(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) **1-0044956**

(51)[2020.01] **B41F 31/14**; B41F 31/30; B41F 31/26 (13) **B**

(21) 1-2020-03640
(22) 19/11/2018
(86) PCT/JP2018/042649 19/11/2018
(87) WO 2019/116831 A1 20/06/2019
(30) 2017-239316 14/12/2017 JP
(45) 25/04/2025 445
(43) 25/08/2020 389A
(71) I. MER CO., LTD. (JP)
112, Joshungamae-cho, Shimotoba, Fushimi-ku, Kyoto-shi, Kyoto 612-8384 Japan
(72) IZUME Masayuki (JP); AOYAMA Yoshimi (JP).
(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) TRỤC CHIA MỰC CỦA MÁY IN VÀ BỘ PHẬN BẢO VỆ VAN ĐIỆN TỪ LẮP TRONG TRỤC CHIA MỰC

(21) 1-2020-03640

(57) Sáng chế đề cập đến trục chia mực dùng cho máy in có trục có đường ống cấp không khí, nhiều trục chia mực riêng biệt (12), và nhiều van điện từ (10), cả hai đều được nối với trục. Các trục chia mực riêng biệt chuyển động tiến nhờ khí nén bởi các van điện từ. Các trục chia mực riêng biệt có các hộp vỏ (13) mà được liên kết với trục và được tạo kết cấu để chuyển động tiến và lùi; các bộ phận trục lăn (16) được tạo kết cấu để tiếp xúc với lô chà mực (4) và trục phân phối mực (6); và các ổ trục (18) nối các bộ phận trục lăn vào hộp vỏ. Các van điện từ được đặt trong hộp vỏ. Các bộ phận bảo vệ (14) cho các van điện từ có tính chịu dầu, có nắp hình trụ tròn hoặc hình cung, và được liên kết với trục. Chúng bao phủ các đầu bên của các hộp vỏ và được đặt trong khoảng hở giữa các trục chia mực riêng biệt. Các bộ phận bảo vệ không cần thay đổi, xả chất lỏng làm sạch cho máy in dọc theo các máng (24) và ngăn chặn sự nhiễm bẩn các van điện từ bởi chất lỏng làm sạch.

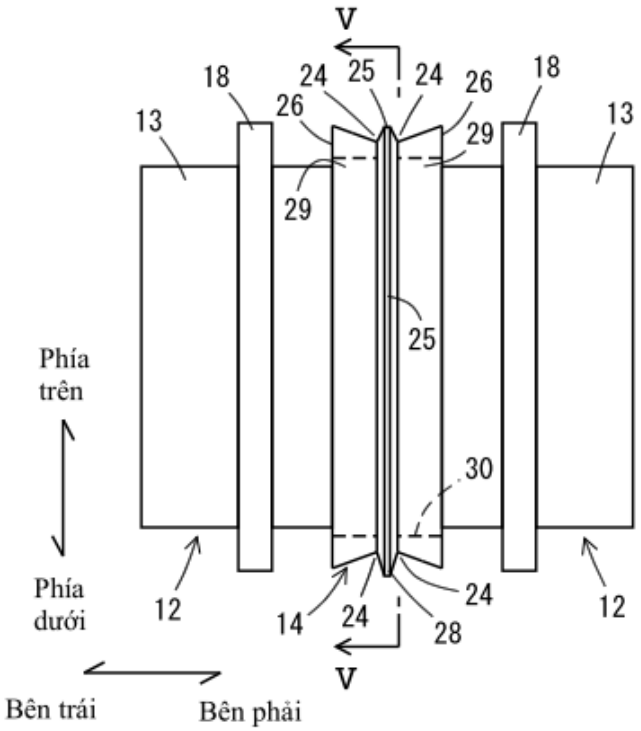


FIG.3

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

[0001]

Sáng chế đề cập đến trục chia mực dùng cho máy in và, cụ thể là, đề cập đến các bộ phận bảo vệ của các van điện từ được lắp trong trục chia mực.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

[0002]

Các máy in ôpset và các máy in typô được trang bị trục chia mực giữa lô chà mực và trục phân phối mực; trục chia mực được chuyển đổi giữa trạng thái tiếp xúc với lô chà mực và trạng thái còn lại tiếp xúc với trục phân phối mực. Trục chia mực tiếp nhận mực khi tiếp xúc với lô chà mực và phân phối mực khi tiếp xúc với trục phân phối mực. Thời gian tiếp xúc của trục chia mực với lô chà mực được điều chỉnh sao cho lượng cấp mực lên trục bản được điều chỉnh.

[0003]

Khi trục chia mực bao gồm nhiều trục chia mực riêng biệt và khi các trục chia mực riêng biệt được điều khiển để di chuyển độc lập tiến và lùi, lượng cấp mực được cung cấp có thể tinh chỉnh được theo hướng trục của lô chà mực (tài liệu sáng chế 1: JP3008026B). Các trục chia mực riêng biệt được liên kết với trục cố định và tiến về phía lô chà mực nhờ các pittông mà tiến về phía trước nhờ khí nén từ trục. Hơn nữa, các trục chia mực riêng biệt bị nghiêng về phía trục phân phối mực bởi các lò xo và các chi tiết tiếp xúc và quay trở lại phía trục phân phối mực khi nguồn cấp không khí ngừng hoạt động. Ngoài ra, các van điện từ được lắp vào trục cố định để điều khiển các trục chia mực riêng biệt.

[0004]

Khi các van điện từ bị nhiễm bẩn bởi chất lỏng làm sạch cho máy in, mực, hoặc các nguyên liệu khác, quá trình hiệu chỉnh các van điện từ có thể bị cản trở. Do vậy, tài liệu sáng chế 1 bộc lộ các sản phẩm cao su chịu dầu để bao phủ khoảng hở giữa các trục chia mực riêng biệt để ngăn không cho chất lỏng làm sạch và các chất khác đi vào trong khoảng hở này. Nói cách khác, các sản phẩm cao su bao phủ các đầu bên của các trục chia mực riêng

biệt để không cho chất lỏng làm sạch và các chất tương tự khác đi vào.

Danh sách tài liệu viện dẫn

Tài liệu sáng chế

[0005] Tài liệu sáng chế 1: JP3008026B

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật cần giải quyết

[0006]

Các tác giả sáng chế đã nhận thấy rằng các sản phẩm cao su chịu dầu bị thoái hóa bởi chất lỏng làm sạch trong thời gian ngắn và phải được thay thế thường xuyên.

Mục đích của sáng chế là cải thiện độ bền của các bộ phận bảo vệ cho các van điện từ trong các trục chia mực dùng cho máy in.

Cách thức giải quyết vấn đề

[0007]

Trục chia mực dùng cho máy in theo sáng chế bao gồm: trục có đường ống cấp không khí; nhiều trục chia mực riêng biệt; và nhiều van điện từ. Các trục chia mực riêng biệt và các van điện từ được nối với trục, và các trục chia mực riêng biệt được chuyển động tiến nhờ khí nén bởi các van điện từ nêu trên.

Trong trục chia mực dùng cho máy in theo sáng chế,

các trục chia mực riêng biệt có các hộp vỏ được liên kết với trục và được tạo kết cấu để chuyển động tiến và lùi; các bộ phận trục lăn được tạo kết cấu để tiếp xúc với lô chà mực và trục phân phối mực, cả hai đều nằm trong máy in; và các chi tiết ổ trục nối các bộ phận trục lăn vào hộp vỏ,

các van điện từ được đặt trong các hộp vỏ nêu trên, và

các bộ phận bảo vệ cho các van điện từ được đặt trong khoảng hở giữa các trục chia mực riêng biệt, và có tính chất chịu dầu, được liên kết với và được đỡ bởi trục, và có nắp hình trụ tròn hoặc hình cung bao trùm ít nhất là các phần bên trên của các đầu bên của các hộp vỏ. Tốt hơn là, bộ phận bảo vệ bao gồm: các phần dạng tấm có các lỗ xuyên mà được liên kết với trục nêu trên; và nắp hình trụ tròn hoặc hình cung.

[0008]

Theo sáng chế, nắp của bộ phận bảo vệ bao trùm ít nhất là các phần đầu phía bên trên của các hộp vỏ và chặn lại chất lỏng làm sạch và các chất

tương tự. Nắp có dạng hình trụ tròn hoặc hình cung, dẫn chất lỏng làm sạch thu được nắp hướng xuống dưới, và ngăn không cho chất lỏng làm sạch đi đến các van điện từ. Các bộ phận bảo vệ có hình dạng cụ thể, không biến dạng như cao su, và cơ bản không cần thay thế do chúng có tính chịu dầu.

[0009]

Tốt hơn là, nắp có hình trụ tròn và có máng trên mặt tròn của nắp hình trụ tròn, và máng này là thấp ở phần giữa của nắp hình trụ tròn và cao ở các phần đầu bên của nắp hình trụ tròn, cả hai đều theo hướng trục của trục nêu trên. Chất lỏng làm sạch bám dính vào nắp chảy dọc theo các máng và không xâm nhập vào các van điện từ. Hơn nữa, chất lỏng làm sạch được xả ra bên ngoài qua khoảng hở giữa các trục chia mực riêng biệt.

[0010]

Tốt hơn nữa là, bộ phận dẫn hướng để dẫn chất lỏng làm sạch cho máy in hướng xuống được bố trí ở phần giữa của máng theo hướng trục. Bộ phận dẫn hướng này có thể là phần nhô hoặc rãnh, và chất lỏng làm sạch chảy dọc theo bộ phận dẫn hướng đi xuống.

[0011]

Tốt nhất là, ít nhất là phần nhô chảy nhỏ giọt chất lỏng làm sạch xuống phía dưới được bố trí ở đầu thấp hơn của máng. Chất lỏng làm sạch đi đến đầu thấp hơn của máng tập trung ở và chảy nhỏ giọt từ phần nhô và được xả qua khoảng hở giữa các trục chia mực riêng biệt.

[0012]

Trục chia mực cho máy in có trục được trang bị đường ống cấp không khí, nhiều van điện từ, và nhiều trục chia mực riêng biệt, đều được nối với trục. Các trục chia mực riêng biệt có các hộp vỏ, các ổ trục, và các bộ phận trục lăn, và các bộ phận trục lăn được nối với các hộp vỏ qua các ổ trục. Các trục chia mực riêng biệt tiến về phía lô chà mực nhờ khí nén bởi các van điện từ, và các van điện từ được đặt trong hộp vỏ. Các bộ phận bảo vệ theo sáng chế phù hợp cho các trục chia mực cho máy in. Các bộ phận bảo vệ có tính chịu dầu và có các lỗ xuyên để liên kết với trục và các nắp hình trụ tròn mà bao phủ ít nhất là các phần bên trên của các đầu bên của các hộp vỏ của các trục chia mực riêng biệt. Hơn nữa, mặt tròn của nặp hình trụ tròn có máng mà thấp hơn ở phần giữa và cao hơn ở cả hai các phần đầu ở hướng trục của nắp hình trụ tròn. Nắp bao phủ ít nhất là đầu bên của hộp vỏ và thu

lấy chất lỏng làm sạch xâm nhập qua khoảng hở giữa các trục chia mực riêng biệt. Chất lỏng làm sạch chảy xuống dọc theo máng và được xả qua khoảng hở giữa các trục chia mực riêng biệt.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

[0013]

[Fig. 1] Hình vẽ thể hiện phần chính của trục chia mực theo phương án của sáng chế, và một phần lô chà mực và trục phân phối mực ở các vị trí tiến và lùi.

[Fig. 2] Hình vẽ mặt cắt ngang theo chiều thẳng đứng của trục chia mực theo hướng II-II trên Fig. 1.

[Fig. 3] Hình vẽ thể hiện bộ phận bảo vệ theo phương án của sáng chế và các hộp vỏ của các trục chia mực riêng biệt.

[Fig. 4] Hình chiếu đứng của bộ phận bảo vệ theo phương án sáng chế.

[Fig. 5] Hình vẽ mặt cắt ngang của bộ phận bảo vệ theo hướng V-V trên Fig. 3.

[Fig. 6] Hình vẽ mặt cắt ngang của bộ phận bảo vệ theo hướng VI-VI trên Fig. 4.

[Fig. 7] Hình chiếu cạnh của bộ phận bảo vệ khác theo phương án cải biến.

[Fig. 8] Hình vẽ mặt cắt ngang của bộ phận bảo vệ khác theo phương án cải biến thứ hai.

[Fig. 9] Hình vẽ thể hiện bộ phận bảo vệ khác theo phương án cải biến thứ ba và các trục chia mực riêng biệt ở bên trái và bên phải không có các bộ phận trục lăn.

[Fig. 10] Hình chiếu đứng của bộ phận bảo vệ theo phương án cải biến thứ ba.

Mô tả chi tiết sáng chế

[0014]

Phương án ưu tiên nhất để thực hiện sáng chế sẽ được mô tả dưới đây.

Phương án của sáng chế

[0015]

Các Fig. 1 đến 10 thể hiện phương án tốt nhất và các sự cải biến của phương án này. Như được thể hiện ở Fig. 1, trục chia mực 2 theo phương án được lắp giữa lô chà mực 4 và trục phân phối mực 6, và được bố trí trục cố

định 8 và nhiều trục chia mực riêng biệt 12 được nối với trục. Hơn nữa, ở rãnh 9 trên mặt trên của trục 8, các van điện từ 10 được đặt cho từng trục lăn riêng biệt 12. Giữa cặp trục chia mực riêng biệt 12 và 12, bộ phận bảo vệ 14 được liên kết với trục 8, bao phủ các đầu bên của các hộp vỏ 13 của trục chia mực riêng biệt 12, và nằm trong khoảng hở giữa các trục chia mực riêng biệt 12 và 12. Ngoài ra, do có một dãy các trục chia mực riêng biệt 12 được lắp trên trục 8, các bộ phận bảo vệ 14 tốt hơn là cũng được lắp ở cả hai đầu của dãy các trục chia mực riêng biệt 12.

[0016] Như được thể hiện ở các Fig. 2 và 3, mỗi trục chia mực riêng biệt 12 có bộ phận trục lăn 16 ở chu vi đường tròn ngoài cùng, bộ phận trục lăn được cố định vào hộp vỏ 13 qua ổ trục 18, và hộp vỏ 13 được liên kết với trục 8. Trục 8 được trang bị đường ống 20 để cấp không khí, và pittông 21 chuyển động tiến và lùi nhờ khí nén bởi van điện từ 10. Ở phía đối diện của trục 8 với pittông 21, chi tiết tiếp xúc 22, ví dụ, hình cầu và lò xo 23 được bố trí, và chúng làm cho trục chia mực riêng biệt 12 nghiêng về phía trục phân phối mực 6. Hơn nữa, một van điện từ 10 được lắp cho mỗi trục trong số các trục chia mực riêng biệt 12, được bao trùm bởi hộp vỏ 13, và được điều khiển bởi bộ điều khiển không được thể hiện.

[0017]

Các trục chia mực riêng biệt 12 chuyển động tiến nhờ khí nén về phía lô chà mực 4 và thụt vào bởi các lò xo 23 và các chi tiết tiếp xúc 22 về phía trục phân phối mực 6. Các hướng trong bản mô tả được thể hiện ở các Fig. 1 và 2. Hướng lên và xuống được xác định theo trục chia mực 12 được lắp trong máy in, và, theo phương án của sáng chế, các van điện từ 10 nằm ở phần phía trên của trục 8. Hơn nữa, phía trước biểu thị phía của lô chà mực 4, và phía sau biểu thị phía của trục phân phối mực 6. Hướng trái và phải song song với chiều dọc của trục 8. Hướng trục là giống với hướng trái và phải và tức là chiều dọc của trục 8. Bộ phận bảo vệ 14 là hình trụ tròn, hướng tròn của hình trụ này được gọi đơn giản là hướng tròn, và hướng trục của hình trụ tròn được gọi đơn giản là hướng trục.

[0018]

Fig. 3 thể hiện bộ phận bảo vệ 14 và các hộp vỏ 13 của các trục chia mực riêng biệt bên phải và bên trái 12 và 12. Bộ phận bảo vệ 14 bao gồm vật liệu chịu dầu, như thép, nhôm, hoặc nhựa polyme chịu dầu và, theo

phương án của sáng chế, để giảm trọng lượng, bộ phận này bao gồm nhựa polyme chịu dầu như nylon hoặc flopolyme. Tính chịu dầu của các polyme là rất khác nhau giữa các cao su, dễ biến dạng, và các nhựa, mà có hình dạng cụ thể, ngay cả khi chúng chứa cùng một loại monome. Các nhựa như các nylon, các nhựa flo, các nhựa polycarbonat, các nhựa phenol, các nhựa polyeste không no, và các nhựa furan có tính chịu dầu tuyệt vời. Bộ phận bảo vệ 14 bao phủ các đầu bên của các hộp vỏ 13 và ngăn chặn tạp chất như chất lỏng làm sạch không thâm nhập vào bên trong các hộp vỏ 13. Trong thực tiễn, bộ phận bảo vệ 14 theo phương án của sáng chế không cần phải thay thế.

[0019]

Cấu trúc của bộ phận bảo vệ 14 được thể hiện ở các Fig. 4 đến 6. Bộ phận bảo vệ 14 có phần hình tấm 27 ở phần giữa theo hướng trục và có các phần hình trụ tròn 32 và 32 ở cả hai phía của phần hình tấm theo hướng trục. Hơn nữa, một đầu bên của hộp vỏ 13 được đặt trong rãnh 29 nằm giữa phần hình trụ 32 và phần hình tấm 27. Số tham chiếu 26 biểu thị bề mặt đầu bên của phần hình trụ 32 theo hướng trục. Phần hình tấm 27 có lỗ xuyên 30 qua đó trục 8 kéo dài đến vị trí của bộ phận bảo vệ 14 nằm giữa cặp trục chia mực riêng biệt 12 và 12. Đường kính trong của phần hình trụ 32 (đường kính của rãnh 29) lớn hơn một chút so với đường kính ngoài của hộp vỏ 13 và điều này cho phép hộp vỏ 13 chuyển động chuyển động lùi và tiến.

[0020]

Trên bề mặt tròn của phần hình trụ 32, có bộ phận dẫn hướng hình vòng 25 ở phần giữa theo hướng trục, và, ở cả hai phía của vòng này được bố trí máng 24 mà cao hơn ở phía các phần gờ và thấp hơn ở phía phần giữa theo hướng trục. Máng 24 ngăn chặn sự phân tán của sương mù của chất lỏng làm sạch và các chất khác khi sương mù và các chất khác va chạm. Chất lỏng làm sạch bám dính lên máng 24 được dẫn hướng xuống dưới nhờ bộ phận dẫn hướng 25 dọc theo máng 24. Có phần nhô 28 ở đầu thấp hơn của bộ phận dẫn hướng 25, và chất lỏng làm sạch chảy nhỏ giọt từ phần nhô 28 và được xả vào trong khoảng hở giữa các bộ phận trục lăn 16, 16.

[0021]

Các chức năng theo phương án của sáng chế sẽ được mô tả sau đây. Các bộ phận bảo vệ 14 có tính chịu dầu và không cần thay đổi. Đường kính

trong của phần hình trụ 32 lớn hơn một chút so với đường kính ngoài của hộp vỏ 13 và cho các trục chia mực riêng biệt 12 chuyển động tiến và lùi. Khi làm sạch máy in, chất lỏng làm sạch (thành phần chính là dung môi hữu cơ hoặc dầu máy) được phun lên trên trục chia mực 2, va chạm với máng 24 thông qua khoảng hở giữa các bộ phận trục lăn 16, 16, được ngăn không cho phân tán về phía hộp vỏ 13, và được giải phóng dọc theo máng 24. Ở đầu thấp hơn của bộ phận dẫn hướng 25, chất lỏng làm sạch chảy nhỏ giọt từ phần nhô 28 và rơi xuống qua khoảng hở giữa các bộ phận trục lăn 16, 16. Như vậy, sự thâm nhập chất lỏng làm sạch vào các van điện từ 10 được ngăn chặn. Trong khi mực in ở dạng sương mù và các tạp chất khác bám dính lên máng 24, chúng được xả cùng với chất lỏng làm sạch và các chất khác ra bên ngoài.

[0022]

Fig. 7 biểu thị bộ phận bảo vệ 34 khác theo một phương án cải biến. Bộ phận bảo vệ 34 được trang bị rãnh ở phần giữa của máng 24 để dẫn hướng chất lỏng làm sạch. Theo các khía cạnh khác, bộ phận bảo vệ 34 là giống như bộ phận bảo vệ 14 trên các Fig. 1 - 6.

[0023]

Fig. 8 thể hiện bộ phận bảo vệ 44 khác theo phương án cải biến thứ hai. Bộ phận bảo vệ 44 có nhiều phần nhô 48 ở đầu thấp hơn của bộ phận dẫn hướng 25 để chất lỏng làm sạch chảy nhỏ giọt. Nói cách khác, phần nhô ở đầu thấp hơn của máng 24 của bộ phận bảo vệ là đủ nếu nó thu nhận chất lỏng làm sạch từ các bộ phận dẫn hướng 25, 35 và cho chất lỏng làm sạch chảy nhỏ giọt xuống. Bộ phận bảo vệ 44 là giống như bộ phận bảo vệ 14 ở các Fig. 1 - 6 trong các khía cạnh khác.

[0024]

Các Fig. 9 và 10 thể hiện bộ phận bảo vệ 54 khác mà không có máng 24, bộ phận dẫn hướng 25, và cũng không có phần nhô 28. Bộ phận bảo vệ 54 có nắp hình cung 56 ở phần bên trên của nó; nắp này thu nhận chất lỏng làm sạch và cho phép chảy xuống từ đầu thấp hơn của bộ phận bảo vệ 54.

[0025]

Theo phương án, các trục chia mực riêng biệt 12 bị ép vào bởi lò xo 23 và chi tiết tiếp xúc 22, nhưng chúng có thể được kéo lại bởi pittông 21 co rút nhờ khí nén.

Danh sách các kí hiệu tham chiếu

[0026]

2	trục chia mực	4	lô chà mực
6	trục phân phối mực	8	trục
9	rãnh	10	van điện từ
12	trục chia mực riêng biệt	13	hộp vỏ
14	bộ phận bảo vệ	16	bộ phận trục lăn
18	ổ trục	20	đường ống
21	pittông	22	chi tiết tiếp xúc
23	lò xo	24	máng
25	bộ phận dẫn hướng	26	bề mặt bên
27	phần hình tấm	28	phần nhô
29	rãnh	30	lỗ xuyên
32	phần hình trụ	34	bộ phận bảo vệ
35	bộ phận dẫn hướng	44	bộ phận bảo vệ
48	phần nhô	54	bộ phận bảo vệ
56	nắp		

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Trục chia mực dùng cho máy in bao gồm: trục được trang bị đường ống cấp không khí; nhiều trục chia mực riêng biệt; và nhiều van điện từ, trong đó các trục chia mực riêng biệt và các van điện từ được nối với trục, và trong đó các trục chia mực riêng biệt được chuyển động tiến nhờ khí nén bởi các van điện từ,

trong đó các trục chia mực riêng biệt có các hộp vỏ được liên kết với trục và được tạo kết cấu để chuyển động tiến và lùi; các bộ phận trục lăn được tạo kết cấu để tiếp xúc lô chà mực và trục phân phối mực, cả hai đều là bộ phận của máy in; và các chi tiết ổ trục nối các bộ phận trục lăn vào hộp vỏ,

trong đó các van điện từ được đặt trong các hộp vỏ, và

trong đó các bộ phận bảo vệ cho các van điện từ được đặt trong khoảng hở giữa các trục chia mực riêng biệt, và có tính chịu dầu, được liên kết với và được đỡ bởi trục, và có nắp hình trụ tròn hoặc hình cung bao trùm ít nhất là các phần bên trên của các đầu bên của các hộp vỏ.

2. Trục chia mực dùng cho máy in theo điểm 1, trong đó các bộ phận bảo vệ bao gồm: các phần dạng tấm có các lỗ xuyên mà được liên kết với trục; và nắp hình trụ tròn hoặc hình cung.

3. Trục chia mực dùng cho máy in theo điểm 1, trong đó nắp hình trụ tròn hoặc hình cung là hình trụ tròn và có máng trên mặt tròn của các nắp hình trụ tròn, và trong đó máng là thấp ở phần giữa của các nắp hình trụ tròn và cao ở các phần đầu bên của các nắp hình trụ tròn, cả hai đều nằm theo hướng trục của trục.

4. Trục chia mực dùng cho máy in theo điểm 3, trong đó bộ phận dẫn hướng để dẫn hướng chất lỏng làm sạch cho máy in xuống phía dưới nằm ở phần giữa của máng theo hướng trục.

5. Trục chia mực dùng cho máy in theo điểm 3 hoặc 4, trong đó ít nhất là phần nhô làm cho chất lỏng làm sạch cho máy in chảy xuống nằm ở đầu thấp hơn của máng.

6. Bộ phận bảo vệ để bảo vệ van điện từ trong trục chia mực dùng cho máy in, trong đó trục chia mực bao gồm: trục có đường ống cấp không khí; nhiều trục chia mực riêng biệt bao gồm các hộp vỏ, các ổ trục, và các bộ phận trục lăn được nối với các hộp vỏ qua các ổ trục; và nhiều van điện từ, trong đó

các trục chia mực riêng biệt và các van điện từ được nối với trục, trong đó các trục chia mực riêng biệt được chuyển động tiến nhờ khí nén bởi các van điện từ về phía lô chà mực của máy in, và trong đó các van điện từ được đặt trong các hộp vỏ,

trong đó bộ phận bảo vệ có tính chịu dầu, có lỗ xuyên để nối với trục, và có nắp hình trụ tròn để bao trùm ít nhất là phần bên trên của đầu bên của hộp vỏ của trục chia mực riêng biệt và có máng trên mặt tròn của nắp hình trụ tròn, và trong đó máng là thấp ở phần giữa của nắp hình trụ tròn và cao ở các phần đầu bên của nắp hình trụ tròn theo hướng trục của nắp hình trụ tròn.

FIG. 1

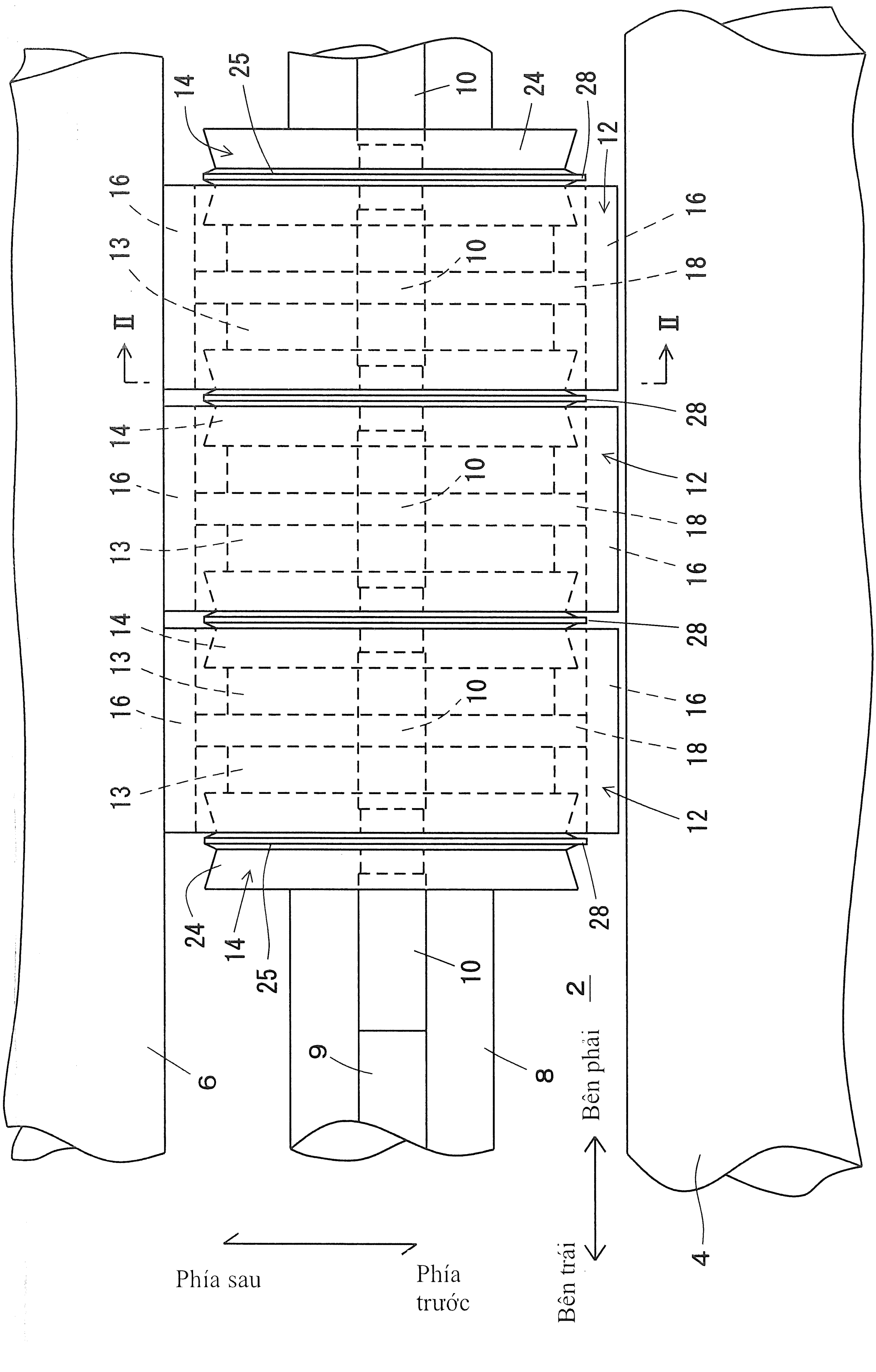


FIG. 2

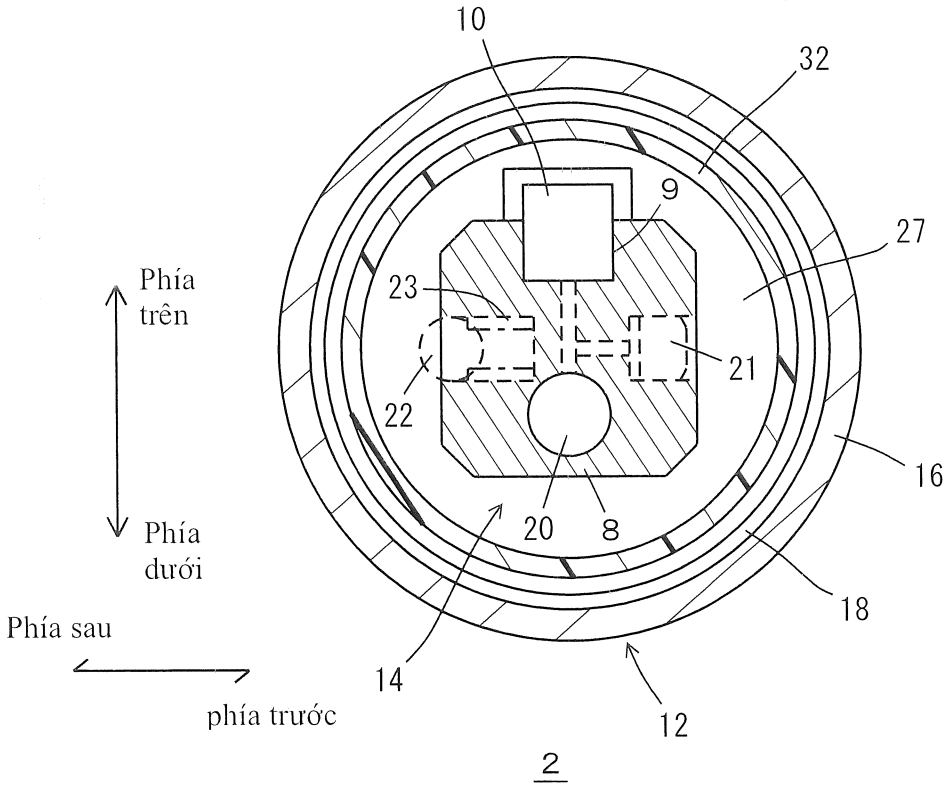

10
32
9
27
23
21
22
16
20
8
18
14
12
Phía trên
Phía dưới
Phía sau
phía trước
2

FIG. 3

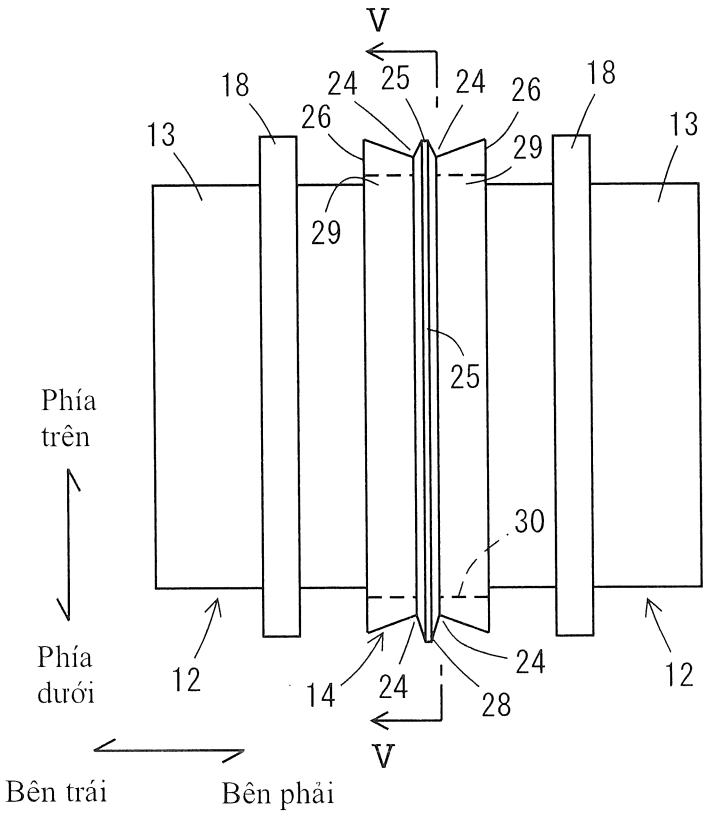

V
18
24
25
24
26
18
26
13
13
29
29
25
Phía trên
30
Phía dưới
12
14
24
24
28
12
V
Bên trái
Bên phải

FIG. 4

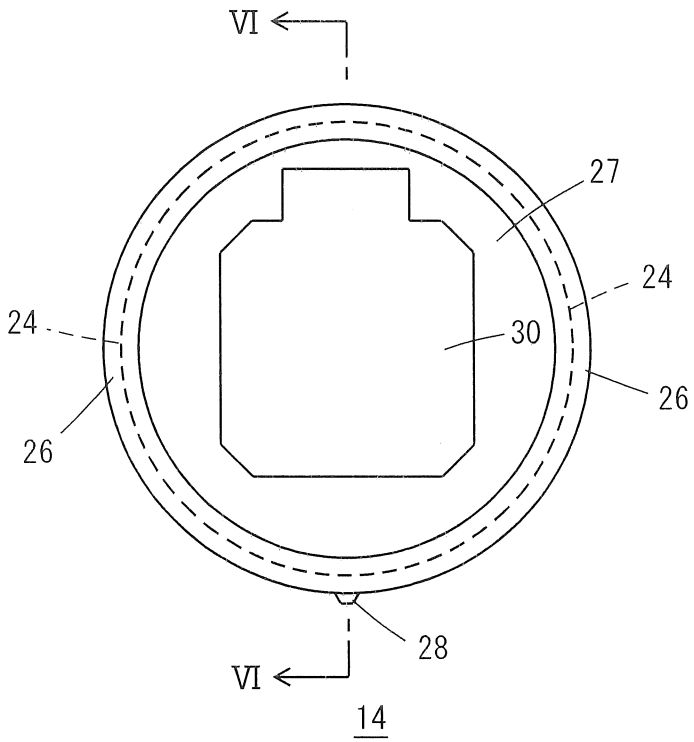

VI
27
24
24
30
26
26
28
VI
14

FIG. 5

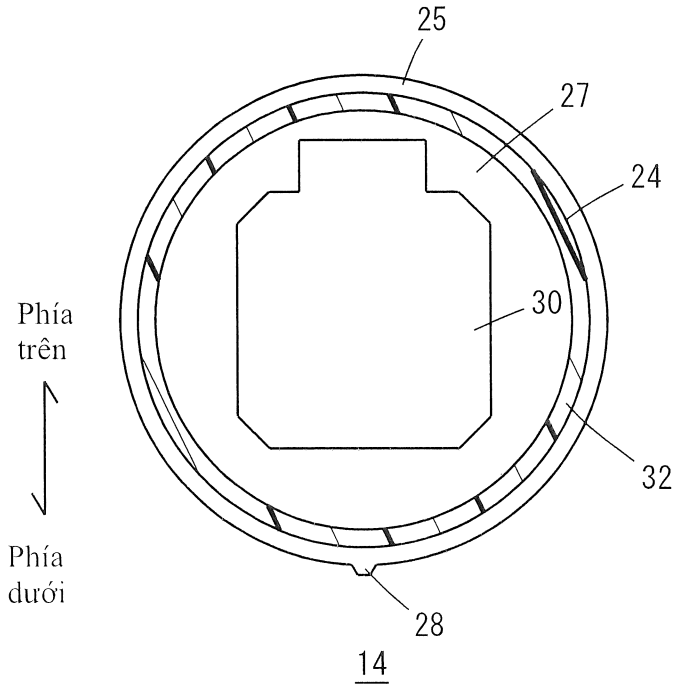
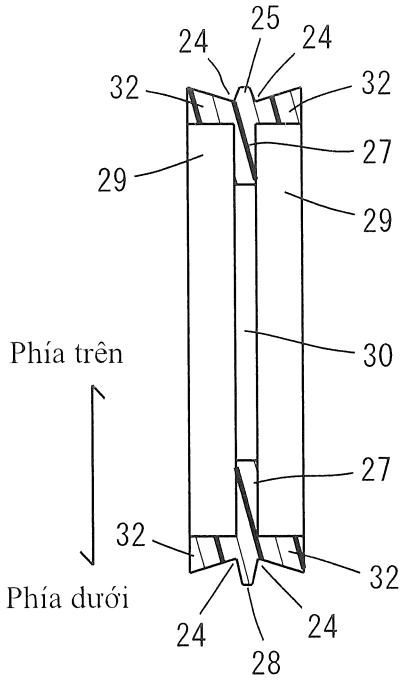
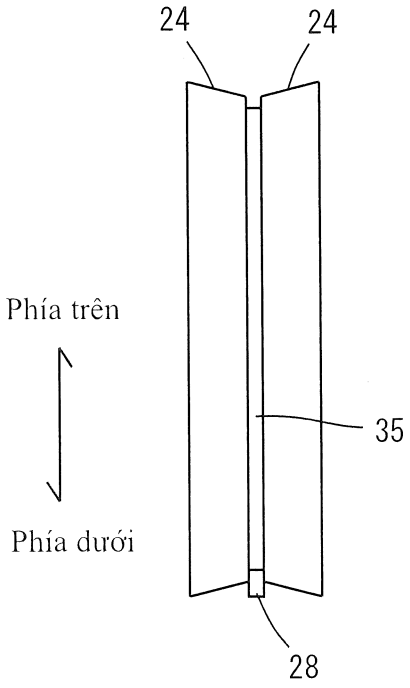

25
27
24
30
Phía
trên
Phía
dưới
32
28
14

FIG. 6



14

FIG. 7



34

FIG. 8

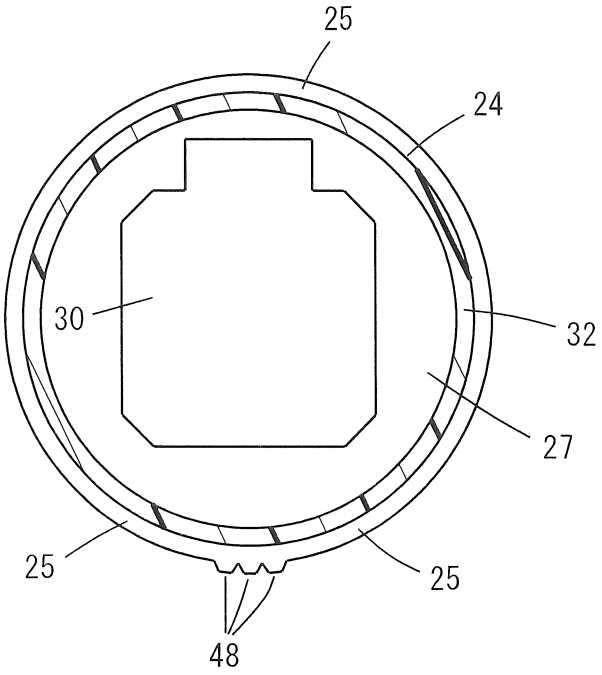


FIG. 9

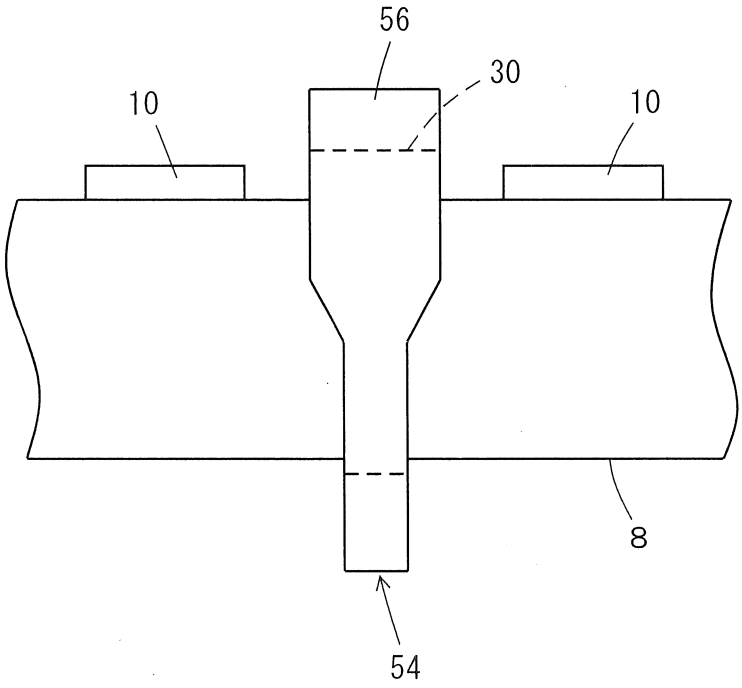
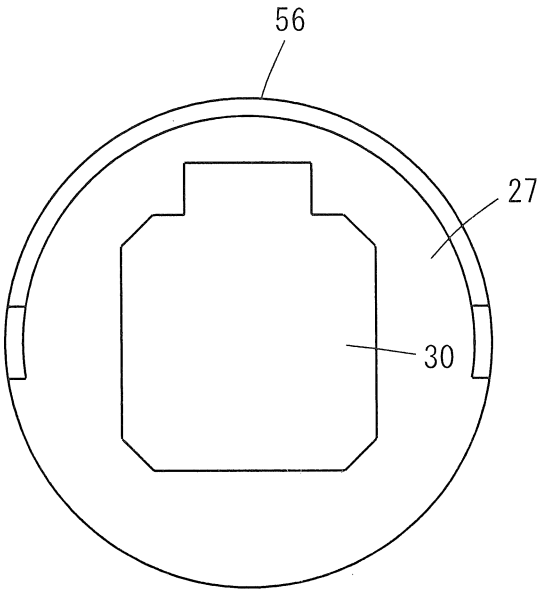


FIG. 10



54