



(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)



1-0028724

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

(21) 1-2011-01763

(22) 10/12/2009

(86) PCT/JP2009/070659 10/12/2009

(87) WO/2010/071069 24/06/2010

(30) 2008-322777 18/12/2008 JP

(45) 25/07/2021 400

(43) 25/09/2011 282A

(73) Uni-Charm Corporation (JP)

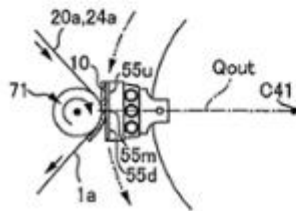
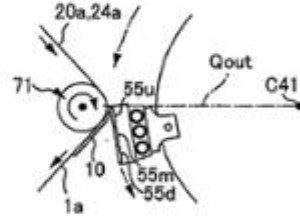
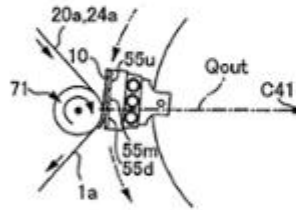
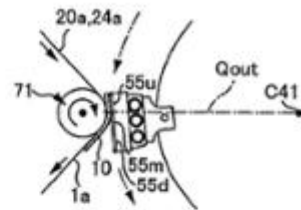
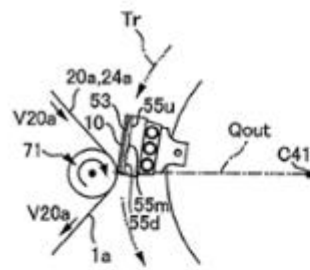
182 Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime-ken 799-0111 Japan

(72) OGASAWARA, Yoshikazu (JP); ITO, Noriaki (JP).

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

(54) PHƯƠNG PHÁP VÀ THIẾT BỊ SẢN XUẤT THÂN GHÉP CỦA CHI TIẾT DẠNG TẮM CỦA VẬT DỤNG THẨM HÚT

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp sản xuất thân ghép của chi tiết dạng tấm (1a) của vật dụng thẩm hút (1), phương pháp này bao gồm các bước: giữ chi tiết dạng tấm thứ nhất (10) trên bề mặt giữ (53) của phần giữ (51); và phân phối và gắn chi tiết dạng tấm thứ nhất (10) từ bề mặt giữ (53) vào chi tiết dạng tấm thứ hai (20a, 24a). Chi tiết dạng tấm thứ nhất (10) có phần được phân phối trước và phần được phân phối sau trong lúc phân phối vào chi tiết dạng tấm thứ hai (20a, 24a), chi tiết dạng tấm thứ nhất (10) được giữ trên bề mặt giữ (53) nhờ không khí hút từ các lỗ (54) được tạo ra trên bề mặt giữ (53). Phần giữ (51) có ít nhất hai buồng hút (56) là buồng hút thứ nhất (56d) nối thông với các lỗ (54) hút phần được phân phối trước và buồng hút thứ hai (56u) nối thông với các lỗ (54) hút phần được phân phối sau. Chi tiết dạng tấm thứ nhất (10) được phân phối vào chi tiết dạng tấm thứ hai (20a, 24a) ở trạng thái mà ở đó buồng hút thứ nhất (56d) và buồng hút thứ hai (56u) được ngăn để không cho phép không khí đi qua lẫn nhau. Ngoài ra, sáng chế còn đề cập đến thiết bị sản xuất thân ghép của chi tiết dạng tấm (1a) của vật dụng thẩm hút (1).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp và thiết bị sản xuất thân ghép của chi tiết dạng tấm của vật dụng thấm hút.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong quá khứ, trong dây chuyền sản xuất vật dụng thấm hút, chẳng hạn như tã lót sử dụng một lần và băng vệ sinh, thân ghép của chi tiết dạng tấm được tạo ra khi chi tiết dạng tấm thứ nhất (được giữ trên bề mặt giữ của phần giữ) được phân phối ra khỏi bề mặt giữ và được gắn vào chi tiết dạng tấm thứ hai.

Ở đây, việc giữ chi tiết dạng tấm thứ nhất bằng bề mặt giữ thường được thực hiện bằng cách sử dụng lực hút được tạo ra trên bề mặt giữ nhờ không khí hút từ nhiều lỗ hút được tạo ra trên bề mặt giữ. Ngoài ra, các lỗ hút này nối thông với một buồng hút được ngăn khỏi phần giữ và được tạo ra bên trong phần giữ, và sự hút được thực hiện từ các lỗ hút dựa vào trạng thái áp suất âm của buồng hút này (tham khảo PTL 1).

Danh sách tài liệu viện dẫn

Tài liệu sáng chế

PTL 1: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2005-298193

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Tuy nhiên, trong lúc phân phối, trong trường hợp phân phối luân phiên từng phần theo thời gian, sao cho một phần của chi tiết dạng tấm thứ nhất được phân phối trước và phần còn lại được phân phối sau, khi một phần đã được phân phối, các lỗ hút đang hút phần này sẽ không được phủ kín bởi chi tiết dạng tấm thứ nhất, do đó chúng có thể hút với lực cản hút nhỏ và mức áp suất âm của buồng hút có thể bị giảm. Kết quả là, có khả năng lực hút của các lỗ hút để hút phần còn lại để phân phối sau trở nên nhỏ hơn, và đặc tính giữ của phần còn lại bị giảm trước khi được phân phối. Sau đó, có khả năng rằng do hiện tượng giảm đặc tính giữ mà chi tiết dạng tấm thứ nhất bị biến dạng hoặc tương tự, và việc gắn chính xác vào chi tiết dạng tấm thứ hai bị giảm.

Sáng chế được tạo ra dựa trên các vấn đề nêu trên, và mục đích của sáng chế là đề xuất phương pháp và thiết bị sản xuất thân ghép của chi tiết dạng tấm, trong đó việc gắn chính xác chi tiết dạng tấm thứ nhất có thể được gia tăng khi phân phối và gắn chi tiết dạng tấm thứ nhất vào chi tiết dạng tấm thứ hai, để sản xuất thân ghép của chi tiết dạng tấm của vật dụng thẩm hút.

Giải pháp cho vấn đề

Một khía cạnh của sáng chế để đạt được mục đích nêu trên là phương pháp sản xuất thân ghép của chi tiết dạng tấm của vật dụng thẩm hút, phương pháp này bao gồm các bước:

giữ chi tiết dạng tấm thứ nhất trên bề mặt giữ của phần giữ; và

phân phối và gắn chi tiết dạng tấm thứ nhất từ bề mặt giữ vào chi tiết dạng tấm thứ hai, trong đó:

chi tiết dạng tấm thứ nhất có phần được phân phối trước và phần được phân phối sau trong quá trình phân phối vào chi tiết dạng tấm thứ hai, chi tiết dạng tấm thứ nhất được giữ trên bề mặt giữ nhờ không khí hút từ các lỗ được tạo ra trên bề mặt giữ,

phần giữ có ít nhất hai buồng hút, buồng hút thứ nhất nối thông với các lỗ mà chúng hút phần được phân phối trước và buồng hút thứ hai nối thông với các lỗ mà chúng hút phần được phân phối sau,

chi tiết dạng tấm thứ nhất được phân phối vào chi tiết dạng tấm thứ hai ở trạng thái mà ở đó buồng hút thứ nhất và buồng hút thứ hai được ngăn tách để không cho phép không khí đi thông sang nhau.

Ngoài ra, một khía cạnh khác của sáng chế là thiết bị sản xuất thân ghép của chi tiết dạng tấm của vật dụng thẩm hút, thiết bị này bao gồm:

phần giữ bao gồm bề mặt giữ,

phần giữ để giữ chi tiết dạng tấm thứ nhất trên bề mặt giữ, và phân phối và gắn chi tiết dạng tấm thứ nhất từ bề mặt giữ vào chi tiết dạng tấm thứ hai,

chi tiết dạng tấm thứ nhất có phần được phân phối trước và phần được phân phối sau trong quá trình phân phối đến chi tiết dạng tấm thứ hai, chi tiết dạng tấm thứ nhất được giữ trên bề mặt giữ nhờ không khí hút từ các lỗ được tạo ra trên bề mặt giữ,

phần giữ có ít nhất hai buồng hút, trong đó buồng hút thứ nhất nối thông với các

lỗ mà chúng hút phần được phân phối trước và buồng hút thứ hai nối thông với các lỗ mà chúng hút phần được phân phối sau, và

phần giữ phân phối chi tiết dạng tấm thứ nhất vào chi tiết dạng tấm thứ hai ở trạng thái trong đó buồng hút thứ nhất và buồng hút thứ hai đã được ngăn tách để không cho phép không khí đi sang lẫn nhau.

Các đặc điểm khác của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng nhờ phần mô tả trong bản mô tả này và dựa trên các hình vẽ kèm theo.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Theo sáng chế, có thể giúp cho việc gắn khi phân phối và gắn chi tiết dạng tấm thứ nhất vào chi tiết dạng tấm thứ hai được chính xác hơn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ chiếu bằng của tấm lót sử dụng một lần 1;

Fig.2A là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường cắt II-II trên Fig.1, và Fig.2B là hình vẽ mặt cắt ngang tương tự theo phương án khác của tấm lót 1;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh tấm lót 1;

Fig.4 là hình vẽ công đoạn được thực hiện bởi thiết bị sản xuất 31 theo sáng chế;

Fig.5 là hình vẽ minh họa thiết bị sản xuất 31 theo sáng chế;

Fig.6A là hình chiếu mặt trước của giá giữ chi tiết gia công 51, Fig.6B là hình vẽ mặt cắt theo chiều mũi tên B-B trên Fig.6A, và Fig.6C là hình vẽ mặt cắt theo chiều mũi tên C-C trên Fig.6A;

Fig.7A là hình vẽ phóng to con lăn vận chuyển 71, và Fig.7B là hình vẽ mặt cắt theo đường cắt B-B trên Fig.7A;

Các hình vẽ từ Fig.8A đến Fig.8E là các hình vẽ minh họa các tình huống phân phối thân chính thấm hút 10 để được thực hiện phân phối tại vị trí phân phối Qout;

Fig.9 là hình vẽ minh họa ví dụ khái quát về bề mặt giữ 53 của cấu hình hút và là hình vẽ mặt cắt ngang tương ứng với hình vẽ mặt cắt theo đường cắt IX-IX trên Fig.6A;

Fig.10 là hình vẽ minh họa vấn đề có thể xuất hiện trong cấu hình hút trong ví dụ khái quát;

Fig.11A là hình chiếu bằng thể hiện sự phân chia khu vực hút 55 của tấm giữ

chi tiết gia công 51 theo phương án này, Fig.11B là hình vẽ mặt cắt theo đường cắt B-B trên Fig.11A, và Fig.11C là hình vẽ mặt cắt theo đường cắt C-C trên Fig.11A;

Fig.12 là hình vẽ minh họa ví dụ về cấu hình không khí hút, Fig.12A là hình vẽ mặt cắt theo chiều mũi tên A-A trên Fig.5, và Fig.12B là hình vẽ mặt cắt theo đường cắt B-B trên Fig.12A;

Fig.13A là hình vẽ minh họa ví dụ được ưu tiên của vị trí nổi của đầu hở còn lại 82b của mỗi ống hút 81 với tang trống buồng áp suất âm 85, Fig.13B là hình vẽ mặt cắt theo chiều mũi tên B-B trên Fig.13A, và Fig.13C là hình vẽ minh họa hiệu quả của ví dụ được ưu tiên hơn của vị trí nổi này;

Fig.14 là hình vẽ minh họa các phương án khác của thiết bị sản xuất 31;

Các hình vẽ từ Fig.15A đến Fig.15C là các hình vẽ minh họa các phương án khác;

Fig.16A là hình chiếu bằng thể hiện sự phân chia buồng hút 56 trong giá giữ chi tiết gia công 51 theo một phương án khác, Fig.16B là hình vẽ mặt cắt theo đường cắt B-B trên Fig.16A, và Fig.16C là hình vẽ mặt cắt theo đường cắt C-C trên Fig.16A;

Fig.17A là hình vẽ minh họa trạng thái trong đó hướng chiều dọc của giá giữ chi tiết gia công 51 đối diện về phía chiều CD, Fig.17B là hình vẽ minh họa trạng thái trong đó hướng chiều dọc này đối diện với chiều MD, và cả hai hình vẽ đều thể hiện giá giữ chi tiết gia công 51 có cắt khuyết một phần; và

Fig.18 là hình vẽ minh họa chi tiết buồng trung gian 83 được thể hiện với giá giữ chi tiết gia công 51 đã được cắt bỏ.

Mô tả chi tiết sáng chế

Như được thể hiện trong bản mô tả và các hình vẽ kèm theo, ít nhất là các đối tượng dưới đây sẽ trở nên rõ ràng.

Sáng chế bộc lộ phương pháp sản xuất thân ghép của chi tiết dạng tấm của vật dụng thẩm hút, phương pháp này bao gồm các bước:

giữ chi tiết dạng tấm thứ nhất trên bề mặt giữ của phân phối; và phân phối và gắn chi tiết dạng tấm thứ nhất từ bề mặt giữ vào chi tiết dạng tấm thứ hai,

chi tiết dạng tấm thứ nhất có phần được phân phối trước và phần được phân phối sau trong lúc phân phối đến chi tiết dạng tấm thứ hai, chi tiết dạng tấm thứ nhất

được giữ trên bề mặt giữ nhờ không khí hút từ các lỗ được tạo ra trên bề mặt giữ,

phần giữ có ít nhất hai buồng hút trong đó buồng hút thứ nhất nối thông với các lỗ hút phần được phân phối trước và buồng hút thứ hai nối thông với các lỗ hút phần được phân phối sau,

chi tiết dạng tấm thứ nhất được phân phối đến chi tiết dạng tấm thứ hai ở trạng thái mà ở đó buồng hút thứ nhất và buồng hút thứ hai được ngăn tách để không cho phép không khí thông sang nhau.

Theo phương pháp sản xuất thân ghép của chi tiết dạng tấm của vật dụng thấm hút như vậy, chi tiết dạng tấm thứ nhất được phân phối vào chi tiết dạng tấm thứ hai, ở trạng thái mà buồng hút thứ nhất và buồng hút thứ hai được ngăn tách để không cho phép không khí thông qua nhau. Nhờ đó, trong khi phân phối, có thể làm cho trạng thái không khí hút của buồng hút thứ nhất có ít ảnh hưởng đến buồng hút thứ hai. Điều này nói lên rằng, có thể xảy ra sự giảm lực hút của các lỗ của phần được phân phối sau sau khi việc phân phối phần được phân phối trước vào chi tiết dạng tấm thứ hai có thể được ngăn chặn hiệu quả, và kết quả là bề mặt giữ có thể giữ chặt chi tiết dạng tấm từ khi bắt đầu đến khi kết thúc các hoạt động phân phối. Do đó, sự biến dạng và tương tự của chi tiết dạng tấm thứ nhất có thể được loại bỏ hiệu quả, và việc gắn được thực hiện chính xác hơn.

Sáng chế bộc lộ phương pháp sản xuất thân ghép của chi tiết dạng tấm của vật dụng thấm hút, trong đó tốt hơn là

đáp lại hoạt động phân phối của phần được phân phối trước vào chi tiết dạng tấm thứ hai, không khí hút của các lỗ mà hút phần được phân phối trước được làm yếu đi, và

đáp lại hoạt động phân phối của phần được phân phối sau vào chi tiết dạng tấm thứ hai, không khí hút của các lỗ mà hút phần được phân phối sau được làm yếu đi.

Theo phương pháp sản xuất thân ghép của chi tiết dạng tấm của vật dụng thấm hút như vậy, không khí hút của các lỗ được làm yếu đi đáp lại hoạt động phân phối của phần của chi tiết dạng tấm thứ nhất được đảm nhiệm bởi các lỗ này, nhờ đó lực hút của các lỗ này có thể được làm yếu đi, và việc phân phối chi tiết dạng tấm thứ nhất từ bề mặt giữ vào chi tiết dạng tấm thứ hai có thể được thực hiện nhanh chóng.

Sáng chế bộc lộ phương pháp sản xuất thân ghép của chi tiết dạng tấm của vật dụng thẩm hút, trong đó tốt hơn là

các lỗ không khí hút đã bị làm yếu thổi không khí ra ngoài về phía chi tiết dạng tấm thứ nhất theo thứ tự các lỗ đã bị làm suy yếu.

Theo phương pháp sản xuất thân ghép của chi tiết dạng tấm của vật dụng thẩm hút như vậy, các lỗ tương ứng với phần đã được phân phối của chi tiết dạng tấm thứ nhất sẽ thổi không khí liên tục, do đó lực hút đến phần đã được phân phối có thể được dừng hẳn, và kết quả là sự phân phối chi tiết thứ nhất từ bề mặt giữ vào chi tiết dạng tấm thứ hai có thể được thực hiện nhanh chóng.

Sáng chế bộc lộ phương pháp sản xuất thân ghép của chi tiết dạng tấm của vật dụng thẩm hút, trong đó tốt hơn là

buồng hút thứ ba được ngăn tách tại vị trí nằm giữa buồng hút thứ nhất và buồng hút thứ hai trong phần giữ,

các lỗ nối thông với buồng hút thứ ba được tạo ra và được bố trí nằm giữa các lỗ nối thông với buồng hút thứ nhất và các lỗ nối thông với buồng hút thứ hai, và ở trạng thái mà ở đó buồng hút thứ nhất, buồng hút thứ hai, và buồng hút thứ ba đã được ngăn tách để không cho phép không khí đi qua lẫn nhau, chi tiết dạng tấm thứ nhất được phân phối vào chi tiết dạng tấm thứ hai.

Theo phương pháp sản xuất thân ghép của chi tiết dạng tấm của vật dụng thẩm hút như vậy, hoạt động hút của các lỗ trên bề mặt giữ có thể được thực hiện ở trạng thái được chia nhỏ hơn nữa, và bề mặt giữ có thể giữ chặt chi tiết dạng tấm thứ nhất từ khi bắt đầu cho đến khi kết thúc chuỗi các hoạt động phân phối.

Sáng chế bộc lộ phương pháp sản xuất thân ghép của chi tiết dạng tấm của vật dụng thẩm hút, trong đó tốt hơn là

phần giữ di chuyển dọc theo quỹ đạo,

chi tiết dạng tấm thứ hai là tấm liên khối được quấn quanh con lăn tại vị trí phân phối theo quỹ đạo và di chuyển liên tục,

trong khi phần giữ ngang qua vị trí phân phối dọc theo chiều di chuyển của chi tiết dạng tấm thứ hai, chi tiết dạng tấm thứ nhất nằm trên bề mặt giữ của phần giữ được phân phối vào chi tiết dạng tấm thứ hai, và

các lỗ hút phần được phân phối trước được tạo ra trong khu vực ở phía đầu ra theo quỹ đạo của bề mặt giữ khi phân phối, và các lỗ hút phần được phân phối sau được tạo ra trong khu vực ở phía đầu vào của bề mặt giữ.

Theo phương pháp sản xuất thân ghép của chi tiết dạng tấm của vật dụng thấm hút như vậy, khi phần giữ đi ngang qua vị trí phân phối, chi tiết dạng tấm thứ nhất có thể được phân phối nhanh chóng từ phần giữ vào chi tiết dạng tấm thứ hai.

Sáng chế bộc lộ phương pháp sản xuất thân ghép của chi tiết dạng tấm của vật dụng thấm hút, trong đó tốt hơn là

mỗi phần được phân phối trước và phần được phân phối sau được cố định bởi chi tiết đàn kéo các phần này hướng vào nhau trên cùng một phương,

ở trạng thái mà ở đó chi tiết dạng tấm thứ nhất được hút vào bề mặt giữ nhờ không khí hút từ các lỗ, phần được phân phối trước và phần được phân phối sau được giữ ở trạng thái được trải căng ngược với lực đàn hồi từ chi tiết đàn hồi tương ứng.

Theo phương pháp sản xuất thân ghép của chi tiết dạng tấm của vật dụng thấm hút như vậy, có thể đạt được hiệu quả thực sự của phương pháp sản xuất này. Có thể nói rằng, theo phương pháp sản xuất này, nhờ sự giảm lực hút của các lỗ ở phần được phân phối sau, sự giảm này có thể xảy ra sau khi phân phối phần được phân phối trước có thể được ngăn chặn hiệu quả, ngay cả sau khi phân phối phần được phân phối trước, trạng thái trải căng của phần được phân phối sau có thể được duy trì hiệu quả trên bề mặt giữ. Kết quả là, sự khác nhau về diện tích tiếp xúc giữa phần được phân phối trước và phần được phân phối sau trong quy trình phân phối có thể được loại bỏ, và việc gắn chính xác vào chi tiết dạng tấm thứ hai có thể được nâng cao.

Sáng chế bộc lộ phương pháp sản xuất thân ghép của chi tiết dạng tấm của vật dụng thấm hút, trong đó tốt hơn là

buồng hút thứ nhất và buồng hút thứ hai được ngăn tách bên trong phần giữ dạng buồng để không cho phép không khí đi sang lẫn nhau.

Theo phương pháp sản xuất thân ghép của chi tiết dạng tấm của vật dụng thấm hút này, buồng hút thứ nhất và buồng hút thứ hai được ngăn tách bên trong phần giữ dạng buồng mà nó không cho phép không khí đi sang lẫn nhau, và bề mặt giữ có thể giữ chặt chi tiết dạng tấm thứ nhất từ khi bắt đầu cho đến khi kết thúc các hoạt động

phân phối.

Ngoài ra, thiết bị sản xuất thân ghép của chi tiết dạng tấm của vật dụng thấm hút, bao gồm:

phần giữ có bề mặt giữ,

phần giữ để giữ chi tiết dạng tấm thứ nhất trên bề mặt giữ và phân phối và gắn chi tiết dạng tấm thứ nhất từ bề mặt giữ vào chi tiết dạng tấm thứ hai,

chi tiết dạng tấm thứ nhất có phần được phân phối trước và phần được phân phối sau trong lúc phân phối vào chi tiết dạng tấm thứ hai, chi tiết dạng tấm thứ nhất được giữ trên bề mặt giữ nhờ không khí hút từ các lỗ đã được tạo ra trên bề mặt giữ,

phần giữ có ít nhất hai buồng hút, trong đó buồng hút thứ nhất nối thông với các lỗ hút phần được phân phối trước và buồng hút thứ hai nối thông với các lỗ hút phần được phân phối sau,

phần giữ phân phối chi tiết dạng tấm thứ nhất vào chi tiết dạng tấm thứ hai ở trạng thái khi buồng hút thứ nhất và buồng hút thứ hai đã được ngăn tách để không cho phép không khí đi sang lẫn nhau.

Theo thiết bị sản xuất thân ghép của chi tiết dạng tấm của vật dụng thấm hút này, ở trạng thái khi buồng hút thứ nhất và buồng hút thứ hai đã được ngăn tách để không cho phép không khí đi qua lẫn nhau, chi tiết dạng tấm thứ nhất được phân phối vào chi tiết dạng tấm thứ hai. Do đó, trong khi phân phối, có thể làm cho trạng thái không khí hút của buồng hút thứ nhất ít ảnh hưởng tới buồng hút thứ hai. Có thể nói rằng, có thể ngăn chặn sự giảm lực hút của các lỗ ở phần được phân phối sau, sự giảm này có thể xuất hiện sau khi phân phối phần được phân phối trước vào chi tiết dạng tấm thứ hai, một cách hiệu quả, và kết quả là bề mặt giữ có thể giữ chặt chi tiết dạng tấm thứ nhất từ khi bắt đầu cho đến khi kết thúc các hoạt động phân phối. Do đó, hiện tượng, chẳng hạn như, biến dạng chi tiết dạng tấm thứ nhất có thể được loại bỏ hiệu quả và việc gắn chính xác có thể được nâng cao.

Phương án thực hiện sáng chế

Phương pháp và thiết bị sản xuất 31 sản xuất thân ghép 1a của tấm liền khối của vật dụng thấm hút 1 theo phương án này được áp dụng cho, ví dụ, dây chuyền sản xuất tã lót sử dụng một lần 1.

Từ Fig.1 đến Fig.3 là các hình vẽ minh họa tã lót sử dụng lần 1. Fig.1 là hình vẽ chiếu bằng tã lót 1, Fig.2A là hình vẽ mặt cắt ngang theo đường cắt II-II trên Fig.1, và Fig.2B là hình vẽ mặt cắt tương tự tã lót 1 của loại khác. Fig.3 là hình vẽ phối cảnh tã lót 1.

Tã lót 1 bao gồm chi tiết chi tiết đai phía bụng 20 ôm kín một phần bụng của người mặc, chi tiết chi tiết đai phía lưng 24 ôm kín phần lưng, và thân chính thấm hút 10 hút dịch cơ thể, chẳng hạn như nước tiểu, khi được đặt nằm giữa đũng quần. Ở vị trí được trải ra như trên Fig.1, ở vị trí này chi tiết chi tiết đai phía bụng 20 và chi tiết chi tiết đai phía lưng 24 được bố trí song song cách nhau một khoảng, cả hai phần đầu bên trên 10e, 10e theo phương dọc của thân chính thấm hút 10 được đặt bắc ngang và cố định vào hai chi tiết đai, và hình dáng bên ngoài của tã lót có dạng cơ bản hình chữ H theo hình vẽ chiếu bằng. Sau đó, từ trạng thái này, khi tã lót 1 được gấp làm đôi theo phần trung tâm C10 theo chiều dọc của thân chính thấm hút 10 như là vị trí gấp, và các chi tiết đai 20 và 24 đối xứng nhau ở trạng thái được gấp đôi này được cố định vào các phần để tiếp xúc với eo của người mặc, các chi tiết đai này 20, 24 được nối với nhau thành hình tròn, và do đó hình thành nên tã lót 1 có vòng cặp 3 và cặp vòng đùi 5, 5 để mặc, chẳng hạn như được thể hiện trên Fig.3.

Cần lưu ý rằng, với cấu trúc cố định được mô tả ở trên, bằng cách sử dụng cấu trúc gắn kết không thể bóc ra được chẳng hạn như hàn, với cấu trúc này sẽ tạo thành tã lót kiểu quần, và mặt khác bằng cách sử dụng cấu trúc gắn kết có thể được gắn và bóc ra được chẳng hạn như băng dính (không được thể hiện), với cấu trúc này sẽ tạo thành tã lót kiểu tám trải. Tiếp theo, xem Fig.1 và Fig.2A, mỗi chi tiết cấu thành 10, 20, 24 của tã lót 1 được mô tả.

Thân chính thấm hút 10 bao gồm thân thấm hút 11 được tạo ra bằng phương pháp đúc sợi thấm hút lỏng chẳng hạn như sợi bột giấy thành hình dáng cơ bản hình chữ nhật theo hình vẽ chiếu bằng, chi tiết tám bề mặt 12 phủ kín thân thấm hút 11 từ phía hướng vào bề mặt da người mặc, và chi tiết tám bề mặt phía sau 13 phủ kín thân thấm hút 11 từ phía ngược với chi tiết tám bề mặt 12 và còn đóng vai trò như bề ngoài của tã lót 1. Thân thấm hút 11 có thể bao gồm polyme siêu thấm hút. Chi tiết tám bề mặt 12 là, ví dụ, vải không dệt thấm qua được có kích thước dưới dạng mặt phẳng lớn

hơn thân thấm hút 11. Ngoài ra, chi tiết tấm bề mặt phía sau 13 là tấm chống rò rỉ dịch lỏng có kích thước dưới dạng mặt phẳng lớn hơn thân thấm hút 11, và như là một ví dụ về loại tã lót này đã đề xuất tấm 13 có cấu trúc hai lớp gồm tấm chống rò rỉ không thấm dịch lỏng 14 chẳng hạn như polyetylen và tấm ngoài 15 chẳng hạn như vải không dệt được gắn dính với nhau. Sau đó, ở trạng thái mà ở đó thân thấm hút 11 được kẹp nằm giữa chi tiết tấm bề mặt phía sau 13 và chi tiết tấm bề mặt 12, trong phần nằm bên ngoài bốn mặt của thân thấm hút 11, chi tiết tấm bề mặt phía sau 13 và chi tiết tấm bề mặt 12 được dính với nhau thành dạng khung, và do đó thân chính thấm hút 10 được hình thành.

Cần lưu ý rằng, như được thể hiện trên Fig.2A, tấm thấm dịch 16 chẳng hạn như giấy lụa có thể được đặt vào giữa chi tiết tấm bề mặt 12 và thân thấm hút 11 và nằm giữa chi tiết tấm bề mặt phía sau 13 và thân thấm hút 11. Ngoài ra, ở cả hai phần đầu theo chiều bề rộng trong chi tiết tấm bề mặt phía sau 13, chi tiết đàn hồi 17 chẳng hạn như dây đàn hồi có thể được đặt nằm giữa và được cố định ở trạng thái được kéo giãn dọc theo chiều dọc nằm giữa tấm kín 14 và tấm bên ngoài 15, và theo cách như vậy với các chi tiết đàn hồi 17 mỗi vòng đùi 5, 5 của tã lót 1 được tạo ra có phần nếp nhăn bao quanh và tính đàn hồi được tạo ra.

Cả chi tiết đai phía bụng 20 và chi tiết đai phía lưng 24 đều có vật liệu chế tạo là tấm mềm dẻo, chẳng hạn như vải không dệt. Ở đây, như được thể hiện trên Fig.2A, mỗi đai 20, 24 được tạo ra bởi hai lớp vải không dệt 21, 21, và mỗi đai 20, 24 được dính vào và được cố định vào các phần đầu tương ứng 10e, 10e theo chiều dọc của thân chính thấm hút 10. Nhưng, như được thể hiện trên Fig.2B, các phần đầu 10e, 10e theo chiều dọc của thân chính vật thấm hút 10 có thể được đặt và cố định nằm giữa các vải không dệt kép 21, 21. Ngoài ra, mỗi đai 20, 24 có thể được cố định bởi chi tiết đàn hồi chẳng hạn như dây đàn hồi ở trạng thái được kéo giãn, và các đai 20, 24 có thể được tạo ra có tính đàn hồi.

Tã lót 1 như vậy được hình thành, với bất kỳ chi tiết nào chạy liên tục trong dây chuyền sản xuất đều được coi là vật liệu nền, bằng cách chẳng hạn như gắn kết các chi tiết khác nhau vào vật liệu nền này. Phương pháp sản xuất và thiết bị sản xuất 31 theo phương án này đóng vai trò như là một bước trong dây chuyền sản xuất.

Fig.4 là hình vẽ minh họa quy trình được thực hiện trong thiết bị sản xuất 31, và Fig.5 là hình vẽ minh họa thiết bị sản xuất 31. Cần lưu ý rằng, sau đây, chiều bề rộng của thiết bị sản xuất 31 được quy chiếu như là “chiều CD”, và chiều giao nhau với chiều CD được quy chiếu như là “chiều MD”. Nói cách khác, chiều MD quy chiếu là chiều được đưa ra bất kỳ trong mặt phẳng giao nhau với chiều CD. Ngoài ra, trong một vài trường hợp, hai chiều giao nhau theo chiều MD có thể được quy chiếu như là “chiều trên-xuống” và “chiều trước-sau”.

Ở bước này, quy trình đặt thân chính thấm hút 10 lên trên cặp đai 20, 24 và gắn dính thân chính thấm hút này vào các đai được thực hiện, và do đó bán thành phẩm tã lót 1 tạo thành có hình dáng cơ bản dạng hình chữ H như được thể hiện trên Fig.1.

Cụ thể hơn là, như được thể hiện trên Fig.4, cặp đai 20, 24 khi được cấp dẫn vào thiết bị sản xuất 31 đang được vận chuyển liên tục dưới dạng các thân liền khối 20a, 24a dọc theo chiều MD, và ở trạng thái gần bên nhau cách nhau một khoảng theo chiều CD. Ngoài ra, thân chính thấm hút 10 còn được vận chuyển liên tục dưới dạng thân liền khối 10a chạy liên tục theo chiều MD. Có thể nói rằng, chi tiết tấm bề mặt 12 và chi tiết tấm bề mặt phía sau 13 cấu thành nên thân chính thấm hút 10 ở trạng thái gồm nhiều tấm liền khối chạy liên tục theo chiều dọc của thân chính thấm hút 10, và thân thấm hút 11 được đặt nằm giữa chi tiết tấm bề mặt 12 và chi tiết tấm bề mặt phía sau 13 và mỗi thân thấm hút 11 ở trạng thái được bố trí định kỳ theo chiều dọc.

Vì lý do này, với thiết bị sản xuất 31, đầu tiên, có cơ cấu cắt 61 (không được thể hiện trên Fig.4), thân liền khối 10a của thân chính thấm hút được cắt theo chiều CD tại khu vực nằm giữa các thân thấm hút 11, 11, và do đó thân thấm hút 10 có chiều dọc đối diện với chiều MD được hình thành. Sau đó, tang trống quay 42 dẫn động và quay quanh tâm trục C41 dọc theo chiều CD để tiếp nhận thân chính thấm hút 10 nằm trên bề mặt chu vi của tang trống quay, và trong quy trình di chuyển thân chính thấm hút 10 từ vị trí tiếp nhận này (sau đây, được quy chiếu như là vị trí tiếp nhận Qin) đến vị trí phân phối định trước Qout nhờ sự quay dẫn động của tang trống quay 42, bằng cách quay thân chính thấm hút 10 một góc 90^0 quanh tâm của mặt phẳng, chiều dọc của thân chính thấm hút 10 được thay đổi từ chiều MD thành chiều CD là chiều song song với các thân liền khối 20a, 24a của đai.

Mặt khác, con lăn vận chuyển 71 được bố trí tại vị trí phân phối Qout, và cặp thân liền khối 20a, 24a của đai được quấn quanh con lăn vận chuyển 71 theo chiều CD và được vận chuyển liên tục theo chiều MD. Do đó, khi thân chính thấm hút 10 đi ngang qua vị trí phân phối Qout nhờ sự quay dẫn động của tang trống quay 42, thì cả hai phần đầu 10e, 10e theo chiều dọc của thân chính thấm hút 10 được dính vào cặp thân liền khối 20a, 24a của đai. Do đó, bán thành phẩm 1a có hình dáng cơ bản hình cái thang trên Fig.4, hình dáng này là hình dáng trước khi hình dáng cơ bản hình chữ H trên Fig.1 đã mô tả ở trên được hình thành.

Sau đó, tiếp đến là một dãy quy trình mà thiết bị sản xuất 31 thực hiện. Bằng cách này, trong ví dụ này, thân chính thấm hút 10 tương ứng với “chi tiết dạng tấm thứ nhất”, cặp thân liền khối 20a, 24a của đai tương ứng với “chi tiết dạng tấm thứ hai”, và bán thành phẩm cơ bản dạng hình cái thang 1a tương ứng với “thân ghép của chi tiết dạng tấm của vật dụng thấm hút”. Sau đây, mỗi chi tiết cấu thành 61, 41, 71 của thiết bị sản xuất này 31 được mô tả.

Cơ cấu cắt 61

Như được thể hiện trên Fig.5, cơ cấu cắt 61 có cặp con lăn trên và dưới 61a, 61b dẫn động liên tục và quay với tốc độ vòng định trước V61 quanh tâm trục C61a, C61b dọc theo chiều CD. Tốc độ vòng V61 được đặt bằng, ví dụ, cơ bản cùng vận tốc với tốc độ vận chuyển V10a của thân liền khối 10a của thân chính thấm hút.

Ở đây, bề mặt chu vi của con lăn trên 61a là bề mặt trơn. Tiếp theo, con lăn trên 61a được bố trí sao cho bề mặt chu vi của nó đối diện với cơ cấu tang trống quay 41 để con lăn trên gần nhất với điểm tiếp nhận Qin. Ngoài ra, trên bề mặt chu vi của con lăn dưới 61b được bố trí một lưỡi cắt mỏng 62 dọc theo chiều CD, và độ dài bước chu vi của bề mặt chu vi cơ bản bằng chiều dài theo thiết kế thân chính thấm hút 10. Do đó, trong quy trình này thân liền khối 10a của thân chính thấm hút được vận chuyển theo chiều MD nhờ sự quay dẫn động của các con lăn trên và dưới này 61a, 61b, nhờ lưỡi cắt mỏng 62 của con lăn dưới 61b đối nhau với bề mặt chu vi của con lăn trên 61a và nhờ sự kẹp thân liền khối 10a của thân chính thấm hút, mà thân chính thấm hút 10 có chiều dài thiết kế được cắt và tạo thành ở phía đầu trước của thân liền khối này 10a.

Cần lưu ý rằng, ở con lăn trên 61a, nhiều lỗ hút (không được thể hiện) được tạo

ra trên bề mặt chu vi của con lăn trên. Sau đó, theo chiều chu vi của con lăn trên 61a, hoạt động hút bởi các lỗ hút này được thực hiện trên khắp khu vực từ vị trí gần nhất với con lăn dưới 61b đến vị trí đối diện với vị trí tiếp nhận Qin. Do đó, thân chính thấm hút 10 được cắt và hình thành, và phần đầu trước của thân liền khối 10a mới được tạo ra nhờ sự cắt cả hai được hút và giữ chặt vào bề mặt chu vi của con lăn trên 61a và được vận chuyển chắc chắn đến vị trí tiếp nhận Qin của cơ cấu tang trống quay 41.

Cơ cấu tang trống quay 41

Cơ cấu tang trống quay 41 bao gồm tang trống quay 42 để dẫn động và quay quanh tâm trục C41 dọc theo chiều CD và nhiều tấm (8 tấm mặt trong ví dụ được thể hiện) của các giá giữ chi tiết gia công 51 (tương ứng với các phần giữ) được đỡ liên kế nhau tại các bước đều nhau theo chiều chu vi của bề mặt chu vi của tang trống quay 42 để giữ các thân chính thấm hút 10.

Tang trống quay 42 là chi tiết cơ bản dạng hình trụ, và dẫn động và quay với vận tốc góc định trước ω ví dụ theo một chiều ngược chiều kim đồng hồ bởi động cơ thích hợp và tương tự như là nguồn dẫn động. Sau đó, kết quả là mỗi giá giữ chi tiết gia công 51 di chuyển theo quỹ đạo hình tròn hoàn hảo Tr với tâm trục C41 như là tâm vòng tròn theo quỹ đạo di chuyển định trước V51 dựa trên quỹ đạo góc ω .

Trên quỹ đạo này Tr được thiết lập vị trí tiếp nhận đã đề cập ở trên Qin và vị trí phân phối Qout. Do đó, tại vị trí tiếp nhận Qin, mỗi giá giữ chi tiết gia công 51 tiếp nhận thân chính thấm hút 10 từ cơ cấu cắt 61, và tại vị trí phân phối Qout, phối hợp với con lăn vận chuyển 71 tại cùng vị trí Qout, thân chính thấm hút 10 trên giá giữ chi tiết gia công 51 được gán và được phân phối vào cặp thân liền khối 20a, 24a của đai.

Fig.6A là hình chiếu mặt trước của giá giữ chi tiết gia công 51, Fig.6B là hình vẽ mặt cắt theo đường cắt B-B trên Fig.6A, và Fig.6C là hình vẽ mặt cắt theo đường cắt C-C trên Fig.6A.

Giá giữ chi tiết gia công 51 là chi tiết dạng tấm cơ bản hình chữ nhật có bề mặt giữ 53 để giữ thân chính thấm hút 10 ở trạng thái tiếp xúc mặt, và như được thể hiện trên Fig.5 bề mặt giữ 53 được quay hướng ra bên ngoài theo chiều bán kính quay của tang trống quay 42. Như được thể hiện trên Fig.6A, trên bề mặt giữ 53 được tạo ra có nhiều lỗ hút 54 (tương ứng các lỗ) trên khắp bề mặt giữ, và các lỗ hút này 54 được nối

thông với vùng áp suất âm Z1 sẽ được mô tả sau thông qua buồng hút 56 và ống dẫn chẳng hạn như ống hút 81 bên trong giá giữ chi tiết gia công 51. Do đó, nhờ không khí hút từ các lỗ hút này 54, lực hút để giữ thân chính thấm hút 10 được tạo ra trên bề mặt giữ 53. Hoạt động hút này được thực hiện trên khắp khu vực từ vị trí tiếp nhận Qin đến vị trí phân phối Qout trên Fig.5, và thường được dừng lại tại các khu vực còn lại. Cần lưu ý rằng, hoạt động hút sẽ được mô tả sau.

Ngoài ra, chiều dọc của bề mặt giữ 53 được sắp thẳng hàng với chiều dọc của giá giữ chi tiết gia công 51. Do đó, như sẽ được mô tả sau, trong trường hợp mà chiều dọc của giá giữ chi tiết gia công 51 tại vị trí tiếp nhận Qin được hình thành đối diện với chiều MD, thân chính thấm hút 10 được vận chuyển từ cơ cấu cắt 61 ở trạng thái nằm dọc đối diện với chiều MD có thể được giữ chặt bởi bề mặt giữ 53. Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.6A, bề mặt giữ 53 được tạo ra có dạng cong trên tiết diện ngang dọc theo chiều dọc, và bán kính cong R53 cơ bản bằng với bán kính quay của quỹ đạo Tr trên Fig.5. Do đó, vận tốc di chuyển V51 của giá giữ chi tiết gia công 51 tại vị trí tiếp nhận Qin có thể được duy trì ở vận tốc không đổi trên toàn bộ chiều dài theo chiều dọc của giá giữ chi tiết gia công 51. Nhờ đó, trong trường hợp với vận tốc góc ω của tang trống quay 42 được đặt sao cho vận tốc di chuyển V51 của giá giữ chi tiết gia công 51 bằng với tốc độ vận chuyển V10a của thân liên khối 10a của thân chính thấm hút, giá giữ chi tiết gia công 51 có thể tiếp nhận thân chính thấm hút 10 được vận chuyển từ cơ cấu cắt 61 ở trạng thái được kéo dài ra hết cỡ không có nếp nhăn nào trên toàn bộ chiều dài của thân chính thấm hút.

Ngoài ra, như được thể hiện trên từ Fig.5 đến Fig.6C, giá giữ chi tiết gia công 51 quay được quanh tâm quay của trục C53 trục này đi qua tâm trên mặt phẳng của bề mặt giữ 53 và dọc theo bán kính quay của tang trống quay 42. Do đó, nhờ giá giữ chi tiết gia công 51 được quay quanh tâm quay của trục C53, mà thân chính thấm hút 10 trên giá giữ chi tiết gia công 51 cũng quay cùng với giá giữ chi tiết gia công 51, và do đó chiều dọc của thân chính thấm hút 10 được thay đổi từ chiều MD thành chiều CD. Sau đó, sau khi phân phối thân chính thấm hút 10 tại vị trí phân phối Qout, giá giữ chi tiết gia công 51 quay một góc 90° ngược lại để tiếp nhận thân chính thấm hút 10 tại vị trí tiếp nhận Qin, và do đó chiều dọc của giá giữ chi tiết gia công 51 được quay trở lại từ

chiều CD về chiều MD. Động cơ thích hợp và tương tự có thể được đề xuất như là nguồn dẫn động cho hoạt động quay này.

Con lăn vận chuyển 71

Fig.7A là hình vẽ phóng to của con lăn vận chuyển 71 được bố trí tại vị trí phân phối Qout, và Fig.7B là hình vẽ mặt cắt theo đường cắt B-B trên Fig.7A. Con lăn vận chuyển 71 là con lăn mặt lõm 71 được đỡ quay được quanh tâm trục C71 đối diện với chiều CD. Cặp thân liền khối 20a, 24a của đai được quấn quanh bề mặt chu vi của con lăn vận chuyển 71 và được tạo ra để theo sau và quay nhờ sự di chuyển của các thân liền khối 20a, 24a. Cần lưu ý rằng, tốc độ di chuyển V20a (tốc độ vận chuyển) của cặp thân liền khối 20a, 24a của đai được thiết lập tại giá trị xấp xỉ bằng với tốc độ di chuyển V51 của giá giữ chi tiết gia công 51 của tang trống quay 42.

Như được thể hiện trên Fig.7B, hình dáng bên ngoài của con lăn vận chuyển 71 có hình dáng dạng lõm tại phần trung tâm theo chiều CD, tương ứng với hình dáng lõm (Fig.6B) của bề mặt giữ 53 của giá giữ chi tiết gia công 51. Cụ thể hơn là, tại vị trí phân phối Qout chiều dọc của giá giữ chi tiết gia công 51 đối diện với chiều CD, và ngoài hình dáng của bề mặt giữ 53 của giá giữ chi tiết gia công 51 có dạng hình cung tại phần trung tâm phình ra ngoài hơn so với hai phần đầu theo chiều dọc của giá và theo chiều bán kính quay của tang trống quay 42, như đã mô tả ở trên. Do đó, tương ứng với hình dáng vòng cung, hình dáng của bề mặt chu vi của con lăn vận chuyển 71 được thiết lập có dạng hình vòng cung với đường cong con lăn mà tại đó bán kính của con lăn vận chuyển 71 nhỏ dần hơn từ các phần đầu theo chiều CD đến phần trung tâm. Sau đó, như là một kết quả của kết cấu này, con lăn vận chuyển 71, khi giá giữ chi tiết gia công 51 đi ngang qua vị trí phân phối Qout, sẽ kẹp thân chính thấm hút 10 trên toàn bộ chiều dài theo chiều CD của con lăn vận chuyển cơ bản bằng nhau và có thể giữ chặt thân chính thấm hút 10.

Ở đây tốt hơn là, bán kính cong R71 của đường cong con lăn được tạo ra bằng hoặc lớn hơn bán kính cong R53 của hình cung của giá giữ chi tiết gia công 51, và bằng với hoặc nhỏ hơn 1,2 lần bán kính cong R53, và tốt hơn nữa là, bán kính cong lớn hơn bán kính cung R53. Theo cách như vậy, bề mặt giữ 53 và con lăn vận chuyển 71 có thể được ngăn không tiếp xúc mạnh cục bộ với thân chính thấm hút 10 ở cả hai đầu theo

chiều CD, và điều này dẫn đến hư hỏng thân chính thấm hút 10 có thể được giảm. Cần lưu ý rằng, như là một đường dẫn trong trường hợp thiết lập bán kính cong R71 lớn hơn bán kính cong R53 đã mô tả ở trên, ví dụ, chẳng hạn tạo ra bán kính cong lớn hơn một chút bằng với chiều dày thiết kế của thân chính thấm hút 10 có thể được đề xuất.

Như là vật liệu của con lăn vận chuyển 71, vật liệu mềm dẻo làm biến dạng ít nhất là phần chu vi bằng áp lực tiếp xúc khi giá giữ chi tiết gia công 51 được tiếp xúc là tốt nhất, và như là một ví dụ về vật liệu này có thể được đề xuất là cao su polyuretan dạng miếng bọt biển và tương tự. Sau đó, bằng cách sử dụng vật liệu như vậy, trong khi phân phối thân chính thấm hút 10 đang được kẹp bởi giá giữ chi tiết gia công 51 và con lăn vận chuyển 71 có thể được ngăn không bị hư hỏng lớn.

Hoạt động phân phối thân chính thấm hút 10 tại vị trí phân phối Qout

Từ Fig.8A đến Fig.8E là các hình vẽ minh họa cách thức phân phối thân chính thấm hút 10 được thực hiện tại vị trí phân phối Qout.

Như đã mô tả ở trên, trên bề mặt chu vi của con lăn vận chuyển 71 tại vị trí phân phối Qout, cặp thân liền khối 20a, 24a của đai được quấn quanh và được vận chuyển liên tục, và một phần của bề mặt chu vi của con lăn vận chuyển 71 được định vị tại vị trí phân phối Qout trên quỹ đạo Tr. Mặt khác, bề mặt giữ 53 của giá giữ chi tiết gia công 51 còn đi ngang qua vị trí phân phối Qout dọc theo quỹ đạo Tr. Sau đó, khi mỗi phần của thân chính thấm hút 10 đang được giữ trên bề mặt giữ 53 đi ngang qua vị trí phân phối Qout, thì mỗi phần sau đó bám dính vào cặp thân liền khối 20a, 24a của đai nằm trên bề mặt chu vi của con lăn vận chuyển 71 và được phân phối vào các thân liền khối 20a, 24a. Do đó, hoạt động phân phối này giống như sự chuyển sang bề mặt cong dọc theo bề mặt chu vi của con lăn vận chuyển 71, nói cách khác, là sự chuyển giao bề mặt cong.

Ở đây, trong trường hợp chuyển giao bề mặt cong, hoạt động phân phối thân chính thấm hút 10 từ bề mặt giữ 53 vào các thân liền khối 20a, 24a của đai không được thực hiện đồng thời trên toàn bộ bề mặt của bề mặt giữ 53, mà chỉ được thực hiện trên một khu vực mà tại đó thân chính thấm hút 10 được phân phối vào bề mặt giữ 53 được di chuyển liên tục từ phía đầu ra đến phía đầu vào theo quỹ đạo Tr. Có thể nói rằng, cách thức phân phối là dịch chuyển từng phần giữa ít nhất một khu vực 55d ở phía đầu

ra của bề mặt giữ 53 (sau đây, còn được gọi là khu vực phía đầu ra) và khu vực 55u ở phía đầu vào (sau đây, còn được quy chiếu như là khu vực phía đầu vào). Nói cách khác, thân chính thấm hút 10 bao gồm phần được phân phối trước (phần được giữ tại khu vực phía đầu ra 55d) và phần được phân phối sau (phần được giữ tại khu vực phía đầu vào 55u).

Mặt khác, cấu hình trên được xem như là một ví dụ chung cho cấu hình hút của bề mặt giữ 53, như được thể hiện trên hình vẽ mặt cắt trên Fig.9 (tương ứng với hình vẽ mặt cắt theo đường cắt IX-IX trên Fig.6A), chỉ cần một khoảng không gian cơ bản kín ở trạng thái áp suất âm được ngăn chia và được tạo ra như là buồng hút 156 bên trong giá giữ chi tiết gia công 51, và buồng hút này 156 nối thông với tất cả các lỗ hút 54 trên bề mặt giữ 53 để cho phép không khí đi qua.

Tuy nhiên, trong trường hợp mà sự chuyển giao bề mặt cong đã đề cập ở trên được thực hiện bởi cấu hình hút như vậy, thì lực hút trên bề mặt giữ 53 sẽ giảm ở nửa sau của hoạt động phân phối, và thân chính thấm hút 10 không thể được giữ chặt, và có thể là hoạt động phân phối không thể được thực hiện chính xác.

Cụ thể hơn là, đầu tiên, trước khi phân phối như được thể hiện trên Fig.8A, và trong trường hợp với khu vực phía đầu ra 55d của bề mặt giữ 53 chỉ mới phân phối thân chính thấm hút 10 như được thể hiện trên Fig.8B, bề mặt giữ 53 được phủ kín bởi thân chính thấm hút 10 phủ kín cơ bản toàn bộ bề mặt của bề mặt giữ, do đó thân chính thấm hút 10 được giữ chặt với cường độ lực hút định trước trên toàn bộ khu vực của bề mặt giữ 53. Tuy nhiên, như được thể hiện trên Fig.8C và Fig.8D, trong trường hợp với khu vực phía đầu ra 55d trên bề mặt giữ 53 đã đi ngang qua vị trí phân phối Qout, và khu vực phía đầu vào 55u trên bề mặt giữ 53 đang bắt đầu đi ngang qua vị trí phân phối Qout, thì một phần của thân chính thấm hút 10 tương ứng với khu vực phía đầu ra 55d đã được phân phối vào các thân liên khối 20a, 24a của đai, do đó tại thời điểm này khu vực phía đầu ra 55d không được phủ kín bởi thân chính thấm hút 10.

Sau đó, các lỗ hút 54 của khu vực phía đầu ra 55d bắt đầu hút một lượng lớn không khí bên ngoài ở trạng thái mà ở đó có thể hút có thêm lực cản hút nhỏ, và mức áp suất âm trong buồng hút 156 tăng tới mức cực độ. Kết quả là, lực hút của các lỗ hút 54 tại khu vực phía đầu vào 55u của bề mặt giữ 53 là nhỏ, và đặc tính giữ của khu vực

phía đầu vào 55u giảm đáng kể. Sau đó, vì lý do trên, phần tương ứng với khu vực phía đầu vào 55u của thân chính thấm hút 10 bị biến dạng hoặc tương tự trước khi được phân phối, và có thể là sự gắn chính xác vào cặp thân liên khối 20a, 24a của đai giảm.

Ví dụ, như đã mô tả ở trên, cả hai đầu của theo chiều bề rộng của thân chính thấm hút 10 trên Fig.1 được cố định bởi chi tiết đàn hồi 17 để tạo thành phần nếp nhăn quanh vòng đùi, và ở trạng thái mà thân chính thấm hút 10 được giữ trên bề mặt giữ 53, chi tiết đàn hồi 17 ở trạng thái được giãn ra theo chiều dọc của thân chính thấm hút 10. Do đó, ở nửa sau của cuối các hoạt động phân phối, trong trường hợp mà lực hút của khu vực phía đầu vào 55u của bề mặt giữ 53 được thể hiện trên Fig.9 giảm, thì một phần đầu theo chiều bề rộng của thân chính thấm hút 10 đang được hút và giữ bởi khu vực phía đầu vào 55u không thể thắng được lực đàn hồi của chi tiết đàn hồi 17 và tiếp xúc theo chiều dọc. Kết quả là, như được thể hiện trên Fig.10 thân chính thấm hút 10 được gắn vào cặp thân liên khối 20a, 24a của đai có dạng đối xứng theo chiều bề rộng.

Tiếp theo, theo phương án này, bề mặt giữ 53 của giá giữ chi tiết gia công 51 được chia thành hai trong số ít nhất một trong các khu vực phía đầu vào 55u và khu vực phía đầu ra 55d, và các buồng hút 56u, 56d được tạo ra cho mỗi khu vực 55u, 55d bên trong giá giữ chi tiết gia công 51, và các buồng hút này 56u, 56d được ngăn chia để không cho phép không khí đi sang lẫn nhau (xem từ Fig.11A đến Fig.11C). Sau đó, theo cách này, với các khu vực được chia như vậy thì trạng thái không khí hút của các lỗ hút 54 trong khu vực phía đầu ra 55d của bề mặt giữ 53 không ảnh hưởng đến các lỗ hút 54 trong khu vực phía đầu vào 55u, và kết quả là sự giảm lực hút của khu vực phía đầu vào 55u của bề mặt giữ 53 có thể xảy ra ở nửa sau của hoạt động phân phối có thể được ngăn chặn.

Fig.11A là hình vẽ chiếu bằng thể hiện sự chia khu vực 55 của giá giữ chi tiết gia công 51 theo phương án này, Fig.11B là hình vẽ mặt cắt theo đường cắt B-B trên Fig.11A, và Fig.11C là hình vẽ mặt cắt theo đường cắt C-C trên Fig.11A.

Như được thể hiện trên Fig.11A, bề mặt giữ 53 của giá giữ chi tiết gia công 51 được chia thành ba khu vực 55 theo chiều bề rộng của bề mặt giữ. Nói cách khác, bề mặt giữ 53 được chia thành khu vực hút phía đầu ra 55d được bố trí ở phía đầu ra của quỹ đạo Tr khi phân phối, khu vực hút phía đầu vào 55u được bố trí ở phía đầu vào so

với khu vực hút phía đầu ra 55d, và khu vực hút giữ 55m được bố trí nằm giữa các khu vực hút 55d, 55u này.

Tiếp theo, tương ứng với mỗi khu vực hút 55d, 55m, 55u, bên trong giá giữ chi tiết gia công 51 có ba buồng hút 56 được ngăn chia có dung tích xấp xỉ bằng nhau, và kết cấu buồng hút không cho phép không khí đi sang lẫn nhau (ở trạng thái được bao quanh bởi các phần thành từ tất cả các phương chiều trong không gian). Cụ thể hơn là, trong không gian bên trong của giá giữ chi tiết gia công 51, hai thành vách ngăn 57a, 57b dọc theo chiều dọc của bề mặt giữ 53 được bố trí liền kề theo chiều bề rộng, và ba buồng hút 56 được chia tách với nhau bởi các thành vách ngăn này 57a, 57b để không cho phép không khí đi sang lẫn nhau. Ngoài ra, ba buồng hút này 56, cụ thể là, buồng hút phía đầu ra 56d (tương ứng với buồng hút thứ nhất), buồng hút ở giữa 56m (tương ứng với buồng hút thứ ba), và buồng hút phía đầu vào 56u (tương ứng với buồng hút thứ hai) mỗi chúng được nối tương ứng với các ống hút 81d, 81m, 81u thông qua chi tiết buồng trung gian 83 sẽ được mô tả sau (xem Fig.12B), và mỗi ống hút 81d, 81m, 81u được cấu hình để có thể hút một cách độc lập không khí trong mỗi buồng hút tương ứng 56. Do đó, có thể tạo ra trạng thái áp suất trong mỗi buồng hút 56d, 56m, 56u ở trạng thái đã chia tách hoàn toàn để không ảnh hưởng đến nhau, và do đó bề mặt giữ 53 có thể giữ chặt thân chính thấm hút 10 từ khi bắt đầu cho đến khi kết thúc hoạt động phân phối. Cần lưu ý rằng, sau đây, ống hút dùng cho buồng hút phía đầu ra 56d còn được quy chiếu như là ống hút phía đầu ra 81d, và ống hút dùng cho buồng hút ở giữa 56m còn được quy chiếu như là ống hút ở giữa 81m, và ống hút dùng cho buồng hút phía đầu vào 56u còn được quy chiếu như là ống hút phía đầu vào 81u.

Ở đây, tốt hơn là, mỗi khu vực hút 55d, 55m, và 55u dùng và làm suy yếu sự hút một cách độc lập theo mỗi khu vực còn lại 55, tương ứng với hoạt động phân phối mỗi phần của thân chính thấm hút 10 mà mỗi khu vực này đảm nhiệm thực hiện. Có thể nói rằng, trong trường hợp mà mỗi khu vực hút 55 trong số các khu vực hút phía đầu ra 55d, khu vực hút ở giữa 55m, và khu vực hút phía đầu vào 55u đi ngang qua vị trí phân phối Qout, thì mỗi khu vực hút 55d, 55m, và 55u có thể dùng sự hút của chính khu vực đó một cách độc lập dựa vào các khu vực hút còn lại 55. Nói cách khác, mỗi khu vực hút 55d, 55m, 55u, khi kẹp cặp thân liền khối 20a, 24a của đai bởi con lăn vận chuyển

71 và tiếp xúc với con lăn vận chuyển 71, có thể dừng sự hút của chính khu vực đó một cách độc lập so với các khu vực còn lại 55.

Sau đó, theo cách này, một phần của thân chính thấm hút 10 sẽ được phân phối từ trạng thái đang được hút liên tục vào mỗi khu vực hút 55 và được cản không được phân phối có thể được ngăn chặn trước đó. Kết quả là, việc phân phối từ mỗi phần hút 55 có thể được thực hiện suôn sẻ. Bằng cách này, không nhất thiết phải cho rằng hoạt động hút của khu vực hút 55 đã dừng lại được bắt đầu lại trong trường hợp khu vực hút 55 của giá giữ chi tiết gia công 51 đi ngang qua vị trí tiếp nhận Qin.

Như là một trong những ví dụ về cấu hình không khí hút mà nó có thể dùng một cách độc lập hoạt động hút sau đó tại mỗi phần nhỏ của khu vực hút 55, để đáp lại hoạt động phân phối của mỗi khu vực hút 55d, 55m, 55u theo cách này, đã có đề xuất cấu hình chẳng hạn như cấu hình được thể hiện trên Fig.12A và Fig.12B. Fig.12A là hình vẽ mặt cắt theo đường cắt A-A trên Fig.5, và Fig.12B là hình vẽ mặt cắt theo đường cắt B-B trên Fig.12A. Xin lưu ý rằng, trên Fig.12A, tang trống buồng áp suất âm 85 sẽ được mô tả sau được thể hiện dưới dạng hình vẽ mặt cắt đứng cắt qua tâm.

Như được thể hiện trên Fig.5 và Fig.12A, cấu hình không khí hút này có tang trống buồng áp suất âm 85 có một phần không gian rỗng bên trong được thiết lập như là khu vực áp suất âm Z1, như là nguồn áp suất âm, và chi tiết buồng trung gian 83 được bố trí dùng cho giá giữ chi tiết gia công 51 và ngược với giá giữ chi tiết gia công 51 tại vị trí hướng vào bên trong theo chiều bán kính quay của tang trống quay 42 hơn so với giá giữ chi tiết gia công 51, để chuyển tiếp giữa tang trống buồng áp suất âm 85 và buồng hút 56 của giá giữ chi tiết gia công 51. Tiếp theo, chi tiết buồng trung gian 83 nối thông với không gian bên trong của tang trống buồng áp suất âm 85 thông qua ba ống hút đã đề cập ở trên 81 được tạo ra cho mỗi chi tiết buồng trung gian 83, và do đó mỗi chi tiết buồng trung gian 83 đảm nhiệm thực hiện hoạt động hút của mỗi giá giữ chi tiết gia công 51 tương ứng.

Cụ thể hơn là, như được thể hiện trên Fig.12B, không gian bên trong của chi tiết buồng trung gian 83 được ngăn chia thành ba buồng cơ bản khép kín 84. Các buồng 84 được tạo ra có dung tích cơ bản bằng nhau, và mỗi buồng tương ứng với một buồng bất kỳ trong số các buồng hút phía đầu ra 56d, buồng hút ở giữa 56m, và buồng hút phía

đầu vào 56u trong giá giữ chi tiết gia công 51. Nói cách khác, mỗi buồng 84 được nối thông để cho phép không khí đi qua một đầu hở 82a của một ống hút tương ứng 81 trong ba ống hút 81.

Tiếp theo, ở trạng thái mà chiều dọc của giá giữ chi tiết gia công 51 đối diện với chiều MD, mỗi buồng 84 nối thông với tất cả các buồng hút 56d, 56m, 56u, nhưng ngược lại, ở trạng thái mà chiều dọc đối diện với chiều CD, thì mỗi buồng 84 được cấu hình để nối thông với chỉ một buồng hút tương ứng 56. Do đó, ở trạng thái mà chiều dọc của giá giữ chi tiết gia công 51 đối diện với chiều MD, thì cả ba ống hút 81d, 81m, 81u kết hợp thực hiện hoạt động hút của mỗi buồng hút 56, và ở trạng thái mà chiều dọc của giá giữ chi tiết gia công 51 đối diện với chiều CD, thì hoạt động hút của mỗi buồng hút 56 được thực hiện bởi chỉ một ống hút tương ứng 81. Nói cách khác, hoạt động hút của buồng hút phía đầu ra 56d được thực hiện bởi chỉ riêng ống hút phía đầu ra 81d, hoạt động hút của buồng hút giữ 56m được thực hiện bởi chỉ riêng ống hút ở giữa 81m, và hoạt động hút của buồng hút phía đầu vào 56u được thực hiện bởi chỉ riêng ống hút phía đầu vào 81u. Kết quả là, hoạt động hút của mỗi khu vực hút 55d, 55m, 55u của bề mặt giữ 53 tại vị trí phân phối Qout có thể được thực hiện một cách độc lập với nhau.

Mặt khác, như được thể hiện trên Fig.5 và Fig.12A, tang trống buồng áp suất âm 85 có thân hình trụ như là thân chính được bố trí song song cùng trục với tang trống quay 42 và trở thành khối tổng thể với tang trống quay 42 và quay cùng tốc độ. Không gian hình vành khăn bên trong thân hình trụ được chia thành các vùng gồm vùng áp suất âm Z1 và vùng áp suất không âm Z0 theo chiều chu vi bởi thành vách ngăn thích hợp không được thể hiện. Vùng áp suất âm Z1 được nối thông với máy giảm áp chẳng hạn như máy thổi có ống dẫn thích hợp không được thể hiện, và luôn luôn được duy trì ở trạng thái áp suất âm thấp hơn mức áp suất định trước là áp suất không khí bên ngoài. Mặt khác, vùng áp suất không âm Z0 được duy trì ở áp suất không khí bên ngoài hoặc áp suất dương cao hơn chút ít áp suất không khí bên ngoài. Sau đó, vùng áp suất âm Z1 được đặt tương ứng với phạm vi góc quay từ vị trí tiếp nhận Qin đến vị trí phân phối Qout, và vùng áp suất không âm Z0 được đặt tương ứng với phạm vi góc quay từ vị trí phân phối Qout đến vị trí tiếp nhận Qin.

Ngoài ra, phần thành ngoài của tang trống buồng áp suất âm 85 được nối thông với đầu hở còn lại 82b của ba ống hút 81 dùng cho mỗi giá giữ chi tiết gia công 51 (nối cách khác, dùng cho mỗi chi tiết buồng trung gian 83), mỗi ống hút 81 được cấu tạo nối thông với vùng áp suất âm đã đề cập ở trên Z1 và vùng áp suất không âm Z0. Tiếp theo, các vị trí nối của các đầu hở còn lại 82b tại tang trống buồng áp suất âm 85, như được thể hiện trên Fig.5, được bố trí từ phía đầu ra đến phía đầu vào theo chiều chu vi của tang trống buồng áp suất âm 85, sau đó, theo thứ tự là ống hút phía đầu ra 81d tương ứng với buồng hút phía đầu ra 56d, ống hút ở giữa 81m tương ứng với buồng hút ở giữa 56m, và ống hút phía đầu vào 81u tương ứng với buồng hút phía đầu vào 56u, và thứ tự này được thay đổi vị trí cho nhau theo chiều chu vi.

Theo đó, khi tang trống quay 42 quay, nhờ tang trống áp suất âm 85 quay cùng với tang trống quay và mỗi ống hút 81 cũng di chuyển quanh chu vi của vùng áp suất âm Z1 và vùng áp suất không âm Z0, và trong trường hợp như vậy thời gian mà đầu hở còn lại 82b của ống hút 81 thông với vùng áp suất không âm Z0 được thay đổi cho nhau giữa ba ống hút 81d, 81m, 81u. Sau đó, kết quả là trong trường hợp mà mỗi khu vực hút 55d, 55m, 55u đi ngang qua vị trí phân phối Qout, thì hoạt động hút có thể được dừng bởi các chi tiết của khu vực hút 55 tiếp theo và một cách độc lập theo thứ tự khi đi ngang qua. Nói cách khác, cùng nhau thực hiện hoạt động phân phối của mỗi khu vực 55d, 55m, 55u, việc dùng hút ở mỗi phần nhỏ trong khu vực hút 55 có thể đạt được.

Cần lưu ý rằng, ở đây tốt hơn là vùng áp suất không âm Z0 được tạo ra ở trạng thái áp suất dương cao hơn áp suất không khí bên ngoài. Theo cách này, mỗi khu vực hút 55 đã đi ngang qua vị trí phân phối Qout sẽ thổi liên tiếp không khí về phía thân chính thấm hút 10 từ các lỗ hút 54. Có thể nói rằng, mỗi khu vực hút 55d, 55m, 55u được thể hiện trên từ Fig.8A đến Fig.8E, thổi không khí theo thứ tự từ khu vực hút phía đầu ra 55d, khu vực hút ở giữa 55m, và khu vực hút phía đầu vào 55u, là thứ tự mà theo đó hoạt động hút được dừng. Do đó, lực hút có khả năng vẫn xuất hiện ngay cả khi đi ngang qua vị trí phân phối Qout sẽ có thể được dừng lại hẳn, và hiệu suất phân phối thân chính thấm hút 10 vào các thân liền khối 20a, 24a của đai có thể được tăng đáng kể. Ngoài ra, các vấn đề khác chẳng hạn như vụn vải đã dính vào bề mặt giữ 53 của giá

giữ chi tiết gia công 51 có thể cũng được tách bỏ và hiệu suất làm sạch trở nên cao, và hiện tượng bít kín các lỗ hút 54 có thể được ngăn chặn trước đó.

Ngoài ra, tốt hơn là, như được thể hiện trên Fig.12A, vị trí nổi của mỗi ống hút 81 với đầu hờ còn lại 82b của tang trống buồng áp suất âm 85 được bố trí lệch tương đối với nhau theo chiều dọc theo tâm trục C41 của tang trống quay 42, và như được thể hiện trên Fig.13A và Fig.13B (là hình vẽ mặt cắt theo đường cắt B-B trên Fig.13A), đường thẳng biên BL của vùng áp suất âm Z1 và vùng áp suất không âm Z0 tốt hơn là được lệch theo chiều chu vi của tang trống buồng áp suất âm 85 tương đối với nhau giữa mỗi ống hút 81d, 81m, 81u.

Ví dụ, trong ví dụ trên Fig.13B, theo thứ tự sắp xếp ống hút phía đầu ra 81d, ống hút ở giữa 81m, và ống hút phía đầu vào 81u, các vị trí nổi của mỗi đầu hờ còn lại 82b được đặt liền kề theo chiều dọc theo tâm của trục C41. Ngoài ra, mỗi đường biên BL của các ống hút 81d, 81m, 81u được đặt lệch theo chiều chu vi tương đối với nhau theo thứ tự ngược với thứ tự sắp thẳng hàng theo chiều chu vi của các đầu hờ còn lại 82b của các ống hút 81d, 81m, 81u, nói cách khác, đường biên BLm dùng cho ống hút ở giữa 81m được định vị ở phía đầu ra so với đường biên BLd dùng cho ống hút phía đầu ra 81d, đường biên BLu dùng cho ống hút phía đầu vào 81u được định vị ở phía đầu ra so với đường biên BLm, và hình dáng bên ngoài của các đường biên này BL hình thành hình dáng cơ bản dạng bậc thang.

Sau đó, theo cách này, ngay cả trong trường hợp rất khó để đảm bảo tính vật lý về không gian nổi của nhiều đầu hờ còn lại 82b vào bề mặt thành ngoài của tang trống buồng áp suất âm 85, nhưng tất cả các đầu hờ còn lại 82b vẫn có thể được nổi mà không phải chế tạo kích thước đường kính ngoài của tang trống buồng áp suất âm 85 lớn.

Có thể nói rằng, theo cách đã mô tả ở trên, ví dụ, như được thể hiện trên Fig.13C, ngay cả trong trường hợp mà các vị trí nổi của ba ống hút 81d, 81m, 81u bị chồng lên nhau một phần và được bố trí theo chiều chu vi của tang trống buồng áp suất âm 85, với đường biên cơ bản dạng bậc thang BL, chỉ đầu hờ còn lại 82b của ống hút đặc biệt 81 có thể được đặt có chọn lọc tới vùng áp suất không âm Z0 từ vùng áp suất âm Z1. Nói cách khác, ba ống hút 81d, 81m, 81u có thể được đặt trong vùng áp suất

không âm Z0 một cách độc lập với nhau. Kết quả là, trong khi đảm được tính độc lập của hoạt động hút của mỗi ống hút 81d, 81m, 81u, tang trống buồng áp suất âm 85 vẫn có thể được chế tạo có đường kích nhỏ, và do đó năng lượng cần thiết để dẫn động và làm quay tang trống buồng áp suất âm 85 có thể được giảm. Ngoài ra, kết cấu bất kỳ về kích thước của tang trống buồng áp suất âm 85 có thể được chọn.

Phương án khác

Phương án của sáng chế được mô tả ở trên, nhưng sáng chế không bị giới hạn bởi phương án đó, và các sửa đổi được thể hiện sau đây cũng có thể thực hiện được.

Theo phương án đã mô tả ở trên, giá giữ chi tiết gia công 51 được tạo ra là bề mặt chu vi của tang trống quay 42, và giá giữ chi tiết gia công 51 này được di chuyển theo quỹ đạo Tr là vòng tròn hoàn hảo, nhưng giá giữ chi tiết gia công không bị giới hạn chỉ như vậy, mà giá giữ chi tiết gia công có thể được di chuyển theo quỹ đạo dạng hình đa giác chẳng hạn như hình chữ nhật.

Theo phương án đã mô tả ở trên, tã lót 1 loại trên Fig.2A được sản xuất, nhưng tã lót này không bị giới hạn chỉ với loại này, mà tã lót loại trên Fig.2B có thể được sản xuất sử dụng thiết bị sản xuất 31 trên Fig.5. Cần lưu ý rằng, trong trường hợp này, cặp thân liền khối 20a, 24a của đai tại vị trí phân phối Qout không được vận chuyển ở trạng thái mà ở đó vải không dệt 21 được cấu trúc dạng hai lớp, và mỗi thân liền khối 20a, 24a được vận chuyển ở trạng thái một tấm. Sau đó, tại vị trí phân phối Qout, thân chính thấm hút 10 được gắn dính vào các thân liền khối 20a, 24a của đai được làm bằng một tấm vải không dệt 21 để hình thành bán thành phẩm dạng hình cái thang. Tiếp theo, ở bước thời của thiết bị sản xuất này 31, các thân liền khối 20a, 24a của đai được làm bằng một tấm vải không dệt còn được nối với bán thành phẩm, và các thân liền khối 20a, 24a được gắn đè lên trên các thân liền khối 20a, 24a của đai của bán thành phẩm và kẹp mỗi phần đầu 10e, 10e theo chiều dọc của thân chính thấm hút 10. Kết quả là, bán thành phẩm tã lót 1 tương ứng trên Fig.2B được tạo ra.

Theo phương án đã mô tả ở trên, tã lót sử dụng một lần 1 thấm hút dịch cơ thể chẳng hạn như nước tiểu như là vật dụng thấm hút được minh họa, nhưng sáng chế không bị giới hạn chỉ với đó, và sáng chế có thể áp dụng để sản xuất băng vệ sinh thấm hút dịch cơ thể chẳng hạn như máu kinh nguyệt.

Theo phương án đã mô tả ở trên, ba khu vực hút 55d, 55m, 55u được bố trí trên bề mặt giữ 53, và tổng số ba buồng hút 56d, 56m, 56u được tạo ra bằng cách ngăn chia không gian bên trong của giá giữ chi tiết gia công 51 tương ứng với mỗi khu vực hút 55d, 55m, 55u, tuy nhiên con số này có thể là bất kỳ nhưng miễn là số lượng này phải là nhiều hơn một, ví dụ, số lượng khu vực hút 55 và số lượng buồng hút 56 có thể bằng hoặc lớn hơn hai hoặc bốn.

Theo phương án đã mô tả ở trên, giá giữ chi tiết gia công 51 được cố định để nó không thể di chuyển tương đối theo chiều chu vi của tang trống quay 42 so với tang trống quay 42, nhưng phương án không bị giới hạn chỉ như vậy. Ví dụ, như được thể hiện trên Fig.14, mỗi giá giữ chi tiết gia công 51 có thể được cấu tạo để có thể di chuyển qua lại theo chiều chu vi của tang trống quay 42 tương đối so với tang trống quay 42. Sau đó, trong trường hợp này, do không chỉ với tang trống quay 42, mà giá giữ chi tiết gia công 51 cũng di chuyển qua lại, nên hoạt động chuyển động theo quỹ đạo Tr trong cơ cấu phối hợp tuyệt đối của mỗi giá giữ chi tiết gia công 51 trở thành hoạt động phức hợp trong hoạt động quay ngược chiều kim đồng hồ của tang trống quay 42 mà chính nó đã phối hợp với hoạt động di chuyển quay lại. Ở đây, hoạt động phức hợp này có thể được phân bổ tương ứng với mỗi vị trí quay trên quỹ đạo Tr, và trong trường hợp mà hoạt động theo quỹ đạo của giá giữ chi tiết gia công 51 trên cơ cấu phối hợp tuyệt đối được thực hiện dựa vào mô hình tốc độ định trước được thiết kế tương ứng với tốc độ di chuyển V51 theo chiều chu vi đối với từng vị trí quay. Nói cách khác, mỗi giá giữ chi tiết gia công 51 lặp đi lặp lại hoạt động theo quy đạo dựa trên mô hình tốc độ có góc quay 360^0 mỗi chu kỳ. Như là một tài liệu đã bộc lộ cơ cấu trống quay mà nó có thể thực hiện hoạt động phức hợp như vậy, Công bố đơn sáng chế Nhật Bản số 2005-298193 có thể được minh họa.

Theo phương án đã mô tả ở trên, các buồng hút 56d, 56m, 56u bên trong giá giữ chi tiết gia công 51 được ngăn chia thành dạng buồng ở trạng thái mà nó không cho phép không khí đi sang lẫn nhau mọi lúc, nhưng phương án không bị giới hạn chỉ với đó. Nói cách khác, miễn là thân chính thấm hút 10 được cấu hình để có thể được phân phối vào cặp thân liền khối 20a, 24a của đai, ở trạng thái mà buồng hút phía đầu ra 56d và buồng hút phía đầu vào 56u được ngăn chia để không khí không thể đi sang lẫn

nhau, cấu hình như vậy có thể khác với cấu hình đã mô tả ở trên.

Ví dụ, cấu hình được thể hiện trên Fig.15A có thể được chấp nhận. Có thể nói rằng, giá giữ chi tiết gia công 51 có, thay vì buồng hút đã mô tả ở trên 56, phần lõm nối thông với các lỗ hút 54 của bề mặt giữ 53 trên mặt đối diện với bề mặt giữ 53. Ngoài ra, phần lõm này được chia thành ba phần lõm 59d, 59m, 59u có các thành vách ngăn dạng gân căng cứng 57c, 57d, và mỗi phần lõm 59d, 59m, 59u tương ứng với mỗi khu vực hút 55d, 55m, 55u. Ngoài ra, các phần lõm này 59d, 59m, 59u được che kín bởi thành di chuyển được 92, và do đó được đóng kín với buồng áp suất âm liền kề SP.

Tiếp theo, cấu hình như vậy, đầu tiên, khác với trong khi phân phối, như được thể hiện trên Fig.15B, với sự di chuyển tương đối của thành di chuyển được 92, mà tất cả các phần lõm 59d, 59m, 59u cùng được đối diện với lỗ thông 94a là lỗ được tạo ra xuyên qua thành di chuyển được 92 và được cấu tạo để nối thông với buồng áp suất âm SP, và do đó lực hút được tạo ra trên bề mặt giữ 53 của giá giữ chi tiết gia công 51. Tiếp theo, có thể được khẳng định rằng mỗi phần lõm 59d, 59m, 59u lúc này ở trạng thái mà ở đó không khí không được phép đi sang lẫn nhau.

Tuy nhiên, trong khi phân phối, với sự di chuyển tương đối của thành di chuyển được 92, như được thể hiện trên Fig.15C, mỗi phần lõm 59d, 59m, 59u ở trạng thái được đối diện với mỗi lỗ thông 94d, 94m, 94u đã được tạo ra xuyên qua thành di chuyển được 92 tương ứng với mỗi phần lõm này 59d, 59m, 59u. Do đó, mỗi phần lõm 59d, 59m, 59u được cấu tạo để nối thông với buồng áp suất âm SP thông qua các lỗ thông tương ứng 94d, 94m, 94u, và kết quả là, lực hút được tạo ra trên bề mặt giữ 53 của giá giữ chi tiết gia công 51. Sau đó, mỗi phần lõm 59d, 59m, 59u lúc này ở trạng thái được ngăn chia để không cho phép không khí đi sang lẫn nhau, và do đó sự giảm lực hút của khu vực phía đầu vào 55u của bề mặt giữ 53 mà có thể xảy ra ở nửa sau của hoạt động phân phối có thể được ngăn chặn hiệu quả.

Theo phương án đã mô tả ở trên, như được thể hiện trên từ Fig.11A đến Fig.11C không gian bên trong của giá giữ chi tiết gia công 51 được ngăn chia thành ba buồng hút 56d, 56m, 56u theo chiều bề rộng của bề mặt giữ 53, nhưng phương án không bị giới hạn chỉ như vậy, và mỗi buồng hút 56d, 56m, 56u có thể được ngăn chia tiếp thành nhiều buồng hút 56 theo chiều dọc của bề mặt giữ 53.

Ví dụ, trong ví dụ trên từ Fig.16A đến Fig.16C, hai thành vách ngăn 57e, 57f dọc theo chiều bề rộng được bố trí liền kề theo chiều dọc, và với các thành vách ngăn này 57e, 57f, buồng hút 56d được ngăn chia thành ba buồng hút 56dd, 56dm, 56du chúng không cho phép không khí đi sang lẫn nhau, buồng hút 56m được ngăn chia thành ba buồng hút 56md, 56mm, 56mu chúng không cho phép không khí đi sang lẫn nhau, và buồng hút 56u được ngăn chia thành ba buồng hút 56ud, 56um, 56uu chúng không cho phép không khí đi sang lẫn nhau.

Tiếp theo, trong trường hợp với các vách ngăn như trên, nếu được cấu hình như dưới đây, đặc tính giữ có thể được tăng không chỉ trong khi phân phối mà còn trong khi tiếp nhận thân chính thấm hút 10, và sẽ tốt hơn nữa là.

Đầu tiên, cấu hình của chi tiết buồng trung gian 83 tương tự như trong phương án đã mô tả ở trên. Nói cách khác, như được thể hiện trên Fig.12B, buồng rỗng bên trong của chi tiết buồng trung gian 83 được ngăn chia thành ba buồng 84 theo chiều dọc theo quỹ đạo Tr. Cụ thể hơn là, từ đầu ra đến phía đầu vào của quỹ đạo Tr, buồng rỗng bên trong được ngăn chia thành buồng phía đầu ra 84d, buồng ở giữa 84m, và buồng phía đầu vào 84u. Ngoài ra, chi tiết buồng trung gian 83 được cố định không di chuyển được vào tang trống quay 42, và mối quan hệ vị trí tương đối của các buồng 84d, 84m, 84u với nhau không được thay đổi.

Ngược lại, giá giữ chi tiết gia công 51 quay quanh tâm quay của trục C53, để mối quan hệ vị trí giữa các buồng hút 56, 56, ... 56 theo hướng đầu vào và đầu ra của quỹ đạo Tr thay đổi, giữa trạng thái mà ở đó chiều dọc của giá giữ chi tiết gia công 51 đối diện với chiều CD và trạng thái mà ở đó chiều dọc của giá giữ chi tiết gia công 51 đối diện với chiều MD.

Tiếp theo, liên quan đến điểm này, tốt hơn là bất kể có không giá giữ chi tiết gia công 51 đối diện với chiều MD hay chiều CD, thì buồng hút 56 được bố trí tương đối ở phía đầu ra theo chiều của nó có thể được cấu hình để nối thông với buồng phía đầu ra 84d của chi tiết buồng trung gian 83 để cho phép không khí đi qua được, buồng hút 56 được bố trí tương đối tại tâm có thể được cấu hình để nối thông với buồng ở giữa 84m của chi tiết buồng trung gian 83 để cho phép không khí đi qua được, và buồng hút 56 được bố trí tương đối ở phía đầu vào có thể được cấu hình để nối thông với buồng phía

đầu vào 84u của chi tiết buồng trung gian 83 để cho phép không khí đi qua được.

Có thể nói rằng, như được thể hiện trên Fig.17A, ở trạng thái mà ở đó chiều dọc của giá giữ chi tiết gia công 51 đối diện với chiều CD, buồng phía đầu ra 84d nối thông với các buồng hút 56dd, 56dm, 56du được bố trí tương đối ở phía đầu ra ở trạng thái này, buồng ở giữa 84m nối thông với các buồng hút 56md, 56mm, 56mu được bố trí tại tâm, và buồng phía đầu vào 84u nối thông với các buồng hút 56ud, 56um, 56uu được bố trí tương đối ở phía đầu vào. Nhưng mặt khác, như được thể hiện trên Fig.17B, ở trạng thái mà ở đó chiều dọc của giá giữ chi tiết gia công 51 đối diện với chiều MD, thì buồng phía đầu ra 84d có thể được cấu hình để nối thông với các buồng hút 56dd, 56md, 56ud được bố trí tương đối ở phía đầu ra theo trạng thái này, buồng ở giữa 84m có thể được cấu hình để nối thông với các buồng hút 56dm, 56mm, 56um được bố trí tương đối tại tâm, và buồng phía đầu vào 84u có thể được cấu hình để nối thông với các buồng hút 56du, 56mu, 56uu được bố trí tương đối ở phía đầu vào.

Tiếp theo, với cấu hình nêu trên, đầu tiên tại vị trí phân phối Qout trên Fig.5, như được thể hiện trên Fig.17A, ba nhóm gồm các buồng hút 56dd, 56dm, 56du được bố trí tương đối ở phía đầu ra, các buồng hút 56md, 56mm, 56mu được bố trí tương đối tại tâm, và các buồng hút 56ud, 56um, 56uu được bố trí tương đối ở phía đầu vào có thể thực hiện hoạt động hút một cách đối lập với nhau. Kết quả là, như tương tự với phương án đã mô tả ở trên, hiện tượng giảm lực hút của khu vực phía đầu vào 55u trên bề mặt giữ 53 có thể xảy ra ở nửa cuối của hoạt động phân phối có thể được ngăn ngừa hiệu quả.

Mặt khác, tại vị trí tiếp nhận Qin trên Fig.5, như được thể hiện trên Fig.17B, ba nhóm gồm các buồng hút 56dd, 56md, 56ud được bố trí tương đối ở phía đầu vào, các buồng hút 56dm, 56mm, 56um được bố trí tương đối tại tâm, và các buồng hút 56du, 56mu, 56uu được bố trí ở phía đầu vào có thể thực hiện hoạt động hút một cách độc lập với nhau, do đó hiện tượng giảm lực hút trên bề mặt giữ 53 có thể xảy ra ở nửa cuối của hoạt động phân phối thân chính thấm hút 10 trên Fig.5 có thể được ngăn chặn hiệu quả.

Cụ thể là, trong khi giá giữ chi tiết gia công 51 tiếp nhận thân chính thấm hút 10 từ cơ cấu cắt 61, một khu vực của bề mặt giữ 53 sẽ được phủ kín bởi thân chính thấm

hút 10 liên tục trải căng từ phía đầu ra đến phía đầu vào của quỹ đạo Tr, và cuối cùng cơ bản phủ kín toàn bộ bề mặt của bề mặt giữ 53 được bởi thân chính thấm hút 10 và hoạt động tiếp nhận được hoàn tất. Vì lý do này, ở nửa đầu của hoạt động tiếp nhận, như được thể hiện trên Fig.5, chỉ một phần khu vực ở phía đầu ra của bề mặt giữ 53 được phủ kín bởi thân chính thấm hút 10 và khu vực ở phía đầu vào vẫn ở trạng thái không bị phủ kín. Ở đây, trong trường hợp mà chỉ có một buồng hút 156 được tạo ra bên trong giá giữ chi tiết gia công 51 đóng vai trò như là cấu hình hút của ví dụ chung đã mô tả ở trên trên Fig.9, thì ngoài ra tại vị trí tiếp nhận Qin, vấn đề giảm lực hút tương tự với sự giảm lực hút đã mô tả ở trên tại vị trí phân phối Qout có thể xảy ra. Có thể nói rằng, ở nửa đầu của hoạt động tiếp nhận, như được thực hiện trên Fig.5, khu vực ở phía đầu ra tồn tại lực cản hút nhỏ và khu vực này không được phủ kín bởi thân chính thấm hút 10 và điều này dẫn đến hiện tượng hút không khí bên ngoài vào trong buồng hút 156, và kết quả là mức áp suất âm của buồng hút 156 bị giảm đáng kể, và đặc tính giữ thân chính thấm hút 10 tại khu vực ở phía đầu ra này bị giảm đáng kể.

Liên quan đến vấn đề này, như được thể hiện trên Fig.17B đã mô tả ở trên, trong trường hợp mà các buồng hút 56d, 56m, 56u được ngăn chia tiếp thành ba buồng nhỏ theo chiều dọc của bề mặt giữa 53, các buồng hút 56dd, 56md, 56ud tương ứng với khu vực ở phía đầu ra và các buồng hút 56du, 56mu, 56uu tương ứng với khu vực ở phía đầu vào có thể thực hiện hoạt động hút một cách độc lập với nhau, do đó sự giảm lực hút tại khu vực ở phía đầu ra mà có thể xảy ra ở nửa đầu của hoạt động tiếp nhận thân chính thấm hút 10 có thể được ngăn chặn hiệu quả. Kết quả là, đặc tính giữ thân chính thấm hút 10 yếu có thể còn được ngăn chặn hiệu quả.

Như là một ví dụ cụ thể về cấu hình như vậy, cấu hình dưới đây có thể được minh họa. Đầu tiên, như được thể hiện trên Fig.17A, ở trạng thái mà tâm quay của trục C53 của giá giữ chi tiết gia công 51 được sắp thẳng hàng với vị trí tâm theo phương lên trên và xuống dưới (chiều bề rộng) của chi tiết buồng trung gian 83, giá giữ chi tiết gia công 51 được bố trí chồng lên trên chi tiết buồng trung gian 83. Ngoài ra, trong khu vực của phần thành của giá giữ chi tiết gia công 51 đối diện với chi tiết buồng trung gian 83, và khu vực bên trên quỹ đạo bước răng dạng đường tròn hoàn hảo P59 có tâm là tâm quay của trục C53, ít nhất một hoặc nhiều lỗ thông 59 được tạo ra cho mỗi

buồng hút 56, 56, ... 56 ngoại trừ buồng hút ở giữa 56mm (buồng hút 56mm được bố trí có tâm quay của trục C53). Ngoài ra, khi giá giữ chi tiết gia công 51 đối diện với chiều CD và chiều MD như được thể hiện trên Fig.17A và Fig.17B, lỗ thông 89 được tạo ra trong khu vực đối diện với lỗ hổng 59 của giá giữ chi tiết gia công 51 trong phần thành của chi tiết buồng trung gian 83 (xem Fig.18).

Sau đó, ở đây, như được thể hiện trên Fig.18, các lỗ thông 89 không được tạo ra ngang qua các buồng 84d, 84m, 84u, và mọi lỗ thông 89 được tạo ra có kích thước mà với kích thước này lỗ thông 89 có thể nằm gọn trong buồng 84 ở trạng thái lỗ thông 89 nằm lọt trong đó. Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.17A hoặc Fig.17B, lỗ thông 59 của mỗi buồng hút 56 không được tạo ra ngang qua các buồng hút liền kề 56, 56, và mọi lỗ thông 59 được tạo ra có kích thước thích hợp để lỗ thông 59 nằm gọn trong buồng hút 56 ở trạng thái lỗ thông 59 nằm lọt trong đó.

Do đó, như được thể hiện trên Fig.17A và Fig.17B, bất kể có không giá giữ chi tiết gia công 51 đối diện với chiều CD hay chiều MD, thì các buồng hút 56, 56, 56 được bố trí tương đối ở phía đầu ra theo chiều của chính nó nối thông với buồng phía đầu ra 84d, các buồng hút 56, 56 được bố trí tương đối tại tâm nối thông với buồng ở giữa 84m, và các buồng hút 56, 56, 56 được bố trí tương đối ở phía đầu vào nối thông với buồng phía đầu vào 84u. Kết quả là, các buồng hút 56, 56, 56 được bố trí tương đối ở phía đầu ra, các buồng hút 56, 56 được bố trí tương đối tại tâm, và các buồng hút 56, 56, 56 được bố trí tương đối ở phía đầu vào có thể thực hiện hoạt động hút một cách độc lập ở trạng thái được ngăn tách để không cho phép không khí đi sang lẫn nhau.

Danh mục các số chỉ dẫn

- 1 tã lót sử dụng một lần (vật dụng thấm hút),
- 1a bán thành phẩm (thân ghép của chi tiết dạng tấm của vật dụng thấm hút),
- 3 vòng cạp,
- 5 vòng đuôi,
- 10 thân chính thấm hút (chi tiết dạng tấm thứ nhất),
- 10a thân liền khối của thân chính thấm hút,
- 10e phần đầu,
- 11 thân thấm hút, 12 chi tiết tấm bề mặt,

- 13 chi tiết tấm bề mặt phía sau, 14 tấm chống rò rỉ,
- 15 tấm bên ngoài, 16 tấm thấm dịch, 17 chi tiết đàn hồi,
- 20 chi tiết đai phía bụng,
- 20a thân liên tục của chi tiết đai (chi tiết dạng tấm thứ hai),
- 21 vải không dệt, 24 chi tiết đai phía lưng,
- 24a thân liên tục của chi tiết đai (chi tiết dạng tấm thứ hai),
- 31 thiết bị sản xuất,
- 41 cơ cấu tang trống quay, 42 tang trống quay,
- 51 giá giữ chi tiết gia công (phần giữ), 53 bề mặt giữ, 54 lỗ hút (lỗ), 55 khu vực hút,
- 55d khu vực hút phía đầu ra, 55m khu vực hút ở giữa, 55u khu vực hút phía đầu vào,
- 56 buồng hút,
- 56d buồng hút phía đầu ra (buồng hút thứ nhất),
- 56m buồng hút ở giữa,
- 56u buồng hút phía đầu vào (buồng hút thứ hai),
- 56dd buồng hút, 56dm buồng hút, 56du buồng hút,
- 56md buồng hút, 56mm buồng hút, 56mu buồng hút,
- 56ud buồng hút, 56um buồng hút, 56uu buồng hút,
- 57a thành vách ngăn, 57b thành vách ngăn,
- 57c thành vách ngăn, 57d thành vách ngăn,
- 57e thành vách ngăn, 57f thành vách ngăn,
- 59 lỗ thông,
- 59d phần lõm, 59m phần lõm, 59u phần lõm,
- 61 cơ cấu cắt, 61a con lăn trên, 61b con lăn dưới, 62 lưỡi cắt mỏng,
- 71 con lăn vận chuyển, 81 ống hút,
- 81d ống hút phía đầu ra, 81m ống hút ở giữa,
- 81u ống hút phía đầu vào,
- 82a một đầu hở, 82b đầu hở còn lại,
- 83 chi tiết buồng trung gian, 84 buồng,

- 84d buồng phía đầu ra, 84m buồng ở giữa,
- 84u buồng phía đầu vào,
- 85 tang trống buồng áp suất âm,
- 89 lỗ thông, 92 thành di chuyển được, 156 buồng hút,
- BL đường biên, BLd đường biên,
- BLm đường biên, BLu đường biên,
- Tr đường quỹ đạo,
- Z0 khu vực áp suất không âm, Z1 khu vực áp suất âm,
- C10 phần trung tâm,
- C41 tâm trục, C53 tâm trục quay,
- C61a tâm trục, C61b tâm trục, C71 tâm trục,
- P59 quỹ đạo bước răng,
- Qin vị trí tiếp nhận, Qout vị trí phân phối

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp sản xuất thân ghép của chi tiết dạng tấm (1a) của vật dụng thấm hút (1), phương pháp này bao gồm các bước:

tiếp nhận chi tiết dạng tấm thứ nhất (10) trên bề mặt giữ (53) của phần giữ (51) ở vị trí tiếp nhận (Qin);

giữ chi tiết dạng tấm thứ nhất (10) trên bề mặt giữ (53) của phần giữ (51); và
phân phối và gắn chi tiết dạng tấm thứ nhất (10) từ bề mặt giữ (53) vào chi tiết dạng tấm thứ hai (20a, 24a) ở vị trí phân phối (Qout), trong đó:

chi tiết dạng tấm thứ nhất (10) có phần được phân phối trước và phần được phân phối sau trong quá trình phân phối vào chi tiết dạng tấm thứ hai (20a, 24a), chi tiết dạng tấm thứ nhất (10) được giữ trên bề mặt giữ (53) nhờ không khí hút từ các lỗ (54) mà được tạo ra trên bề mặt giữ (53),

phần giữ (51) có ít nhất hai buồng hút là buồng hút thứ nhất (56d) mà nối thông với các lỗ (54) mà hút phần được phân phối trước và buồng hút thứ hai (56u) mà nối thông với các lỗ (54) mà hút phần được phân phối sau, và

chi tiết dạng tấm thứ nhất (10) được phân phối vào chi tiết dạng tấm thứ hai (20a, 24a) ở trạng thái mà ở đó buồng hút thứ nhất (56d) và buồng hút thứ hai (56u) được ngăn để không cho không khí đi sang lẫn nhau;

trong đó:

phần giữ (51) quay được,

ở vị trí phân phối (Qout), hoạt động hút của buồng hút thứ nhất (56d) được thực hiện bằng ống hút thứ nhất (81d), và hoạt động hút của buồng hút thứ hai (56u) được thực hiện bằng ống hút thứ hai (81u), và

ở vị trí tiếp nhận (Qin), hoạt động hút của buồng hút thứ nhất (56d) được thực hiện bằng cách kết hợp ống hút thứ nhất (81d) và ống hút thứ hai (81u), và hoạt động hút của buồng hút thứ hai (56u) được thực hiện bằng cách kết hợp ống hút thứ nhất (81d) và ống hút thứ hai (81u).

2. Phương pháp sản xuất thân ghép của chi tiết dạng tấm (1a) của vật dụng thấm hút (1) theo điểm 1, trong đó:

đáp lại hoạt động phân phối của phần được phân phối trước vào chi tiết dạng

tấm thứ hai (20a, 24a), không khí hút của các lỗ (54) mà hút phần được phân phối trước được làm yếu đi, và

đáp lại hoạt động phân phối của phần được phân phối sau vào chi tiết dạng tấm thứ hai (20a, 24a), không khí hút của các lỗ (54) mà hút phần được phân phối sau được làm yếu đi.

3. Phương pháp sản xuất thân ghép của chi tiết dạng tấm (1a) của vật dụng thấm hút (1) theo điểm 2, trong đó:

các lỗ (54) mà có không khí hút đã bị suy yếu sẽ thổi không khí ra ngoài về phía chi tiết dạng tấm thứ nhất (10) theo thứ tự mà các lỗ (54) bị suy yếu.

4. Phương pháp sản xuất thân ghép của chi tiết dạng tấm (1a) của vật dụng thấm hút (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó:

buồng hút thứ ba (56m) được ngăn tách tại vị trí nằm giữa buồng hút thứ nhất (56d) và buồng hút thứ hai (56u) trong phần giữ (51),

các lỗ (54) nối thông với buồng hút thứ ba (56m) được tạo ra và được bố trí nằm giữa các lỗ (54) nối thông với buồng hút thứ nhất (56d) và các lỗ (54) nối thông với buồng hút thứ hai (56u), và

ở trạng thái mà trong đó buồng hút thứ nhất (56d), buồng hút thứ hai (56u) và buồng hút thứ ba (56m) đã được ngăn tách để không cho phép không khí đi sang lẫn nhau, chi tiết dạng tấm thứ nhất (10) được phân phối vào chi tiết dạng tấm thứ hai (20a, 24a).

5. Phương pháp sản xuất thân ghép của chi tiết dạng tấm (1a) của vật dụng thấm hút (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó:

phần giữ (51) di chuyển dọc theo quỹ đạo (Tr),

chi tiết dạng tấm thứ hai (20a, 24a) là tấm liền khối mà được quấn quanh con lăn (71) tại vị trí phân phối (Qout) theo quỹ đạo (Tr) và di chuyển liên tục,

trong lúc phần giữ (51) đi ngang qua vị trí phân phối (Qout) dọc theo chiều di chuyển của chi tiết dạng tấm thứ hai (20a, 24a), chi tiết dạng tấm thứ nhất (10) trên bề mặt giữ (53) của phần giữ (51) được phân phối vào chi tiết dạng tấm thứ hai (20a, 24a), và

các lỗ (54) mà hút phần được phân phối trước được tạo ra ở phía đầu ra theo quỹ

đạo (Tr) của bề mặt giữ (53) trong lúc phân phối, và các lỗ (54) mà hút phần được phân phối sau được tạo ra ở phía đầu vào của bề mặt giữ (53).

6. Phương pháp sản xuất thân ghép của chi tiết dạng tấm (1a) của vật dụng thấm hút (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó:

mỗi phần được phân phối trước và phần được phân phối sau được cố định bởi chi tiết đàn hồi (17) kéo các phần này hướng vào nhau theo cùng một phương,

ở trạng thái mà ở đó chi tiết dạng tấm thứ nhất (10) được hút vào bề mặt giữ (53) nhờ không khí hút từ các lỗ (54), phần hút được phân phối trước và phần hút được phân phối sau được giữ ở trạng thái được trải căng ngược với lực đàn hồi từ chi tiết đàn hồi (17) tương ứng.

7. Phương pháp sản xuất thân ghép của chi tiết dạng tấm (1a) của vật dụng thấm hút (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ theo điểm bất kỳ từ 1 đến 6, trong đó:

buồng hút thứ nhất (56d) và buồng hút thứ hai (56u) được ngăn tách bên trong của phần giữ (51) ở dạng buồng để không cho phép không khí đi sang lẫn nhau.

8. Thiết bị (31) sản xuất thân ghép của chi tiết dạng tấm (1a) của vật dụng thấm hút (1), thiết bị này bao gồm:

phần giữ (51) có bề mặt giữ (53),

phần giữ (51) tiếp nhận chi tiết dạng tấm thứ nhất (10) trên bề mặt giữ (53) của phần giữ (51) ở vị trí tiếp nhận (Qin), giữ chi tiết dạng tấm thứ nhất (10) trên bề mặt giữ (53) và phân phối và gắn chi tiết dạng tấm thứ nhất (10) từ bề mặt giữ (53) vào chi tiết dạng tấm thứ hai (20a, 24a) ở vị trí phân phối (Qout),

chi tiết dạng tấm thứ nhất (10) có phần được phân phối trước và phần được phân phối sau, trong lúc phân phối vào chi tiết dạng tấm thứ hai (20a, 24a), chi tiết dạng tấm thứ nhất (10) được giữ trên bề mặt giữ (53) nhờ không khí hút từ các lỗ (54) đã được tạo ra trên bề mặt giữ (53),

phần giữ (51) có ít nhất hai buồng hút là buồng hút thứ nhất (56d) nối thông với các lỗ (54) hút phần được phân phối trước và buồng hút thứ hai (56u) nối thông với các lỗ (54) hút phần được phân phối sau, và

phần giữ (51) phân phối chi tiết dạng tấm thứ nhất (10) vào chi tiết dạng tấm thứ hai (20a, 24a) ở trạng thái mà ở đó buồng hút thứ nhất (56d) và buồng hút thứ hai (56u)

đã được ngăn để không cho phép không khí đi sang lẫn nhau;

trong đó:

phần giữ (51) quay được,

ở vị trí phân phối (Qout), hoạt động hút của buồng hút thứ nhất (56d) được thực hiện bằng ống hút thứ nhất (81d), và hoạt động hút của buồng hút thứ hai (56u) được thực hiện bằng ống hút thứ hai (81u), và

ở vị trí tiếp nhận (Qin), hoạt động hút của buồng hút thứ nhất (56d) được thực hiện bằng cách kết hợp ống hút thứ nhất (81d) và ống hút thứ hai (81u), và hoạt động hút của buồng hút thứ hai (56u) được thực hiện bằng cách kết hợp ống hút thứ nhất (81d) và ống hút thứ hai (81u).

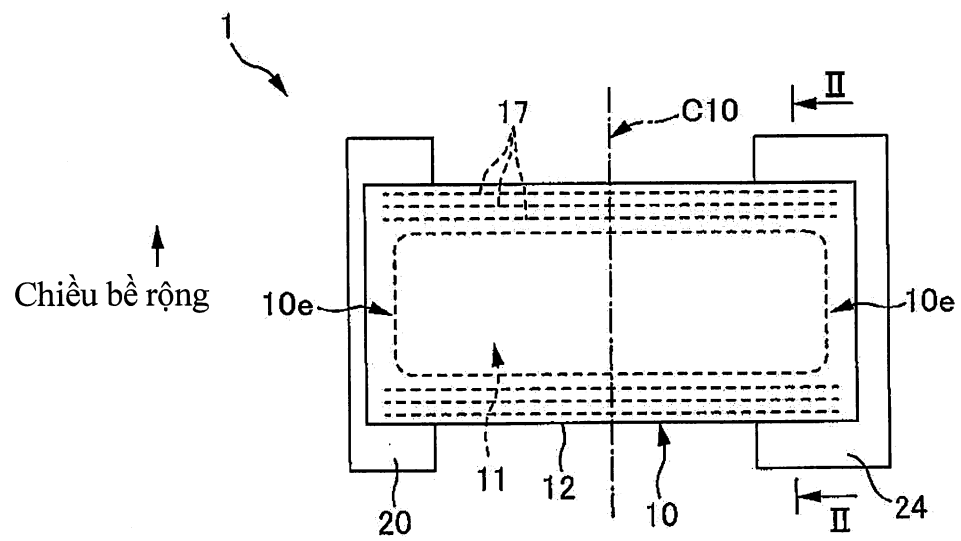


FIG. 1

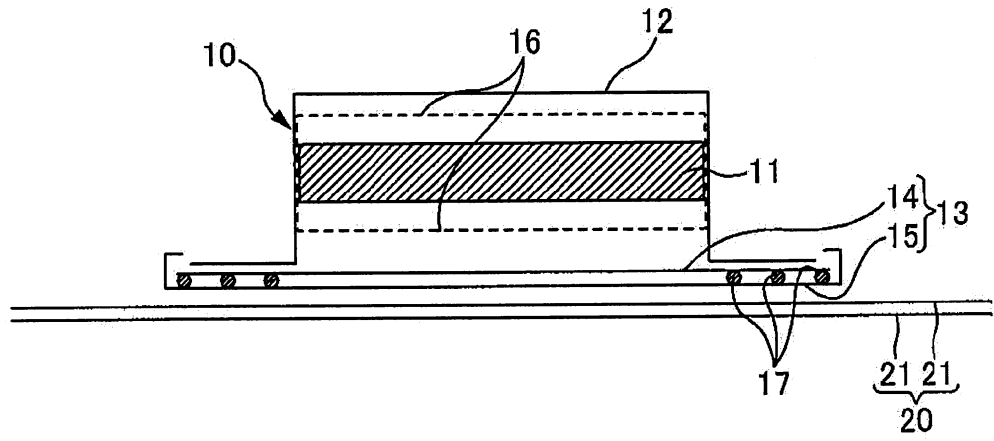


FIG. 2A

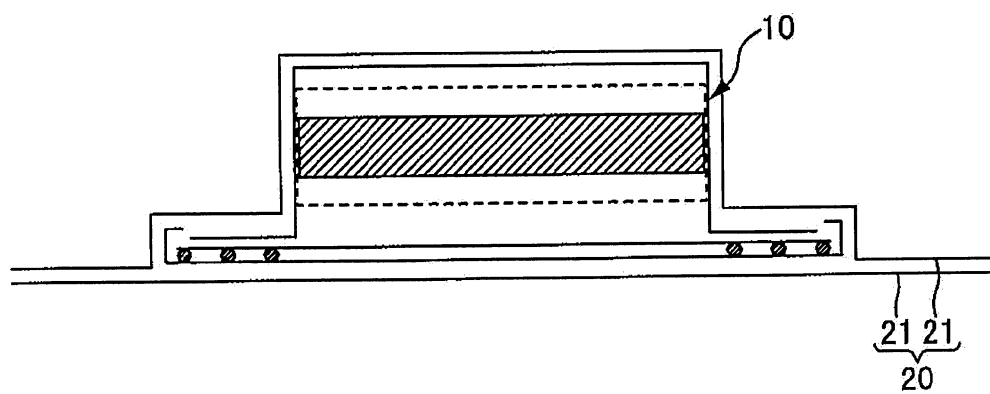


FIG. 2B

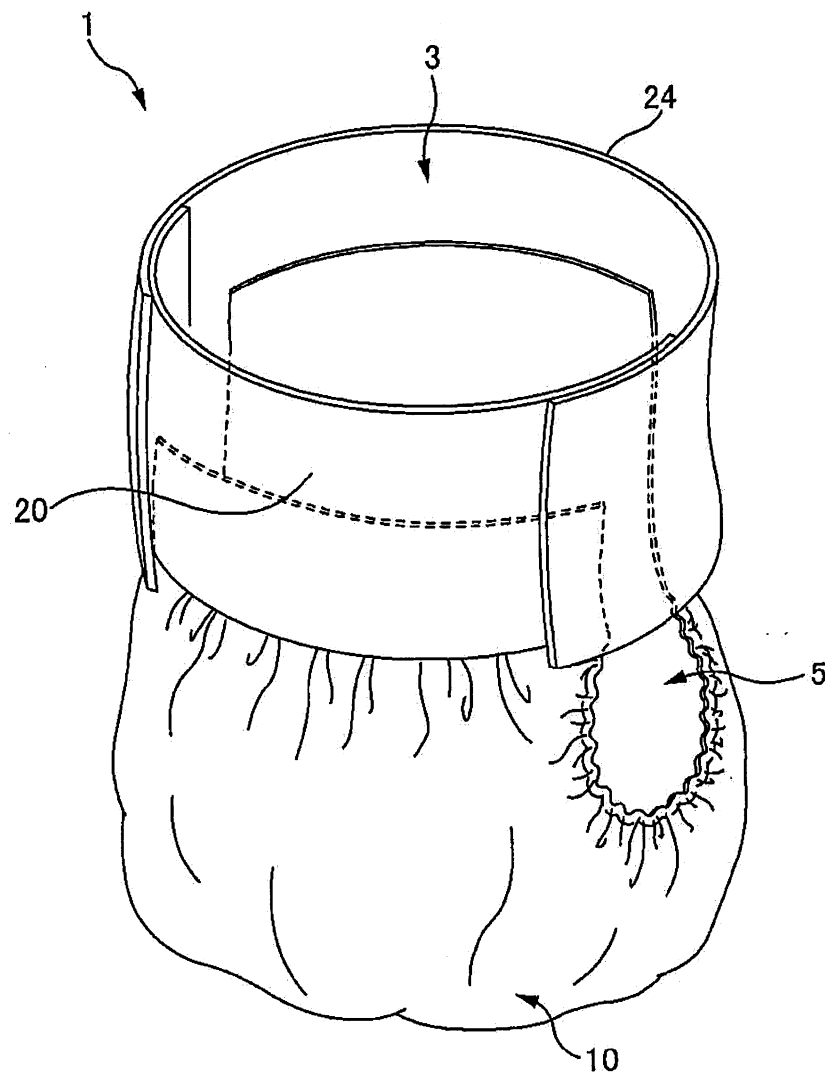


FIG. 3

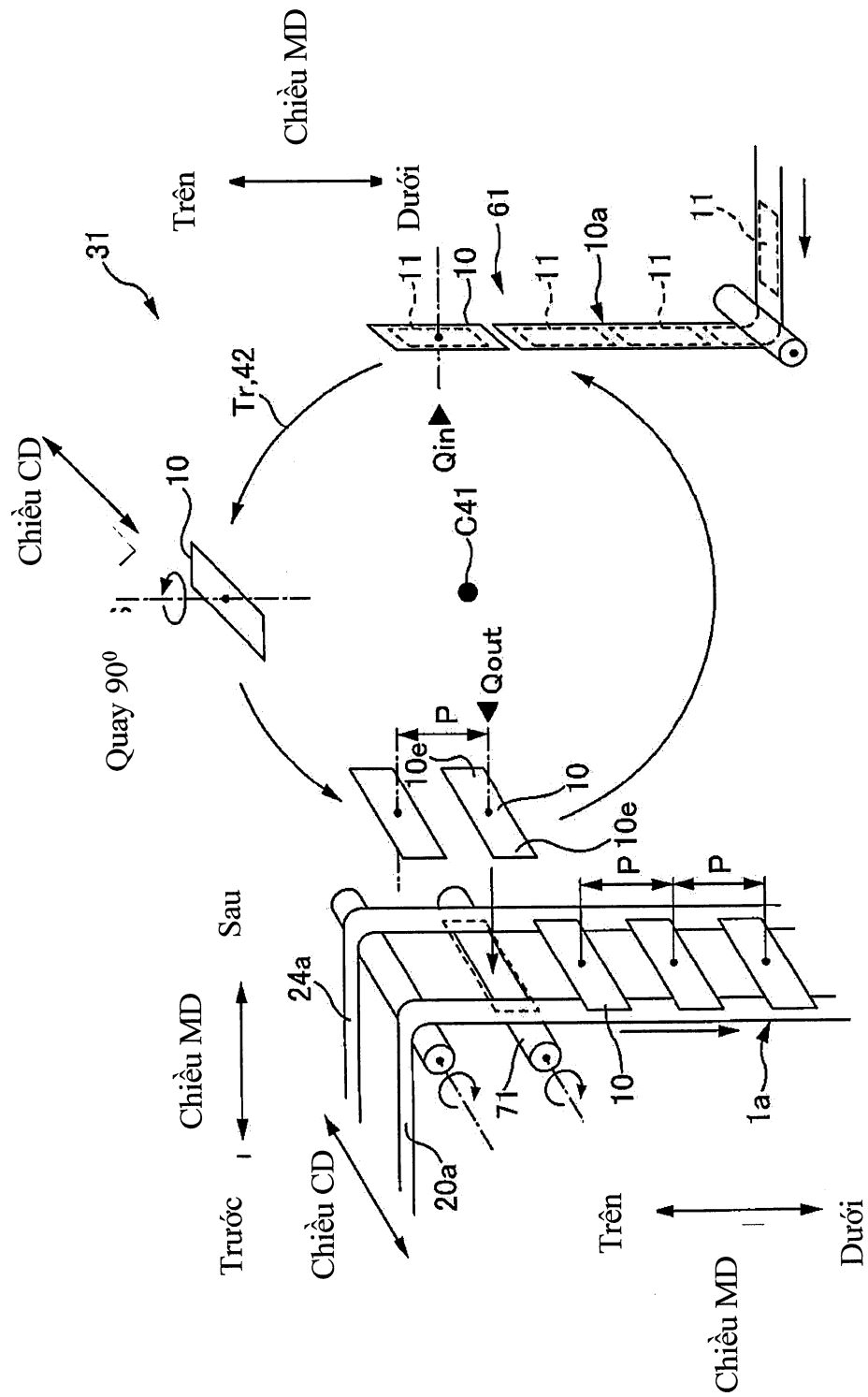
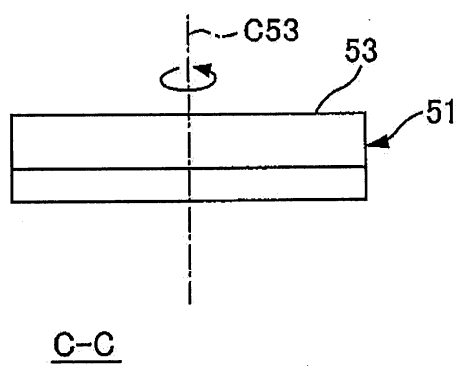
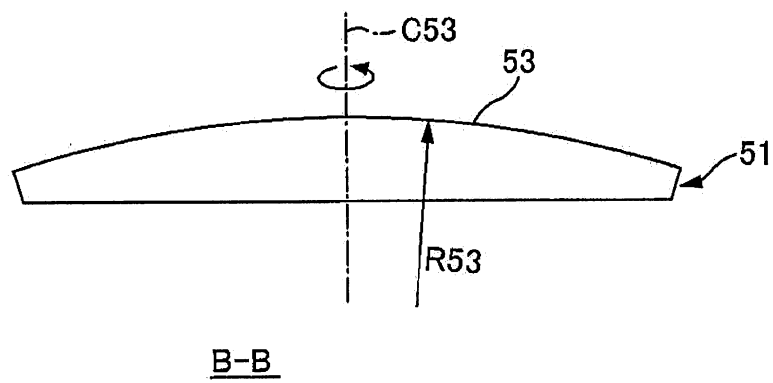
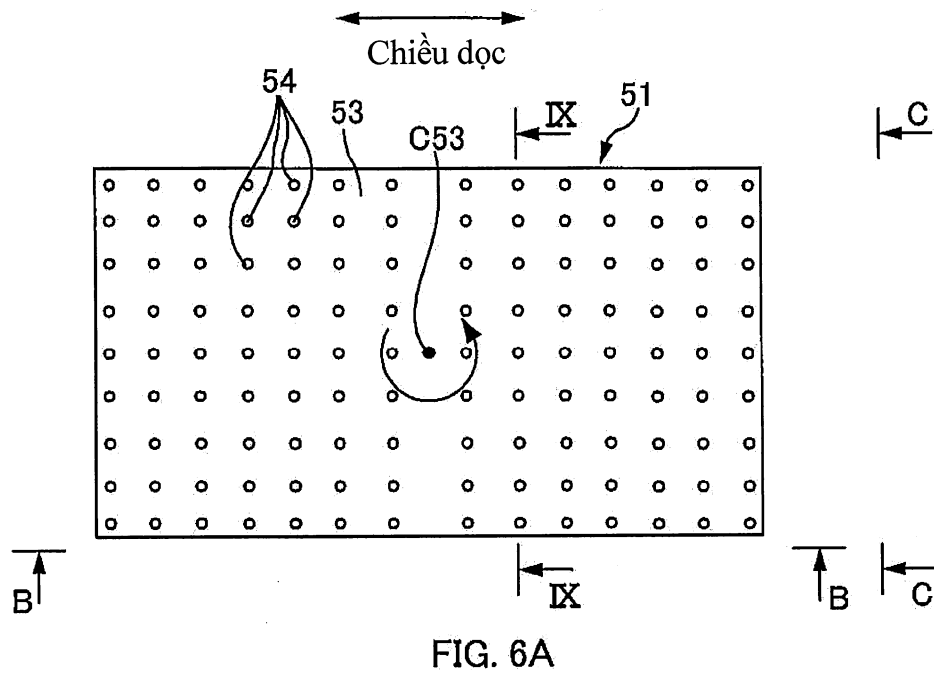


FIG. 4



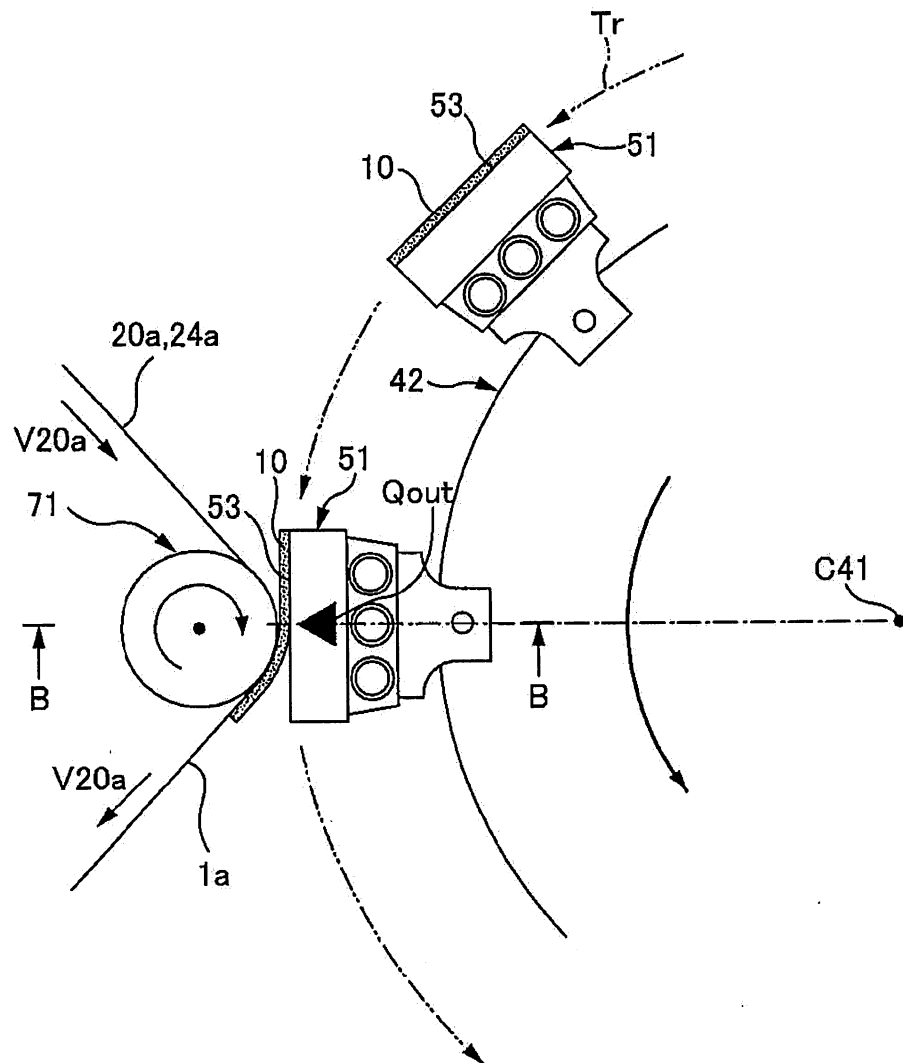


FIG. 7A

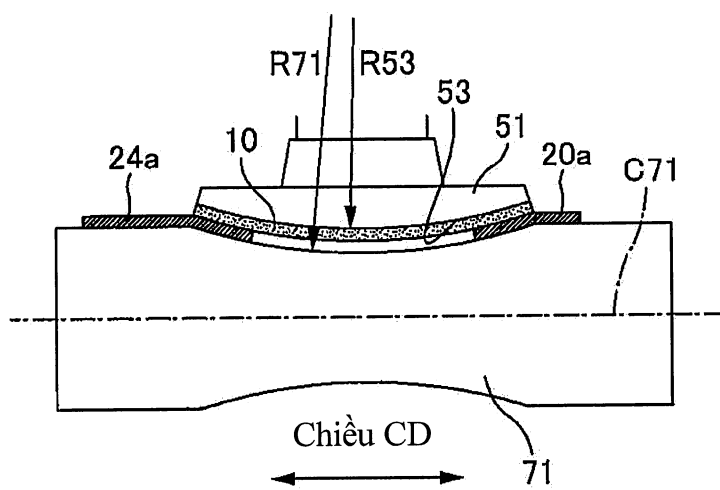


FIG. 7B

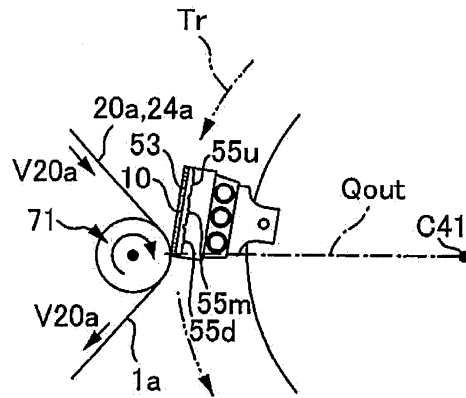


FIG. 8A

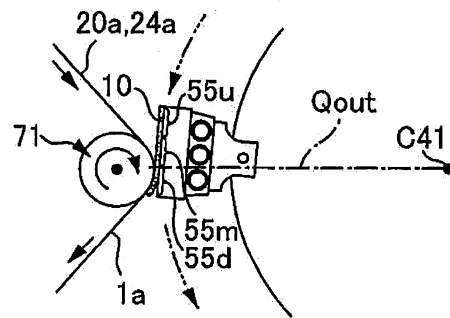


FIG. 8B

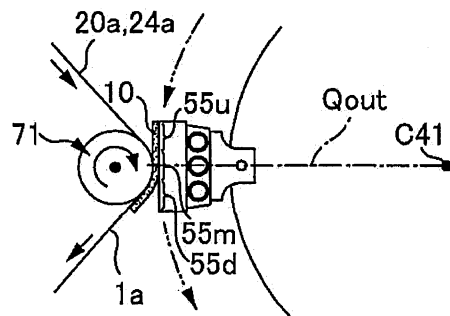


FIG. 8C

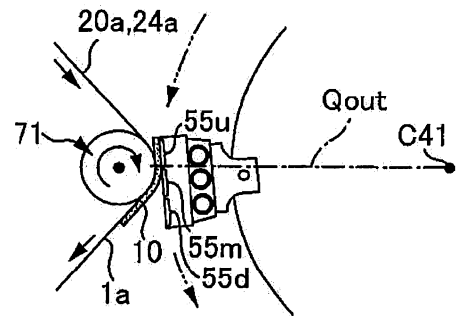


FIG. 8D

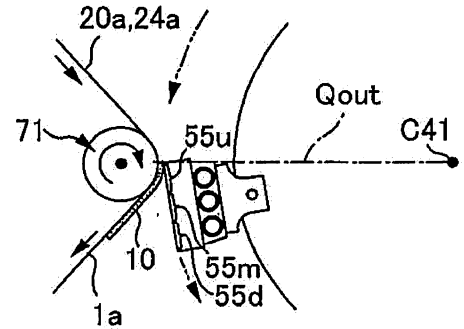


FIG. 8E

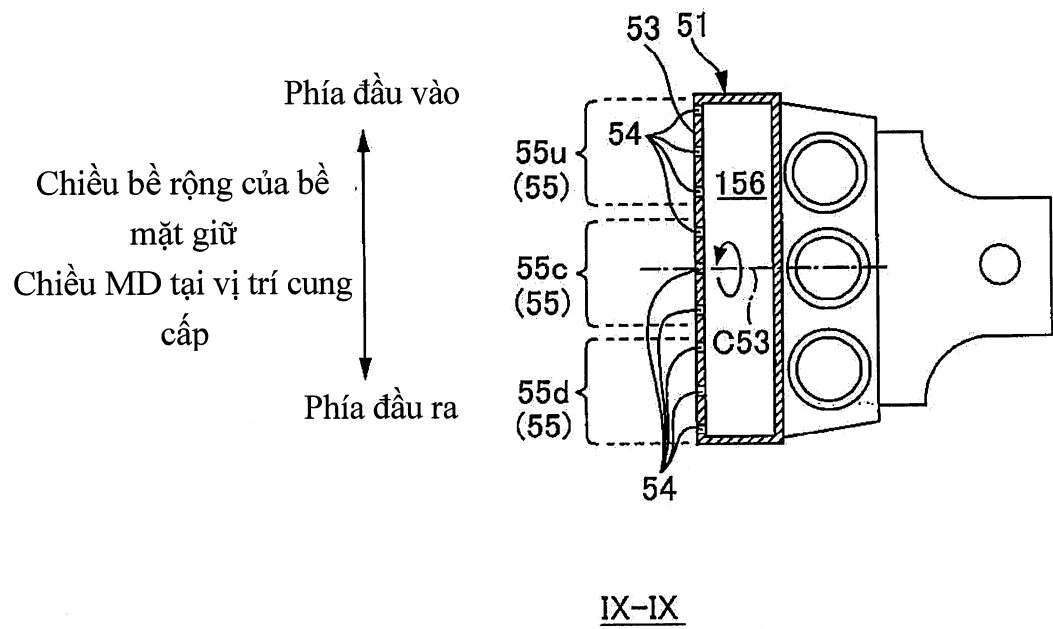


FIG. 9

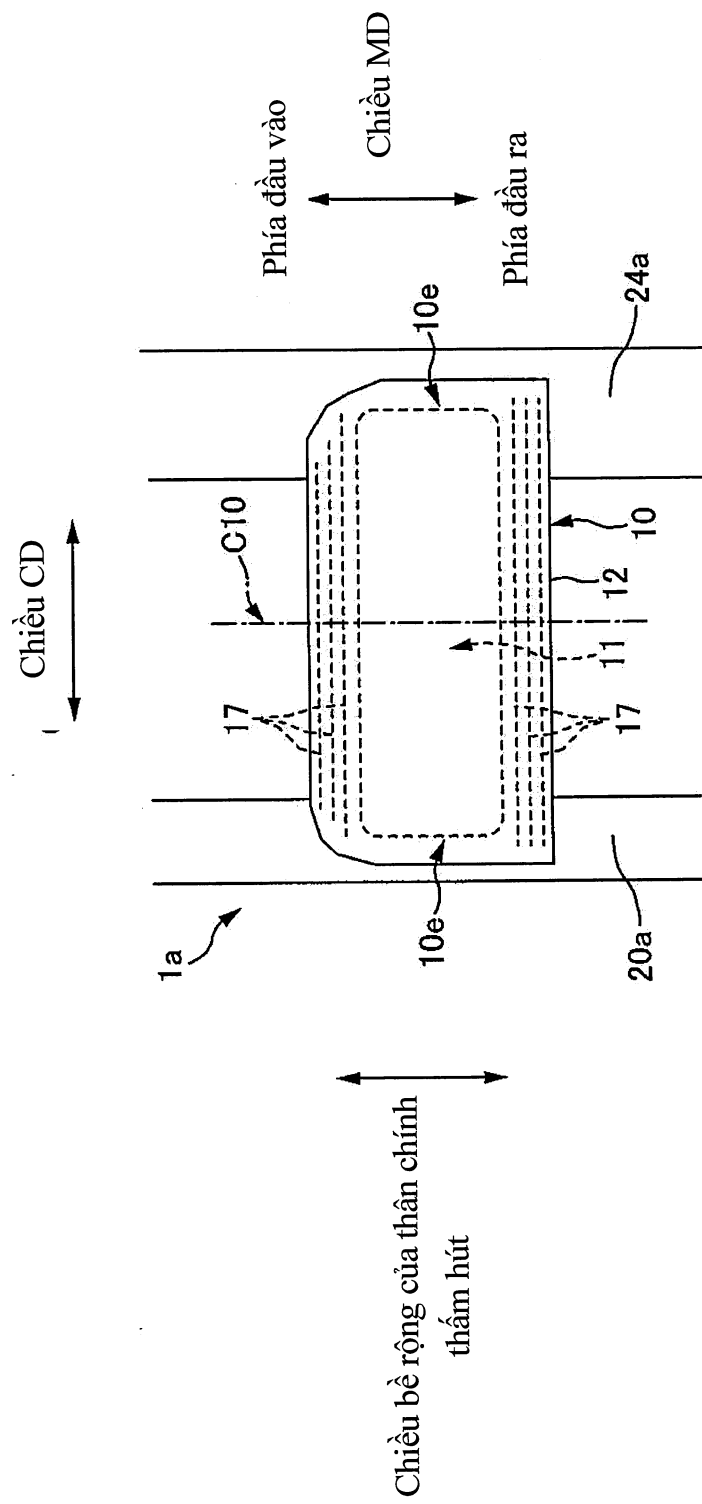


FIG. 10

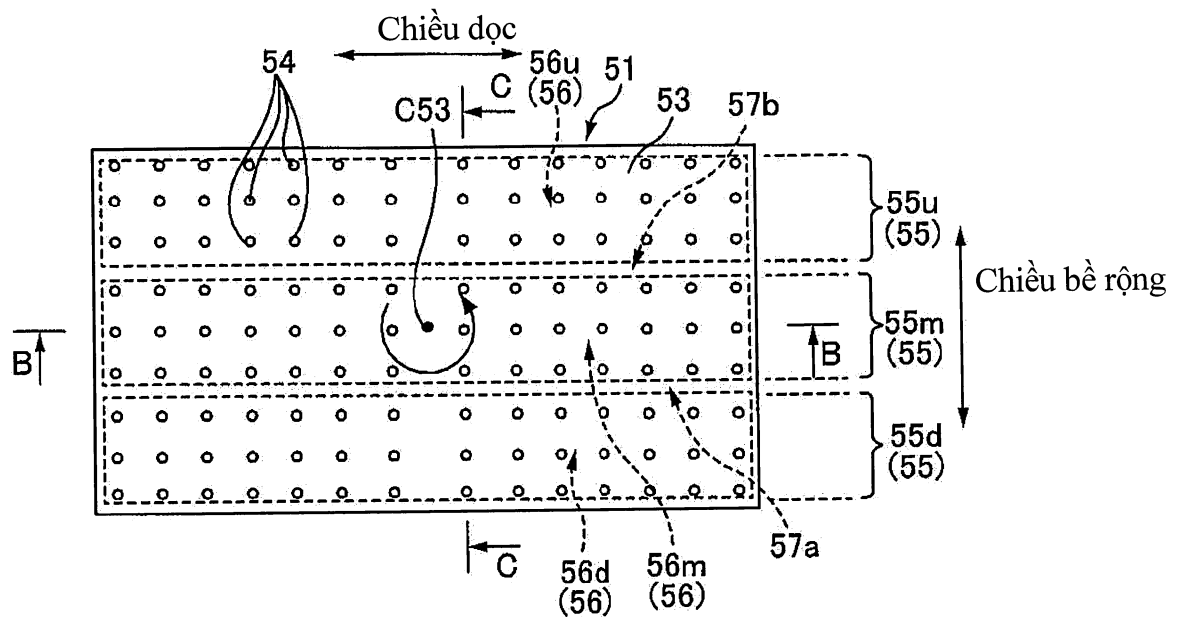


FIG. 11A

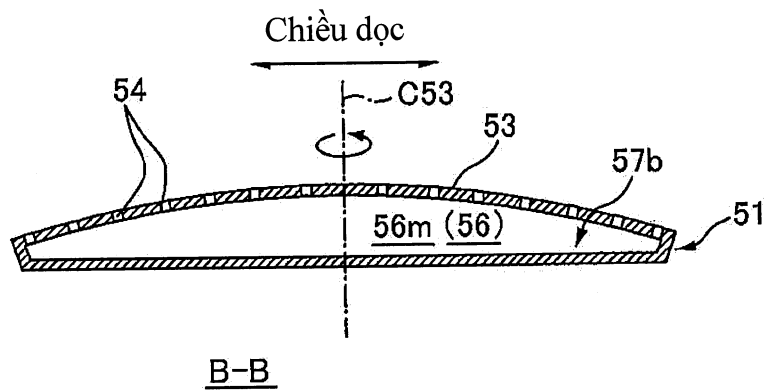


FIG. 11B

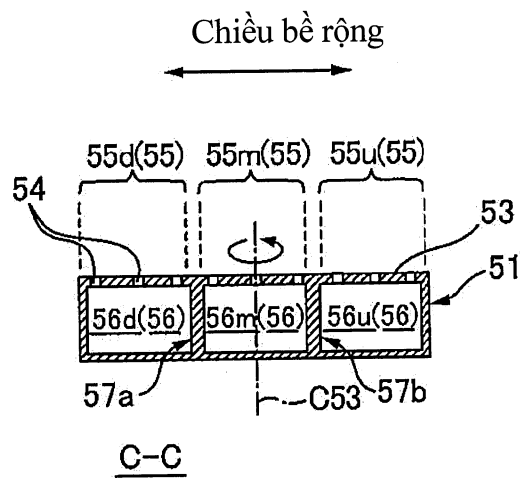


FIG. 11C

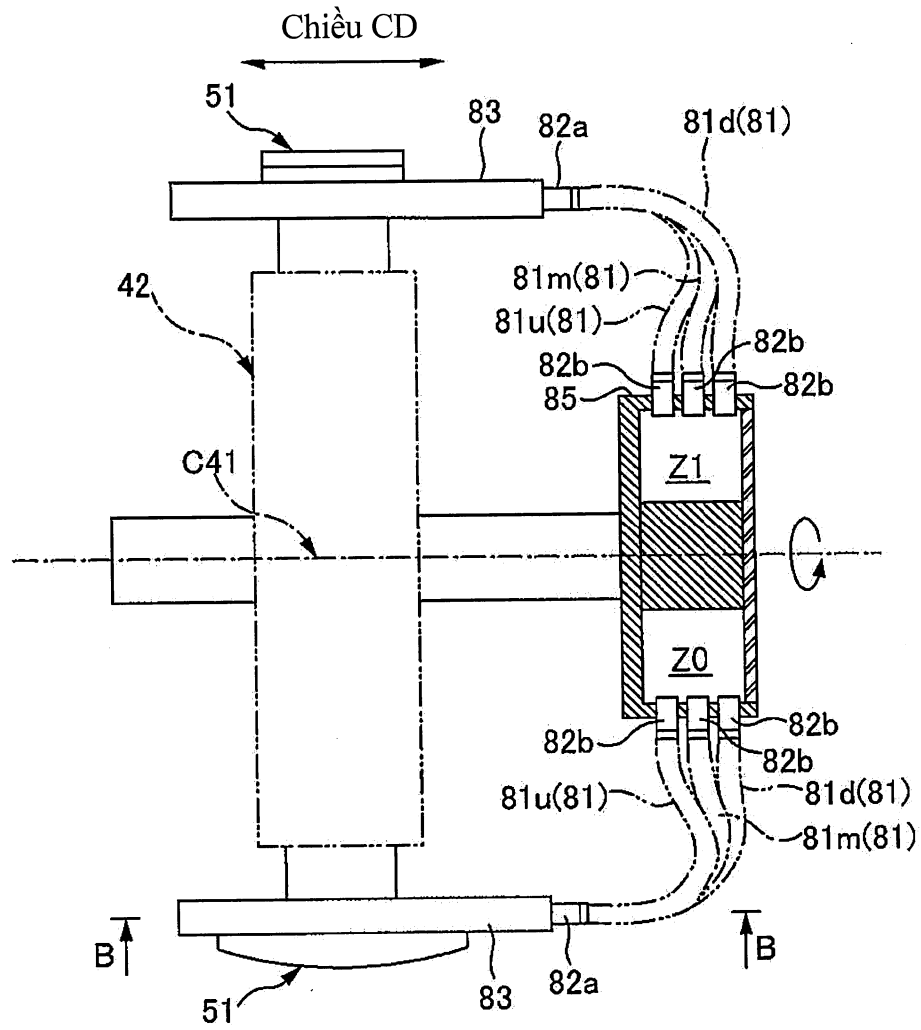


FIG. 12A

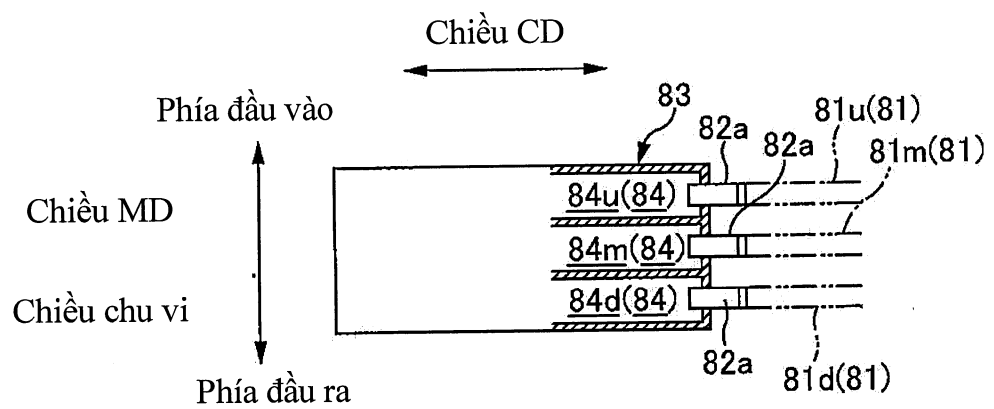


FIG. 12B

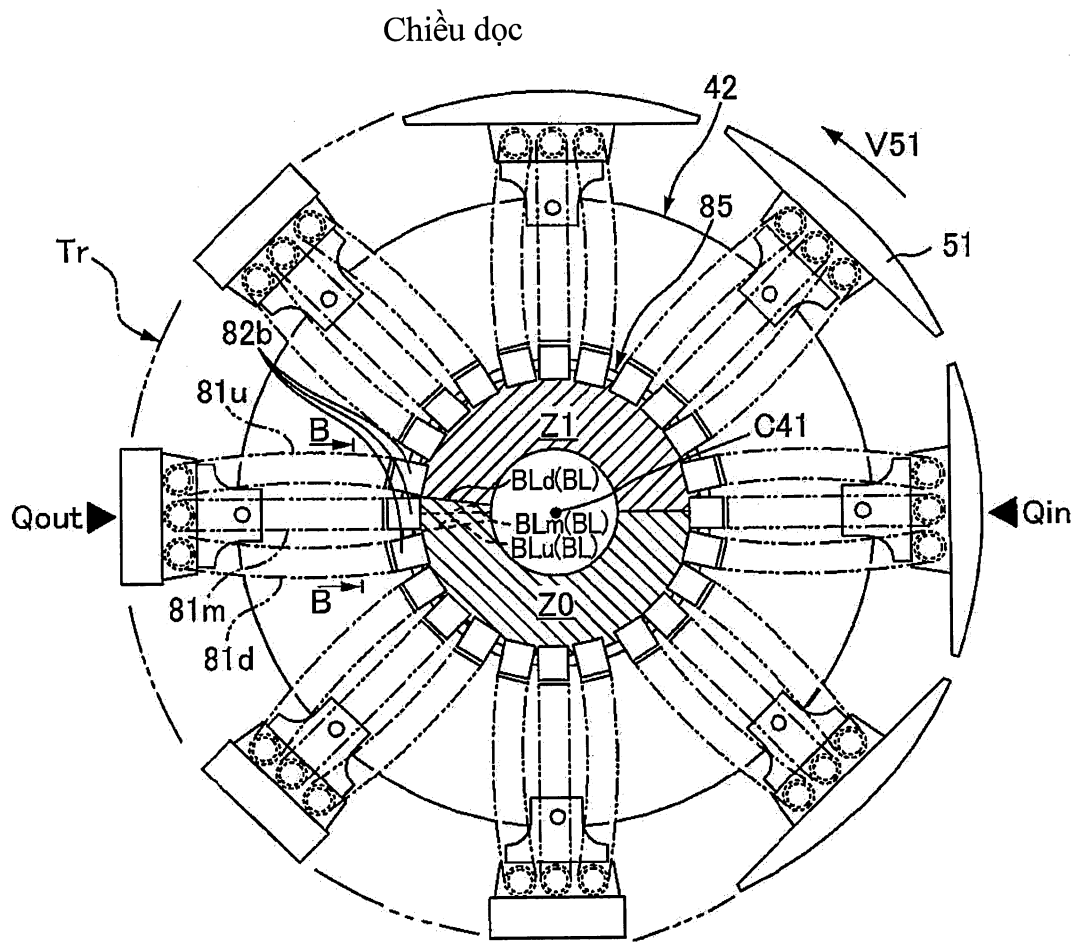


FIG. 13A

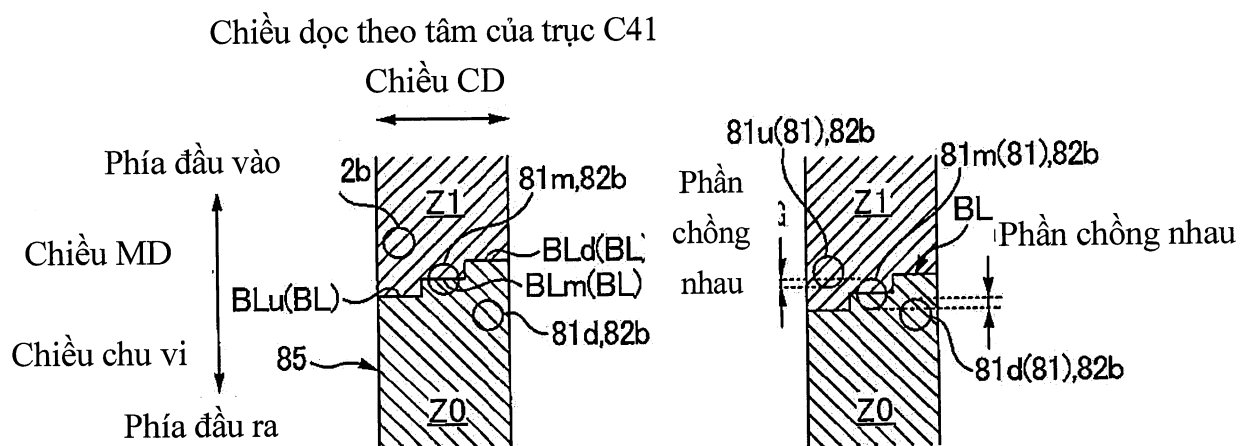


FIG. 13B

FIG. 13C

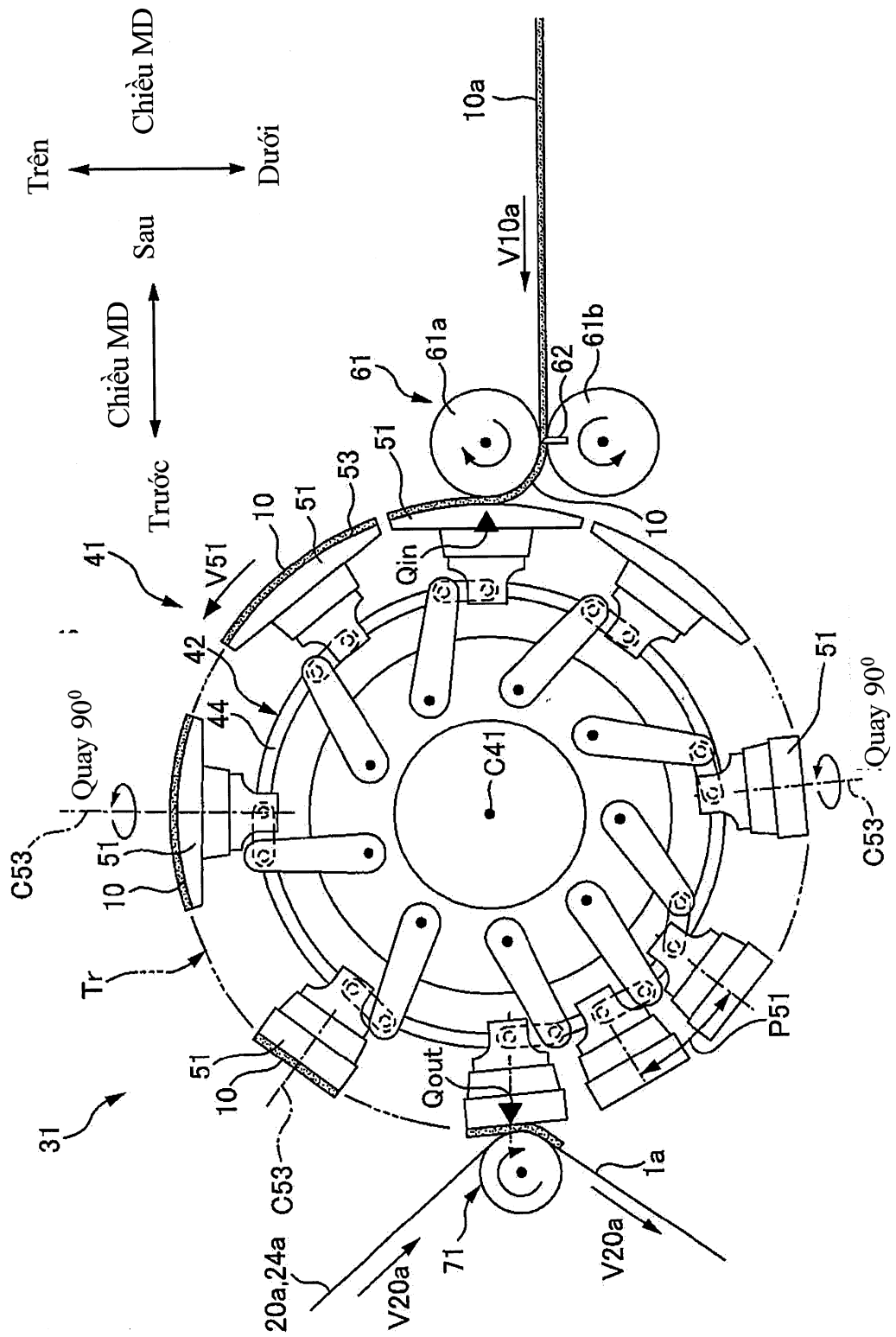


FIG. 14

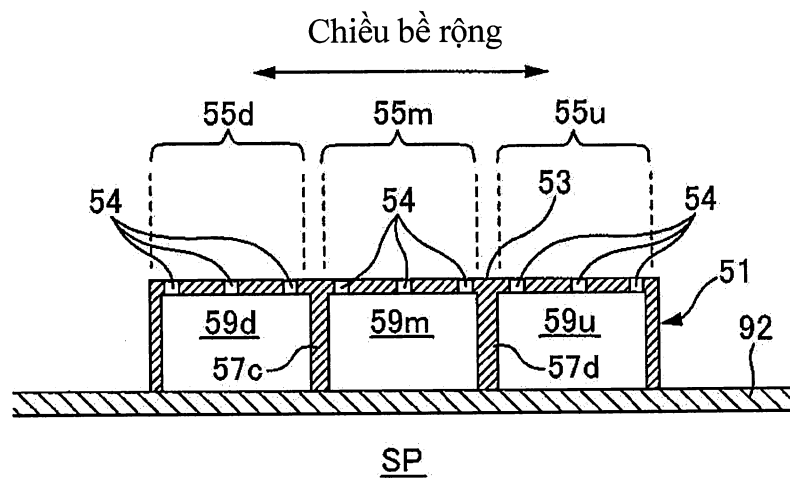


FIG. 15A

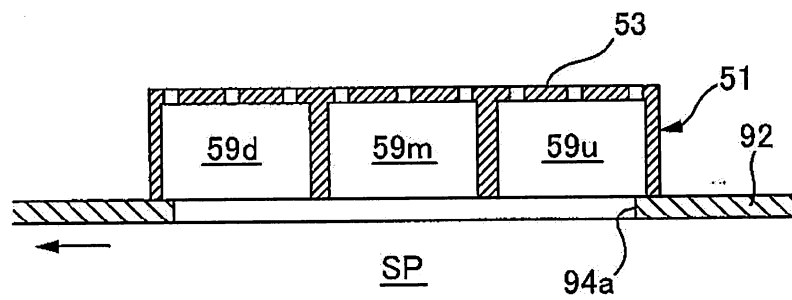


FIG. 15B

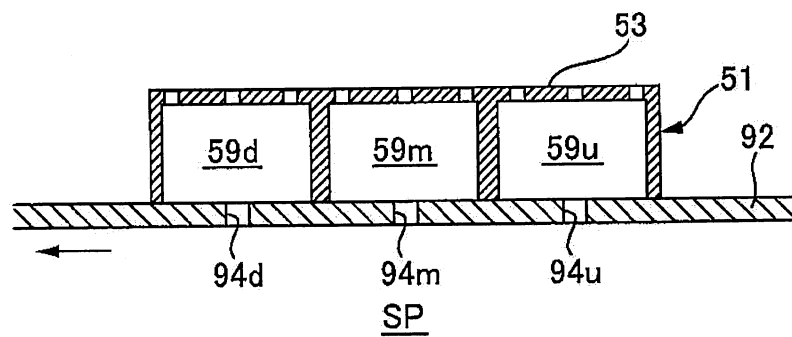


FIG. 15C

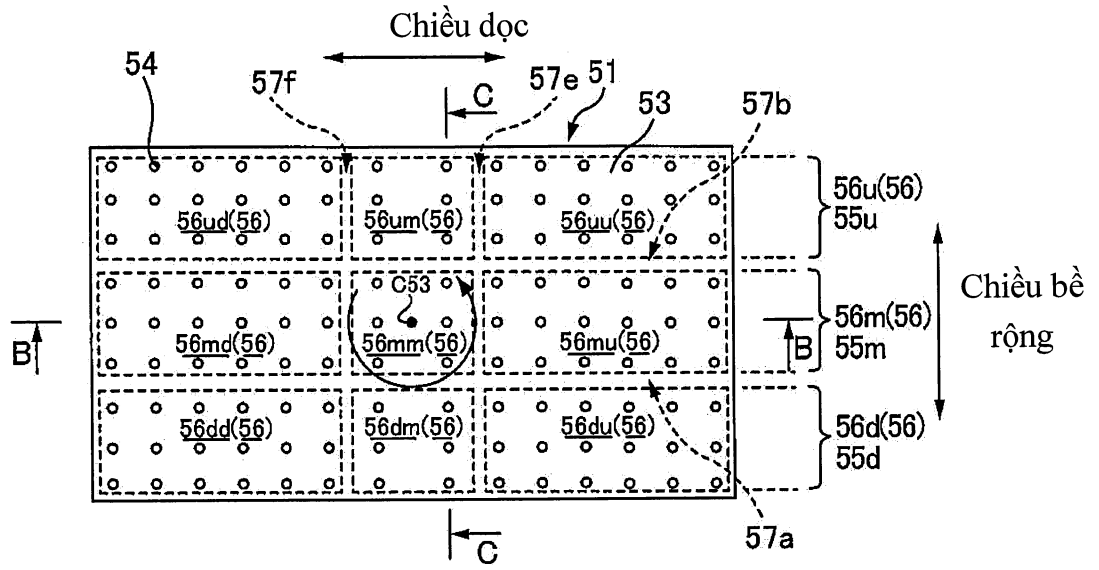


FIG. 16A

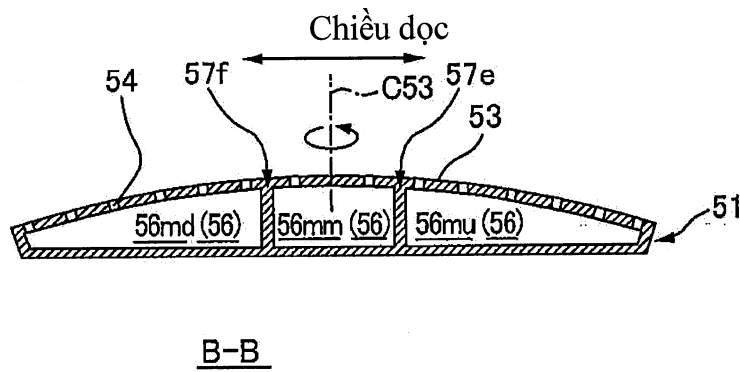


FIG. 16B

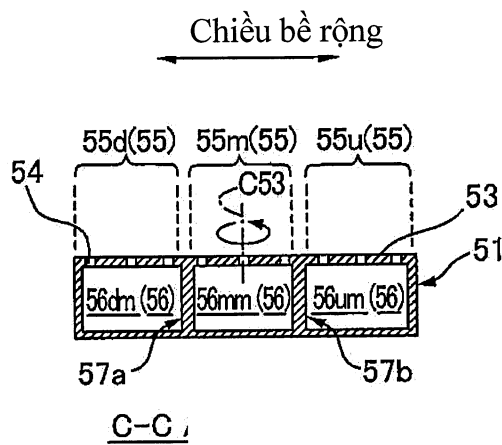


FIG. 16C

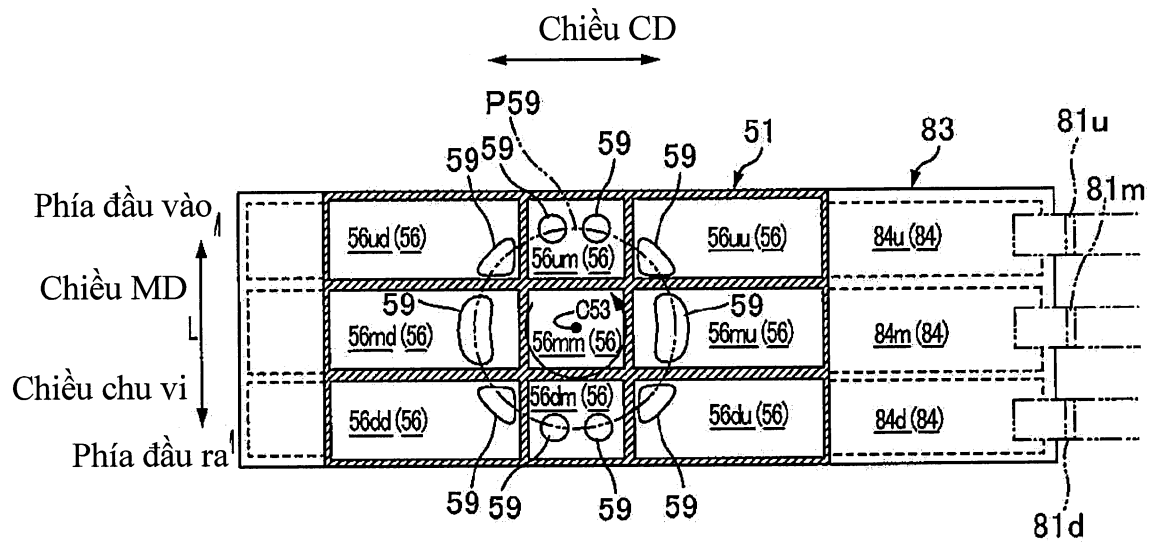


FIG. 17A

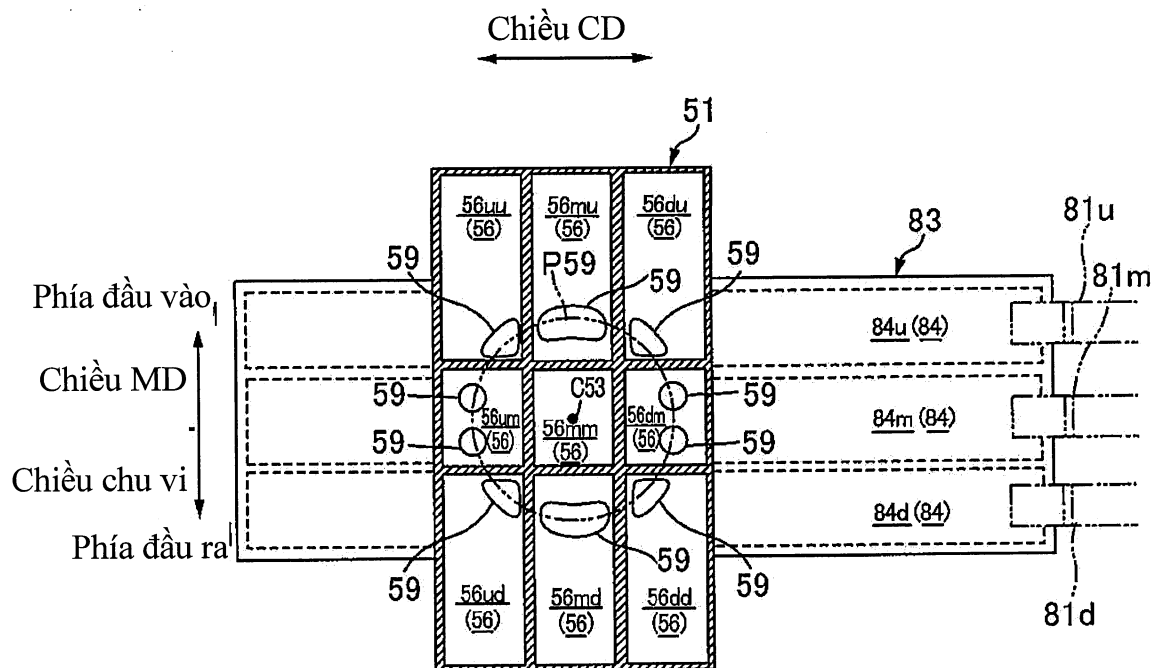


FIG. 17B

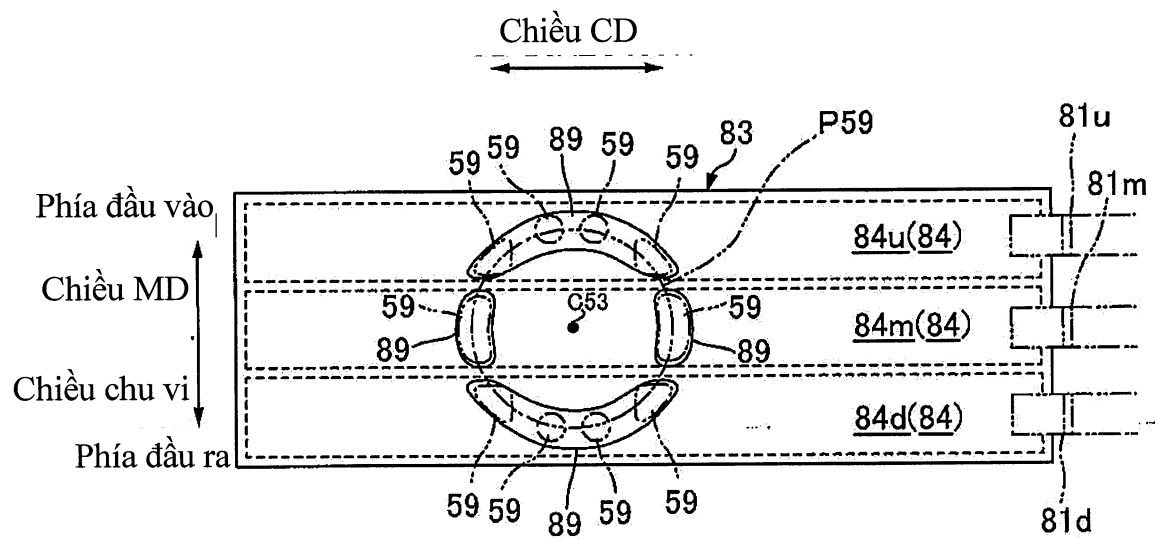


FIG. 18