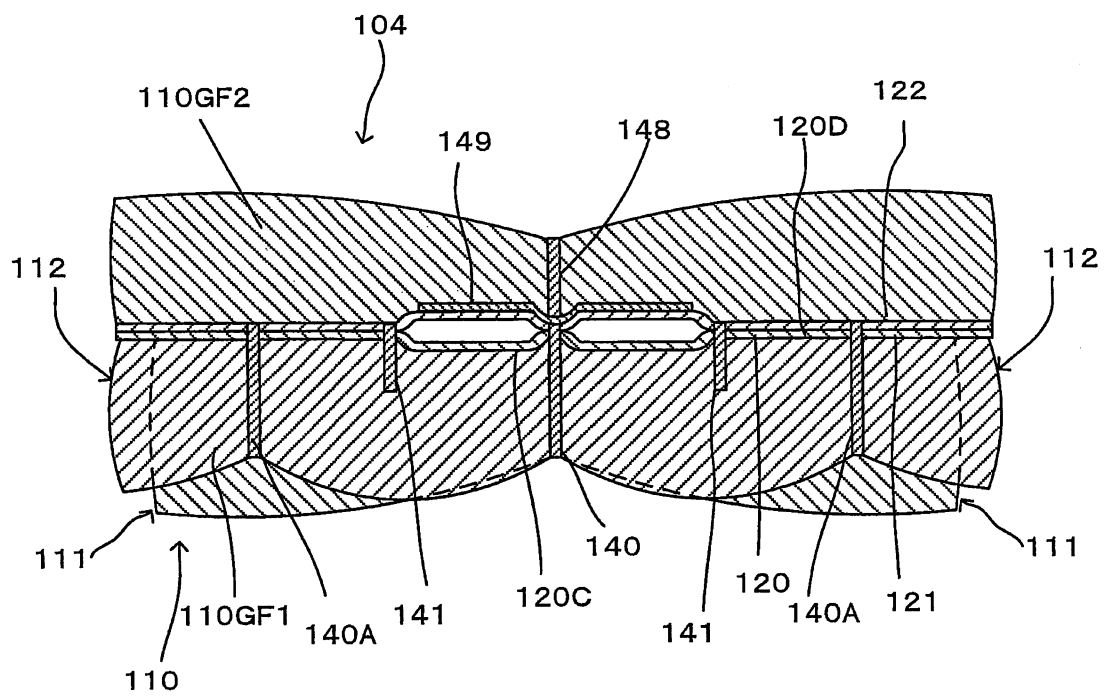


FIG. 25

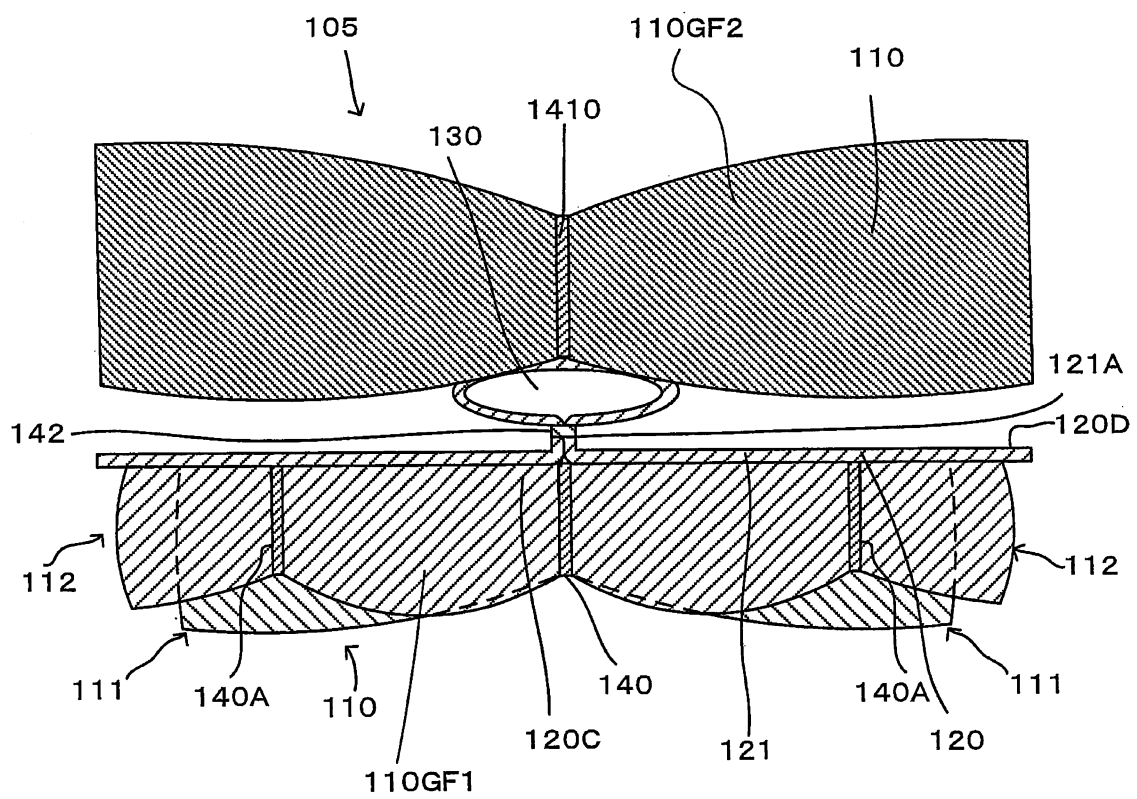


FIG. 26

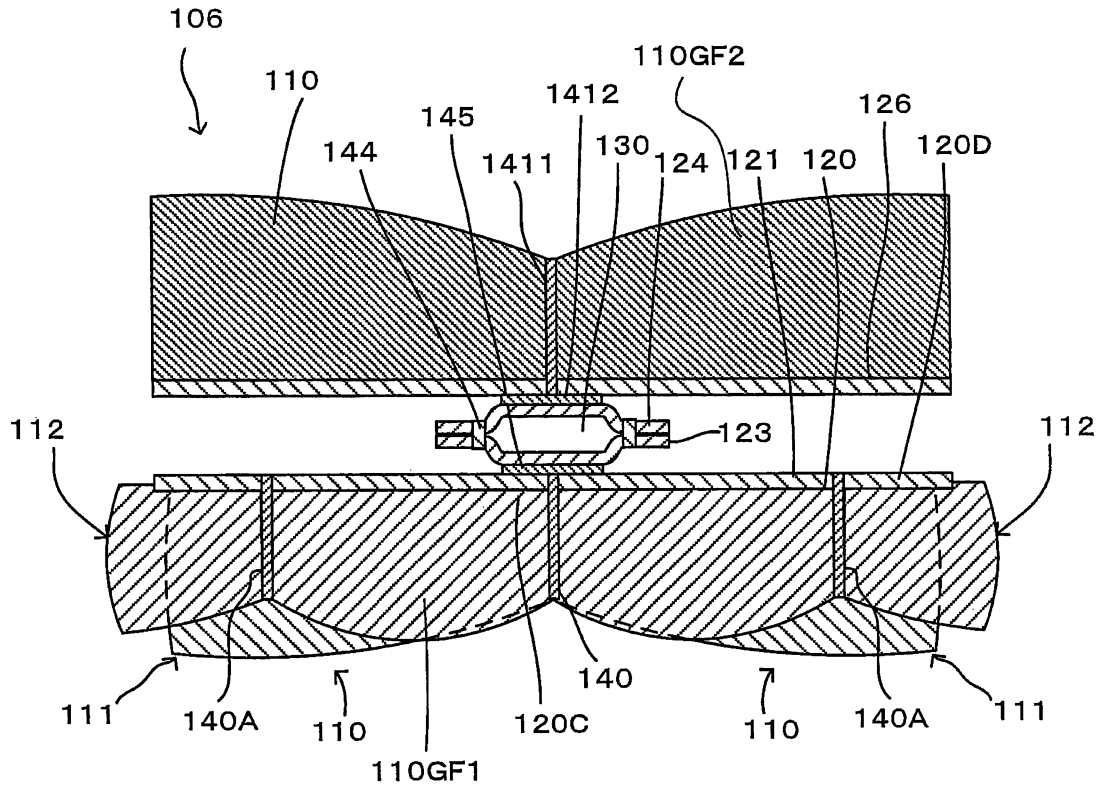


FIG. 27

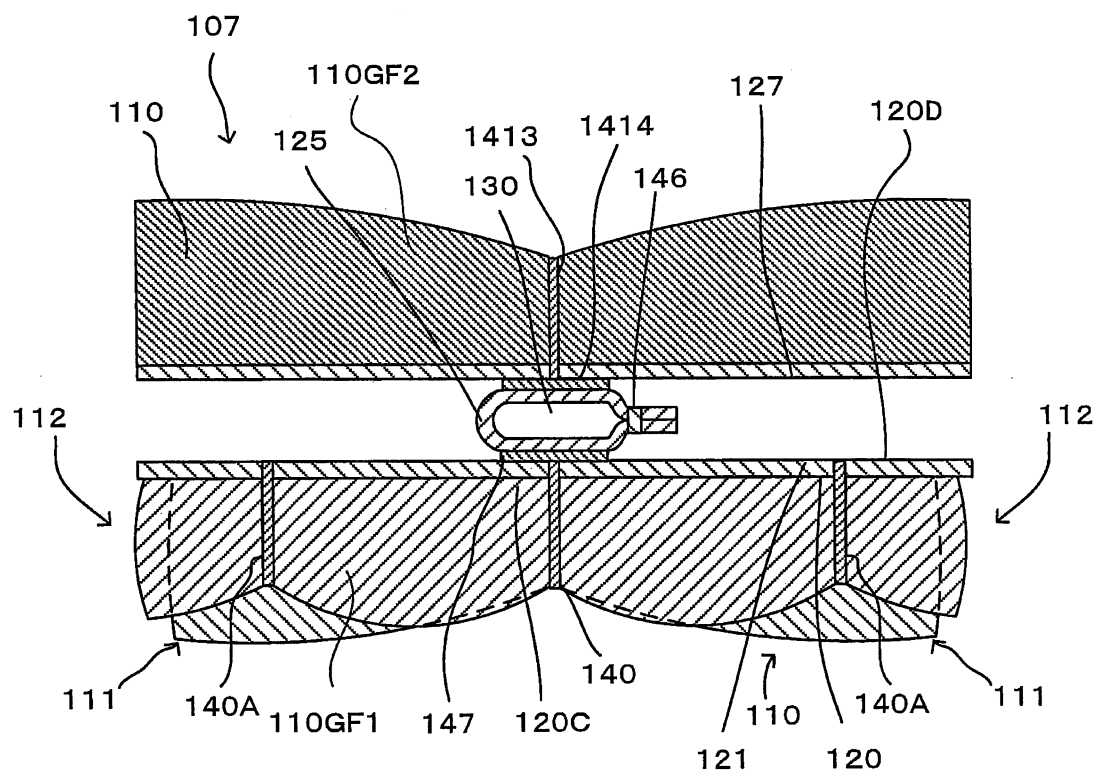


FIG. 28

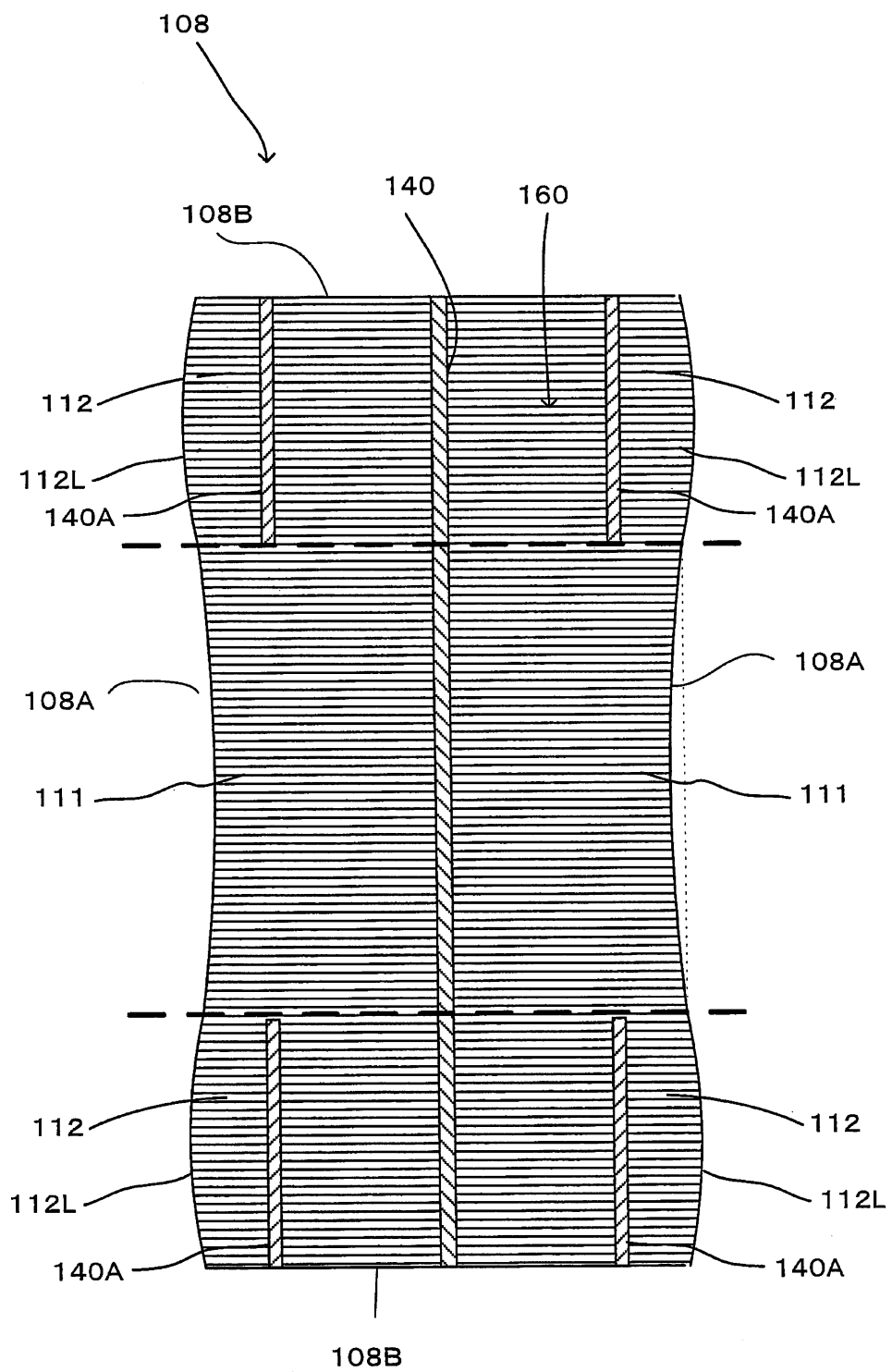


FIG. 29

