



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

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

(11)



1-0033352

(51)⁸ A61F 13/15; A61F 13/49

(13) B

(21) 1-2018-00165

(22) 30/06/2015

(86) PCT/JP2015/068823 30/06/2015

(87) WO 2017/002198 05/01/2017

(45) 26/09/2022 414

(43) 26/03/2018 360A

(73) UNICHARM CORPORATION (JP)

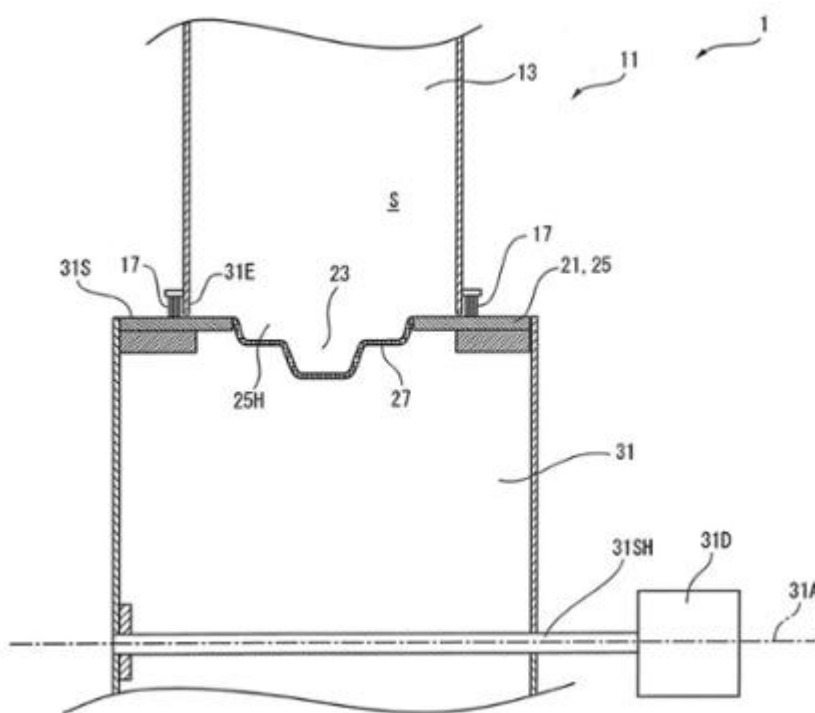
182, Shimobun, Kinsei-cho, Shikokuchuo-shi, Ehime 799-0111, Japan

(72) SUZUKI, Yuichi (JP).

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

(54) THIẾT BỊ SẢN XUẤT THÂN THẨM HÚT CỦA VẬT DỤNG THẨM HÚT

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị (1) để sản xuất thân thẩm hút (A) của vật dụng thẩm hút có: thiết bị cấp (11) mà nạp vật liệu thẩm hút mà tạo ra thân thẩm hút; chi tiết khuôn ép (21) có phần lõm (23) mà có hình dạng tương ứng với hình dạng của bộ phận đơn của thân thẩm hút được sản xuất, và trong đó vật liệu thẩm hút được nạp từ thiết bị nạp được tích tụ; và trống hút (31) mà quay được quanh đường trục (31A), chi tiết khuôn ép được gắn vào vào bề mặt ngoại vi phía ngoài (31S) của trống hút, và trống hút mà hút vật liệu thẩm hút qua lỗ hút được tạo ra trong phần lõm của chi tiết khuôn ép để tích tụ vật liệu thẩm hút trong phần lõm. Chi tiết khuôn ép được cấu thành bởi nhiều chi tiết tấm (25) mà được đặt cạnh nhau theo hàng theo hướng quay của trống hút và được tạo ra theo cách tách rời được với nhau một cách tự do. Chi tiết tấm gồm có các phần đập lõm (27) mà tạo ra phần lõm và có các độ sâu lớn nhất khác nhau.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị sản xuất thân thấm hút của vật dụng thấm hút, như là băng vệ sinh, tã lót dùng một lần, v.v..

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong những năm gần đây, có nhu cầu sản xuất thân thấm hút của vật dụng thấm hút với chiều cao và trọng lượng cơ sở khác nhau một phần để cải thiện các chức năng như là tốc độ thấm hút và ngăn chặn việc rò rỉ, v.v..

Tham khảo Tài liệu sáng chế 1, thiết bị mà gồm có phương tiện cấp để phân tán vật liệu thấm hút nhằm cấp vật liệu thấm hút và phần lõm (phần lõm để tích tụ) mà có nhiều lỗ hút trong phần bề mặt đáy và hút vật liệu thấm hút để tích tụ vật liệu thấm hút, và thiết bị này liên tục giải phóng chất liệu được tích tụ của vật liệu thấm hút từ từng phần lõm, nhờ đó liên tục sản xuất ra thân thấm hút (thân được đúc) đã được bộc lộ.

Giải pháp kỹ thuật của Tài liệu sáng chế 1 khác biệt ở chỗ phần bề mặt đáy của từng phần lõm có nhiều vùng hút, mà tỷ lệ khẩu độ của tổng các lỗ hút so với phần bề mặt đáy là khác nhau ở từng vùng hút này, và độ sâu của phần lõm là khác nhau ở từng vùng hút này.

Danh sách tài liệu đối chứng

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp bằng sáng chế Nhật Bản số 2000-234255.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Tuy nhiên, ở thiết bị được mô tả trong tài liệu sáng chế 1, do một phần lõm gồm có nhiều vùng hút ở đó, các vùng hút chịu tác động lẫn nhau và cụ thể, ở các phần liền kề với từng vùng hút, do đó rất khó để sản xuất thân thấm hút mà có sự phân bố về chiều cao và mật độ mong muốn.

Hơn nữa, để tạo ra phần lõm mà có các độ sâu khác nhau, quy trình dập và kéo thường được tiến hành đối với một chi tiết để tạo ra phần lõm mà thường là lưới (mạng) kim loại. Trong trường hợp mà độ sâu của phần lõm khác nhau nhiều, do lượng biến dạng của chi tiết để tạo ra phần lõm là lớn, chi tiết mà để tạo ra phần lõm không thể được biến dạng như mong muốn, do đó rất khó để sản xuất thân thấm hút mà có hình dạng ba chiều và phân bố trọng lượng cơ sở mong muốn.

Ngoài ra, ở thiết bị được mô tả trong tài liệu sáng chế 1, do thân thấm hút cho một sản phẩm được tạo ra bởi một phần lõm, ví dụ, trong trường hợp, mà trong đó chi tiết mà tạo ra phần lõm bị nứt gãy hoặc hiện tượng tắc xảy ra trong lỗ hút, toàn bộ phần lõm phải được tháo khỏi chi tiết tấm (tấm dập). Thông thường, chúng là các chi tiết rất nặng, và việc xử lý chi tiết tấm là vô cùng phức tạp ở thời điểm thay thế và sửa chữa.

Theo đó, mục đích của sáng chế là tạo ra thiết bị sản xuất thân thấm hút của vật dụng thấm hút, mà có thể sản xuất thân thấm hút với chiều cao và trọng lượng cơ sở khác nhau một phần như mong muốn, và việc xử lý của nó là dễ dàng ở thời điểm thay thế và sửa chữa.

Giải pháp cho vấn đề

Để giải quyết các vấn đề nêu trên, sáng chế đề xuất thiết bị sản xuất thân thấm hút của vật dụng thấm hút, bao gồm:

thiết bị cấp mà cấp vật liệu thấm hút tạo ra thân thấm hút;

chi tiết khuôn ép gồm có phần lõm mà có hình dạng tương ứng với hình dạng của thân đơn của thân thấm hút được sản xuất, và tích tụ vật liệu thấm hút được cấp từ thiết bị cấp; và

trống hút mà được gắn với chi tiết khuôn ép trên bề mặt ngoại vi phía ngoài, hút vật liệu thấm hút qua lỗ hút mà được tạo ra trong phần lõm của chi tiết khuôn ép, tích tụ vật liệu thấm hút trong phần lõm, và quay được một cách tự do xung quanh đường trục, trong đó

chi tiết khuôn ép được tạo kết cấu bằng cách bao gồm nhiều chi tiết tấm mà được bố trí theo dãy theo hướng quay của trống hút, và được tạo ra theo cách tách rời được với nhau một cách tự do, và

từng chi tiết tấm gồm có phần dập lõm mà tạo ra phần lõm, và có độ sâu lớn nhất khác nhau.

Hơn nữa, tốt hơn là, phần dập lõm của ít nhất một chi tiết tấm trong số nhiều chi tiết tấm có nhiều vùng phần đáy mà có các độ sâu khác nhau. Thậm chí khi phần dập lõm của một chi tiết tấm có hình dạng phức tạp như là hình dạng có nhiều vùng phần đáy, chi tiết tấm được phân chia, nhờ đó sự cản trở của từng phần dập lõm có độ sâu khác nhau được tạo ra trong từng chi tiết tấm có thể bị giảm. Kết quả là, thân thấm hút với chiều cao và trọng lượng cơ sở khác nhau một phần có thể được sản xuất như mong muốn.

Ngoài ra, tốt hơn là, phần lõm mà có tỷ lệ khẩu độ của lỗ hút khác nhau mà hút vật liệu thấm hút trong số nhiều chi tiết tấm được tạo ra trong từng chi tiết tấm trong số nhiều chi tiết tấm. Theo kết cấu này, lượng vật liệu thấm hút được hút trong từng phần lõm được tạo ra trong từng chi tiết tấm có thể được điều chỉnh. Kết quả là, một phần của thân thấm hút với độ dày và trọng lượng cơ sở khác nhau có thể được sản xuất như mong muốn.

Ngoài ra, tốt hơn là, phần dập lõm gồm có vùng nổi mà nổi từng vùng phần đáy với nhau và kéo dài theo hướng chiều sâu của phần dập lõm, và tỷ lệ khẩu độ của lỗ hút trong vùng nổi lớn hơn tỷ lệ khẩu độ của lỗ hút ở từng vùng trong số hai vùng phần đáy mà được nối bởi vùng nổi. Theo kết cấu này, vật liệu thấm hút có thể được hút mạnh hơn để được tích tụ thậm chí trong vùng nổi mà trong đó khó để tích tụ vật liệu thấm hút. Kết quả là, thân thấm hút với độ dày và trọng lượng cơ sở mong muốn có thể được tạo ra một cách ổn định.

Ngoài ra, tốt hơn là, từng phần dập lõm của từng chi tiết tấm trong số nhiều chi tiết tấm có nhiều vùng phần đáy với độ sâu của phần đầu theo hướng chu vi của trống hút là nông nhất trong phần dập lõm. Theo kết cấu này, trong vùng phần đáy mà được định vị ở phần đầu theo hướng quay của trống hút, lượng vật liệu thấm hút tích tụ cần thiết là nhỏ hơn so với lượng này trong vùng phần đáy khác, nhờ đó việc thiếu hụt lượng vật liệu thấm hút được tích tụ có thể ngăn chặn được. Kết quả là, cả hai phần đầu theo hướng chiều dài của thân thấm hút có thể được tạo ra ở hình dạng được xác định trước, và thân thấm hút có thể được tạo ra một cách ổn định ở hình dạng ba chiều mong muốn.

Ngoài ra, tốt hơn là, ít nhất một phần dập lõm trong số nhiều chi tiết tấm gồm có vùng không tích tụ mà không tích tụ vật liệu thấm hút và tạo ra vùng mà trong đó không có vật liệu thấm hút ở thân thấm hút. Theo kết cấu này, phần mà trong đó trọng lượng cơ sở được thiết lập chọn lọc là bằng không có thể được tạo ra, và mức độ tự do cho thiết kế thân thấm hút có thể tăng lên. Kết quả là, thân thấm hút có thể được tạo ra ở hình dạng ba chiều mong muốn.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Trong thiết bị theo sáng chế, chi tiết khuôn ép được tạo kết cấu bằng cách bao gồm nhiều chi tiết tấm mà được tạo ra theo cách tách rời được với nhau một cách tự do, và từng chi tiết tấm gồm có phần dập lõm mà tạo ra phần lõm, và có độ sâu lớn nhất khác nhau. Theo kết cấu này, bằng cách ngăn chặn sự cản trở của từng phần dập lõm có các độ sâu lớn nhất khác nhau, vật liệu thấm hút có thể được hút đến phần lõm như mong muốn. Kết quả là, thân thấm hút với chiều cao và trọng lượng cơ sở khác nhau một phần có thể được sản xuất như mong muốn. Hơn nữa, trọng lượng trên một chi tiết tấm được giảm xuống, nhờ đó việc xử lý nó ở thời điểm thay thế và sửa chữa là dễ dàng hơn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ dạng sơ đồ của thiết bị theo một phương án của sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt được lấy dọc theo đường II-II như trên Fig.1.

Fig.3 là hình chiếu phẳng một phần của chi tiết khuôn ép theo một phương án của sáng chế.

Fig.4 là hình ba chiều mà thể hiện hình dạng ba chiều của phần dập lõm phía trước theo một phương án của sáng chế.

Fig.5 là hình ba chiều mà thể hiện hình dạng ba chiều của phần dập lõm phía sau theo một phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế được mô tả chi tiết có tham chiếu đến các hình vẽ nêu trên. Ngoài ra, cần lưu ý rằng các hình vẽ này có thể không được vẽ theo cùng kích cỡ, tỷ lệ, hình dạng giống như các chi tiết ở kết cấu thực tế, để tạo điều kiện thuận lợi cho việc hiểu sáng chế và đơn giản hóa việc mô tả các hình vẽ.

Tiếp theo là phần mô tả thiết bị sản xuất thân thấm hút của vật dụng thấm hút theo một phương án của sáng chế có tham chiếu đến các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.5. Thiết bị 1 theo phương án này gồm có thiết bị cấp 11 mà cấp vật liệu thấm hút để tạo ra thân thấm hút A, và chi tiết khuôn ép 21 mà gồm có phần lõm 23 mà có hình dạng tương ứng với hình dạng của thân đơn của thân thấm hút A được sản xuất, và tích tụ vật liệu thấm hút được cấp từ thiết bị cấp 11. Thiết bị 1 theo phương án này còn gồm có trống hút 31, mà được gắn với chi tiết khuôn ép 21 trên bề mặt ngoại vi phía ngoài 31S, hút vật liệu thấm hút qua lỗ hút mà được tạo ra trong phần lõm 23 của chi tiết khuôn ép 21, tích tụ vật liệu thấm hút trong phần lõm 23, và quay được một cách tự do xung quanh đường trục 31A, và cơ cấu chuyển tải thân thấm hút 41 mà chuyển tải thân thấm hút A được tạo ra trong phần lõm 23 đến quá trình phía sau. Ngoài ra, thiết bị 1 theo phương án này là thiết bị sản xuất thân thấm hút A của băng vệ sinh.

Như được thể hiện trên Fig.1, thiết bị cấp 11 gồm có ống che 13 mà che một phần bề mặt ngoại vi phía ngoài 31S của trống hút 31, và trong phương án này, che phần trên của bề mặt ngoại vi phía ngoài 31S của nó. Trong thiết bị 1 theo phương án này, sợi và polyme siêu thấm hút (SAP) mà là vật liệu thấm hút được cấp qua ống che 13 đến bề mặt ngoại vi phía ngoài 31S của trống hút 31, và đặc biệt là đến phần lõm 23 của chi tiết khuôn ép 21 mà được gắn vào bề mặt ngoại vi phía ngoài 31S, trong vùng dẫn hướng quay RZ được che bởi ống che 13. Sợi được cấp ở lượng theo trọng lượng cơ sở của thân thấm hút A được sản xuất, trong trạng thái mà được mở bởi máy dãn sợi (không được thể hiện trên hình vẽ) như là máy chải sợi, v.v..., ở phía trên của ống che 13 (ở hướng trên như trên Fig.1). Hơn nữa, lượng polyme siêu thấm hút được xác định trước được cấp vào trong ống che 13 từ phần cấp polyme siêu thấm hút 15 mà được mở vào phía bên trong ống che 13.

Trong phương án theo sáng chế, thiết bị dẫn động quay 31D như là động cơ tùy động, v.v..., được nối với phần trục 31SH của trống hút 31, nhờ đó trống hút 31 có thể được dẫn động quay ở tốc độ ngoại vi mong muốn. Hơn nữa, thiết bị xả (không được thể hiện trên hình vẽ) để xả ra không khí bên trong trống hút 31, như là máy thổi, bơm chân không, v.v..., được nối với trống hút 31, và thiết bị xả được vận hành, nhờ đó bên trong của trống hút 31 được làm cho có áp suất âm. Theo đó, phương án thứ nhất có kết cấu mà trong đó không khí được hút hướng về bên trong của trống hút 31 từ không gian bên trong S của ống che 13, qua lỗ hút mà được tạo ra bên trong phần lõm 23 của chi

tiết khuôn ép 21, trong vùng dẫn hướng quay RZ mà trong đó bề mặt ngoại vi phía ngoài 31S của trống hút 31 được che bởi ống che 13. Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.2, bề mặt ngoại vi phía ngoài 31S của trống hút 31 và đầu dưới 13E của ống che 13 là gần nhau, và chi tiết tiếp giáp 17 như là chổi kim loại và phốt, v.v..., ví dụ được tạo ra ở đầu dưới 13E của ống che 13, nhờ đó chi tiết tiếp giáp 17 được bố trí sao cho kéo dài về phía bề mặt ngoại vi phía ngoài 31S của trống hút 31 và để tiếp giáp với bề mặt ngoại vi phía ngoài 31S của trống hút 31. Theo đó, độ kín khí được xác định trước trong không gian bên trong S của ống che 13 được đảm bảo. Kết quả là, trong phương án này, không gian bên trong S của ống che 13 được làm cho có áp suất âm bằng cách vận hành việc hút của thiết bị xả của trống hút 31 và vật liệu thân thấm hút được cấp được hút đến phần lõm 23 vì vậy vật liệu thân thấm hút được cấp có thể được tích tụ trong phần lõm 23.

Trong phương án này, chi tiết khuôn ép 21 được tạo kết cấu bằng cách bao gồm nhiều chi tiết tấm 25 mà được bố trí theo dãy theo hướng quay RD của trống hút 31, và được tạo ra theo cách tách rời được với nhau một cách tự do. Một phần lõm 23 được tạo ra đối với từng chi tiết tấm 25 ở phần tâm của nó.

Từng chi tiết tấm 25 gồm có phần dập lõm 27 mà được dập lõm hơn so với bề mặt ngoài của các tấm mẫu 25, được gắn để che lỗ xuyên 25H được tạo ra trong phần tâm của từng chi tiết tấm 25, và được tạo ra bởi lưới (mạng) kim loại trong phương án này. Theo cách này, từng phần lõm 23 được tạo ra bởi phần dập lõm 27. Trong trường hợp này, các khẩu độ mở của lưới kim loại tương ứng với lỗ hút mà được tạo ra trong phần lõm 23 của chi tiết khuôn ép 21, nhờ đó bên trong của trống hút 31 thông với phía ngoài của trống hút 31 qua phần dập lõm 27. Theo đó, vật liệu thấm hút được cấp từ thiết bị cấp 11 có thể được hút qua các lỗ hút này bằng thiết bị xả (không được thể hiện trên hình vẽ) được nối với trống hút 31. Kết quả là, vật liệu thấm hút được tích tụ trong phần lõm 23, nhờ đó thân thấm hút A được tạo ra theo cách nêu trên.

Thiết bị 1 theo phương án của sáng chế sản xuất thân thấm hút A cho một sản phẩm bằng cách chia thân thấm hút A thành hai phần, nghĩa là, sản xuất thân thấm hút phía trước AF mà để được định vị ở phía trước của băng vệ sinh ở thời điểm sử dụng, và thân thấm hút phía sau AR mà để được định vị ở phía sau của băng vệ sinh ở thời điểm sử dụng, một cách riêng biệt. Theo đó, trong phương án theo sáng chế, chi tiết khuôn ép 21 gồm có hai dạng chi tiết tấm 25 mà là chi tiết tấm phía trước 25F để tạo ra thân thấm hút phía trước AF, và chi tiết tấm phía sau 25R để tạo ra thân thấm hút phía

sau AR, như được thể hiện trên Fig.3. Chi tiết tấm phía trước 25F và chi tiết tấm phía sau 25R được gắn luân phiên vào bề mặt ngoại vi phía ngoài 31S của trống hút 31 dọc theo hướng quay RD.

Trong chi tiết tấm phía trước 25F, phần đập lõm phía trước 27F được tạo ra để hình thành phần lõm phía trước 23F. Trong chi tiết tấm phía sau 25R, phần đập lõm phía sau 27R được tạo ra để hình thành phần lõm phía sau 23R. Hình dạng ba chiều của phần đập lõm phía trước 27F và phần đập lõm phía sau 27R là khác nhau theo các chức năng được yêu cầu đối với thân thăm hút A ở từng phần tương ứng, như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.4 và Fig.5. Hình dạng ba chiều của phần đập lõm 27 được tạo ra bằng cách đưa lưới kim loại mà có hình dạng phẳng và tỷ lệ khẩu độ không đổi vào gia công đập, trong phương án này. Ngoài ra, trên các hình vẽ Fig.4 và Fig.5, để giúp thuận tiện cho việc hiểu hình dạng ba chiều của các phần đập lõm 27F và 27R được tạo ra bởi lưới kim loại, đường bao của bề mặt mà tạo ra các phần lõm 23F và 23R của các phần đập lõm 27F và 27R được thể hiện. Hơn nữa, cần phải hiểu rằng trong các phần nơi mà các phần đập lõm 27F và 27R được uốn cong, các phần đập lõm 27F và 27R được uốn cong với các góc trên hình vẽ, tuy nhiên, các phần đập lõm 27F và 27R thực tế được uốn cong với độ cong không đổi.

Trong phương án theo sáng chế, như được thể hiện trên Fig.4, phần đập lõm phía trước 27F kéo dài gần như là song song với bề mặt ngoài 25S của chi tiết tấm 25, và gồm có ba vùng phần đáy phía trước 27FB mà lần lượt có ba mức độ sâu DF1, DF2 và DF3 từ bề mặt ngoài 25S. Vùng phần đáy phía trước thứ nhất 27FB1 là vùng phần đáy mà có độ sâu nông nhất trong số ba vùng phần đáy, và được định vị ở cả hai phần đầu theo hướng chiều dài L của chi tiết tấm 25 trong phần đập lõm phía trước 27F, nghĩa là, theo hướng chu vi của trống hút 31. Vùng phần đáy phía trước thứ hai 27FB2 có độ sâu DF2 lớn hơn so với độ sâu DF1 của vùng phần đáy phía trước thứ nhất 27FB1 ($DF2 > DF1$), và được tạo ra để bao quanh vùng phần đáy phía trước thứ ba 27FB3 mà được bố trí trong phần trung tâm của phần đập lõm phía trước 27F. Vùng phần đáy phía trước thứ ba 27FB3 được tạo ra sao cho độ sâu DF3 của nó là lớn hơn đáng kể so với độ sâu DF2 của vùng phần đáy phía trước thứ hai 27FB2 ($DF3 > DF2$), nhờ đó phần còn được gọi là phần cao ở trung tâm được tạo ra trong thân thăm hút A.

Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.4, phần đập lõm phía trước 27F gồm có vùng nối phía trước 27FC mà nối các vùng phần đáy phía trước 27FB với nhau. Từng

vùng nổi phía trước 27FC kéo dài theo hướng chiều sâu của phần đập lõm phía trước 27F. Nghĩa là, từng vùng nổi phía trước 27FC kéo dài theo hướng mà giao cắt với bề mặt ngoài 25S của chi tiết tấm 25.

Trong phương án theo sáng chế, tỷ lệ khẩu độ của từng vùng nổi phía trước 27FC lớn hơn tỷ lệ khẩu độ của từng vùng phần đáy phía trước 27FB1, 27FB2 và 27FB3. Điều này là do phần đập lõm phía trước 27F được tạo ra bằng cách đưa lưới kim loại mà có hình dạng phẳng và tỷ lệ khẩu độ không đổi vào gia công đập bằng cách sử dụng khuôn có hình dạng bề mặt giống như phần đập lõm phía trước 27F. Nghĩa là, lưới kim loại mở và tỷ lệ khẩu độ tăng bằng cách kéo dài từng vùng nổi phía trước 27FC theo hướng chiều sâu của phần đập lõm phía trước 27F bằng cách gia công đập. Mặt khác, từng vùng phần đáy phía trước 27FB1, 27FB2 và 27FB3 được đập bằng khuôn, và chỉ các vị trí của nó là có các thay đổi hướng chiều sâu, nhờ đó từng vùng phần đáy phía trước 27FB1, 27FB2 và 27FB3 hơi được kéo dài theo sự kéo dài của từng vùng nổi phía trước 27FC, tuy nhiên, các thay đổi về tỷ lệ khẩu độ nhỏ hơn các thay đổi của từng vùng nổi phía trước 27FC. Theo đó, trong phương án theo sáng chế, các tỷ lệ khẩu độ của vùng phần đáy 27FB1, 27FB2 và 27FB3 gần như là giống nhau. Ngoài ra, "tỷ lệ khẩu độ" là để chỉ tỷ lệ của diện tích của các phần lỗ hút mà trong đó phần đập lõm thông với bên trong của trống hút trên tổng diện tích bề mặt của phần đập lõm ((diện tích của các phần lỗ hút, trong đó phần đập lõm thông với bên trong của trống hút) / (tổng diện tích bề mặt của phần đập lõm)).

Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.5, phần đập lõm phía sau 27R kéo dài gần như là song song với bề mặt ngoài 25S của chi tiết tấm 25, và gồm có ba vùng phần đáy phía sau 27RB lần lượt có ba mức độ sâu DR1, DR2 và DR3 từ bề mặt ngoài 25S. Vùng phần đáy phía sau thứ nhất 27RB1 được định vị ở cả hai phần đầu theo hướng chiều dài L của chi tiết tấm 25 trong phần đập lõm phía sau 27R, nghĩa là, theo hướng chu vi của trống hút 31. Vùng phần đáy phía sau thứ hai 27RB2 có độ sâu DR2 mà nhỏ hơn độ sâu DR1 của vùng phần đáy phía sau thứ nhất 27RB1 ($DR1 > DR2$), và được tạo ra để kéo dài một phần qua từ phần đầu này đến phần đầu kia theo hướng chiều dài L của chi tiết tấm 25, ở phần tâm theo hướng chiều rộng W của chi tiết tấm 25 dọc theo hướng chiều dài L. Vùng phần đáy phía sau thứ ba 27RB3 có độ sâu DR3 mà lớn hơn độ sâu DR1 của vùng phần đáy phía sau thứ nhất 27RB1 ($DR1 < DR3$), và được tạo ra ở quanh vùng phần đáy phía sau thứ hai 27RB2.

Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.5, phần đập lồm phía sau 27R gồm có các vùng nối phía sau 27RC mà nối các vùng phần đáy phía sau 27RB với nhau. Từng vùng nối phía sau 27RC kéo dài theo hướng chiều sâu của phần đập lồm phía sau 27R. Nghĩa là, từng vùng nối phía sau 27RC kéo dài theo hướng mà giao cắt với bề mặt ngoài 25S của chi tiết tấm 25. Hơn nữa, trong phương án theo sáng chế, tỷ lệ khẩu độ của từng vùng nối phía sau 27RC là lớn với tỷ lệ khẩu độ của từng vùng phần đáy phía sau 27RB1, 27RB2 và 27RB3, theo cách giống như phần đập lồm phía trước 27F như được mô tả ở trên.

Hơn nữa, trong phương án theo sáng chế, độ sâu lớn nhất DF3 của phần đập lồm phía trước 27F của chi tiết tấm phía trước 25F và độ sâu lớn nhất DR3 của phần đập lồm phía sau 27R của chi tiết tấm phía sau 25R là khác nhau.

Cơ cấu chuyển tải thân thấm hút 41 nhận thân thấm hút A được tạo ra trong phần lồm 23 từ trống hút 31, và chuyển tải thân thấm hút A đến quá trình phía sau. Trong phương án theo sáng chế, cơ cấu chuyển tải thân thấm hút 41 gồm có phần cấp tấm mang 45 mà cấp tấm mang 43 mà ví dụ là vải không dệt theo hướng chuyển tải MD, và thiết bị chuyển tải (không được thể hiện trên hình vẽ) như là băng chuyển mà chuyển tải tấm mang 43 được cấp theo hướng chuyển tải MD. Ngoài ra, để gỡ thân thấm hút A từ phần lồm 23 khi vận chuyển thân thấm hút A từ trống hút 31 đến tấm mang 43, trống hút 31 có thể gồm có cơ cấu mà thổi không khí từ bên trong của trống hút 31 về phía phần lồm 23.

Tiếp theo là phần mô tả vận hành và hiệu quả của thiết bị 1 để sản xuất thân thấm hút A của vật dụng thấm hút theo phương án của sáng chế.

(1) Ở thiết bị 1 theo phương án của sáng chế, như được mô tả ở trên, độ sâu lớn nhất DF3 của phần đập lồm phía trước 27F của chi tiết tấm phía trước 25F và độ sâu lớn nhất DR3 của phần đập lồm phía sau 27R của chi tiết tấm phía sau 25R là khác nhau. Nghĩa là, các chi tiết tấm 25F và 25R lần lượt có các phần đập lồm 27F và 27R với các độ sâu lớn nhất DF3 và DR3 khác nhau. Giả sử rằng một phần đập lồm mà trong đó phần đập lồm phía trước 27F và phần đập lồm phía sau 27R được nối với nhau, được tạo liền khối với một chi tiết tấm, ba vùng phần đáy phía trước 27FB1, 27FB2 và 27FB3, và ba vùng phần đáy phía sau 27RB1, 27RB2 và 27RB3 sẽ có mặt trong một phần đập lồm. Trong trường hợp này, vùng phần đáy phía trước thứ ba 27FB3 và vùng phần đáy

phía sau thứ hai 27RB2 có các độ sâu khác nhau đặc biệt nhiều được tạo ra liền kề nhau, nhờ đó độ giãn lớn được yêu cầu khi đưa lưới kim loại vào gia công dập ở giữa các vùng phần đáy 27FB3 và 27RB2. Theo cách này, khi thực hiện gia công dập đối với phần dập lõm mà có hình dạng ba chiều phức tạp, và là cụ thể hơn nữa là, phần mà trong đó các vùng phần đáy có các độ sâu khác nhau nhiều liền kề nhau, có các trường hợp là lưới kim loại không kéo dài đủ, và không biến dạng như mong muốn, và cũng có cả trường hợp mà trong đó lưới kim loại được kéo quá mức đến mức bị đứt. Kết quả là, có thể có các trường hợp mà trong đó không thể sản xuất được thân thấm hút A có hình dạng mong muốn. Mặt khác, trong phương án theo sáng chế, chi tiết khuôn ép 21 gồm có hai loại chi tiết tấm 25, mà là chi tiết tấm phía trước 25F để tạo ra thân thấm hút phía trước AF, và chi tiết tấm phía sau 25R để tạo ra thân thấm hút phía sau AR, và sản xuất một thân thấm hút A bằng cách chia chi tiết tấm thành hai chi tiết tấm 25. Theo kết cấu này, phần dập lõm phía trước 27F và phần dập lõm phía sau 27R có thể được tạo ra riêng, và mức độ giãn của một mảnh lưới kim loại trong gia công dập có thể được giảm xuống, và hơn nữa lưới kim loại có thể được biến dạng như mong muốn. Kết quả là, thân thấm hút A với chiều cao khác nhau một phần có thể được sản xuất như mong muốn.

(2) Hơn nữa, như được mô tả ở trên, giả sử rằng một phần dập lõm mà trong đó phần dập lõm phía trước 27F và phần dập lõm phía sau 27R được nối với nhau, được tạo liền khối với một chi tiết tấm, các vùng phần đáy có các độ sâu khác nhau nhiều, và cụ thể hơn là vùng phần đáy phía trước thứ ba 27FB3 và vùng phần đáy phía sau thứ hai 27RB2 có các độ sâu khác nhau nhiều sẽ được tạo ra liền kề nhau. Trong vùng phần đáy phía trước thứ ba 27FB3, cần phải hút lượng lớn vật liệu thấm hút vào do độ sâu DF3 của nó là lớn, trong khi trong vùng phần đáy phía sau thứ hai 27RB2, không cần thiết hút lượng lớn vật liệu thấm hút vào do độ sâu DF2 của nó là nhỏ. Theo cách này, khi các vùng mà trong đó các lượng của vật liệu thấm hút để được hút vào khác nhau nhiều nằm liền kề nhau, có thể có trường hợp mà trong đó các vùng này cản trở nhau, và vật liệu thấm hút không thể được hút vào như mong muốn, và kết quả là, thân thấm hút A không thể được sản xuất với hình dạng mong muốn. Mặt khác, trong phương án theo sáng chế, bằng cách tạo ra các vùng phần đáy 27FB và 27RB có các độ sâu khác nhau nhiều so với các phần dập lõm riêng 27F và 27R theo cách này, sự cản trở giữa các vùng phần đáy 27FB và 27RB có các đặc tính khác nhau có thể ngăn chặn được, nhờ đó vật

liệu thấm hút có thể được hút vào như mong muốn ở từng vùng phần đáy 27FB và 27RB. Kết quả là, thân thấm hút A có thể được sản xuất ở hình dạng mong muốn.

(3) Như được mô tả ở trên, thiết bị 1 theo phương án của sáng chế sản xuất một thân thấm hút A bằng cách chia thân thấm hút A thành hai phần. Theo đó, chi tiết tấm 25 được chia thành chi tiết tấm phía trước 25F để tạo ra thân thấm hút phía trước AF, và chi tiết tấm phía sau 25R sao cho tạo ra thân thấm hút phía sau AR. Theo kết cấu này, trọng lượng trên một chi tiết tấm được giảm xuống, so với trường hợp mà chi tiết tấm phía trước 25F và chi tiết tấm phía sau 25R được tạo liền khối, và kết quả là, việc xử lý nó ở thời điểm thay thế và sửa chữa là dễ dàng hơn. Hơn nữa, ví dụ, trong trường hợp mà biến dạng hoặc việc hư hại xuất hiện do việc sử dụng phần dập lõm 27, việc thay thế phần dập lõm 27 được yêu cầu, tuy nhiên, do chi tiết tấm 25 được phân chia, và phần dập lõm 27 được chia thành phần dập lõm phía trước 27F và phần dập lõm phía sau 27R, chỉ phần dập lõm 27F bị lỗi cần được thay thế. Kết quả là, việc bảo dưỡng thiết bị 1 dễ dàng hơn, và chi phí bảo dưỡng có thể được giảm xuống.

(4) Hơn nữa, như được mô tả ở trên, trong phương án theo sáng chế, tỷ lệ khẩu độ của vùng nổi phía trước 27FC lớn hơn tỷ lệ khẩu độ của từng vùng phần đáy phía trước 27FB1, 27FB2 và 27FB3, và theo cách tương tự, tỷ lệ khẩu độ của vùng nổi phía sau 27RC lớn hơn tỷ lệ khẩu độ của từng vùng phần đáy phía sau 27RB1, 27RB2 và 27RB3. Nghĩa là, tỷ lệ khẩu độ của từng vùng nổi 27FC và 27RC lớn hơn tỷ lệ khẩu độ của từng vùng trong số hai vùng phần đáy 27FB và 27RB được nổi bởi từng vùng nổi 27FC và 27RC. Theo kết cấu này, ở từng vùng nổi 27FC và 27RC mà nghiêng so với bề mặt ngoài 25S của chi tiết tấm 25, nhờ đó khó tích tụ vật liệu thấm hút ở đó hơn, vật liệu thấm hút có thể được hút vào mạnh hơn và tích tụ vật liệu thấm hút ở đó. Kết quả là, ngay cả khi phần dập lõm 27 có hình dạng phức tạp, như là hình dạng có nhiều độ sâu khác nhau như trong phương án theo sáng chế, thân thấm hút A với hình dạng được xác định trước có thể được tạo ra một cách ổn định.

(5) Trong phương án theo sáng chế, trong phần dập lõm phía trước 27F mà có nhiều vùng phần đáy phía trước 27FB1, 27FB2 và 27FB3, độ sâu của vùng phần đáy phía trước thứ nhất 27FB1 mà được định vị ở từng phần đầu của cả hai phần đầu theo hướng chu vi của trống hút 31 là nông hơn vùng phần đáy phía trước thứ hai 27FB2 hoặc vùng phần đáy phía trước thứ ba 27FB3, nghĩa là, vùng phần đáy phía trước thứ nhất 27FB1 được tạo ra là nông nhất trong phần dập lõm phía trước 27F. Theo kết cấu

này, lượng vật liệu thấm hút tích tụ cần thiết trên một đơn vị diện tích trong vùng phần đáy phía trước thứ nhất 27FB1 là ít nhất ở trong vùng phần đáy phía trước 27FB, nhờ đó việc thiếu hụt lượng vật liệu thấm hút được tích tụ có thể ngăn chặn được. Kết quả là, cả hai phần đầu theo hướng chiều dài của thân thấm hút A có thể được tạo ra ở hình dạng được xác định trước, và thân thấm hút A có thể được tạo ra một cách ổn định ở hình dạng mong muốn.

Trong phương án theo sáng chế, chi tiết khuôn ép 21 được tạo kết cấu bằng hai loại được phân chia của chi tiết tấm 25 mà là chi tiết tấm phía trước 25F, để tạo ra thân thấm hút phía trước AF, và chi tiết tấm phía sau 25R để tạo ra thân thấm hút phía sau AR. Theo kết cấu này, một thân thấm hút A được sản xuất bằng cách được phân chia thành hai phần. Tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở phương án này. Theo sáng chế, chi tiết tấm có thể được chia thành ba hoặc nhiều phần theo hướng chu vi của trống hút 31, và chi tiết tấm còn có thể được chia thành nhiều phần theo hướng chiều rộng của trống hút 31. Nghĩa là, chi tiết khuôn ép 21 có thể được tạo kết cấu bởi nhiều chi tiết tấm 25 mà được tạo ra theo cách tách rời được với nhau một cách tự do.

Trong phương án theo sáng chế, hình dạng ba chiều của phần dập lõm 27 được tạo ra bằng cách đưa lưới kim loại mà có hình dạng phẳng vào gia công dập. Tuy nhiên, phương pháp bất kỳ có thể được áp dụng, miễn là phần dập lõm 27 mà có hình dạng ba chiều và tỷ lệ khẩu độ mong muốn có thể được tạo ra. Ví dụ, phần dập lõm 27 có thể được tạo ra bằng cách đưa tấm kim loại vào bước kéo sâu để tạo ra hình dạng ba chiều mong muốn, và sau đó bằng cách khoan số lượng lớn các lỗ nhỏ ở đó sao cho có tỷ lệ khẩu độ mong muốn. Hơn nữa, bằng cách che một phần lưới kim loại, ví dụ, bởi dải băng, v.v..., để giảm một phần tỷ lệ khẩu độ, nhờ đó phần dập lõm 27 mà có phân bố tỷ lệ khẩu độ mong muốn có thể được tạo ra.

Trong phương án theo sáng chế, tỷ lệ khẩu độ của từng vùng phần đáy 27FB1, 27FB2 và 27FB3 gần như là giống nhau; tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở phương án này. Ví dụ, trong một phương án khác, tỷ lệ khẩu độ của từng vùng phần đáy được thiết lập lớn hơn theo độ sâu của các vùng phần đáy. Theo kết cấu này, lượng vật liệu thấm hút lớn hơn được yêu cầu để được tích tụ trong vùng phần đáy mà được tạo ra ở phần sâu hơn của phần dập lõm, tuy nhiên, do tỷ lệ khẩu độ được thiết lập lớn hơn, nên lượng vật liệu thấm hút lớn hơn có thể được hút vào và được tích tụ. Kết quả là, thân thấm hút với chiều cao khác nhau một phần có thể được sản xuất như mong muốn.

Như được mô tả ở trên, trong phương án theo sáng chế, tỷ lệ khẩu độ của từng vùng phần đáy 27FB và 27RB, và từng vùng nổi 27FC và 27RC có thể được thiết lập tùy ý sao cho thân thấm hút A được sản xuất có sự phân bố về chiều cao và trọng lượng cơ sở.

Hơn nữa, theo cách tương tự như ở từng vùng phần đáy 27FB và 27RB, và từng vùng nổi 27FC và 27RC, các phần lõm 23F và 23R mà có tỷ lệ khẩu độ của lỗ hút là khác nhau mà hút vật liệu thấm hút trong số các chi tiết tấm 25F và 25R có thể được tạo ra tương ứng trong các chi tiết tấm 25F và 25R. Theo kết cấu này, các phần của thân thấm hút A với độ dày và trọng lượng cơ sở khác nhau (thân thấm hút phía trước AF và thân thấm hút phía sau AR) có thể được tạo ra riêng như mong muốn. Theo cách khác, với cùng mục đích, từng phần dập lõm 27F và 27R có thể được đưa vào gia công dập bằng cách sử dụng các lưới kim loại với tỷ lệ khẩu độ khác nhau, nhờ đó các phần lõm 23F và 23R với tỷ lệ khẩu độ của lỗ hút là khác nhau trong từng chi tiết tấm 25F và 25R có thể được tạo ra.

Trong phương án theo sáng chế, vùng phần đáy phía sau thứ hai 27RB2 được tạo ra là nông hơn vùng phần đáy phía sau thứ nhất 27RB1; tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở kết cấu này. Ví dụ, trong một phương án khác, vùng phần đáy phía sau thứ hai 27RB2 được tạo ra là sâu hơn vùng phần đáy phía sau thứ nhất 27RB1. Theo kết cấu này, vùng phần đáy phía sau thứ nhất 27RB1 mà được định vị ở từng phần đầu của cả hai phần đầu theo hướng chu vi của trống hút 31 là nông nhất, trong số các vùng phần đáy phía sau 27RB, cũng trong phần dập lõm phía sau 27R. Kết quả là, theo cách tương tự như phần dập lõm phía trước 27F, hình dạng của cả hai phần đầu theo hướng chiều dài của thân thấm hút A có thể được tạo ra một cách ổn định theo hình dạng được xác định trước.

Mặt khác, trong một phương án khác nữa, độ sâu của vùng phần đáy phía sau thứ hai 27RB2 được thiết lập giống như bề mặt ngoài của chi tiết tấm phía sau 25R, và lỗ hút trong vùng phần đáy phía sau thứ hai 27RB2 được chặn hoàn toàn. Trong trường hợp này, vật liệu thấm hút không được tích tụ trong vùng phần đáy phía sau thứ hai 27RB2. Theo đó, vùng phần đáy phía sau thứ hai 27RB2 là vùng không tích tụ mà không tích tụ vật liệu thấm hút và tạo ra vùng mà trong đó không có vật liệu thấm hút, trong thân thấm hút A. Theo cách này, bằng cách tạo ra vùng không tích tụ trong phần dập lõm 27, chi tiết khuôn ép 21 có thể được thiết kế tự do theo hình dạng mong muốn của

thân thấm hút. Ngoài ra, vùng không tích tụ này có thể được tạo ra ở phần dập lõm phía trước 27F, hoặc có thể được tạo ra ở cả phần dập lõm phía trước 27F và phần dập lõm phía sau 27R. Hơn nữa, trong phương án theo sáng chế, để tạo ra vùng không tích tụ, thay vì chặn hoàn toàn lỗ hút trong vùng phần đáy phía sau thứ hai 27RB2, một trục quay để cạo vật liệu thấm hút được tích tụ ở vị trí cao hơn so với bề mặt ngoài 25S của chi tiết tấm 25 có thể được bố trí ở vị trí sau cùng của vùng dẫn hướng quay RZ. Theo kết cấu này, vật liệu thấm hút được tích tụ ở vùng phần đáy phía sau thứ hai 27RB2 được tạo ra, ngang bằng với bề mặt ngoài 25S của chi tiết tấm phía sau 25, có thể được loại bỏ, và kết quả là, vùng không tích tụ có thể được tạo ra.

Tất cả các dấu hiệu mà có thể được hiểu bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật từ phần mô tả của bản mô tả này, hình vẽ và các điểm yêu cầu bảo hộ có thể được áp dụng độc lập hoặc có thể được áp dụng theo cách kết hợp tùy ý với một hoặc nhiều dấu hiệu khác được bộc lộ ở đây để liên kết với nhau, trừ trường hợp các dấu hiệu này được loại trừ riêng hoặc khía cạnh kỹ thuật của nó là sự kết hợp không khả thi hoặc không có ý nghĩa, ngay cả khi các dấu hiệu này được mô tả chỉ ở dạng kết hợp với dấu hiệu đặc hiệu khác trong bản mô tả này.

Danh mục các số chỉ dẫn

- 1 thiết bị (để sản xuất thân thấm hút của vật dụng thấm hút)
- 11 thiết bị cấp
- 21 chi tiết khuôn ép
- 23, 23F, 23R phần lõm
- 25, 25F, 25R chi tiết tấm
- 27, 27F, 27R phần dập lõm
- 27FB, 27RB vùng phần đáy
- 27FC, 27RC vùng nổi
- 31 trống hút
- 31A đường trục
- 31S bề mặt ngoại vi phía ngoài
- A, AF, AR thân thấm hút

RD hướng quay (của trống hút)

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị sản xuất thân thấm hút của vật dụng thấm hút, bao gồm:

thiết bị cấp mà cấp vật liệu thấm hút tạo ra thân thấm hút;

chi tiết khuôn ép gồm có phần lõm mà có hình dạng tương ứng với hình dạng của thân đơn của thân thấm hút được sản xuất, và tích tụ vật liệu thấm hút được cấp từ thiết bị cấp; và

trống hút mà được gắn với chi tiết khuôn ép trên bề mặt ngoại vi phía ngoài, hút vật liệu thấm hút qua lỗ hút mà được tạo ra trong phần lõm của chi tiết khuôn ép, tích tụ vật liệu thấm hút trong phần lõm, và quay được một cách tự do xung quanh đường trục, trong đó

chi tiết khuôn ép được tạo kết cấu bằng cách bao gồm nhiều chi tiết tấm mà được bố trí theo dãy theo hướng quay của trống hút, và được tạo ra theo cách tách rời được với nhau một cách tự do, và

từng chi tiết tấm gồm có phần dập lõm mà tạo ra phần lõm, và

phần dập lõm có độ sâu lớn nhất khác nhau giữa mỗi chi tiết tấm.

2. Thiết bị sản xuất thân thấm hút của vật dụng thấm hút theo điểm 1, trong đó

phần dập lõm của ít nhất một chi tiết tấm trong số nhiều chi tiết tấm có nhiều vùng phần đáy mà có độ sâu khác nhau.

3. Thiết bị sản xuất thân thấm hút của vật dụng thấm hút theo điểm 2, trong đó

phần lõm mà có tỷ lệ khẩu độ của lỗ hút là khác nhau mà hút vật liệu thấm hút trong số nhiều chi tiết tấm được tạo ra trong từng chi tiết tấm trong số nhiều chi tiết tấm.

4. Thiết bị sản xuất thân thấm hút của vật dụng thấm hút theo điểm 2 hoặc 3, trong đó

phần dập lõm gồm có vùng nổi mà nối từng vùng phần đáy với nhau và kéo dài theo hướng chiều sâu của phần dập lõm, và

tỷ lệ khẩu độ của lỗ hút trong vùng nổi lớn hơn tỷ lệ khẩu độ của lỗ hút ở từng vùng của cả hai vùng phần đáy mà được nối bởi vùng nổi.

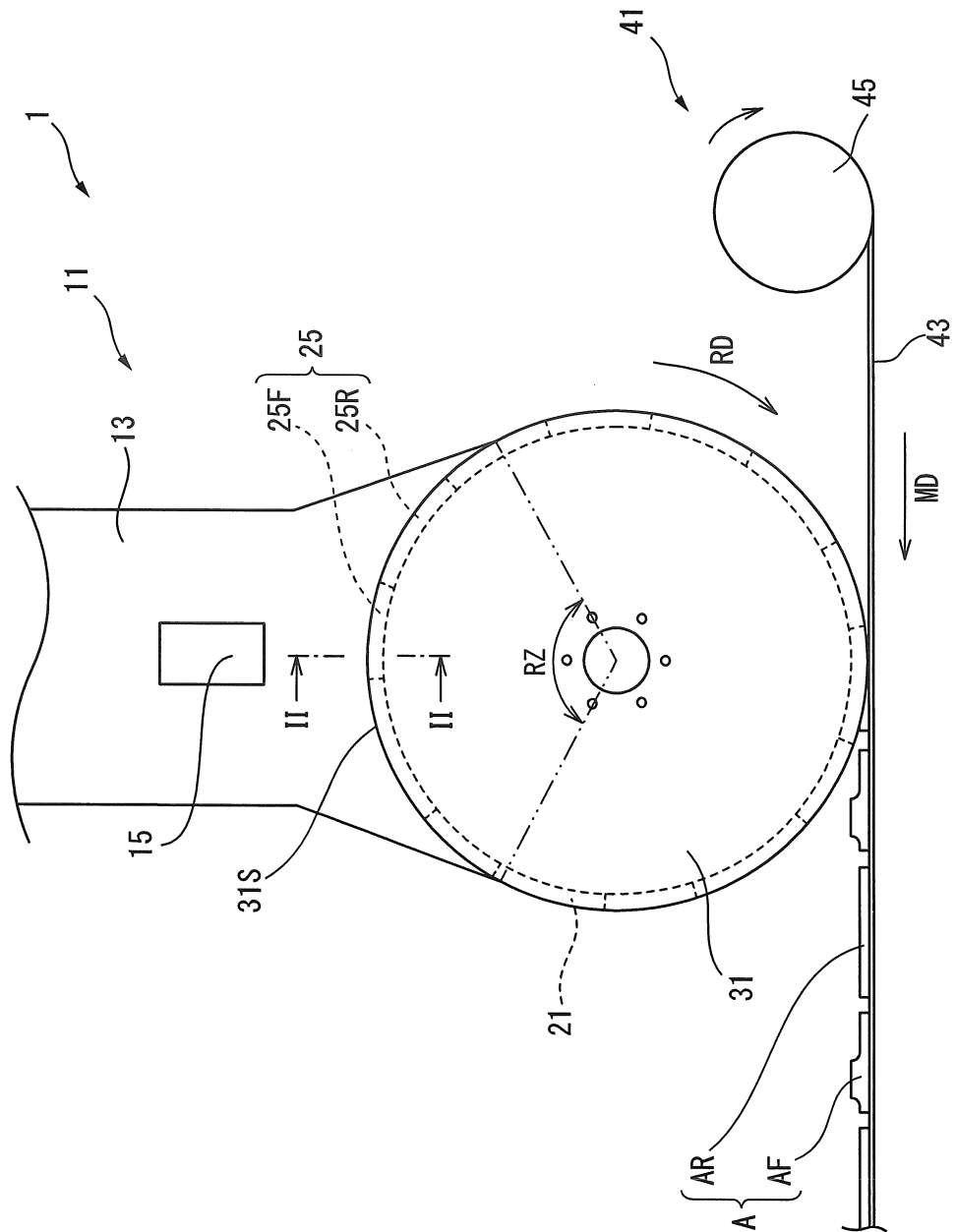
5. Thiết bị sản xuất thân thấm hút của vật dụng thấm hút theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 2 đến 4, trong đó

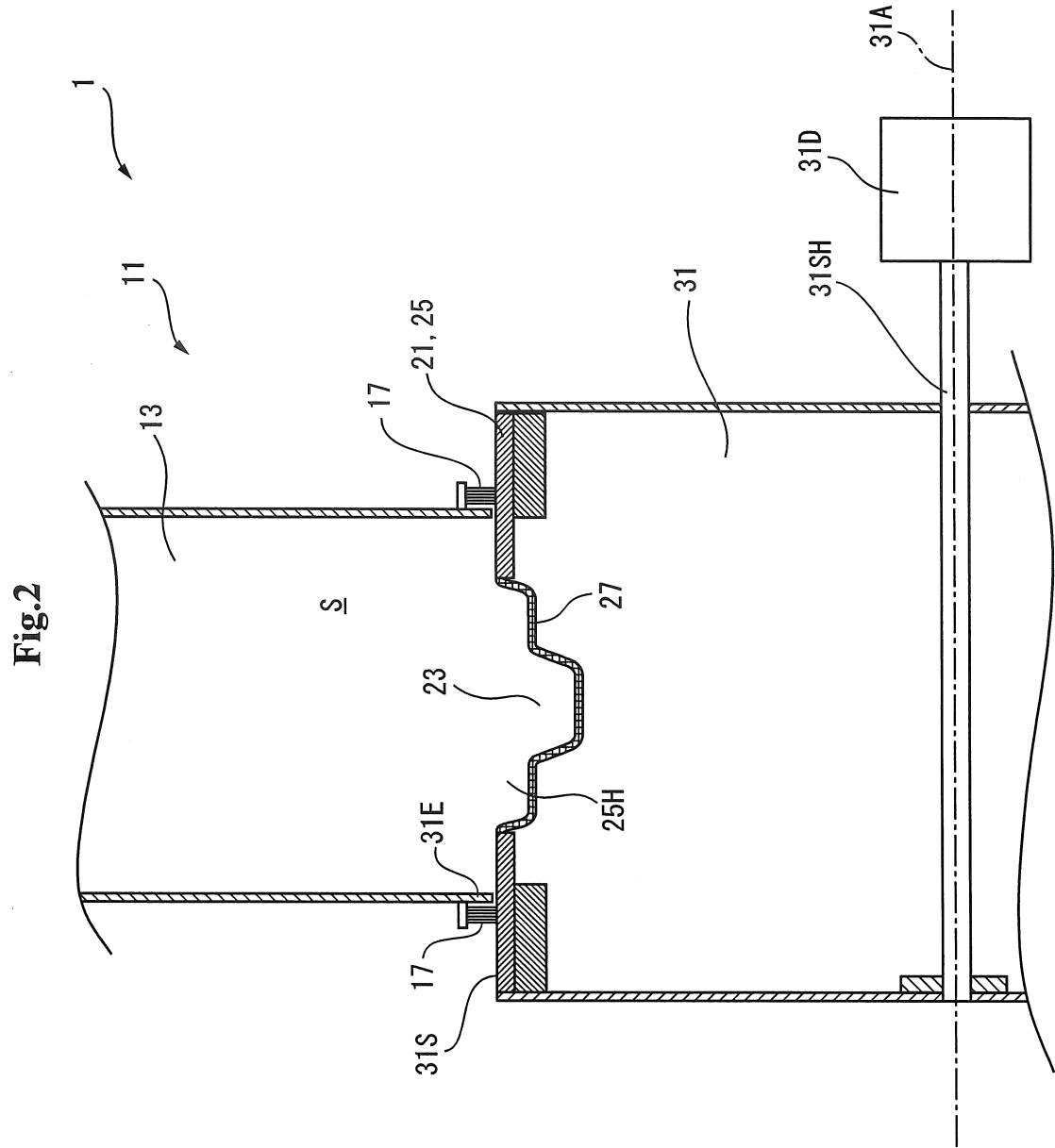
từng phần dập lõm của từng chi tiết tấm trong số nhiều chi tiết tấm có nhiều vùng phần đáy với độ sâu của phần đầu theo hướng chu vi của trống hút là nông nhất trong phần dập lõm.

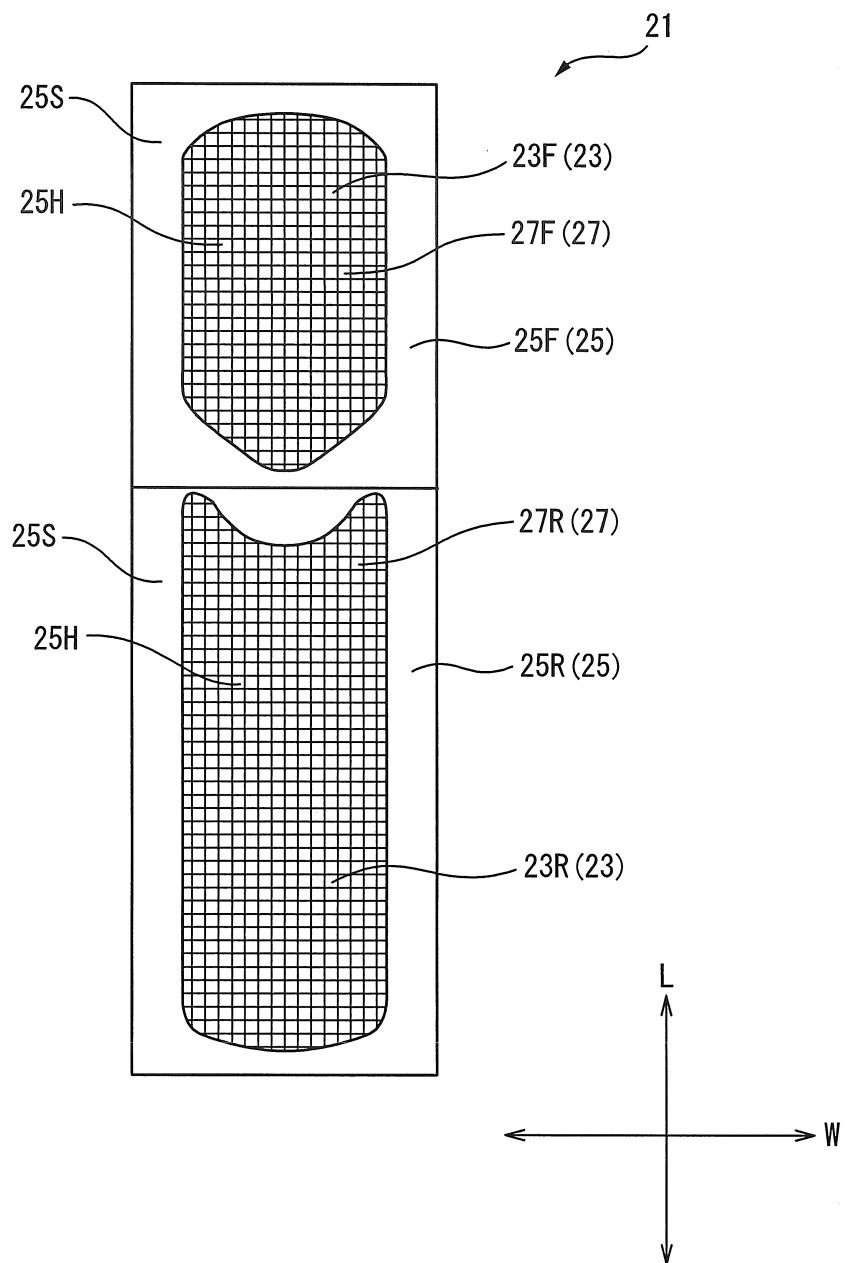
6. Thiết bị sản xuất thân thấm hút của vật dụng thấm hút theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó

ít nhất một phần dập lõm trong số nhiều chi tiết tấm gồm có vùng không tích tụ mà không tích tụ vật liệu thấm hút và tạo ra vùng mà trong đó không có vật liệu thấm hút ở thân thấm hút.

Fig. 1





$\frac{3}{5}$ **Fig.3**

4/5

Fig.4

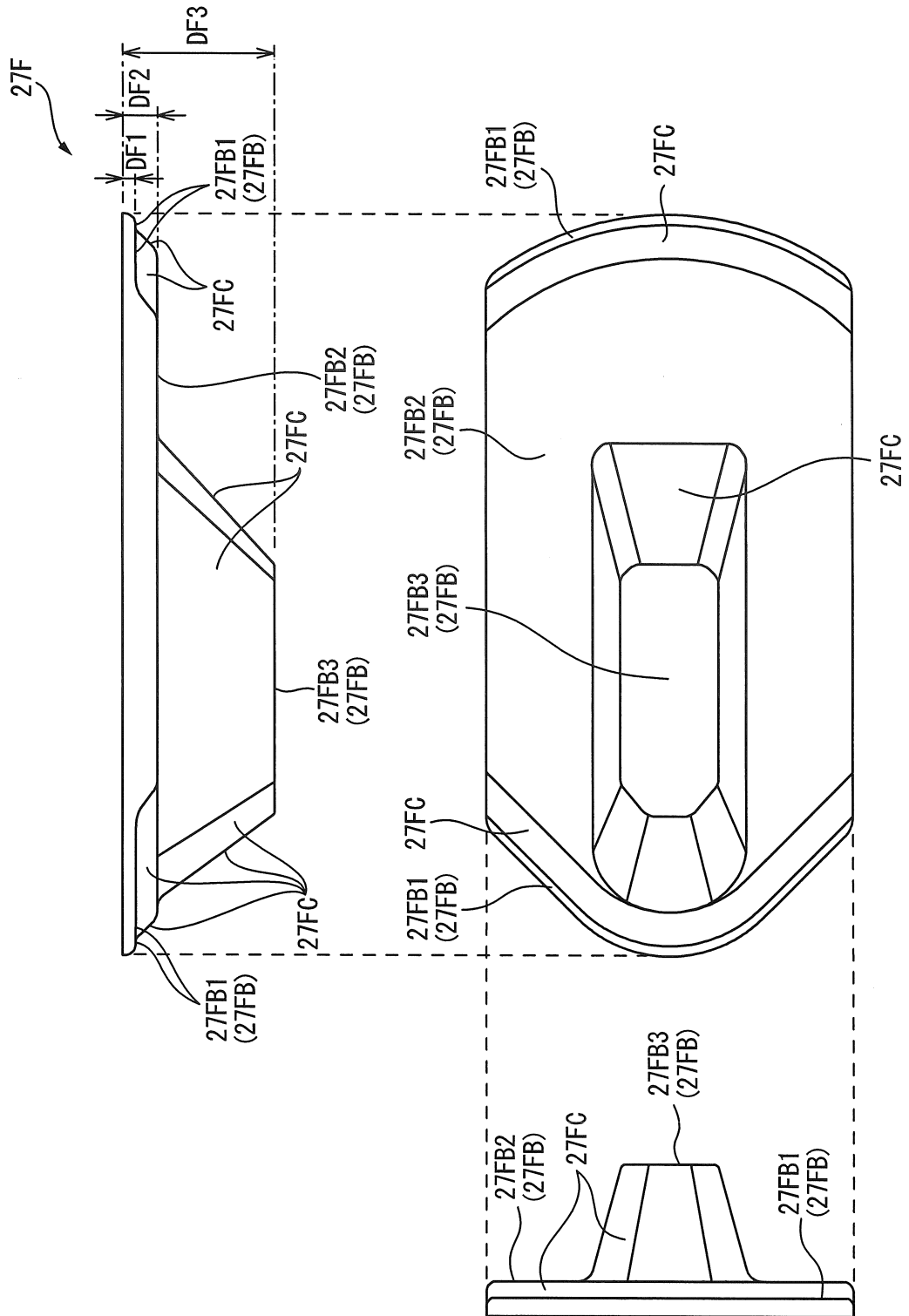
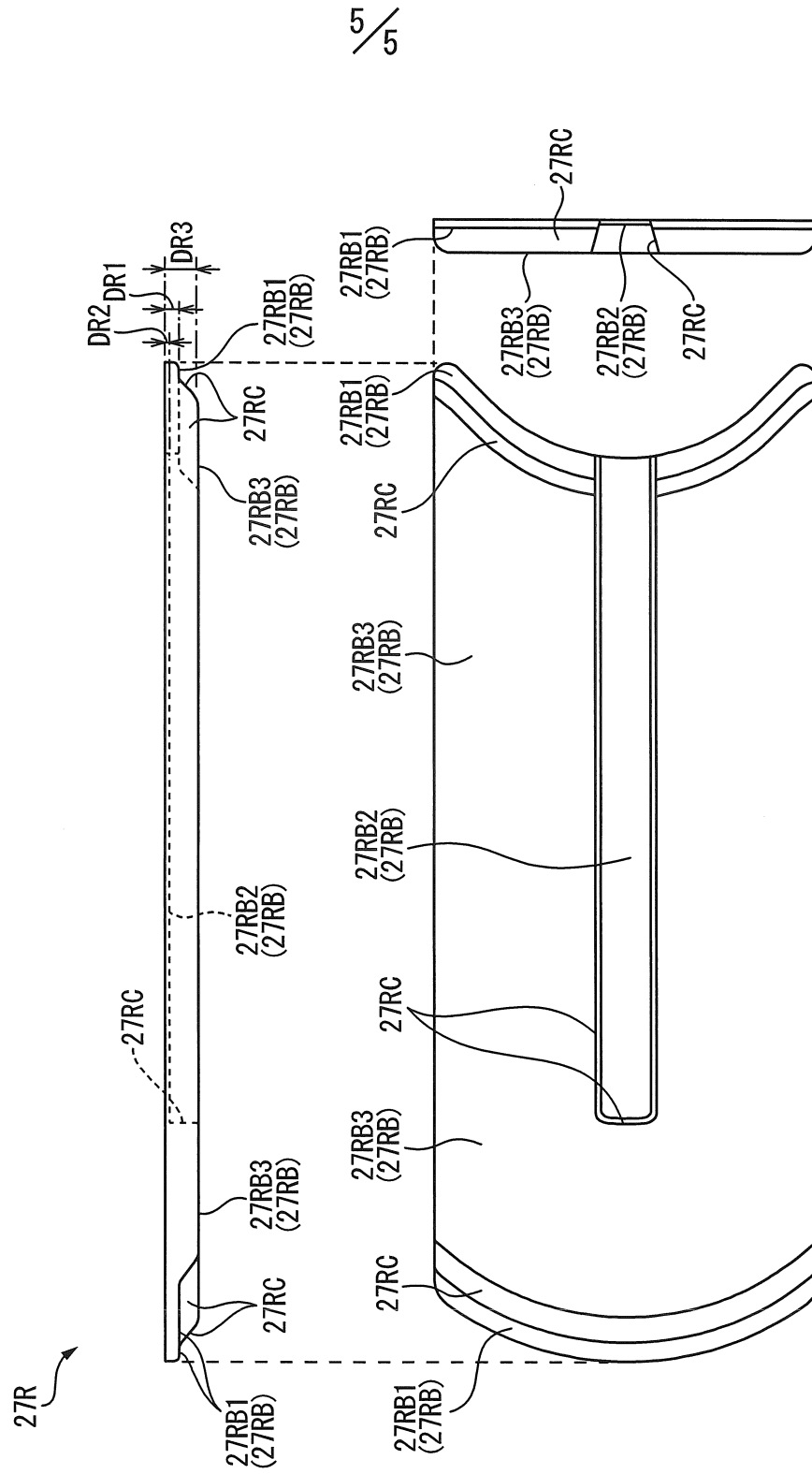


Fig.5



5/5