



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

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN) (11)  
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ



1-0048766

(51)<sup>2022.01</sup> B05C 5/00; B41J 2/01; B05C 9/12; (13) B  
B05C 13/02

---

(21) 1-2023-00959 (22) 14/09/2021  
(86) PCT/JP2021/033711 14/09/2021 (87) WO 2022/080065 21/04/2022  
(30) 2020-172083 12/10/2020 JP  
(45) 25/07/2025 448 (43) 26/06/2023 423A  
(73) ALTEMIRA CO., LTD. (JP)  
1-4-25, Kouraku, Bunkyo-ku, Tokyo 1128525, Japan  
(72) OJIMA, Shinichi (JP).  
(74) Công ty Luật TNHH WINCO (WINCO LAW FIRM)

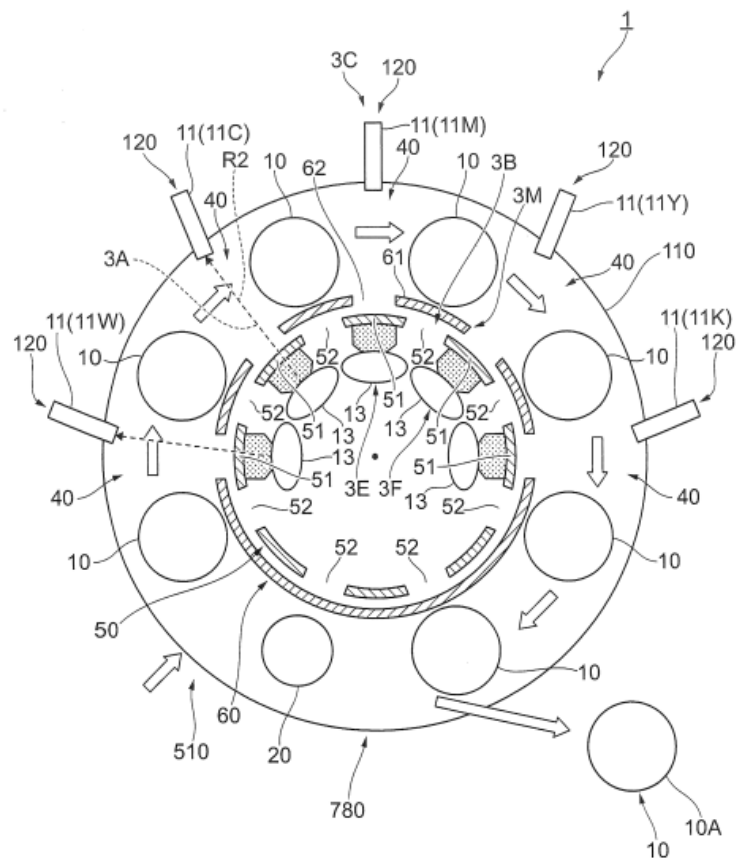
---

(54) THIẾT BỊ IN

(21) 1-2023-00959

(57) Sáng chế đề cập tới thiết bị in, trong đó khi từng thân lon (10) di chuyển, thân lon (10) không nằm ở điểm dừng (40), và ánh sáng tia cực tím từ nguồn ánh sáng (13) sẽ truyền về phía bộ phận in (120) như được biểu thị bằng mũi tên (3A). Trong trường hợp này, bộ phận chắn (51) được bố trí ở vị trí đối diện với nguồn ánh sáng (13), và nhờ đó, ánh sáng tia cực tím được chắn để ít có khả năng tiến đến bộ phận in (120).

Fig.3



**Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế đề cập tới thiết bị in.

**Tình trạng kỹ thuật của sáng chế**

Tài liệu sáng chế 1 đề xuất thiết bị xử lý bề mặt có số lượng định trước của các trạm xử lý để thực hiện các công đoạn xử lý và bộ phận vận chuyển để thực hiện hoạt động xử lý, trong đó đối tượng đối xứng quay được vận chuyển nhờ bộ phận vận chuyển tới vị trí cố định mong muốn của trạm xử lý.

*Kỹ thuật đã biết*

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: bằng sáng chế Nhật Bản số: 4615999.

*Vấn đề kỹ thuật cần giải quyết*

Trong thiết bị in thực hiện việc in trên các thân lon, bộ phận in để thực hiện việc in trên các thân lon, và bộ phận sấy khô để sấy khô các ảnh đã tạo ra trên các thân lon được sử dụng trong một số trường hợp.

Bộ phận sấy khô sử dụng ánh sáng, nhiệt, v.v., để sấy khô các ảnh. Tuy nhiên, có nguy cơ làm giảm chất lượng của ảnh đã tạo ra khi ánh sáng hoặc nhiệt tác động lên bộ phận in.

**Bản chất kỹ thuật của sáng chế**

Do đó, mục đích của sáng chế là ngăn chặn sự suy giảm chất lượng của ảnh đã tạo ra trên thân lon gây ra bởi bộ phận sấy khô để sấy khô ảnh đã tạo ra trên thân lon.

*Giải pháp giải quyết vấn đề*

Trên cơ sở mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất thiết bị in bao gồm: bộ phận di chuyển thân lon để di chuyển thân lon và dừng thân lon ở điểm dừng; bộ phận in thực hiện việc in trên thân lon nằm ở điểm dừng để tạo ra ảnh in trên thân lon; bộ phận sấy khô được bố trí ở phía đối diện với phía mà bộ phận in được lắp so với hành trình di chuyển thân lon là hành trình di chuyển của thân lon, bộ phận sấy khô này phát ra ánh sáng hoặc nhiệt tới thân lon nằm ở điểm dừng để sấy khô ảnh in đã tạo ra trên thân lon; và bộ phận chắn được bố trí giữa bộ phận sấy khô và bộ phận in, khi thân lon không nằm ở điểm dừng, để chắn ánh sáng hoặc nhiệt truyền từ bộ phận sấy khô về phía bộ phận in.

Ở đây, khi thân lon không nằm ở điểm dừng, bộ phận chắn có thể được bố trí ở điểm đối diện với ít nhất một bộ phận trong số bộ phận sấy khô và bộ phận in, và, khi thân lon nằm ở điểm dừng, bộ phận chắn có thể được bố trí ở điểm lệch ra khỏi điểm đối diện.

Ngoài ra, bộ phận di chuyển thân lon có thể di chuyển thân lon sao cho di chuyển quanh tâm định trước, và bộ phận sấy khô có thể được bố trí gần tâm hơn so với hành trình di chuyển thân lon mà thân lon di chuyển đi qua.

Ngoài ra, bộ phận chắn có thể được bố trí gần tâm hơn so với hành trình di chuyển thân lon.

Ngoài ra, bộ phận di chuyển thân lon có thể di chuyển thân lon sao cho di chuyển quanh tâm định trước, và bộ phận chắn có thể được tạo thành với một phần của chi tiết hình khuyên được tạo dạng hình khuyên và quay quanh điểm mà tâm được định vị làm tâm quay.

Hơn nữa, bộ phận di chuyển thân lon có thể di chuyển thân lon sao cho di chuyển quanh tâm định trước, bộ phận chắn có thể được tạo thành với một phần của chi tiết hình khuyên được tạo dạng hình khuyên và quay quanh điểm mà tâm được định vị làm tâm quay, chi tiết hình khuyên có thể

có phần dẫn qua để dẫn qua nhiệt hoặc ánh sáng truyền từ bộ phận sấy khô về phía thân lon, và, khi thân lon nằm ở điểm dừng, phần dẫn qua của chi tiết hình khuyên có thể được bố trí giữa bộ phận sấy khô và thân lon để cho phép ánh sáng hoặc nhiệt từ bộ phận sấy khô có thể đi qua phần dẫn qua và truyền về phía thân lon.

Ngoài ra, chi tiết hình khuyên có thể quay trong khi duy trì trạng thái trong đó phần dẫn qua của chi tiết hình khuyên được bố trí ở vị trí đối diện với thân lon.

Ngoài ra, phần dẫn qua của chi tiết hình khuyên có thể có ít nhất một trong số thấu kính dẫn ánh sáng truyền từ bộ phận sấy khô về phía thân lon và/hoặc chi tiết phản xạ để phản xạ ánh sáng từ bộ phận sấy khô về phía thân lon.

Ngoài ra, khi thân lon không nằm ở điểm dừng, phần dẫn qua của chi tiết hình khuyên có thể được bố trí ở điểm lệch ra khỏi vị trí giữa bộ phận sấy khô và bộ phận in, và phần hạn chế có thể được làm thích ứng để hạn chế ánh sáng hoặc nhiệt từ bộ phận sấy khô đi qua phần dẫn qua nằm ở điểm lệch và truyền về phía đối diện với phía mà bộ phận sấy khô được bố trí.

Ngoài ra, phần hạn chế có thể được tạo thành nhờ một phần của chi tiết dạng vòng nằm đồng trục với chi tiết hình khuyên.

Ngoài ra, chi tiết dạng vòng có thể có phần dẫn qua để dẫn qua nhiệt hoặc ánh sáng truyền từ bộ phận sấy khô về phía thân lon nằm ở điểm dừng.

Ngoài ra, khe hở có thể được tạo ra giữa chi tiết hình khuyên và chi tiết dạng vòng nằm đồng trục với chi tiết hình khuyên, và khí sinh ra từ ảnh in do nhiệt tác dụng vào ảnh in có thể đi qua khe hở, và có thể được xả ra bên ngoài thiết bị in.

*Các hiệu quả có lợi của sáng chế*

Theo sáng chế, có thể ngăn chặn suy giảm chất lượng của ảnh đã tạo ra trên thân lon gây ra bởi bộ phận sấy khô để sấy khô ảnh đã tạo ra trên thân lon.

### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

Fig.1 là hình chiếu đứng thể hiện thiết bị in;

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt của thiết bị in theo đường II II trên Fig.1;

Fig.3 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện trạng thái của thiết bị in khi thân lon đang di chuyển;

Fig.4 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện một ví dụ cấu trúc khác về thiết bị in;

Fig.5 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện một ví dụ cấu trúc khác về thiết bị in;

Fig.6 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện một ví dụ cấu trúc khác về thiết bị in; và

Fig.7 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện một ví dụ cấu trúc khác về thiết bị in.

### **Mô tả chi tiết sáng chế**

Sau đây, một phương án minh họa theo sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Fig.1 là hình chiếu đứng thể hiện thiết bị in 1.

Thiết bị in 1 có bộ phận cấp thân lon 510 mà các thân lon 10 được cấp tới. Trong bộ phận cấp thân lon 510, thân lon 10 được gắn chặt (được cấp tới) vào chi tiết đỡ 20 đỡ thân lon 10.

Cụ thể là, chi tiết đỡ 20 được tạo thành dạng hình trụ và được luồn vào thân lon dạng hình trụ 10; nhờ đó thân lon 10 được gắn chặt vào chi tiết đỡ 20.

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt của thiết bị in 1 theo đường II II trên Fig.1. Cần lưu ý rằng, trên Fig.2, phần minh họa một phần các chi tiết được thể hiện trên Fig.1 được loại bỏ.

Theo phương án minh họa, cơ cấu di chuyển thân lon 100 là ví dụ về phương tiện di chuyển thân lon để di chuyển thân lon 10 được bố trí ở phía sau của thiết bị in 1.

Cơ cấu di chuyển thân lon 100 di chuyển thân lon 10 sao cho thân lon 10 được di chuyển quanh tâm định trước 30 (sau đây được gọi đơn giản là "tâm 30") (xem Fig.1). Ngoài ra, cơ cấu di chuyển thân lon 100 dừng thân lon 10 ở từng điểm dừng 40 (xem Fig.1).

Theo phương án minh họa, để làm cơ cấu di chuyển thân lon 100, bộ phận quay dạng đĩa hình tròn 110 quay quanh tâm 30 là tâm quay được sử dụng như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2.

Theo phương án minh họa, như được thể hiện trên Fig.2, các chi tiết đỡ 20 (các thân lon 10) được đỡ bởi bộ phận quay 110.

Như được thể hiện trên Fig.1, các chi tiết đỡ 20 (các thân lon 10) được bố trí ở trạng thái được bố trí theo chiều chu vi của bộ phận quay 110.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.2, cơ cấu di chuyển thân lon 100 có động cơ thứ nhất M1 để quay bộ phận quay 110.

Hơn nữa, theo phương án minh họa, như được thể hiện trên Fig.2, động cơ thứ hai M2 được bố trí sao cho tương ứng với từng chi tiết đỡ 20 để quay chi tiết đỡ 20 (thân lon 10) theo chiều chu vi.

Theo phương án minh họa, điều khiển quay của động cơ thứ nhất M1 được thực hiện nhờ một bộ điều khiển (không được thể hiện trên hình vẽ) để quay bộ phận quay 110 theo cách không liên tục. Theo phương án minh họa, bộ phận quay 110 quay theo cách không liên tục; do đó, di chuyển của thân lon 10 và trạng thái dừng của thân lon 10 ở điểm dừng 40 được thực hiện theo cách lặp lại.

Theo phương án minh họa, chuyển động quay của bộ phận quay 110 di chuyển thân lon 10 (chi tiết đỡ 20) dọc theo hành trình hình khuyên định trước R (sau đây, đôi khi được gọi là "hành trình di chuyển thân lon R1") (xem Fig.1).

Nói cách khác, theo phương án minh họa, chuyển động quay của bộ phận quay 110 di chuyển thân lon 10 quanh tâm 30.

Ở đây, theo phương án minh họa, "thân lon 10 di chuyển dọc theo hành trình hình khuyên" không nghĩa là thân lon 10 di chuyển dọc theo tất cả hành trình hình khuyên, mà có nghĩa là thân lon 10 di chuyển dọc theo một phần của hành trình hình khuyên.

Như được thể hiện trên Fig.1, thiết bị in 1 sẽ được mô tả tiếp.

Theo phương án minh họa, ở phía sau của bộ phận cấp thân lon 510, các bộ phận in 120 được bố trí.

Từng bộ phận in 120 được bố trí sao cho tương ứng với từng điểm dừng 40, và thực hiện việc in trên thân lon 10 nằm ở điểm dừng 40. Vì vậy, theo phương án minh họa, ảnh in được tạo ra trên mặt theo chu vi ngoài 10A của thân lon 10.

Ở đây, từng bộ phận in 120 theo phương án minh họa được cấu thành bởi các đầu phun mực 11, và ảnh in được tạo ra trên thân lon 10, nằm ở điểm dừng 40 và quay theo chiều chu vi, bằng cách sử dụng phương pháp in phun mực.

Cần lưu ý rằng, theo phương án minh họa, có bố trí đầu phun mực 11W để phun mực trắng, đầu phun mực 11C để phun mực màu lục lam, đầu phun mực 11M để phun mực màu đỏ tươi, đầu phun mực 11Y để phun mực màu vàng, và đầu phun mực 11K để phun mực màu đen, làm các đầu phun mực 11.



Ở đây, năm đầu phun mực 11, nghĩa là, các đầu phun mực 11W tới 11K thực hiện tạo ảnh trên thân lon 10 bằng cách sử dụng mực sấy khô được bằng tia cực tím.

Nói cách khác, năm đầu phun mực 11 thực hiện tạo ảnh lên thân lon 10 bằng cách sử dụng mực khô được nhờ ánh sáng, mực này khô khi được chiếu xạ bằng ánh sáng như tia cực tím.

Ở đây, tạo ảnh nhờ phương pháp in phun mực là hoạt động tạo ảnh được thực hiện bằng cách phun mực từ các đầu phun mực 11 để làm mực bám dính lên thân lon 10.

Trong hoạt động tạo ảnh nhờ phương pháp in phun mực, các hệ thống đã phổ biến có thể được sử dụng. Cụ thể là, ví dụ, hệ thống áp điện, hệ thống (bong bóng) nhiệt, hoặc hệ thống liên tục có thể được sử dụng.

Cần lưu ý rằng các màu của mực được phun bởi các đầu phun mực 11 không bị giới hạn ở năm màu nêu trên, và mực có các màu khác có thể được phun từ các đầu phun mực 11.

Ngoài ra, mực trong suốt có thể được phun từ các đầu phun mực 11, không bị giới hạn ở mực có màu.

Hơn nữa, theo phương án minh họa, trường hợp trong đó năm đầu phun mực 11 được sử dụng đã được mô tả làm ví dụ; tuy nhiên, số lượng của các đầu phun mực 11 có thể được lắp không bị giới hạn cụ thể, và các đầu phun mực 11 với số lượng khác năm có thể được sử dụng.

Hơn nữa, theo phương án minh họa, như được thể hiện trên Fig.1, các nguồn ánh sáng 13, là ví dụ về bộ phận sấy khô, để sấy khô các ảnh in được tạo ra trên các thân lon 10 được sử dụng.

Nguồn ánh sáng 13 được bố trí sao cho tương ứng với từng điểm dừng 40. Ngoài ra, các nguồn ánh sáng 13 được định vị ở phía đối diện với phía mà các bộ phận in 120 được lắp đặt so với hành trình di chuyển thân lon R1.

Nguồn ánh sáng 13 phát ra ánh sáng có bước sóng trong phạm vi tia cực tím (sau đây được gọi là "ánh sáng tia cực tím" trong một số trường hợp), là ví dụ về ánh sáng, tới thân lon 10 được dừng ở điểm dừng 40 và đang quay theo chiều chu vi. Ánh sáng này sấy khô ảnh in đã tạo ra trên mặt theo chu vi ngoài 10A của thân lon 10.

Ngoài ra, theo phương án minh họa, các bộ phận chắn 51 để chắn ánh sáng tia cực tím lần lượt từ các nguồn ánh sáng 13 được sử dụng như được thể hiện trên Fig.1.

Như được mô tả sau đây, theo phương án minh họa, trong trường hợp thân lon 10 không nằm ở điểm dừng 40, bộ phận chắn 51 được bố trí ở vị trí đối diện với nguồn ánh sáng 13.

Cụ thể hơn, theo phương án minh họa, trong trường hợp thân lon 10 không nằm ở điểm dừng 40, bộ phận chắn 51 được bố trí trên hành trình R2 mà ánh sáng tia cực tím từ nguồn ánh sáng 13 truyền về phía bộ phận in 120 đi qua đó.

Vì vậy, theo phương án minh họa, ánh sáng phát ra từ nguồn ánh sáng 13 khó có thể tiến đến bộ phận in 120 (các chi tiết sẽ được mô tả sau).

Theo phương án minh họa, chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 (cũng xem Fig.2) được bố trí bên trong hành trình di chuyển thân lon R1. Chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 được tạo dạng hình khuyên, và quay quanh điểm mà tâm 30 (xem Fig.1) được bố trí làm tâm quay.

Cụ thể hơn, chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 được bố trí đồng trục với bộ phận quay 110, và quay quanh điểm mà tâm 30 được bố trí.

Ngoài ra, theo phương án minh họa, chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 được gắn chặt vào bộ phận quay 110, và quay kết hợp với bộ phận quay 110, như được thể hiện trên Fig.2.

Theo phương án minh họa, từng bộ phận chắn 51 (xem Fig.1) được tạo thành nhờ một phần của chi tiết hình khuyên thứ nhất 50.

Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 có các phần dẫn qua 52 mà ánh sáng từ các nguồn ánh sáng 13 về phía các thân lon 10 dừng ở các điểm dừng 40 đi qua đó. Nói cách khác, chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 có các phần dẫn qua 52 để truyền ánh sáng từ các nguồn ánh sáng 13 về phía các thân lon 10 dừng ở các điểm dừng 40.

Như được thể hiện trên Fig.2, phần dẫn qua 52 được tạo thành có lỗ xuyên 50C để nối phía mặt theo chu vi trong 50A và phía mặt theo chu vi ngoài 50B của chi tiết hình khuyên thứ nhất 50.

Cần lưu ý rằng phần dẫn qua 52 không bị giới hạn ở lỗ xuyên 50C, và có thể được tạo ra có các dạng khác như phần cắt bỏ.

Theo phương án minh họa, trong trường hợp thân lon 10 được bố trí ở từng điểm dừng 40, phần dẫn qua 52 của chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 được bố trí giữa nguồn ánh sáng 13 và thân lon 10 như được thể hiện trên Fig.1. Điều này cho phép ánh sáng từ nguồn ánh sáng 13 có thể đi qua phần dẫn qua 52 và truyền về phía thân lon 10.

Trong trường hợp này, ảnh in đã tạo ra trên thân lon 10 được chiếu xạ nhờ ánh sáng tia cực tím để được sấy khô.

Như được thể hiện trên Fig.1, theo phương án minh họa, từng nguồn ánh sáng 13 được bố trí gần với tâm 30 hơn so với hành trình di chuyển thân lon R1. Ngoài ra, theo phương án minh họa, chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 (bộ phận chắn 51) cũng được bố trí gần với tâm 30 hơn so với hành trình di chuyển thân lon R1.

Ở đây, việc bố trí nguồn ánh sáng 13 gần với tâm 30 hơn so với hành trình di chuyển thân lon R1 cho phép giảm dễ dàng hơn các nguồn ánh sáng 13.

Trong trường hợp nguồn ánh sáng 13 được bố trí gần với tâm 30 hơn so với hành trình di chuyển thân lon R1, ví dụ, ví dụ lắp đặt nguồn ánh sáng

chung 13 ở tâm 30 cho phép chiếu xạ từng điểm dừng 40 nhờ ánh sáng tia cực tím.

Cụ thể hơn, theo phương án minh họa được thể hiện trên Fig.1, trường hợp trong đó các nguồn ánh sáng 13 được tạo ra với số lượng bằng số lượng của các điểm dừng 40 được thể hiện làm ví dụ; tuy nhiên, trong trường hợp trong đó các nguồn ánh sáng 13 được bố trí gần với tâm 30 hơn so với hành trình di chuyển thân lon R1, có thể dùng chung các nguồn ánh sáng 13.

Cụ thể hơn, trong trường hợp các nguồn ánh sáng 13 được bố trí gần với tâm 30 hơn so với hành trình di chuyển thân lon R1, các nguồn ánh sáng 13 có số lượng nhỏ hơn so với số lượng của các điểm dừng 40 được lắp đặt, và thân lon 10 ở từng điểm dừng 40 có thể được chiếu xạ nhờ ánh sáng tia cực tím của số lượng nhỏ hơn các nguồn ánh sáng 13.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.1, theo phương án minh họa, có bố trí các phần hạn chế 61 để hạn chế ánh sáng tia cực tím từ các nguồn ánh sáng 13 đi qua các phần dẫn qua 52 và tiến về phía đối diện với phía mà các nguồn ánh sáng 13 được lắp đặt.

Phần hạn chế 61 được tạo thành nhờ một phần của chi tiết hình khuyên thứ hai 60 nằm đồng trục với chi tiết hình khuyên thứ nhất 50.

Chi tiết hình khuyên thứ hai 60 được tạo dạng hình khuyên. Ngoài ra, chi tiết hình khuyên thứ hai 60 không được cố định vào bộ phận quay 110 (xem Fig.2), mà được cố định vào phía thân chính của thiết bị in 1.

Cần lưu ý rằng các chi tiết về việc hạn chế ánh sáng tia cực tím nhờ phần hạn chế 61 sẽ được mô tả sau.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, chi tiết hình khuyên thứ hai 60 còn có các phần dẫn qua 62 mà ánh sáng từ các nguồn ánh sáng 13 đi qua đó để truyền về phía các thân lon 10 dừng ở các điểm dừng 40. Nói cách khác, chi tiết hình khuyên thứ hai 60 còn có các phần dẫn qua 62 để hướng

ánh sáng từ các nguồn ánh sáng 13 về phía các thân lon 10 dừng ở các điểm dừng 40.

Phần dẫn qua 62, tương tự với phần dẫn qua 52 được tạo ra ở chi tiết hình khuyên thứ nhất 50, được tạo bởi một lỗ xuyên. Cần lưu ý rằng phần dẫn qua 62 không bị giới hạn ở lỗ xuyên, và có thể được tạo thành nhờ phần cắt bỏ, v.v..

Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.1, theo phương án minh họa, bộ phận tháo 780 để tháo thân lon 10 ra khỏi chi tiết đỡ 20 được bố trí ở phía sau của các bộ phận in 120.

Theo phương án minh họa, thân lon 10 được tháo ra khỏi chi tiết đỡ 20 trong bộ phận tháo 780 để được xả ra bên ngoài thiết bị in 1.

Cần lưu ý rằng thân lon 10 được xả ra bên ngoài thiết bị in 1 được vận chuyển tuần tự tới công đoạn phủ trong đó mực trong suốt được phủ lên mặt theo chu vi ngoài 10A của thân lon 10, và tới công đoạn gia nhiệt trong đó thân lon 10 đã phủ mực trong suốt được gia nhiệt.

Việc phủ mực trong suốt lên mặt theo chu vi ngoài 10A của thân lon 10 tạo ra lớp bảo vệ trên lớp ngoài cùng của thân lon 10. Ngoài ra, việc gia nhiệt thân lon 10 ở công đoạn gia nhiệt sẽ sấy khô lớp bảo vệ.

Fig.3 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện trạng thái của thiết bị in 1 khi thân lon 10 đang di chuyển. Cụ thể hơn, Fig.3 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện trạng thái của thiết bị in 1 trong đó từng thân lon 10 dừng ở điểm dừng 40 đang di chuyển về phía điểm dừng tiếp theo 40 nằm ở phía sau.

Theo phương án minh họa, chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 được gắn chặt vào bộ phận quay 110, và quay kết hợp với bộ phận quay 110. Vì vậy, theo phương án minh họa, chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 di chuyển đồng bộ với các thân lon đang di chuyển 10.

Kết quả là, theo phương án minh họa, chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 quay ở trạng thái trong đó các phần dẫn qua 52 được định vị ở các vị trí đối diện với các thân lon 10 như được thể hiện trên Fig.3.

Ngoài ra, khi từng thân lon 10 di chuyển và chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 quay, từng bộ phận chắn 51 nằm ở chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 được định vị ở vị trí đối diện với nguồn ánh sáng 13.

Theo phương án minh họa, khi từng thân lon 10 di chuyển, thân lon 10 không nằm ở điểm dừng 40 như được thể hiện trên Fig.3, và ánh sáng tia cực tím từ nguồn ánh sáng 13 sẽ truyền về phía bộ phận in 120.

Trong trường hợp này, theo phương án minh họa, bộ phận chắn 51 được bố trí ở vị trí đối diện với nguồn ánh sáng 13, và do đó, ánh sáng tia cực tím được chắn để ít có khả năng tiến đến bộ phận in 120. Nói cách khác, bộ phận chắn 51 được bố trí giữa nguồn ánh sáng 13 và bộ phận in 120, và nhờ đó ánh sáng tia cực tím từ nguồn ánh sáng 13 tới bộ phận in 120 được chắn.

Cụ thể hơn, theo phương án minh họa, ở trạng thái trong đó thân lon 10 không nằm ở điểm dừng 40, bộ phận chắn 51 được bố trí trên hành trình R2 mà ánh sáng tia cực tím từ nguồn ánh sáng 13 tiến về phía bộ phận in 120 đi qua đó.

Vì vậy, theo phương án minh họa, ánh sáng tia cực tím được chắn, và ánh sáng tia cực tím khó có thể tiến đến bộ phận in 120.

Theo phương án minh họa, trong trường hợp thân lon 10 được bố trí ở từng điểm dừng 40, bộ phận chắn 51 được bố trí ở vị trí lệch ra khỏi vị trí đối diện với nguồn ánh sáng 13, và phần dẫn qua 52 được bố trí ở vị trí đối diện với nguồn ánh sáng 13, như được thể hiện trên Fig.1. Điều này cho phép chiếu xạ thân lon 10 bằng ánh sáng tia cực tím từ nguồn ánh sáng 13.

Mặt khác, theo phương án minh họa, ở trạng thái trong đó thân lon 10 không nằm ở điểm dừng 40, bộ phận chắn 51 được bố trí ở vị trí đối

diện với nguồn ánh sáng 13, và do đó, ánh sáng tia cực tím từ nguồn ánh sáng 13 không truyền về phía bộ phận in 120.

Ngoài ra, theo phương án minh họa, như được thể hiện trên Fig.3, ở trạng thái trong đó thân lon 10 không nằm ở điểm dừng 40, như được biểu thị bằng ký hiệu chỉ dẫn 3B, phần dẫn qua 52 của chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 được bố trí ở điểm lệch ra khỏi vị trí giữa nguồn ánh sáng 13 và bộ phận in 120 được biểu thị bằng ký hiệu chỉ dẫn 3C.

Trong trường hợp này, ánh sáng từ các nguồn ánh sáng 13 được biểu thị bằng các ký hiệu chỉ dẫn 3E và 3F đi qua phần dẫn qua 52 nằm ở điểm lệch và sẽ truyền về phía đối diện với phía mà nguồn ánh sáng 13 được lắp.

Trái ngược với nêu trên, theo phương án minh họa, phần hạn chế 61 (phần hạn chế 61 được biểu thị bằng ký hiệu chỉ dẫn 3M) được tạo bởi chi tiết hình khuyên thứ hai 60 được bố trí ở vị trí đối diện với phần dẫn qua 52, và nhờ đó ánh sáng từ nguồn ánh sáng 13, đi qua phần dẫn qua 52 và tiến về phía đối diện với phía mà nguồn ánh sáng 13 được lắp, được hạn chế.

Nói cách khác, ánh sáng từ nguồn ánh sáng 13 được hạn chế không cho đi qua phần dẫn qua 52 và đi ra ngoài theo hướng kính của chi tiết hình khuyên thứ nhất 50.

Cần lưu ý rằng, theo phương án minh họa, như được biểu thị bằng ký hiệu chỉ dẫn 1M trên Fig.1, phần dẫn qua 62 được bố trí ở phần của chi tiết hình khuyên thứ hai 60 được bố trí ở vị trí đối diện với điểm dừng 40.

Vì vậy, theo phương án minh họa, ánh sáng tia cực tím từ nguồn ánh sáng 13 tiến về phía thân lon 10 nằm ở điểm dừng 40 được ngăn không cho bị chặn bởi chi tiết hình khuyên thứ hai 60.

Theo phương án minh họa, chi tiết hình khuyên thứ hai 60 có phần dẫn qua 62 trong khi có phần hạn chế 61; do đó, theo phương án minh họa,

có thể chiếu xạ thân lon 10 bằng ánh sáng tia cực tím trong khi chắn ánh sáng tia cực tím đi qua phần dẫn qua 52.

Fig.4 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện một ví dụ cấu trúc khác về thiết bị in 1.

Như nêu trên, cấu trúc trong đó bộ phận chắn 51 được bố trí ở vị trí đối diện với nguồn ánh sáng 13 được mô tả; tuy nhiên, cấu trúc không bị giới hạn như vậy, và cấu trúc trong đó bộ phận chắn 51 được bố trí ở vị trí đối diện với bộ phận in 120 có thể được dự kiến.

Theo ví dụ cấu trúc này, chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 và chi tiết hình khuyên thứ hai 60 được bố trí bên ngoài hành trình di chuyển thân lon R1. Ngoài ra, theo ví dụ cấu trúc này, tương tự như nêu trên, các bộ phận chắn 51 được tạo bởi chi tiết hình khuyên thứ nhất 50.

Theo ví dụ cấu trúc này, khi thân lon 10 được bố trí ở điểm lệch ra khỏi điểm dừng 40, bộ phận chắn 51 được bố trí ở vị trí đối diện với bộ phận in 120 để nhờ đó ngăn không cho ánh sáng tia cực tím từ nguồn ánh sáng 13 tiến đến bộ phận in 120.

Ngoài ra, theo ví dụ cấu trúc này, trong trường hợp phần dẫn qua 52 được bố trí ở vị trí lệch ra khỏi vị trí giữa bộ phận in 120 và nguồn ánh sáng 13, phần hạn chế 61 được tạo bởi chi tiết hình khuyên thứ hai 60 được bố trí ở vị trí đối diện với phần dẫn qua 52. Điều này ngăn không cho ánh sáng từ các nguồn ánh sáng 13 đi qua phần dẫn qua 52 và tiến về phía đối diện với phía mà nguồn ánh sáng 13 được lắp.

Cần lưu ý rằng, mặc dù phần minh họa được loại bỏ, trong trường hợp các chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 được bố trí cả bên trong và bên ngoài hành trình di chuyển thân lon R1 và thân lon 10 được bố trí ở các điểm lệch ra khỏi các điểm dừng 40, các bộ phận chắn 51 có thể được bố trí ở cả các vị trí đối diện với các nguồn ánh sáng 13 và các vị trí đối diện với các bộ phận in 120.



Cần lưu ý rằng, trong trường hợp các chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 được bố trí cả bên trong và bên ngoài hành trình di chuyển thân lon R1, các chi tiết hình khuyên thứ hai 60 có thể được bố trí cả bên trong và bên ngoài hành trình di chuyển thân lon R1, hoặc có thể được bố trí chỉ ở một phía trong số bên trong và bên ngoài.

Cần lưu ý rằng, tốt hơn nữa là, trong trường hợp chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 chỉ được bố trí bên ngoài hành trình di chuyển thân lon R1, tốt hơn là bố trí chi tiết hình khuyên thứ hai 60 bên ngoài hành trình di chuyển thân lon R1.

Ngoài ra, trong trường hợp chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 chỉ được bố trí bên trong hành trình di chuyển thân lon R1, tốt hơn là bố trí chi tiết hình khuyên thứ hai 60 bên trong hành trình di chuyển thân lon R1.

Hơn nữa, khác với nêu trên, có thể dự kiến là một trong số các chi tiết hình khuyên, chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 và chi tiết hình khuyên thứ hai 60, được bố trí ở một phía trong số bên trong và bên ngoài của hành trình di chuyển thân lon R1, và một chi tiết khác trong số các chi tiết hình khuyên, chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 và chi tiết hình khuyên thứ hai 60, được bố trí ở một phía khác trong số bên trong và bên ngoài của hành trình di chuyển thân lon R1.

Fig.5 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện một ví dụ cấu trúc khác về thiết bị in 1.

Như nêu trên, phần mô tả đã được đưa ra về trường hợp trong đó các bộ phận in 120 được bố trí bên ngoài hành trình di chuyển thân lon R1, và các nguồn ánh sáng 13 được bố trí bên trong hành trình di chuyển thân lon R1 để làm ví dụ.

Không bị giới hạn như vậy, các bộ phận in 120 có thể được bố trí bên trong hành trình di chuyển thân lon R1, và các nguồn ánh sáng 13 có

thể được bố trí bên ngoài hành trình di chuyển thân lon R1 như được thể hiện trên Fig.5.

Cần lưu ý rằng, theo ví dụ cấu trúc này, số lượng của các bộ phận in 120 được lắp đặt là bốn. Ngoài ra, theo ví dụ cấu trúc này, các vị trí của bộ phận cấp thân lon 510 và bộ phận tháo 780 là khác với các vị trí được thể hiện trên Fig.1.

Hơn nữa, theo ví dụ cấu trúc này, chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 và chi tiết hình khuyên thứ hai 60 được bố trí bên ngoài hành trình di chuyển thân lon R1.

Theo ví dụ cấu trúc này, tương tự như nêu trên, trong trường hợp thân lon 10 không nằm ở điểm dừng 40, bộ phận chắn 51 được bố trí trên hành trình R2 mà ánh sáng tia cực tím từ nguồn ánh sáng 13 truyền về phía bộ phận in 120 đi qua đó.

Cụ thể hơn, tương tự như nêu trên, trong trường hợp thân lon 10 không nằm ở điểm dừng 40, bộ phận chắn 51 được tạo bởi một phần của chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 được bố trí ở vị trí đối diện với nguồn ánh sáng 13. Nói cách khác, bộ phận chắn 51 được bố trí giữa nguồn ánh sáng 13 và bộ phận in 120.

Điều này ngăn không cho ánh sáng tia cực tím từ nguồn ánh sáng 13 tiến đến bộ phận in 120.

Ngoài ra, tương tự như nêu trên, cũng theo ví dụ cấu trúc này, trong trường hợp thân lon 10 được định vị ở điểm dừng 40, bộ phận chắn 51 được bố trí ở điểm lệch ra khỏi vị trí đối diện với nguồn ánh sáng 13. Nói cách khác, trong trường hợp thân lon 10 được định vị ở điểm dừng 40, bộ phận chắn 51 được bố trí ở điểm lệch ra khỏi hành trình R2 mà ánh sáng tia cực tím từ nguồn ánh sáng 13 truyền về phía thân lon 10 đi qua đó. Nói cách khác, trong trường hợp thân lon 10 được định vị ở điểm dừng 40, bộ phận

chắn 51 được bố trí ở điểm lệch ra khỏi vị trí giữa nguồn ánh sáng 13 và bộ phận in 120.

Điều này cho phép chiếu xạ thân lon 10 bằng ánh sáng tia cực tím từ nguồn ánh sáng 13 trong trường hợp thân lon 10 được định vị ở điểm dừng 40.

Hơn nữa, cũng theo ví dụ cấu trúc này, tương tự như nêu trên, trong trường hợp thân lon 10 không nằm ở điểm dừng 40, ánh sáng tia cực tím từ nguồn ánh sáng 13 đi qua phần dẫn qua 52 nằm ở điểm lệch ra khỏi vị trí giữa nguồn ánh sáng 13 và bộ phận in 120, và sẽ truyền về phía đối diện với phía mà nguồn ánh sáng 13 được lắp. Cụ thể hơn, ánh sáng tia cực tím sẽ truyền về phía phần bên trong của chi tiết hình khuyên thứ nhất 50.

Trái ngược với nêu trên, cũng theo ví dụ cấu trúc này, phần hạn chế 61 được tạo bởi chi tiết hình khuyên thứ hai 60 được bố trí ở vị trí đối diện với phần dẫn qua 52, và nhờ đó ánh sáng tia cực tím từ nguồn ánh sáng 13 được ngăn không cho đi qua phần dẫn qua 52 và tiến về phía đối diện với phía mà nguồn ánh sáng 13 được lắp.

Ngoài ra, theo ví dụ cấu trúc này, các phần dẫn qua 62 được tạo ra ở các phần của chi tiết hình khuyên thứ hai 60 được định vị ở các điểm đối diện với các điểm dừng 40. Vì vậy, ánh sáng tia cực tím từ nguồn ánh sáng 13 tiến về phía thân lon 10 nằm ở điểm dừng 40 được ngăn không cho bị chắn bởi chi tiết hình khuyên thứ hai 60.

Cần lưu ý rằng, theo ví dụ cấu trúc được thể hiện trên Fig.5, chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 không bị giới hạn ở được bố trí bên ngoài hành trình di chuyển thân lon R1, và có thể được bố trí bên trong hành trình di chuyển thân lon R1 để làm cho các bộ phận chắn 51 được tạo bởi một phần của chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 có thể được bố trí ở các vị trí đối diện với các bộ phận in 120.

Ngoài ra, có thể dự kiến là các chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 được bố trí cả bên trong và bên ngoài hành trình di chuyển thân lon R1 và các bộ phận chắn 51 được tạo bởi một phần của chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 được định vị ở cả các vị trí đối diện với các nguồn ánh sáng 13 và các vị trí đối diện với các bộ phận in 120.

Cần lưu ý rằng, trong trường hợp các chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 được bố trí cả bên trong và bên ngoài hành trình di chuyển thân lon R1, các chi tiết hình khuyên thứ hai 60 có thể được bố trí cả bên trong và bên ngoài hành trình di chuyển thân lon R1, hoặc có thể được bố trí chỉ ở một phía trong số bên trong và bên ngoài.

Cần lưu ý rằng, tốt hơn nữa là, tương tự như nêu trên, trong trường hợp chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 chỉ được bố trí bên ngoài hành trình di chuyển thân lon R1, tốt hơn là bố trí chi tiết hình khuyên thứ hai 60 bên ngoài hành trình di chuyển thân lon R1.

Ngoài ra, trong trường hợp chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 chỉ được bố trí bên trong hành trình di chuyển thân lon R1, tốt hơn là bố trí chi tiết hình khuyên thứ hai 60 bên trong hành trình di chuyển thân lon R1.

Hơn nữa, tương tự như nêu trên, có thể dự kiến là một trong số các chi tiết hình khuyên, chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 và chi tiết hình khuyên thứ hai 60, được bố trí ở một phía trong số bên trong và bên ngoài của hành trình di chuyển thân lon R1, và một chi tiết khác trong số các chi tiết hình khuyên, chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 và chi tiết hình khuyên thứ hai 60, được bố trí ở một phía khác trong số bên trong và bên ngoài của hành trình di chuyển thân lon R1.

#### *Các chi tiết khác*

Theo các ví dụ cấu trúc được thể hiện trên Fig.1 tới Fig.5, trường hợp tạo ra nguồn ánh sáng 13 phát ra ánh sáng tia cực tím, là ví dụ về bộ phận sấy khô, đã được mô tả làm ví dụ; tuy nhiên, khác với nêu trên, nguồn

nhiệt có thể được tạo ra làm bộ phận sấy khô. Cụ thể hơn, nguồn nhiệt có thể được tạo ra để thay thế nguồn ánh sáng như nêu trên 13.

Cụ thể hơn, bộ phận in 120 có thể sử dụng mực rắn nhiệt, và, trong trường hợp này, nguồn nhiệt được tạo ra làm bộ phận sấy khô.

Ngoài ra, trong trường hợp này, việc sử dụng các cấu trúc được thể hiện trên Fig.1 tới Fig.5 giảm bớt nhiệt từ nguồn nhiệt tới bộ phận in 120; do đó, các khuyết tật như trạng thái khô mực trong bộ phận in 120 gây ra bởi nhiệt ít có khả năng xảy ra.

Ngoài ra, như nêu trên, trường hợp tạo ra các đầu phun mực 11 làm bộ phận in 120 đã được mô tả làm ví dụ; tuy nhiên, phương pháp in được thực hiện bởi bộ phận in 120 không bị giới hạn cụ thể, và, ví dụ, cơ cấu in để thực hiện việc in bằng phương pháp in tấm có thể được tạo ra làm bộ phận in 120.

Hơn nữa, theo các ví dụ cấu trúc được thể hiện trên Fig.1 tới Fig.5, cấu trúc tạo ra chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 bên trong chi tiết hình khuyên thứ hai 60 đã được mô tả làm ví dụ; tuy nhiên, chi tiết hình khuyên thứ hai 60 có thể được bố trí bên trong chi tiết hình khuyên thứ nhất 50.

Ngoài ra, theo các ví dụ cấu trúc được thể hiện trên Fig.1 tới Fig.5, các bộ phận chắn 51 đã được tạo ra bằng cách sử dụng một phần của chi tiết hình khuyên thứ nhất 50; tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn như vậy, bộ phận chắn dạng cánh che 51 có thể được bố trí riêng biệt ở vị trí đối diện với từng nguồn ánh sáng 13 hoặc các bộ phận in 120.

Trong trường hợp này, bộ phận chắn dạng cánh che 51 được mở và được đóng theo sự có mặt hoặc vắng mặt của thân lon 10 ở điểm dừng 40.

Ngoài ra, như nêu trên, có cấu trúc trong đó chỉ một chi tiết hình khuyên thứ hai 60 được sử dụng để tạo ra các phần hạn chế 61; tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn như vậy, chi tiết hạn chế để hạn chế việc truyền

ánh sáng tia cực tím hoặc nhiệt có thể được tạo ra sao cho lần lượt tương ứng với từng phần dẫn qua 52 ở chi tiết hình khuyên thứ nhất 50.

Hơn nữa, như nêu trên, trường hợp trong đó thân lon 10 được di chuyển dọc theo hành trình di chuyển hình khuyên thân lon R1 đã được mô tả, nhưng từng cấu trúc đã mô tả trên đây còn có thể được áp dụng cho thiết bị in 1 trong đó thân lon 10 di chuyển theo đường thẳng.

Ngoài ra, theo từng ví dụ cấu trúc được mô tả trên Fig.1 tới Fig.3 và Fig.5, phần dẫn qua 52 ở chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 có thể có chi tiết phản xạ như thấu kính truyền qua ánh sáng từ nguồn ánh sáng 13 và gương phản xạ ánh sáng từ nguồn ánh sáng 13 về phía thân lon 10.

Điều này cho phép hướng ánh sáng từ nguồn ánh sáng 13 tiến về phía vị trí nhất định khác với mặt theo chu vi ngoài 10A của thân lon 10 tới mặt theo chu vi ngoài 10A, và nhờ đó tăng tốc trạng thái sấy khô của ảnh in đã tạo ra trên thân lon 10 khi so sánh với trường hợp không có thấu kính hoặc gương.

Fig.6 và Fig.7 là các hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện các ví dụ cấu trúc khác của thiết bị in 1. Fig.7 thể hiện hình vẽ mặt cắt theo đường VII VII trên Fig.6. Ngoài ra, Fig.6 thể hiện trường hợp trong đó nguồn nhiệt 130 được sử dụng để thay thế nguồn ánh sáng như nêu trên 13 làm ví dụ. Hơn nữa, trên Fig.7, phần minh họa của nguồn nhiệt 130 được loại bỏ.

Theo ví dụ cấu trúc này, như được thể hiện trên Fig.6, các khe hở 90G kéo dài theo chiều chu vi của chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 được tạo ra giữa chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 và chi tiết hình khuyên thứ hai 60.

Hơn nữa, theo ví dụ cấu trúc này, phần đóng 90N được bố trí sao cho tương ứng với từng khe hở 90G, phần đóng 90N này đóng một trong hai lỗ hở 90M của khe hở 90G. Phần đóng 90N được đỡ bởi chi tiết hình khuyên thứ nhất 50.

Hơn nữa, theo ví dụ cấu trúc này, như được thể hiện trên Fig.7, có bố trí chi tiết đóng dạng đĩa hình tròn 800 để đóng lỗ hở 50X nằm ở phần đầu của chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 và lỗ hở 60X nằm ở phần đầu của chi tiết hình khuyên thứ hai 60.

Chi tiết đóng 800 được gắn chặt vào chi tiết hình khuyên thứ hai 60. Ngoài ra, chi tiết đóng 800 có cửa nạp không khí 800A để nạp không khí bên ngoài chi tiết hình khuyên thứ hai 60 vào phần bên trong của chi tiết hình khuyên thứ hai 60.

Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.6, ở phần của bộ phận quay 110 đối diện với từng khe hở 90G, lỗ xuyên 97 được tạo ra. Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.7, ở phía đối diện với phía, so với chi tiết quay 100, mà khe hở 90G (xem Fig.6) được tạo ra, cơ cấu hút 750 để hút không khí bên trong khe hở 90G qua lỗ xuyên 97 (xem Fig.6) được lắp.

Cơ cấu hút 750 có quạt (không được thể hiện trên hình vẽ), vỏ 751 để tiếp nhận quạt, và bộ lọc 752 để cho phép không khí cần xả ra khỏi vỏ 751 (không khí hút ra khỏi khe hở 90G) có thể đi qua.

Trong trường hợp ảnh in được sấy khô bằng cách sử dụng nguồn nhiệt 130 như theo phương án minh họa, các khí như dung môi và hơi nước được tạo ra từ ảnh in, và các khí tích tụ trong chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 và chi tiết hình khuyên thứ hai 60.

Mặt khác, theo phương án minh họa, cơ cấu hút 750 được sử dụng như đã mô tả trên đây; do đó, các khí trong chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 và chi tiết hình khuyên thứ hai 60 được xả qua lỗ xuyên 97 ra bên ngoài chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 và chi tiết hình khuyên thứ hai 60.

Cụ thể hơn, theo phương án minh họa, các khí sinh ra từ ảnh in đi vào bên trong khe hở 90G từ vị trí đối diện với từng thân lon 10, như được biểu thị bằng mũi tên mũi tên 6X trên Fig.6. Các khí tiếp đó được xả qua lỗ xuyên 97 ra bên ngoài chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 và chi tiết hình

khuyên thứ hai 60. Nói cách khác, theo phương án minh họa, do nhiệt tác dụng vào ảnh in, các khí sinh ra từ ảnh in được xả ra bên ngoài thiết bị in 1 qua các khe hở 90G và các lỗ xuyên 97.

Cần lưu ý rằng, lúc này, các khí đi qua bộ lọc 752 được tạo ra ở cơ cấu hút 750.

Trong trường hợp các khe hở 90G được tạo ra như theo phương án minh họa, các khí gần bề mặt của thân lon 10 có thể được xả ra bên ngoài chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 và chi tiết hình khuyên thứ hai 60 theo cách hiệu quả hơn khi so sánh với trường hợp khi các khí bên trong chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 và chi tiết hình khuyên thứ hai 60 được xả mà không có các khe hở 90G.

Cần lưu ý rằng, theo ví dụ này, trường hợp trong đó chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 được bố trí bên trong chi tiết hình khuyên thứ hai 60 và các khe hở 90G được bố trí giữa chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 và chi tiết hình khuyên thứ hai 60 đã được mô tả; tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn như vậy, chi tiết hình khuyên thứ hai 60 có thể được bố trí bên trong chi tiết hình khuyên thứ nhất 50, và tiếp đó các khe hở 90G có thể được bố trí giữa chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 và chi tiết hình khuyên thứ hai 60.

Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.4, trong trường hợp chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 và chi tiết hình khuyên thứ hai 60 được bố trí bên ngoài hành trình di chuyển thân lon R1, các khe hở 90G có thể được tạo ra, và các khí bên trong chi tiết hình khuyên thứ nhất 50 và chi tiết hình khuyên thứ hai 60 có thể được xả qua các khe hở 90G theo cách tương tự.

*Danh sách các ký hiệu chỉ dẫn*

1: thiết bị in

10: thân lon

13: nguồn ánh sáng

30: tâm



- 40: điếm dừng
- 50: chi tiết hình khuyên thứ nhất
- 51: bộ phận chắn
- 52: phần dẫn qua
- 60: chi tiết hình khuyên thứ hai
- 61: phần hạn chế
- 62: phần dẫn qua
- 90G: khe hở
- 100: cơ cấu di chuyển thân lon
- 120: bộ phận in
- R1: hành trình di chuyển thân lon

## **Yêu cầu bảo hộ**

### **1. Thiết bị in bao gồm:**

bộ phận di chuyển thân lon để di chuyển thân lon và dừng thân lon ở điểm dừng;

bộ phận in thực hiện việc in trên thân lon nằm ở điểm dừng để tạo ra ảnh in trên thân lon;

bộ phận sấy khô được bố trí ở phía đối diện với phía mà bộ phận in được lắp so với hành trình di chuyển thân lon là hành trình di chuyển của thân lon, bộ phận sấy khô này phát ra ánh sáng hoặc nhiệt tới thân lon nằm ở điểm dừng để sấy khô ảnh in đã tạo ra trên thân lon; và

bộ phận chắn được bố trí giữa bộ phận sấy khô và bộ phận in, khi thân lon không nằm ở điểm dừng, để chắn ánh sáng hoặc nhiệt truyền từ bộ phận sấy khô về phía bộ phận in.

2. Thiết bị in theo điểm 1, trong đó, khi thân lon không nằm ở điểm dừng, bộ phận chắn được bố trí ở điểm đối diện với ít nhất một bộ phận trong số bộ phận sấy khô và bộ phận in, và, khi thân lon nằm ở điểm dừng, bộ phận chắn được bố trí ở điểm lệch ra khỏi điểm đối diện.

### **3. Thiết bị in theo điểm 1, trong đó**

bộ phận di chuyển thân lon thực hiện di chuyển thân lon sao cho di chuyển quanh tâm định trước, và

bộ phận sấy khô được bố trí gần tâm hơn so với hành trình di chuyển thân lon mà thân lon di chuyển đi qua.

4. Thiết bị in theo điểm 3, trong đó bộ phận chắn được bố trí gần tâm hơn so với hành trình di chuyển thân lon.

### **5. Thiết bị in theo điểm 1, trong đó**

bộ phận di chuyển thân lon thực hiện di chuyển thân lon sao cho di chuyển quanh tâm định trước, và

bộ phận chắn được tạo thành nhờ một phần của chi tiết hình khuyên được tạo dạng hình khuyên và quay quanh điểm mà tâm được định vị làm tâm quay.

6. Thiết bị in theo điểm 1, trong đó

bộ phận di chuyển thân lon thực hiện di chuyển thân lon sao cho di chuyển quanh tâm định trước,

bộ phận chắn được tạo thành nhờ một phần của chi tiết hình khuyên được tạo dạng hình khuyên và quay quanh điểm mà tâm được định vị làm tâm quay,

chi tiết hình khuyên có phần dẫn qua để dẫn qua nhiệt hoặc ánh sáng truyền từ bộ phận sấy khô về phía thân lon, và,

khi thân lon nằm ở điểm dừng, phần dẫn qua của chi tiết hình khuyên được bố trí giữa bộ phận sấy khô và thân lon để cho phép ánh sáng hoặc nhiệt từ bộ phận sấy khô có thể đi qua phần dẫn qua và truyền về phía thân lon.

7. Thiết bị in theo điểm 6, trong đó chi tiết hình khuyên quay trong khi duy trì trạng thái trong đó phần dẫn qua của chi tiết hình khuyên được bố trí ở vị trí đối diện với thân lon.

8. Thiết bị in theo điểm 6, trong đó phần dẫn qua của chi tiết hình khuyên có ít nhất một trong số thấu kính dẫn ánh sáng truyền từ bộ phận sấy khô về phía thân lon và chi tiết phản xạ để phản xạ ánh sáng từ bộ phận sấy khô về phía thân lon.

9. Thiết bị in theo điểm 6, trong đó

khi thân lon không nằm ở điểm dừng, phần dẫn qua của chi tiết hình khuyên được bố trí ở điểm lệch ra khỏi vị trí giữa bộ phận sấy khô và bộ phận in, và

phần hạn chế được làm thích ứng để hạn chế ánh sáng hoặc nhiệt từ bộ phận sấy khô đi qua phần dẫn qua nằm ở điểm lệch và truyền về phía đối diện với phía mà bộ phận sấy khô được bố trí.

10. Thiết bị in theo điểm 9, trong đó phần hạn chế được tạo thành nhờ một phần của chi tiết dạng vòng nằm đồng trục với chi tiết hình khuyên.

11. Thiết bị in theo điểm 10, trong đó chi tiết dạng vòng có phần dẫn qua để dẫn qua nhiệt hoặc ánh sáng truyền từ bộ phận sấy khô về phía thân lon nằm ở điểm dừng.

12. Thiết bị in theo điểm 10, trong đó

khe hở được tạo ra giữa chi tiết hình khuyên và chi tiết dạng vòng nằm đồng trục với chi tiết hình khuyên, và

khí sinh ra từ ảnh in do nhiệt tác dụng vào ảnh in đi qua khe hở, và được xả ra bên ngoài thiết bị in.

Fig.1

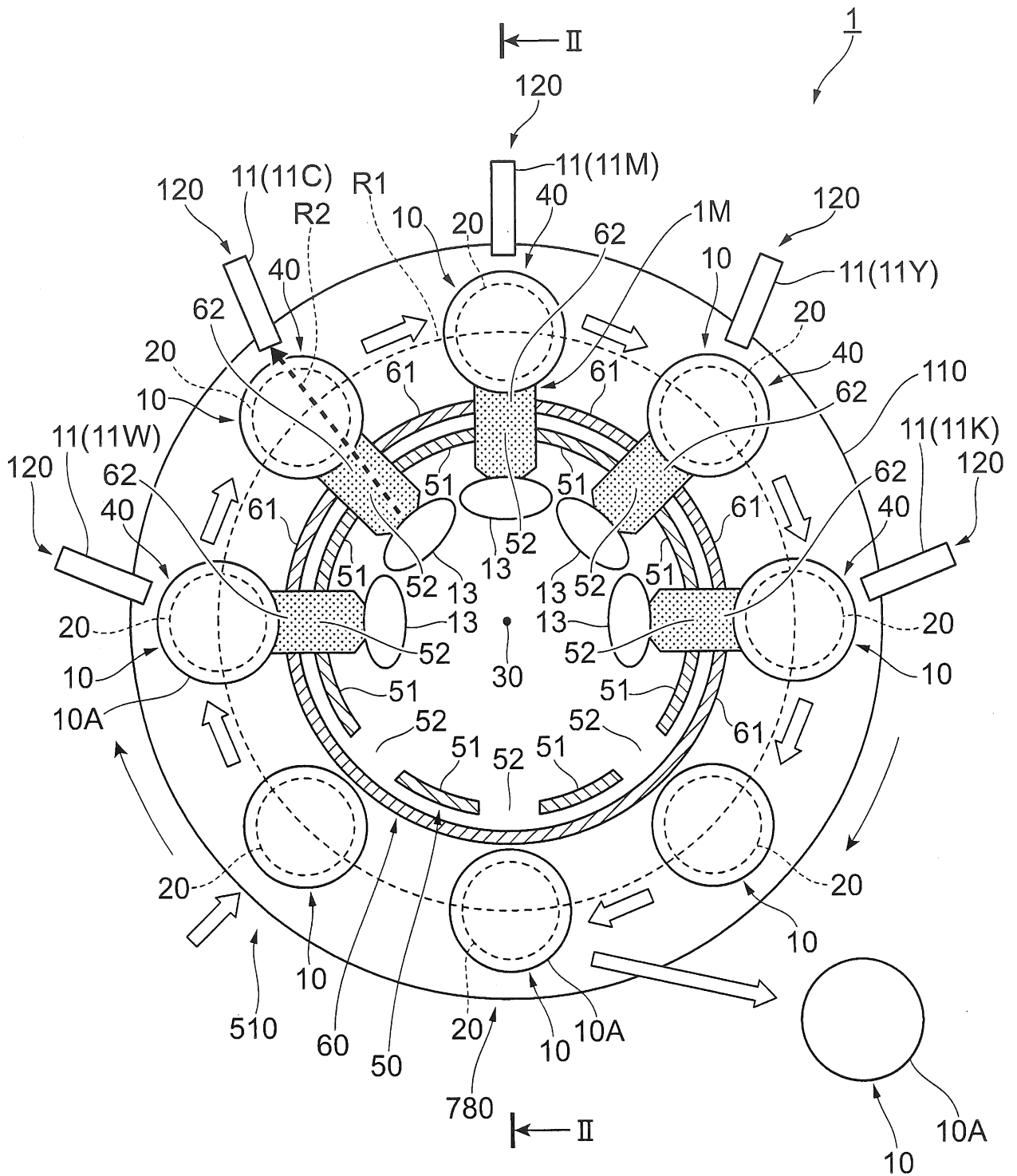


Fig.2

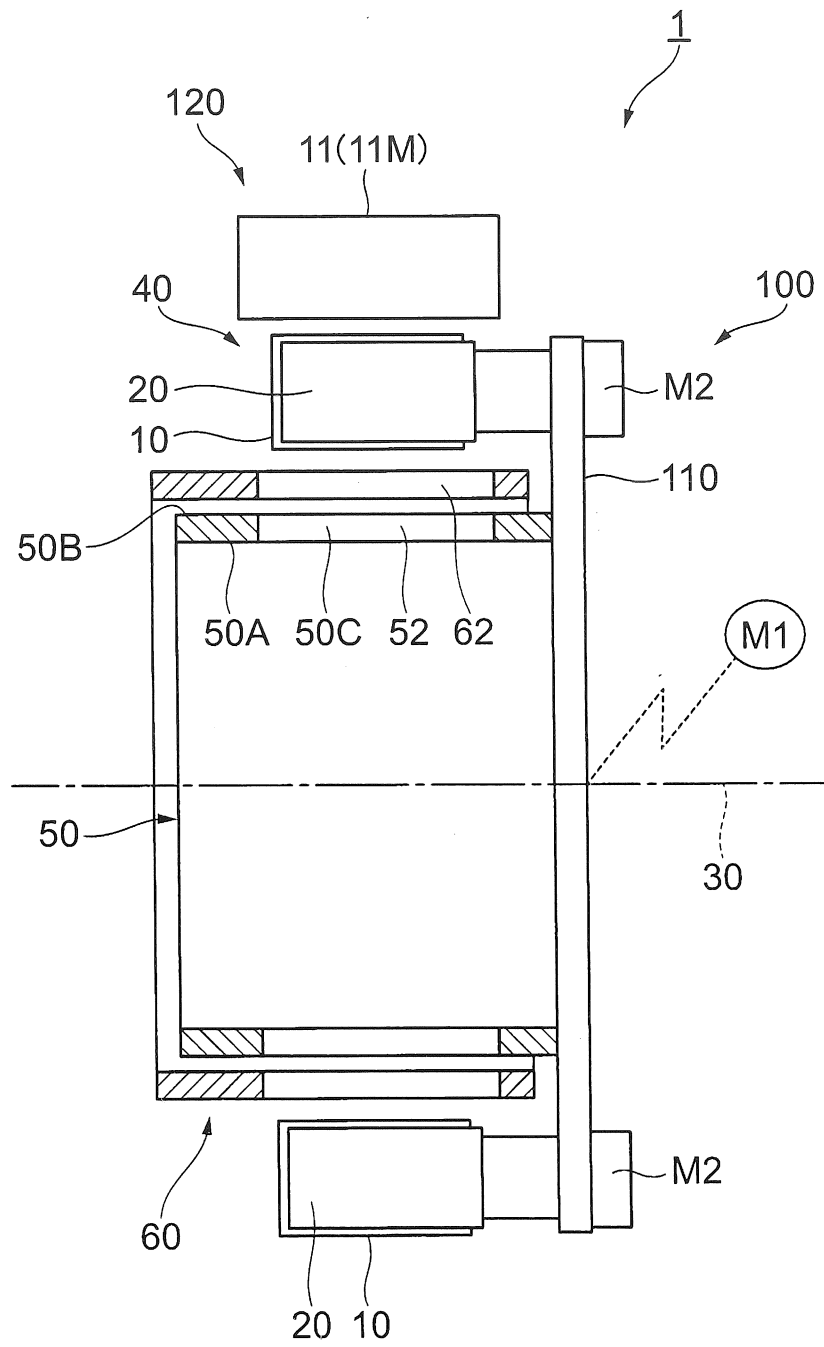


Fig.3

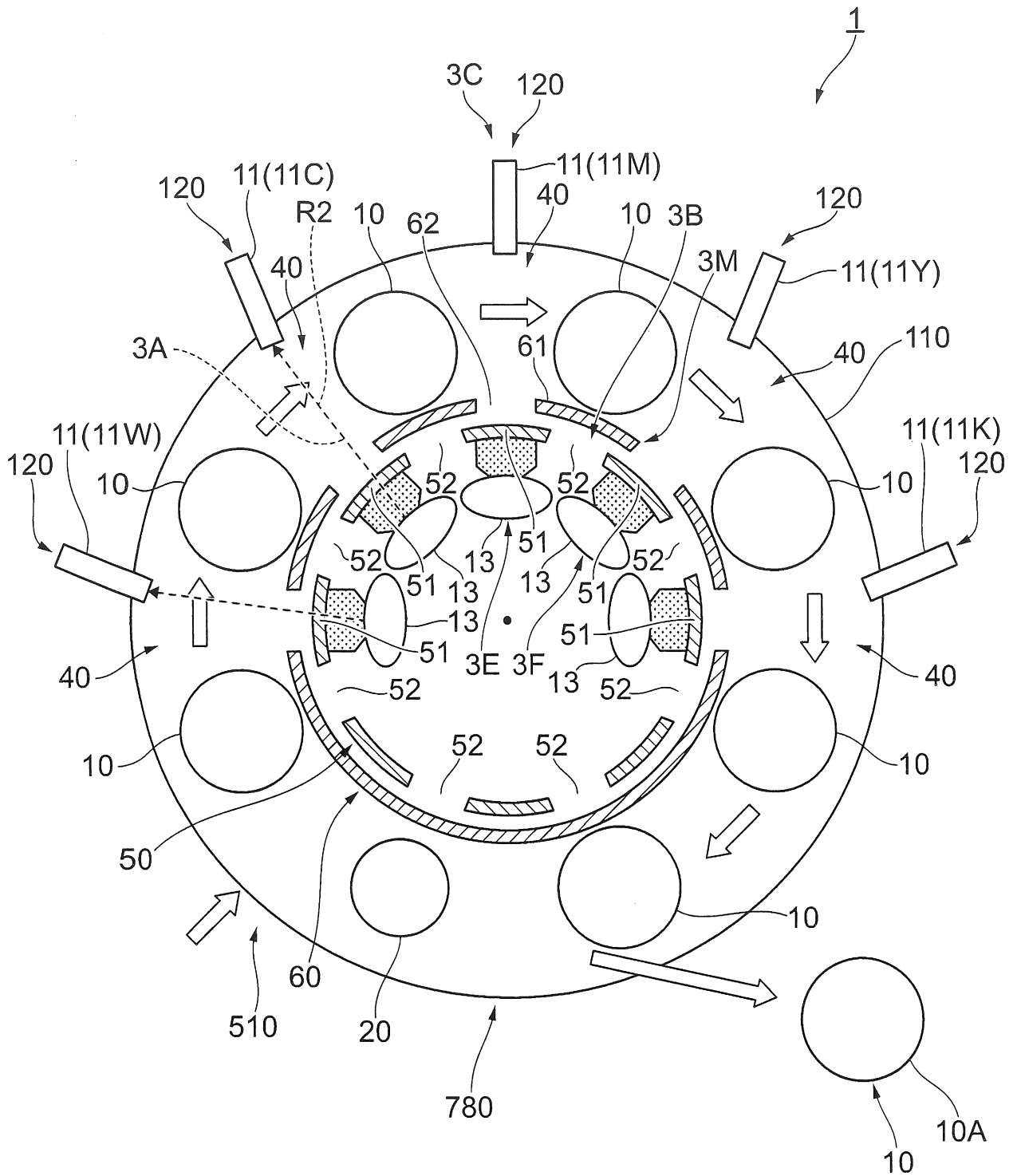


Fig.4

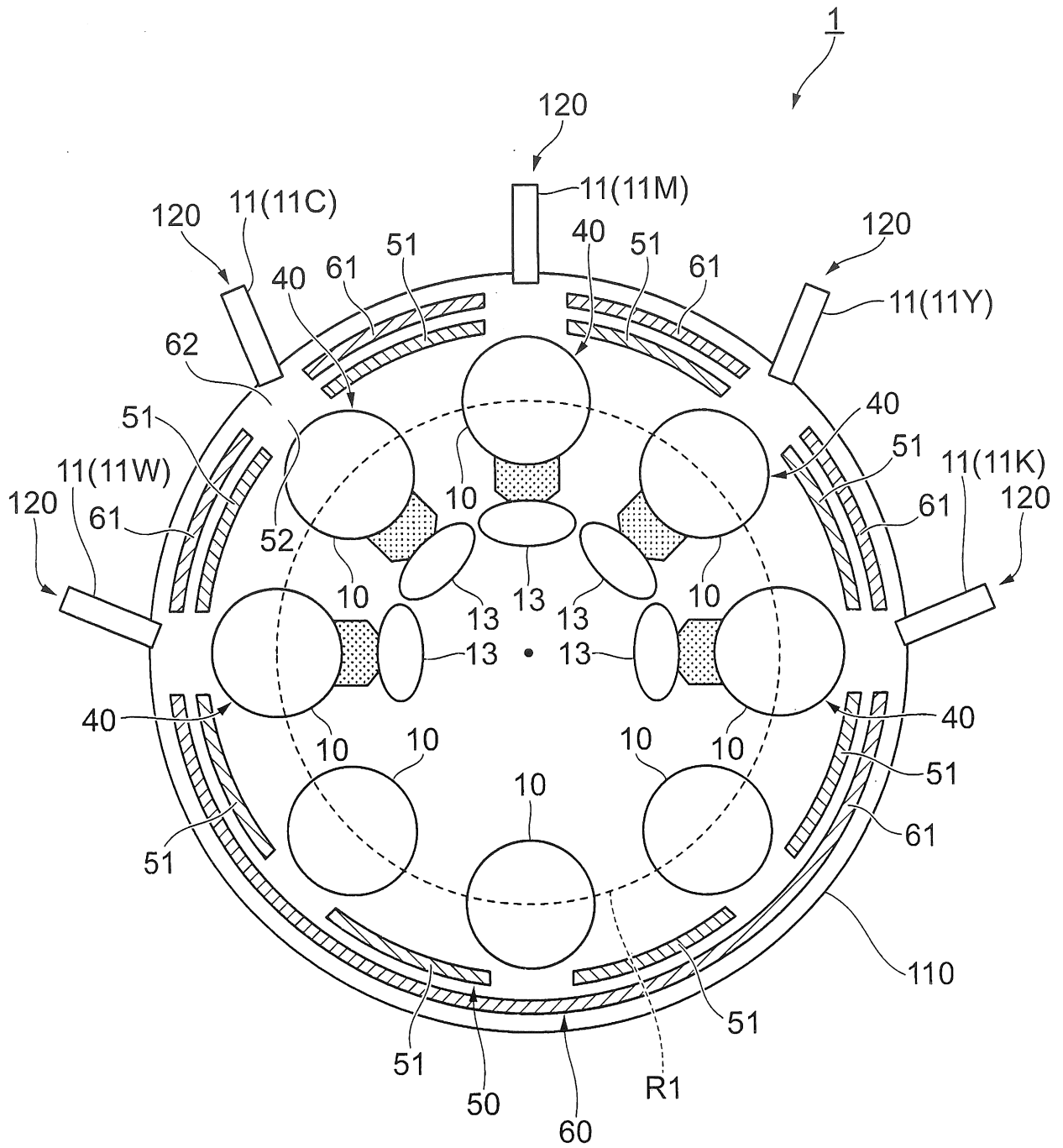




Fig.5

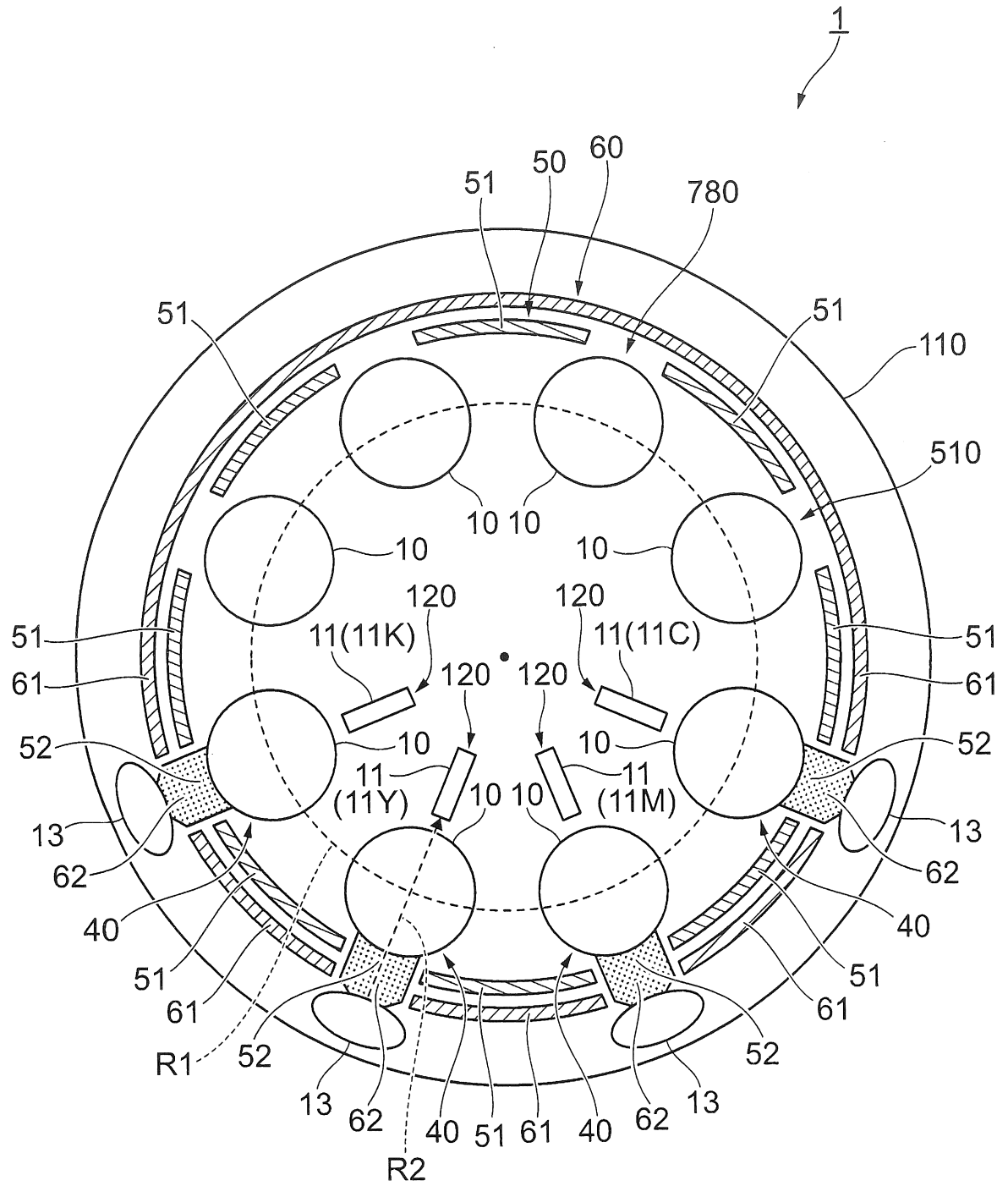


Fig.6

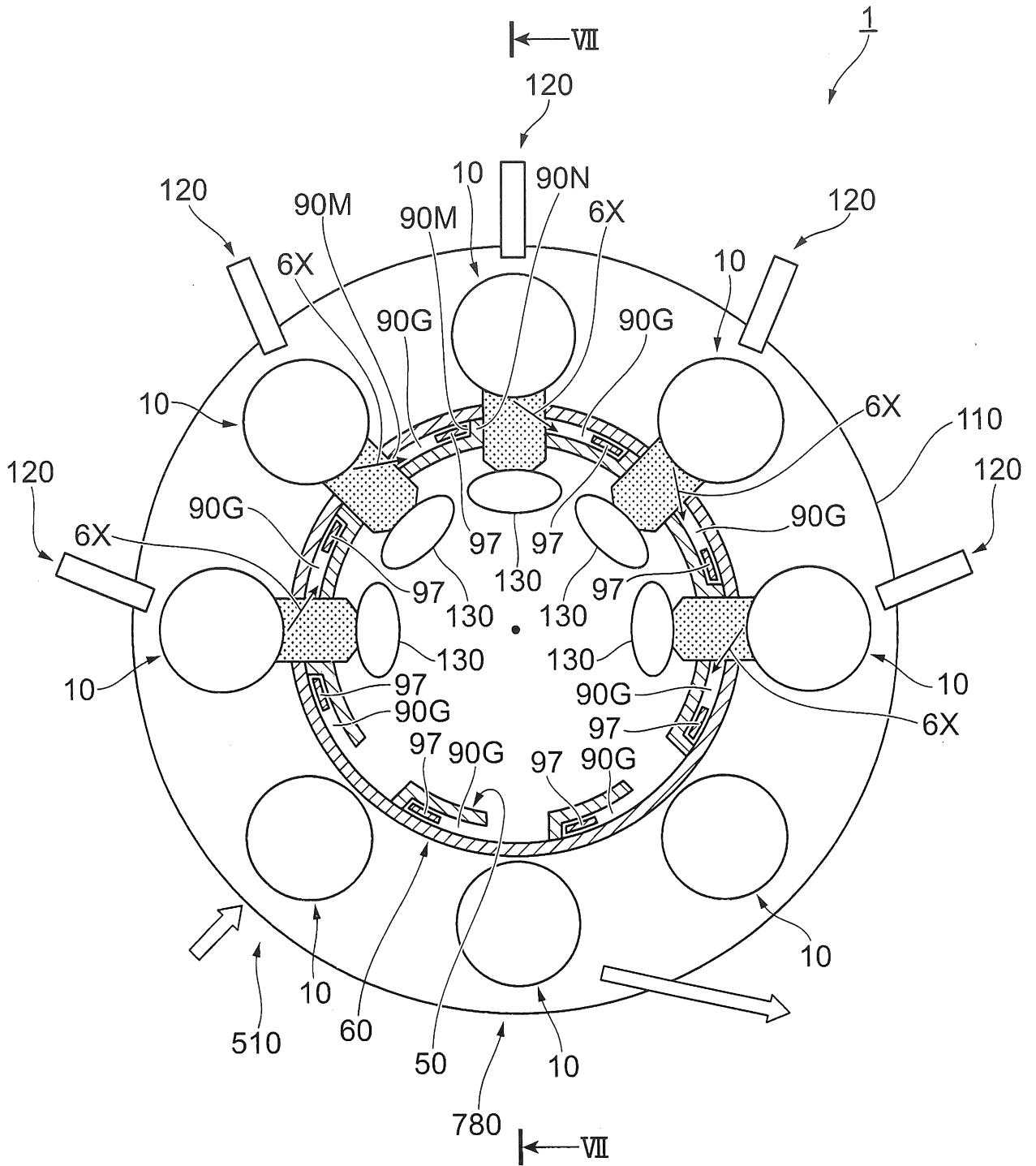


Fig.7

