



(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) 
1-0022064

(51)⁷ **G03G 21/18, 15/16, 15/01**

(13) **B**

(21) 1-2013-01488

(22) 14.05.2013

(30) 115845/2012 21.05.2012 JP

(45) 25.10.2019 379

(43) 25.11.2013 308

(73) **CANON KABUSHIKI KAISHA (JP)**

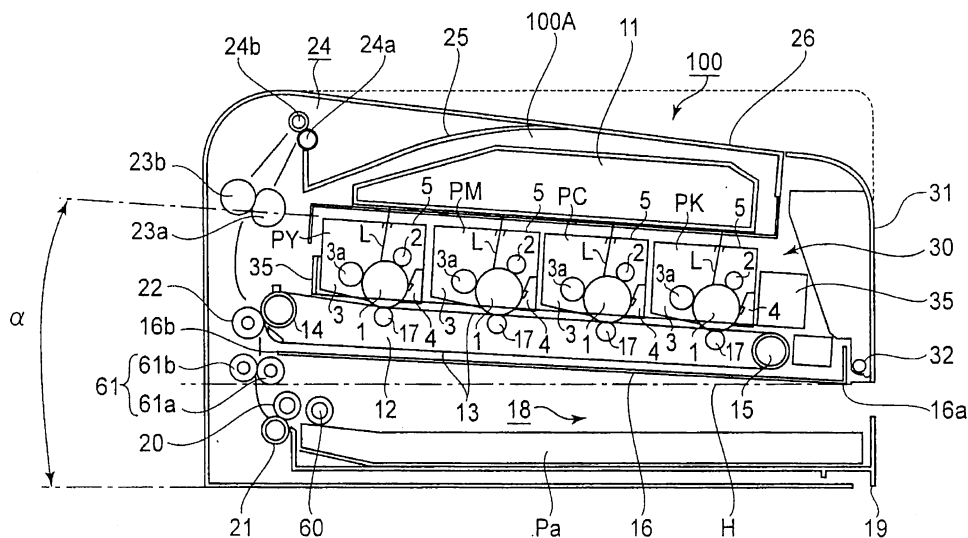
30-2, Shimomaruko 3-chome, Ohta-ku, Tokyo, Japan

(72) **Kota SEKIDO (JP)**

(74) **Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)**

(54) **THIẾT BỊ TẠO ẢNH**

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị tạo ảnh bao gồm: phần chứa; phần cấp để cấp các chất liệu ghi từ phía đầu của phần chứa; và bộ phận đỡ hộp được bố trí bên trên phần chứa. Bộ phận đỡ hộp có khả năng dịch chuyển được, theo phương vuông góc với phương dọc trục của phần cấp, đến phần lắp và tháo mà ở đó các hộp có khả năng lắp tháo được bên ngoài cụm chính của thiết bị tạo ảnh và đến vị trí tạo ảnh mà ở đó các hộp có khả năng tạo ảnh bên trong cụm chính. Ở vị trí tạo ảnh, phía bộ phận đỡ hộp ngược với phía đầu kia của phần chứa so với phương thẳng đứng sẽ nằm thấp hơn theo phương thẳng đứng so với phía bộ phận đỡ hộp ngược với phía đầu của phần chứa.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến thiết bị tạo ảnh mà hộp có khả năng lắp tháo được vào đó, để tạo ảnh trên chất liệu ghi (môi trường ghi).

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thiết bị tạo ảnh sẽ tạo ảnh trên chất liệu ghi bằng cách sử dụng, ví dụ, quá trình tạo ảnh chẳng hạn quá trình chụp ảnh điện, quá trình ghi tĩnh điện hoặc quá trình ghi từ tính. Thiết bị tạo ảnh bao gồm máy sao chép, máy in (máy in LED, máy in laser, hoặc máy in tương tự), máy fax, máy đa chức năng của các máy này, và các máy có chức năng tương tự. Trên chất liệu ghi, ảnh được tạo bởi thiết bị tạo ảnh, và chất liệu ghi có thể bao gồm, ví dụ, giấy, tấm OHT, nhãn, và loại tương tự.

Hộp có thể là, ví dụ, hộp xử lý hoặc hộp hiện ảnh, và góp phần cho quá trình tạo ảnh, để tạo ảnh trên chất liệu ghi, ở trạng thái mà trong đó hộp có khả năng lắp tháo được vào trong cụm chính thiết bị của thiết bị tạo ảnh. Cụm chính thiết bị là phần cấu thành thiết bị có được khi tháo hộp ra khỏi các chi tiết cấu thành khác (các bộ phận của thiết bị tạo ảnh).

Hộp xử lý được chuẩn bị bằng cách lắp liền khối bộ phận mang ảnh mà ảnh ẩn tạo ra trên đó, và ít nhất một trong số các phương tiện xử lý tác động trên bộ phận mang ảnh, như phương tiện nạp điện, phương tiện hiện ảnh và phương tiện làm sạch, vào trong hộp (cụm) vốn có khả năng lắp tháo được vào cụm chính thiết bị. Bộ phận mang ảnh là bộ phận cảm quang chụp ảnh điện trong quá trình chụp ảnh điện, bộ phận điện môi ghi tĩnh điện trong quá trình ghi tĩnh điện, bộ phận từ ghi từ tính trong quá trình ghi từ, và các bộ phận tương tự. Hộp xử lý có khả năng lắp vào và tháo ra được khỏi cụm chính thiết bị bởi chính người sử dụng. Do vậy, sự bảo trì cụm chính thiết bị có thể một cách thực hiện dễ dàng.

Theo đó, hộp xử lý bao gồm hộp được chuẩn bị bằng cách lắp ráp liền khối bộ phận mang ảnh và phương tiện hiện ảnh là phương tiện xử lý vào trong hộp (cụm) có

khả năng lắp tháo được với cụm chính thiết bị. Hộp xử lý bao gồm bộ phận mang ảnh và phương tiện hiện ảnh liền khối còn được gọi là hộp xử lý loại liền khối. Hơn nữa, hộp xử lý bao gồm liền khối bộ phận mang ảnh và phương tiện xử lý ngoài phương tiện hiện ảnh còn được gọi là hộp xử lý loại rời (về chức năng). Nghĩa là, phương tiện hiện ảnh được bố trí trong cụm hiện ảnh hơn là hộp xử lý, và hộp xử lý để tạo ảnh bằng cách ghép cặp với cụm hiện ảnh còn được gọi là hộp xử lý loại rời.

Hơn nữa, hộp hiện ảnh bao gồm con lăn hiện ảnh (bộ phận mang mực hiện ảnh) và chứa mực hiện ảnh (mực hiện màu) được sử dụng để hiện ảnh ẩn, tạo ra trên bộ phận mang ảnh, bởi con lăn hiện ảnh, và có khả năng lắp tháo được vào cụm chính thiết bị. Hơn nữa, hộp hiện ảnh có thể lắp vào và tháo ra được khỏi cụm chính thiết bị bởi chính người sử dụng. Do vậy, sự bảo trì của cụm chính thiết bị có thể thực hiện một cách dễ dàng.

Trong trường hợp của hộp hiện ảnh, bộ phận mang ảnh được lắp trong cụm chính thiết bị hoặc bộ phận đỡ hộp. Theo cách khác, bộ phận mang ảnh được bố trí trong hộp xử lý loại rời. Trong trường hợp này, hộp xử lý không bao gồm phương tiện hiện ảnh.

Do đó, hộp bao gồm hộp xử lý loại liền khối hoặc hộp xử lý loại rời. Hơn nữa, hộp còn gồm trường hợp mà ở đó hộp xử lý loại rời và hộp hiện ảnh được sử dụng theo cặp. Hơn nữa, hộp bao gồm trường hợp mà ở đó bộ phận mang ảnh được lắp cố định trong cụm chính thiết bị hoặc bộ phận đỡ hộp và hộp hiện ảnh được sử dụng để có thể tác động lên trên bộ phận mang ảnh và để có thể lắp tháo được. Hơn nữa, hộp bao gồm hộp mực hiện ảnh trong đó mực hiện ảnh (mực hiện màu) được cấp cho hộp xử lý, hộp hiện ảnh, hoặc bộ phận tương tự.

Để thuận tiện, thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện như máy in có sử dụng quá trình chụp ảnh điện sẽ được mô tả để làm ví dụ. Bộ phận cảm quang chụp ảnh điện là bộ phận mang ảnh được nạp điện đều và sau đó chịu lộ sáng theo lựa chọn, sao cho ảnh ẩn được tạo. Sau đó, ảnh ẩn được hiện ảnh với mực hiện ảnh được nhìn thấy là ảnh mực hiện màu, và sau đó ảnh mực hiện màu được truyền lên trên chất liệu ghi. Bằng cách tác động nhiệt và áp lực vào ảnh mực hiện màu được truyền, ảnh mực hiện màu được cố định như ảnh cố định trên chất liệu ghi để ghi (tạo) ảnh.

Thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện này gồm cả việc cấp mực hiện ảnh hoặc bảo trì nhiều phương tiện xử lý khác nhau. Như một phương tiện để tạo điều kiện thuận tiện cho công việc cấp màu hiện ảnh hoặc bảo trì, tất cả hoặc một phần của bộ phận cảm quang chụp ảnh điện, phương tiện nạp điện, phương tiện hiện ảnh, phương tiện làm sạch, và phương tiện tương tự được lắp (chung) liền khối vào trong hộp. Hơn nữa, loại hộp trong đó hộp có khả năng lắp tháo được với cụm chính thiết bị của thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện được sử dụng.

Theo loại hộp này, sự bảo trì của thiết bị có thể được thực hiện bởi chính người sử dụng bằng cách thay hộp, và do đó năng suất sử dụng có thể được cải thiện đáng kể. Do đó, loại hộp đã được sử dụng rộng rãi trong thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện.

Ở đây, có thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện trong đó các hộp được trang bị và được bố trí gần như theo phương nằm ngang. Để tạo điều kiện thuận lợi cho việc lắp và tháo hộp, kết cấu trong đó các hộp được kéo ra đồng thời đã được đề xuất (công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số (JP-A) 2007-213012). Hơn nữa, theo kết cấu này, bộ phận đỡ là bộ phận dịch chuyển được có khả năng gài vào trong và kéo ra khỏi thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện được trang bị, và các hộp được lắp trên bộ phận đỡ.

Tuy nhiên, trong những năm gần đây, ngày càng tăng nhu cầu thu nhỏ kích cỡ của thiết bị tạo ảnh để tiết kiệm không gian và giảm chi phí sản xuất. Tuy nhiên, ở thiết bị tạo ảnh đã biết, bên trên phần cấp và xếp chồng tấm so với phương thẳng đứng và ở phía không có phương tiện cấp chẳng hạn con lăn cấp hoặc chi tiết tương tự, có vùng được minh họa bởi đường nét đứt thể hiện trên Fig.19. Khoảng trống này là khoảng trống không sử dụng không được sử dụng cho một số mục đích.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế là sự phát triển hơn nữa kết cấu đã biết nêu trên đây. Mục đích chính của sáng chế là đề xuất thiết bị tạo ảnh nhằm giảm kích cỡ của nó bằng cách sử dụng khoảng trống không sử dụng như được mô tả trên đây.

Theo một khía cạnh của sáng chế đề xuất thiết bị tạo ảnh để tạo ảnh trên các chất liệu ghi, thiết bị tạo ảnh bao gồm: phần chứa để chứa các chất liệu ghi; phương tiện cấp

để cấp các chất liệu ghi từ phía đầu của phần chứa; và bộ phận đỡ hộp được bố trí bên trên phần chứa so với phương thẳng đứng, trong đó bộ phận đỡ hộp có khả năng dịch chuyển được, theo phương vuông góc với phương dọc trục của phương tiện cấp, đến vị trí lắp và tháo mà ở đó các hộp có khả năng lắp tháo được bên ngoài cụm chính của thiết bị tạo ảnh và đến vị trí tạo ảnh mà ở đó các hộp có khả năng tạo ảnh bên trong cụm chính, và trong đó ở vị trí tạo ảnh, như ở phía bộ phận đỡ hộp ngược với phía đầu kia của phần chứa so với phương thẳng đứng thấp hơn so với phương thẳng đứng hơn là phía bộ phận đỡ hộp ngược với phía đầu của phần chứa.

Các mục đích, các đặc tính và các ưu điểm của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn khi xem xét phần mô tả dưới đây theo các phương án thực hiện ưu tiên của sáng chế có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh của hộp thể hiện trạng thái mà ở đó cửa của thiết bị tạo ảnh theo phương án thực hiện 1 được đóng;

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt thành phần chính thể hiện trạng thái mà ở đó cửa của thiết bị tạo ảnh theo phương án thực hiện 1 được đóng;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh hình dạng bên ngoài thể hiện trạng thái mà ở đó cửa của thiết bị tạo ảnh theo phương án thực hiện được mở;

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt thành phần chính thể hiện trạng thái mà ở đó cửa của thiết bị tạo ảnh theo phương án thực hiện 1 được mở;

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh hình dạng bên ngoài thể hiện trạng thái mà ở đó khay của thiết bị tạo ảnh theo phương án thực hiện 1 được kéo ra ngoài;

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt thành phần chính thể hiện trạng thái mà ở đó khay của thiết bị tạo ảnh theo phương án thực hiện 1 được kéo ra ngoài;

Fig.7 là hình vẽ phối cảnh hình dạng bên ngoài của hộp khi nhìn từ phía dẫn động của hộp;

Fig.8 là hình vẽ phối cảnh hình dạng bên ngoài của hộp khi nhìn từ phía không dẫn động của hộp;

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh của khay theo phương án thực hiện 1;

Fig.10 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái mà ở đó các hộp được lắp trên khay theo phương án thực hiện 1;

Fig.11 là hình chiếu cạnh thể hiện trạng thái mà ở đó hộp được lắp trên khay theo phương án thực hiện 1;

Fig.12 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phần bên trong của cụm chính thiết bị ở trạng thái mà ở đó mực hiện màu theo phương án thực hiện 1 được tháo ra;

Fig.13a và Fig.13b là các hình vẽ phối cảnh lần lượt thể hiện kết cấu của cơ cấu dịch chuyển khay lên và xuống, ở phần ngoài của tấm bên của thiết bị tạo ảnh, trong mối tương quan với cửa;

Fig.14a và Fig.14b là các hình vẽ phối cảnh lần lượt thể hiện các chi tiết của cơ cấu để dịch chuyển khay lên và xuống trong mối tương quan với cửa theo phương án thực hiện 1;

Fig.15a và Fig.15b là các hình vẽ mặt cắt lần lượt thể hiện các chi tiết của cơ cấu để dịch chuyển khay lên và xuống trong mối tương quan với cửa theo phương án thực hiện 1;

Fig.16a và Fig.16b là các hình chiếu cạnh lần lượt thể hiện chi tiết của cơ cấu để dịch chuyển khay lên và xuống trong mối tương quan với cửa theo phương án thực hiện 1;

Fig.17 là hình vẽ phối cảnh thể hiện vấu chặn (an toàn) của khay theo phương án thực hiện 1 và vùng lân cận nó;

Fig.18 là hình vẽ phối cảnh thể hiện ví dụ khác của hình dạng cữ chặn xoay; và

Fig.19 là hình vẽ mặt cắt thành phần chính của thiết bị tạo ảnh đã biết.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phương án thực hiện thứ nhất

Kết cấu chung của thiết bị tạo ảnh

Kết cấu chung của thiết bị tạo ảnh 100 sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ Fig.1, Fig.2, Fig.7 và Fig.8. Fig.1 là hình vẽ phối cảnh hình dạng bên ngoài của thiết bị

tạo ảnh 100 theo phương án thực hiện này, và Fig.2 là hình vẽ mặt cắt của thiết bị tạo ảnh 100. Thiết bị tạo ảnh 100 là máy in laze đầy đủ màu sắc dựa trên bốn màu cơ bản nhờ sử dụng quá trình chụp ảnh điện, và thực hiện sự tạo ảnh trên chất liệu ghi (tám) dựa trên tín hiệu ảnh điện được nhập vào từ thiết bị máy chủ bên ngoài (không được thể hiện trên hình vẽ) như máy tính cá nhân hoặc thiết bị đọc ảnh.

Theo phần mô tả dưới đây, so với cụm chính thiết bị 100A của thiết bị tạo ảnh 100, mặt trước (phía bề mặt trước) nghĩa là mặt mà cửa mở/đóng thiết bị 31 được tạo ra. Mặt sau là mặt ngược với mặt trước. Hướng trước sau là hướng trước hướng về phía trước khi nhìn từ mặt sau của cụm chính thiết bị 100A và hướng sau là ngược với hướng trước. Các hướng trái và phải nghĩa là các hướng trái và phải khi nhìn từ mặt trước của cụm chính thiết bị 100A. Hướng trái phải là hướng trái từ bên phải về phía bên trái khi nhìn từ mặt trước và hướng phải là ngược với hướng trái.

Trong cụm chính thiết bị 100A, bốn hộp xử lý (từ thứ nhất đến thứ tư) P (PY, PM, PC và PK) được đặt cạnh nhau từ mặt sau đến mặt trước (bố trí thẳng hàng, kiểu trước sau). Các hộp tương ứng P có cùng kết cấu ngoại trừ các màu sắc của các mực hiện màu được chứa trong đó là khác nhau. Từng hộp P theo phương án thực hiện này được chuẩn bị bằng cách lắp ráp liền khối trống cảm quang chụp ảnh điện 1 là bộ phận mang ảnh thứ nhất, và là phương tiện xử lý tác động trên trống 1, bộ phận nạp điện 2, bộ phận hiện ảnh 3 và bộ phận làm sạch 4, trong khung hộp 5 (xem Fig.7 và Fig.8). Bộ phận nạp điện 2 là con lăn nạp điện tiếp xúc, và bộ phận chứa mực hiện ảnh mà mực hiện ảnh (mực hiện màu) được chứa trong đó. Bộ phận làm sạch có dạng lưới.

Bộ phận hiện ảnh 3 của hộp thứ nhất PY chứa mực màu vàng (Y), và ảnh (mực hiện ảnh) hiện màu vàng (Y) được tạo trên bề mặt của trống 1. Bộ phận hiện ảnh 3 của hộp thứ hai PM chứa mực màu đỏ sẫm (M), và ảnh hiện màu đỏ sẫm (M) được tạo trên bề mặt của trống 1. Bộ phận hiện ảnh 3 của hộp thứ ba PC chứa mực màu xanh da trời (C), và ảnh hiện màu xanh da trời (C) được tạo trên bề mặt của trống 1. Bộ phận hiện ảnh 3 của hộp thứ tư PK chứa mực màu đen (K), và ảnh hiện màu đen (K) được tạo trên bề mặt của trống 1.

Cụm quét tia laze 11 được bố trí bên trên các hộp P. Cụm quét 11 này sẽ cấp ra

tia laze L được điều chế tương ứng với thông tin ảnh cho mỗi màu sắc được nhập vào từ thiết bị máy chủ bên ngoài để buộc bề mặt trống của từng hộp P lộ sáng quét qua cửa sổ lộ sáng 6 (xem Fig.7 và Fig.8) được tạo ở bề mặt trên của khung hộp 5.

Cụm đai truyền trung gian 12 là bộ phận truyền được bố trí bên dưới các hộp P. Cụm đai 12 bao gồm, như là bộ phận truyền trung gian (bộ phận mang ảnh thứ hai), đai liên vòng được làm bằng vật liệu điện môi và có độ mềm dẻo, và bao gồm con lăn dẫn động 14 và con lăn kéo căng 15 mà đai 13 được kéo dài và căng quanh nó để được dịch chuyển và chạy vòng quanh.

Con lăn dẫn động 14 được bố trí ở mặt sau của cụm chính thiết bị 100A. Con lăn kéo căng 15 được bố trí ở mặt trước của cụm chính thiết bị 100A. Trống 1 của từng hộp P sẽ tiếp xúc ở bề mặt dưới của nó với bề mặt trên của phần đai trên của đai 13. Phía trong đai 13, bốn con lăn truyền chính 17 được bố trí ngược với trống 1 của hộp tương ứng P qua phần đai trên của đai 13. Con lăn truyền phụ 22 được tiếp xúc với đai 13, về phía con lăn dẫn động 14, .

Hơn nữa, cụm cấp tấm 18 được bố trí bên dưới cụm đai 12 so với phương thẳng đứng, và bao gồm khay cấp tấm 19, con lăn tiếp nhận 60 như là phương tiện cấp, con lắp cấp 20, và con lăn tách 21, và các bộ phận tương tự. Khay cấp tấm 19 là phần chứa chất liệu ghi có thể được gài dễ dàng vào trong và lấy ra khỏi cụm chính thiết bị 100A từ mặt trước (nạp liệu phía trước). Khay cấp tấm 19 có cấu tạo để di chuyển được theo hướng ngang qua các trục của con lăn tiếp nhận 60, con lăn cấp tấm 20 và con lăn tách 21.

Hơn nữa, so với phương thẳng đứng, giữa cụm đai 12 và cụm cấp tấm 1, giá đỡ 16 là bộ phận tách được bố trí. Khi phần khác tiếp xúc với bề mặt của đai 13, chất lượng hình ảnh bị ảnh hưởng xấu, và do đó giá đỡ 16 sẽ tách đai 13 và cụm cấp tấm 18 so với phương thẳng đứng.

Ở phần theo phía mặt sau của cụm chính thiết bị 100A, cơ cấu cố định 23 và cặp con lăn xả tấm 24 được bố trí. Hơn nữa, bề mặt trên của cụm chính thiết bị 100A có kết cấu dưới dạng khay xả tấm 25. Cơ cấu cố định 23 bao gồm cụm màng cố định 23a và con lăn ép 23b. Cặp con lăn xả tấm 24 gồm các con lăn xả tấm 24a và 24b.

Từng hộp P ở trạng thái trong đó được lắp trong cụm chính thiết bị 100A ở vị trí lắp được giữ ở trạng thái trong đó từng hộp P được cố định ở vị trí định vị định trước sẽ được mô tả sau đây. Hơn nữa, phần cấp lực dẫn động của cụm chính thiết bị 100A được nối với phần tiếp nhận lực dẫn động của hộp P. Hơn nữa, hệ thống cấp điện năng của cụm chính thiết bị 100A được nối điện với phần tiếp xúc điện của hộp P.

Quá trình tạo ảnh đầy đủ màu sắc sẽ như sau. Trống 1 của một trong số các hộp từ thứ nhất đến thứ tư P được dẫn động quay ở tốc độ điều khiển định trước. Hơn nữa, đai 13 được dẫn động quay. Cụm quét 11 cũng được dẫn động. Đồng bộ với sự dẫn động cụm quét 11, con lăn nạp điện 2 trong từng hộp P sẽ nạp điện đều bề mặt của trống 1 đến độ phân cực và điện thế định trước ở thời gian điều khiển định trước. Cụm quét 11 sẽ quét (làm lộ sáng) bề mặt của từng trống 1 với tia laze L được điều chế tương ứng với tín hiệu ảnh cho màu sắc kết hợp. Kết quả là, ảnh ẩn tĩnh điện tương ứng với tín hiệu ảnh cho màu sắc kết hợp tạo ra trên bề mặt của trống 1. Do đó ảnh ẩn tĩnh điện đã tạo được hiện ảnh bởi bộ phận hiện ảnh 3 sẽ trở thành ảnh hiện màu.

Nhờ quá trình tạo ảnh chụp ảnh điện nêu trên đây, ảnh hiện màu vàng tương ứng với thành phần vàng của ảnh đầy đủ màu sắc tạo ra trên trống 1 của hộp thứ nhất PY, và ảnh hiện màu này được truyền nguyên gốc lên trên đai 13.

Trên trống 1 của hộp thứ hai PM, ảnh hiện màu đỏ sẫm tương ứng với thành phần đỏ sẫm của ảnh đầy đủ màu sắc được tạo, và ảnh hiện màu này được truyền nguyên gốc lên trên đai 13 sao cho nó được chồng lên trên ảnh hiện màu vàng đã truyền lên trên đai 13.

Trên trống 1 của hộp thứ ba PC, ảnh hiện màu xanh da trời tương ứng với thành phần xanh da trời của ảnh đầy đủ màu sắc được tạo, và ảnh hiện màu này được truyền nguyên gốc lên trên đai 13 sao cho nó được chồng lên trên các ảnh hiện màu vàng và đỏ sẫm đã được truyền lên trên đai 13.

Trên trống 1 của hộp thứ tư PK, ảnh hiện màu đen tương ứng với thành phần đen của ảnh đầy đủ màu sắc được tạo, và ảnh hiện màu này được truyền nguyên gốc lên trên đai 13 sao cho nó được chồng lên trên các ảnh hiện màu vàng, đỏ thẫm, và xanh da trời đã được truyền lên trên đai 13.

Kết quả là, ảnh hiện màu đầy đủ màu sắc chưa cố định được tạo đồng bộ trên đai 13 bởi các ảnh hiện màu vàng, đỏ thẫm, xanh da trời và đen.

Mực hiện màu truyền còn dư trên bề mặt của trống 1 của từng hộp P được loại bỏ bởi bộ phận làm sạch 4.

Trong khi đó, con lăn tiếp nhận 60 được dẫn động quay ở thời gian điều khiển định trước. Một trong số các tấm Pa là chất liệu ghi được xếp chồng trên khay cấp tấm 19 được cấp từ (một) phía đầu của khay cấp tấm 19 theo hướng cấp của tấm Pa. Các tấm Pa được tách và cấp từng tấm một bởi con lăn cấp tấm 20 và con lăn tách 21, do đó được truyền đến cặp con lăn truyền 61 (61a, 61b). Sau đó, cặp con lăn truyền 61 sẽ vận chuyển tấm Pa đến phần kẹp (phần kẹp truyền phụ), giữa con lăn truyền phụ 22 và đai 13 là vị trí truyền được bố trí ở phía đầu ra so với hướng cấp của tấm Pa. Kết quả là, trong quá trình chuyển ở trạng thái kẹp tấm S thông qua phần kẹp, các ảnh hiện màu sắc của bốn màu chồng nhau được truyền (chung) đồng thời lên trên tấm Pa.

Tấm Pa được tách khỏi bề mặt của đai 13 và được đưa vào trong cơ cấu cố định 23, và được làm nóng và được ép trong phần kẹp cố định của cơ cấu cố định 23. Kết quả là, việc pha trộn màu sắc của các ảnh hiện màu của màu sắc tương ứng và việc cố định chúng trên tấm Pa được thực hiện. Sau đó, tấm Pa được di chuyển ra khỏi cơ cấu cố định 23, và sau đó được xả ra như sản phẩm tạo ảnh đầy đủ màu sắc lên trên khay xả tấm 25 bởi cặp con lăn xả tấm 24.

Theo phương án thực hiện này, mực hiện màu truyền phụ còn dư vẫn còn trên bề mặt của đai 13, được kết tủa tĩnh điện trên bề mặt trống 1 ở phần truyền sơ cấp của, chẳng hạn, hộp xử lý thứ nhất PY và được loại bỏ bởi bộ phận làm sạch 4.

Thay hộp

Phương pháp thay hộp (thay thế) sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.11. Nhờ sử dụng một trong số các hộp từ thứ nhất đến thứ tư P để tạo ảnh, mực hiện ảnh (mực hiện màu) được chứa trong bộ phận hiện ảnh 3 sẽ được sử dụng. Sau đó, khi mực hiện ảnh đã dùng tới mức mà chất lượng hình ảnh thỏa mãn yêu cầu người dùng đã mua hộp P không thể đạt được, thì cần phải thay hộp P.

Do đó, ví dụ, thiết bị tạo ảnh được tạo kết cấu có phương tiện (không được thể

hiện trên hình vẽ) để dò lượng mực hiện ảnh còn lại trong từng hộp P. Lượng mực hiện ảnh đã dò trong từng hộp P được so sánh, bởi bộ điều khiển, với (giá trị) ngưỡng định trước để cung cấp cảnh báo sơ bộ hoặc cảnh báo thời gian sử dụng của hộp P. Khi lượng mực hiện ảnh còn dư trong hộp P đã dò là nhỏ hơn ngưỡng định trước, thì cảnh báo sơ bộ hoặc cảnh báo thời gian sử dụng của hộp P được hiển thị trên phần hiển thị. Kết quả là, thiết bị tạo ảnh thông báo cho người dùng chuẩn bị hộp để thay, hoặc thay thế hộp P bằng hộp mới, để đảm bảo chất lượng hình ảnh in ra.

Ở thiết bị tạo ảnh theo phương án thực hiện này, việc thay (thay thế) hộp P được thực hiện thông qua phương pháp trong đó hộp P nằm trên khay được kéo ra và sau đó được thay thế theo cách tiếp cận từ phía trước để nâng cao tính khả dụng.

Ở mặt trước của thiết bị tạo ảnh 100, miệng 30 (xem Fig.2) mà hộp P đi qua đó mục đích để hộp P được gài vào trong cụm chính thiết bị 100A và được lấy ra khỏi cụm chính thiết bị 100A, được tạo ra.

Hơn nữa, cửa (bộ phận mở/đóng) 31 có khả năng dịch chuyển giữa vị trí đóng mà ở đó miệng 30 được đóng và vị trí mở mà ở đó miệng 30 được mở.

Theo phương án thực hiện này, cửa 31 có thể được mở và đóng và có thể được chuyển động xoay so với cụm chính thiết bị 100A quanh trục (ngang) nằm ngang (trục bản lề) 32, được bố trí ở phần dưới của cửa 31. Nghĩa là, cửa 31 được xoay quanh trục bản lề 32 sao cho cửa có thể nằm ở trạng thái đóng so với cụm chính thiết bị 100 như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2. Bằng cách đóng cửa 31, miệng 30 được đóng. Hơn nữa, cửa 31 được xoay về phía trước so với cụm chính thiết bị 100a, quanh trục bản lề 32 sao cho cửa có thể nằm ở trạng thái mở ra khỏi cụm chính thiết bị 100A như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.4. Kết quả là, miệng 30 ở bề mặt trước của cụm chính thiết bị 100A được mở rộng. Phần dịch chuyển lấy 31a để mở/đóng cửa 31 được bố trí ở cửa 31.

Phía trong miệng 30 của cụm chính thiết bị 100A, khay hộp 35 là bộ phận đỡ hộp được giữ có khả năng dịch chuyển trượt theo các hướng mũi tên D1 và D2. Hướng dịch chuyển của khay 35 được tạo sao cho khay 35, tương tự như ở trường hợp của khay cấp tám 19, có khả năng dịch chuyển theo hướng ngang qua các trục của con lăn tiếp nhận

60, con lăn cấp tấm 20 và con lăn tách 21. Hơn nữa, sự dịch chuyển về phía sau của khay 35 được ngăn ngừa (hạn chế) bởi phần hình dạng định vị 35g tạo ra trên khay 35 và phần hình dạng định vị khay 47 của cụm chính thiết bị 100A (xem Fig.17), và sự dịch chuyển về phía trước của khay 35 được ngăn ngừa (hạn chế) bởi vấu chặn (an toàn) (phương tiện (hạn chế) ngăn ngừa dịch chuyển) 35f (xem Fig.17) của khay 35. Mặt khác, như được thể hiện trên Fig.17, bằng cách bố trí phần hình dạng định vị 35g và vấu chặn 35f liền kề với nhau, lỗi vị trí giữa các phần này được giảm. Hơn nữa, so với kết cấu trong đó phần hình dạng tương ứng với phần hình dạng định vị 35g được bố trí ở đầu sau của khay 35, độ chính xác định vị được cải thiện nhờ dễ dàng đảm bảo độ chính xác kích thước và lượng biến dạng nhỏ do sự giãn nở nhiệt. Kết cấu cho phép cách bố trí này của phần hình dạng định vị 35g và phần hình dạng định vị khay 47 này sẽ được mô tả sau.

Sau đó, bằng cách kẹp chặt phần kẹp (phương tiện (loại bỏ) nhả sự ngăn ngừa dịch chuyển) 35a được tạo ở phần của khung khay phía trước được lộ ở miệng 35, vấu chặn 35f (xem Fig.17) của khay được nhả gài ra khỏi lỗ 40 của cụm chính tấm bên 40, sao cho khay 35 được trượt và dịch chuyển theo hướng về phía trước (hướng D1).

Sau đó, như được thể hiện trên Fig.5 và Fig.6, khay 35 được kéo ra ngoài thích hợp qua miệng 30 đến vị trí lắp và tháo nằm bên ngoài cụm chính thiết bị 100A.

Kết quả là, toàn bộ bốn hộp (từ thứ nhất đến thứ tư) P được giữ bởi khay 35 đi qua miệng 30 và được lộ ra bên ngoài của cụm chính thiết bị 100A, sao cho các bề mặt trên (đỉnh) của tất cả hộp P được lộ ra. Khi khay 35 được kéo ra ngoài đến khoảng cách định trước thích hợp, khay 35 được ngăn không bị tiếp tục kéo ra ngoài bởi phần chặn không được thể hiện trên hình vẽ. Khay 35 được giữ ở trạng thái vị trí lắp và tháo định trước bởi ray giữ khay và cửa 31.

Khay 35 sẽ đỡ từng hộp P để có thể dịch chuyển tháo được lên trên (theo hướng mũi tên C1). Hơn nữa, khay 35 sẽ đỡ từng hộp P nhờ dịch chuyển từng hộp P xuống dưới (theo hướng mũi tên C2). Như được thể hiện bởi đường nét đứt trên Fig.6, hộp đã sử dụng P cần thay thế được nâng lên và lấy từ bên trên ra khỏi khay 35 theo hướng mũi tên C1. Sau đó, hộp mới P được gài vào và đặt trên khay 35 từ bên trên.

Trong phần mô tả trên đây, khay 35 là bộ phận có khả năng dịch chuyển được tạo kết cấu sao cho có khả năng dịch chuyển theo phương ngang qua phương dọc trục của trống 1 của từng hộp P. Hơn nữa, khay 35 được dịch chuyển đến vị trí lắp và tháo (xem Fig.6), vị trí tạo ảnh (xem Fig.2) và vị trí bên trong (xem Fig.4). Ở vị trí lắp và tháo (xem Fig.6), từng hộp P có khả năng lắp tháo được với cụm chính thiết bị 100A ở bên ngoài của cụm chính thiết bị 100A này. Ở phần tạo ảnh (xem Fig.2), ảnh âm tĩnh điện có thể tạo ra trên trống 1 và trống 1 này tiếp tục tiếp xúc đai 13 và do đó ảnh mực hiện màu tạo ra trên trống 1 được truyền lên trên đai 13. Hơn nữa, ở vị trí bên trong (xem Fig.4), khay 35 được dịch chuyển hướng lên trên từ vị trí tạo ảnh và có thể tạo dịch chuyển được giữa vị trí bên trong của cụm chính thiết bị A và vị trí lắp và tháo ở trạng thái mà ở đó trống 1 nằm cách ra khỏi đai 13.

Fig.7 và Fig.8 là các hình vẽ phối cảnh lần lượt thể hiện hình dạng bên ngoài của hộp. Fig.7 là hình vẽ phối cảnh khi nhìn từ phía dẫn động, và Fig.8 là hình vẽ phối cảnh khi nhìn từ phía không dẫn động. Hộp là một cụm có dạng tương tự hình hộp trải chạy theo phương nằm ngang trong đó phương dọc trục của trống 1 là hướng trái phải, hướng này là hướng dọc. Trống 1 được bố trí và được đỡ xoay giữa các phần ổ đỡ 51 và 52 lần lượt được lắp ở phần bề mặt bên phải và phần bề mặt bên trái của khung hộp 5. Phần ổ đỡ phía bên phải 51 được tạo kết cấu có phần gài khớp 53 là phần tiếp nhận lực dẫn động trống. Hơn nữa, ở phần bề mặt bên phải, có phần gài khớp 54 là phần tiếp nhận lực dẫn động con lăn hiện ảnh để dẫn động con lăn hiện ảnh 3a. Theo hộp được mô tả trên đây, phía bố trí các phần gài khớp 53 và 54 sẽ là phía dẫn động, và phần bề mặt bên trái nằm phía đối diện với phía dẫn động sẽ là phía không dẫn động, hộp được tạo kết cấu có cỡ chặn xoay 57 và mẫu nhô 56 ở các phía bên trái và phải.

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh hình dạng bên ngoài của khay 35. Khay 35 bao gồm phần khung lớn hình chữ nhật, và phía trong của phần khung lớn này được chia thành bốn vùng gần như bằng nhau bởi ba tấm ngăn cách 35b so với hướng trước sau của nó, sao cho các phần khung nhỏ trải dài từ thứ nhất 35(1) đến thứ tư 35(4) từ phía tấm khung sau 35c đến phía tấm khung trước 35b được tạo theo thứ tự này. Mỗi phần khung nhỏ từ 35(1) đến 35(4) là phần mà hộp P là được giữ ở đó. Ở phía bên trái và phải của

mỗi một trong số các phần khung nhỏ từ 35(1) đến 35(4), phần đỡ 37 và rãnh (khe) 36 được tạo. Fig.10 và Fig.11 là các hình vẽ dạng sơ đồ minh họa trạng thái mà ở đó mỗi hộp P được lắp ở trạng thái khay 35 đã kéo ra được thể hiện trên Fig.5. Phần ổ đỡ 52 của hộp P tiếp xúc phần đỡ 37, sao cho hộp P được đỡ. Mấu nhô 56 của hộp P ấn vào rãnh 36 để chặn chuyển động quay của hộp P. Tuy nhiên, có khe hở giữa mấu nhô 56 và rãnh 36, khiến cho hộp P được giữ xoay tương ứng với khe hở. Trên Fig.10 và Fig.11, phía không dẫn động được thể hiện, nhưng cũng tương tự với phía dẫn động, phần ổ đỡ 51 của hộp P được tiếp nhận bởi phần đỡ 37, và mấu nhô 56 ấn vào rãnh 36 để chặn chuyển động quay của hộp P, nhưng có khe hở giữa mấu nhô 56 và rãnh 36 tương tự như ở phía không dẫn động. Hơn nữa, không có phần cản trở đối với các phần gài khớp 53 và 54 và do đó khay 35 được gài vào cụm chính và nằm ở vị trí tạo ảnh, cơ cấu dẫn động cụm chính thiết bị 100 có thể tiếp cận trực tiếp với các phần gài khớp 53 và 54.

Như được mô tả trên đây, từng hộp P được đưa từ bên trên phần khung nhỏ tương ứng của khay 35 và được đỡ bởi khay 35 này, và có thể được tháo ra khỏi chỉ bằng cách nâng hộp P lên, sao cho hộp xử lý có thể được thay thế dễ dàng. Fig.12 là hình vẽ phối cảnh thể hiện trạng thái cửa 31 được mở và phần bên trong của cụm chính thiết bị 100A được nhìn từ phía miệng 30 ở trạng thái mà ở đó khay 35 đã được tháo, trong đó tấm bên 41 có các phần hình dạng cữ chặn xoay 42 ở bốn vị trí tương ứng với hộp P. Hơn nữa, để căn thẳng hàng với các phần hình dạng cữ chặn xoay 42, phần hình dạng định vị khay 47 để định vị khay 35 cũng được tạo ra. Một cách tương tự, tấm bên nằm ở phía ngược lại cũng có bốn phần hình dạng cữ chặn xoay 42 và phần hình dạng định vị khay 47 (không được thể hiện trên hình vẽ).

Tiếp theo, có dựa vào các hình vẽ từ Fig.13 đến Fig.16, kết cấu trong đó khay 35 và hộp P được dịch chuyển giữa vị trí tạo ảnh và vị trí lắp và tháo trong mối tương quan với thao tác đóng và mở cửa 31 sẽ được mô tả.

Như được thể hiện trên Fig.13, cửa 31 có bộ phận giá 33, và tấm bên 41 có tấm cam 44, và tấm trượt 43 được lắp dịch chuyển được trên tấm cam 44 theo hướng trước sau. Nhờ thao tác mở và đóng cửa 31, tấm trượt 43 được dịch chuyển theo hướng trước sau bởi bộ phận giá 33 (xem Fig.13a và Fig.13b). Fig.14a và Fig.14b là các hình vẽ phối

cảnh lần lượt thể hiện trạng thái mà ở đó tấm cam 44 và phần theo chu vi của nó được thu vào, và cửa 31 và tấm bên 41 được bỏ qua trên hình vẽ minh họa. Phía trong tấm bên (không được thể hiện trên hình vẽ), ray 45 và tấm định vị 46 được bố trí. Tấm định vị 46 sẽ tạo thành một phần vỏ cụm chính của thiết bị tạo ảnh 100 theo một cách tương tự như tấm bên 41 và có phần định vị 46a. Ray 45 có các vấu 45a và 45b, và ấn vào phần hình dạng cam 44a của tấm cam 44 qua lỗ (không được thể hiện trên hình vẽ), và hơn nữa vấu 45a được gài vào trong lỗ 43a của tấm trượt 43. Trạng thái của cửa 31 (không được thể hiện trên hình vẽ) được thay đổi từ trạng thái mở trên Fig.14a sang trạng thái đóng trên Fig.14b, sao cho bộ phận giá 33 được quay để dịch chuyển tấm trượt 43 về phía sau, do đó đẩy vấu 45a của ray 45 để làm di chuyển ray 45 về phía sau. Nhờ sự dịch chuyển về phía sau của ray 45, các vấu 45a và 45b được dẫn hướng bởi phần hình dạng cam 44a của tấm cam 44 sẽ được hạ xuống. Fig.15a và Fig.15b là các hình vẽ mặt cắt lần lượt thể hiện trạng thái kết hợp của khay 35 và hộp P, và Fig.16a và Fig.16b là các hình chiếu cạnh lần lượt thể hiện trạng thái kết hợp của khay 35 và các hộp P, bên cạnh đó Fig.14a và Fig.15a thể hiện trạng thái mở của cửa 31, và Fig.14b và Fig.15b thể hiện trạng thái đóng.

Khay 35 được đỡ bởi ray 45 ở các đầu trái và phải của nó, và được dịch chuyển lên và xuống với việc nâng và hạ của ray 45 ở trạng thái hướng kéo ra ngoài của khay 35 được xác định về mặt vị trí bởi phần hình dạng định vị khay 47, và phần hình dạng định vị 35g và vấu chặn 35f trên khay 35 (xem Fig.17). Theo trạng thái trên Fig.15a và Fig.16a, phần 31 được đóng, sao cho khay 35 và các hộp P lắp trên khay 35 được hạ xuống đến trạng thái trên Fig.15b và Fig.16b. Do đó, phần ổ đỡ 52 của hộp P được gài với phần định vị 46a của tấm định vị 46. Sau đó, cỡ chặn xoay 57 được gài với phần hình dạng cỡ chặn xoay 42 để dừng chuyển động xoay của hộp P, sao cho việc định vị hộp P tương đối với cụm chính thiết bị 100A và việc dừng chuyển động xoay của hộp P được hoàn thành. Lúc này, lượng hạ xuống của ray 45 được chọn sao cho khay 35 có thể được hạ xuống thậm chí sau khi phần ổ đỡ 52 của hộp P được gài với phần định vị 46a của tấm định vị 46 để dừng việc hạ xuống của khay 35. Hơn nữa, khe hở được tạo ra giữa phần đỡ 37 của khay 35 và phần ổ đỡ 52 của hộp P, sao cho việc định vị của hộp

P được ngăn không bị ảnh hưởng bất lợi. Hơn nữa, như được mô tả trên đây, khe hở cũng được tạo giữa rãnh 36 của khay 35 và mấu nhô 56 của hộp P. Do vậy, cũng về mặt này, việc dùng chuyển động xoay của hộp P được ngăn không bị ảnh hưởng bất lợi. Hơn nữa, độ lớn dẫn hướng của khe hở được chọn sao cho cỡ chặn xoay 57 có thể được gài với phần hình dạng cỡ chặn xoay 42 trong quá trình khay 35 và hộp P hạ xuống.

Để thay đổi vị trí của khay 35 từ vị trí tạo ảnh đến vị trí bên trong, cửa 31 được mở, sao cho cho phép thực hiện ngược quy trình nêu trên đây. Đồng thời, khoảng trống, thể hiện ở phần A trên Fig.15a và Fig.16a, ở chu vi của phần hình dạng cỡ chặn xoay 42 và phần hình dạng định vị khay 47 sẽ có trạng thái hình dạng tự do, so với cả khay 35 lẫn hộp P, dọc theo hướng kéo ra ngoài của khay 35. Do vậy, hộp P nằm ở mặt sau so với hướng kéo ra có thể được kéo ra ngoài mà không bị cản trở bởi phần hình dạng cỡ chặn xoay 42 và phần hình dạng định vị khay 47 tương ứng với chúng ở mặt trước hộp P. Mặt khác, phần mô tả trên đây được thực hiện đối với phía không dẫn động, nhưng kết cấu tương tự cũng được sử dụng ở phía dẫn động. Hơn nữa, theo phương án thực hiện này, cần hiểu rằng phần hình dạng cỡ chặn xoay 42 và phần hình dạng định vị khay 47 là các vấu hình trụ và các thanh kim loại được kẹp chặt vào các tấm bên 40 và 41. Tuy nhiên, như được thể hiện trên Fig.18, các phần 42 và 47 cũng có thể là phần hình dạng 42a tạo ra bằng cách uốn các tấm bên 40 và 41, do đó giảm số lượng các chi tiết cấu thành để giảm chi phí sản xuất.

Hơn nữa, theo phương án thực hiện này, cỡ chặn xoay được bố trí ở cả phía dẫn động lẫn phía không dẫn động. Tuy nhiên, cỡ chặn xoay cũng có thể được bố trí ở một phía nếu hộp xử lý có độ cứng đủ lớn và có thể giữ nguyên đặc tính của nó. Nghĩa là, theo phương án thực hiện này, kết cấu mà cỡ chặn xoay được bố trí ở cả hai phía trong đó để giảm độ cứng của hộp xử lý là bộ phận cần được thay (được thay thế), do đó việc giảm chi phí sản xuất cũng có thể được thực hiện. Hơn nữa, ray 45 được cấu tạo sao cho nó có các phần hình dạng nêu trên đây chỉ ở phần dưới của khay 35 nhưng không có các phần hình dạng giữa khay 35 hoặc hộp xử lý và một trong số các tấm bên 40 và 41. Nhờ kết cấu này, có thể làm cho chiều rộng của thiết bị tạo ảnh nhỏ và làm cho phần hình dạng cỡ chặn xoay 42 và cỡ chặn xoay 57 giảm thiểu cần thiết về kích

cỡ. Mặt khác, theo phương án thực hiện này, các hộp P được bố trí ở trạng thái nghiêng theo hướng trước sau. Hơn nữa, theo phương án thực hiện này, đai 13 đã sử dụng như là bộ phận truyền trung gian. Tuy nhiên, cũng theo kết cấu trong đó chất liệu ghi được truyền giữa trống cảm quang 1 và đai 13 để truyền ảnh từ trống cảm quang 1 trực tiếp lên trên chất liệu ghi, cơ cấu lắp và tháo hộp xử lý có thể được thực hiện theo cách tương tự theo phương án thực hiện này.

Ở thiết bị tạo ảnh theo phương án thực hiện này, thao tác lắp và tháo được thực hiện bởi thao tác dịch chuyển khay 35 theo hướng bố trí các hộp P, chiều cao cần thiết cho thao tác này được ngăn không tăng lên bởi việc bố trí nắp che hoặc chi tiết tương tự để được mở hướng lên và được đóng không chỉ trong quá trình tạo ảnh mà còn trong quá trình thay hộp. Hơn nữa, do dễ dàng bố trí phương tiện thay hộp xử lý thông qua thao tác cụm chính thiết bị 100A từ bề mặt trước, nên việc định vị và việc dừng chuyển động xoay của từng hộp P trong quá trình tạo ảnh có thể được thực hiện với độ chính xác cao của cụm chính thiết bị tạo ảnh 100A mà không cấu thành qua khay 35.

Cách bố trí nghiêng của khay

Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.16, ray 45 được tạo kết cấu có phần nghiêng có góc nghiêng α theo phương nằm ngang. Ray 45 nằm trong cụm chính thiết bị 100A để nằm bên trên so với phương thẳng đứng ở một mặt liền kề cửa mở/đóng 31 và nằm bên dưới so với phương thẳng đứng ở mặt sau của cụm chính thiết bị 100A là trạng thái nghiêng chéo. Hơn nữa, khay 35 cũng được đỡ dịch chuyển được bởi ray 45 ở trạng thái nghiêng có góc α so với phương nằm ngang ở vị trí tạo ảnh và vị trí bên trong. Nghĩa là, như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.4, khay 35, ở vị trí tạo ảnh và vị trí bên trong, ở trạng thái mà ở đó một phần khay nằm ở phía ngược lại, so với phương thẳng đứng, phía khác của khay cấp tấm 19 theo hướng cấp nằm thấp hơn (theo chiều cao) phần khay 35 nằm ở phía ngược với (một) phía của khay cấp tấm 19 so với phương thẳng đứng. Hơn nữa, khi khay 35 được kéo ra ngoài, như được thể hiện trên Fig.6, khay 35 được dịch chuyển trượt chéo xuống dưới dọc theo ray 45. Hơn nữa, khay 35 được dịch chuyển đến vị trí lắp và tháo ở trạng thái mà ở đó góc nghiêng α được duy trì. Do đó, ở vị trí lắp và tháo, khi so sánh với trường hợp trạng thái nằm ngang, các hộp PY và PM

được bố trí ở phía đầu vào so với hướng kéo khay 35 ra ngoài ở trạng thái mà ở đó các hộp được lắp và tháo một cách dễ dàng. Theo phương án thực hiện này, như được mô tả trên đây, ray 45 được dịch chuyển hơi lên trên trong mối tương quan với cửa mở/đóng 31 để tạo khoảng cách giữa trống 1 với đai 13, nhưng góc nghiêng của ray 45 không được thay đổi, khiến cho không tạo ra khoảng trống không sử dụng lớn.

Hơn nữa, như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.6, giá đỡ 16 cũng là bộ phận tách được nghiêng theo cùng một hướng với hướng của ray 45. Góc nghiêng của giá đỡ 16 không nhất thiết phải bằng với góc nghiêng α của ray dẫn hướng 24 nhưng có thể chỉ cần có cùng hướng nghiêng. Hơn nữa, theo phương án thực hiện này, các bộ phận như đai 13 và cụm quét 11 nằm bên trên giá đỡ 16 được bố trí ở trạng thái nghiêng theo cùng hướng với góc α . Kết quả là, cũng có thể tạo nghiêng bề mặt trên 26 của bề mặt vỏ của thiết bị tạo ảnh 100. Hơn nữa, hướng nghiêng của bề mặt trên 26 là bằng với hướng nghiêng của ray 45, giá đỡ 16 và bộ phận tương tự.

Như được mô tả trên đây, ở thiết bị tạo ảnh đã biết, như được thể hiện trên Fig.19, có khoảng trống 227 giữa ngăn cấp tấm 202 và giá đỡ 216. Khoảng trống 227 này không được sử dụng cho một số mục đích mà tạo thành khoảng trống không sử dụng. Nghĩa là, phần cấp tấm tạo bởi con lăn cấp tấm 203, con lăn tách 204, con lăn truyền 205 và các bộ phận tương tự cần được bố trí bên trên chông tấm Pa được xếp chồng trong ngăn cấp tấm 202 bởi phương tiện bất kỳ trong kết cấu. Hơn nữa, cần bố trí phần truyền, tạo thành bởi đai truyền trung gian 211, đai truyền phụ 213 và bộ phận cấu thành tương tự, bên trên phần cấp tấm. Do ràng buộc này của kết cấu liên quan đến cách bố trí phần cấp tấm và phần tương tự, trong trường hợp mà ở đó khay 221 để đỡ hộp 206 được bố trí theo phương nằm ngang, khoảng trống 227 là cần phải có giữa ngăn cấp tấm 202 và đai truyền trung gian 211. Để giảm khoảng trống 227, có thể xem rằng phần cấp tấm được thu nhỏ theo hướng lên xuống, nhưng khi phần cấp tấm được thu nhỏ kích cỡ quá mức, độ cong của đường truyền của tấm Pa trở nên lớn, khiến cho có khả năng là phần cấp tấm đã thu nhỏ sẽ gây ảnh hưởng xấu đến hiệu quả cấp tấm Pa.

Theo phương án thực hiện này, so với hướng cấp tấm Pa, vùng bên trên khay cấp tấm 19 ở phía đầu kia so với phương thẳng đứng được sử dụng hiệu quả, và khay 35, giá

đỡ 16 và bộ phận tương tự được bố trí ở trạng thái nghiêng. Đường nét đứt được minh họa ở phần trên bên phải của thiết bị tạo ảnh 100 trên Fig.2 sẽ thể hiện đường bao của vỏ thiết bị tạo ảnh đã biết. Khi đường bao này được so với đường bao của thiết bị tạo ảnh 100 theo phương án thực hiện này, cần hiểu rằng vỏ của thiết bị tạo ảnh 100 theo phương án thực hiện này được thu nhỏ kích cỡ so với vỏ của thiết bị tạo ảnh đã biết bởi giá trị tương ứng với khoảng trống ở phần trên bên phải ở bề mặt trên 26 của thiết bị tạo ảnh 100.

Hơn nữa, trên khay 35, bốn hộp P được lắp. Khi người dùng kéo khay 35 ra ngoài, lực sao cho khay 35 được trượt xuống dưới dọc theo phần nghiêng được tác động bởi chính trọng lượng của các hộp P. Lực hỗ trợ thao tác kéo ra ngoài, sao cho lực thao tác khi kéo khay 35 ra ngoài được giảm.

Hơn nữa, theo phương án thực hiện này, như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.6, phần đầu phía sau 16b của giá đỡ 16 được bố trí bên trên phần đường kính ngoài bên trên của cặp con lăn truyền 61. Điều này tương tự với các kết cấu ở thiết bị tạo ảnh đã biết. Tuy nhiên, phần đầu phía trước 16a của giá đỡ 16 được bố trí bên dưới phần đường kính ngoài bên dưới của cặp con lăn truyền 61 so với phương thẳng đứng. Nghĩa là, đường nằm ngang H đi qua phần đầu phía trước 16a của giá đỡ 16 trên Fig.2 sẽ đi dưới phần đường kính ngoài bên dưới của cặp con lăn truyền 61. Do đó, so với phương thẳng đứng ở phía đầu kia của khay cấp tấm 19, vùng bên trên này được sử dụng hiệu quả, và giá đỡ 16 được bố trí ở trạng thái nghiêng, sao cho thiết bị tạo ảnh 100 có thể được thu nhỏ. Hơn nữa, ngay cả khi vị trí của phần đầu phía trước 16a của giá đỡ 16 nằm dưới phần đường kính ngoài bên trên của cặp con lăn truyền 61, việc thu nhỏ kích cỡ của thiết bị tạo ảnh 100 được thực hiện một cách hiệu quả.

Phương án thực hiện này đã mô tả trên đây, nhưng giá trị của góc nghiêng α của ray 45 không bị hạn chế ở một cách cụ thể nào. Hơn nữa, theo phương án thực hiện này, hộp P được đỡ bởi khay 35 đã được mô tả nhờ sử dụng hộp xử lý. Tuy nhiên, so với hộp P được đỡ bởi khay 35, hộp trống để đỡ trống 1 và hộp hiện ảnh để đỡ con lăn hiện ảnh 3 cũng có thể được đỡ bởi khay 35 như là các bộ phận riêng biệt. Hơn nữa, kết cấu trong đó trống 1 được đỡ trực tiếp bởi khay 35 và hộp hiện ảnh để đỡ con lăn hiện ảnh 3

có khả năng lắp tháo được với khay 35 cũng có thể được sử dụng.

Theo sáng chế, thiết bị tạo ảnh có thể được giảm kích cỡ nhờ sử dụng hiệu quả khoảng trống bên trên phần chứa, so với phương thẳng đứng, để chứa chất liệu ghi.

Mặc dù sáng chế được mô tả có dựa vào các kết cấu bộc lộ trong đó, cần hiểu rằng sáng chế không chỉ bị giới hạn ở các phương án thực hiện được đưa ra làm ví dụ bộc lộ trên đây. Phạm vi các điểm yêu cầu bảo hộ sau đây cần được hiểu theo nghĩa rộng nhất để bao trùm tất cả các biến thể và thay đổi tương đương.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị tạo ảnh để tạo ảnh trên các chất liệu ghi, thiết bị tạo ảnh bao gồm:
phần chứa để chứa các chất liệu ghi;

phương tiện cấp để cấp các chất liệu ghi từ một phía đầu của phần chứa; và

bộ phận đỡ hộp được bố trí bên trên phần chứa so với phương thẳng đứng, trong đó bộ phận đỡ hộp này có khả năng dịch chuyển được, theo phương vuông góc với phương dọc trục của phương tiện cấp, đến vị trí lắp và tháo mà ở đó các hộp có khả năng lắp tháo được bên ngoài cụm chính của thiết bị tạo ảnh và đến vị trí tạo ảnh mà ở đó các hộp có khả năng tạo ảnh bên trong cụm chính, và

trong đó ở vị trí tạo ảnh, phía bộ phận đỡ hộp ngược với phía đầu kia của phần chứa so với phương thẳng đứng sẽ nằm thấp so với phương thẳng đứng hơn so với phương thẳng đứng của phía bộ phận đỡ hộp ngược với phía đầu của phần chứa, và

trong đó khi bộ phận đỡ hộp được dịch chuyển từ vị trí tạo ảnh đến vị trí lắp và tháo, bộ phận đỡ hộp được dịch chuyển nghiêng xuống dưới so với phương thẳng đứng.

2. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 1, trong đó mỗi một trong số các hộp là hộp xử lý bao gồm trống cảm quang và phương tiện hiện ảnh để hiện ảnh ảnh tĩnh điện tạo ra trên trống cảm quang, và

trong đó hộp xử lý có khả năng lắp tháo được với bộ phận đỡ hộp.

3. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 2, trong đó thiết bị này còn bao gồm bộ phận truyền mà ảnh mực hiện màu tạo ra trên trống cảm quang được truyền lên trên đó,

trong đó bộ phận truyền được bố trí giữa bộ phận đỡ hộp và phần chứa so với phương thẳng đứng.

4. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 1, trong đó bộ phận đỡ hộp bao gồm trống cảm quang, và

trong đó mỗi một trong số các hộp gồm có phương tiện hiện ảnh để hiện ảnh ảnh tĩnh điện tạo ra trên trống cảm quang và có khả năng lắp tháo được với bộ phận đỡ hộp.

5. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 4, trong đó thiết bị này còn bao gồm bộ phận truyền mà ảnh mực hiện màu tạo ra trên trống cảm quang được truyền lên trên đó,

trong đó bộ phận truyền được bố trí giữa bộ phận đỡ hộp và phần chứa so với phương thẳng đứng.

6. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 5, trong đó phương tiện cấp bao gồm con lăn cấp tấm để cấp chất liệu ghi trên cùng trong số các chất liệu ghi được xếp chồng trong phần chứa và cấp con lăn truyền, được bố trí ở phía sau con lăn cấp tấm so với hướng cấp các chất liệu ghi, để cấp chất liệu ghi đến vị trí truyền mà ở đó ảnh mực hiện màu được truyền từ bộ phận truyền lên trên chất liệu ghi.

7. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 6, trong đó thiết bị này còn bao gồm bộ phận tách để tách giữa bộ phận đỡ hộp và phần chứa so với phương thẳng đứng,

trong đó phía bộ phận tách ngược với đầu kia của phần chứa nằm thấp hơn cấp con lăn truyền so với phương thẳng đứng.

8. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 1, trong đó phần chứa có khả năng dịch chuyển được theo phương vuông góc với phương dọc trục của phương tiện cấp.

9. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 1, trong đó các hộp lần lượt chứa các mực hiện ảnh màu vàng, xanh da trời, đỏ sẫm và đen.

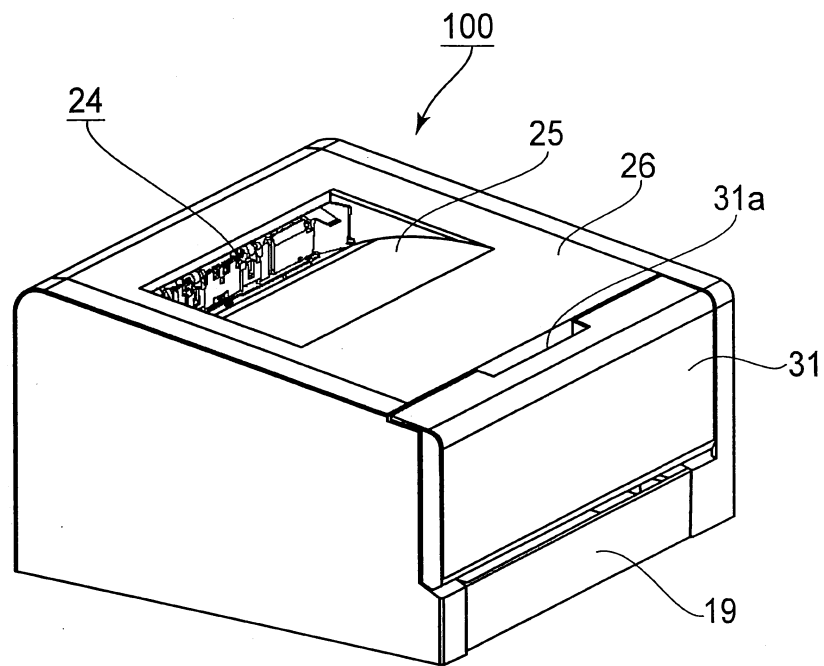


Fig. 1

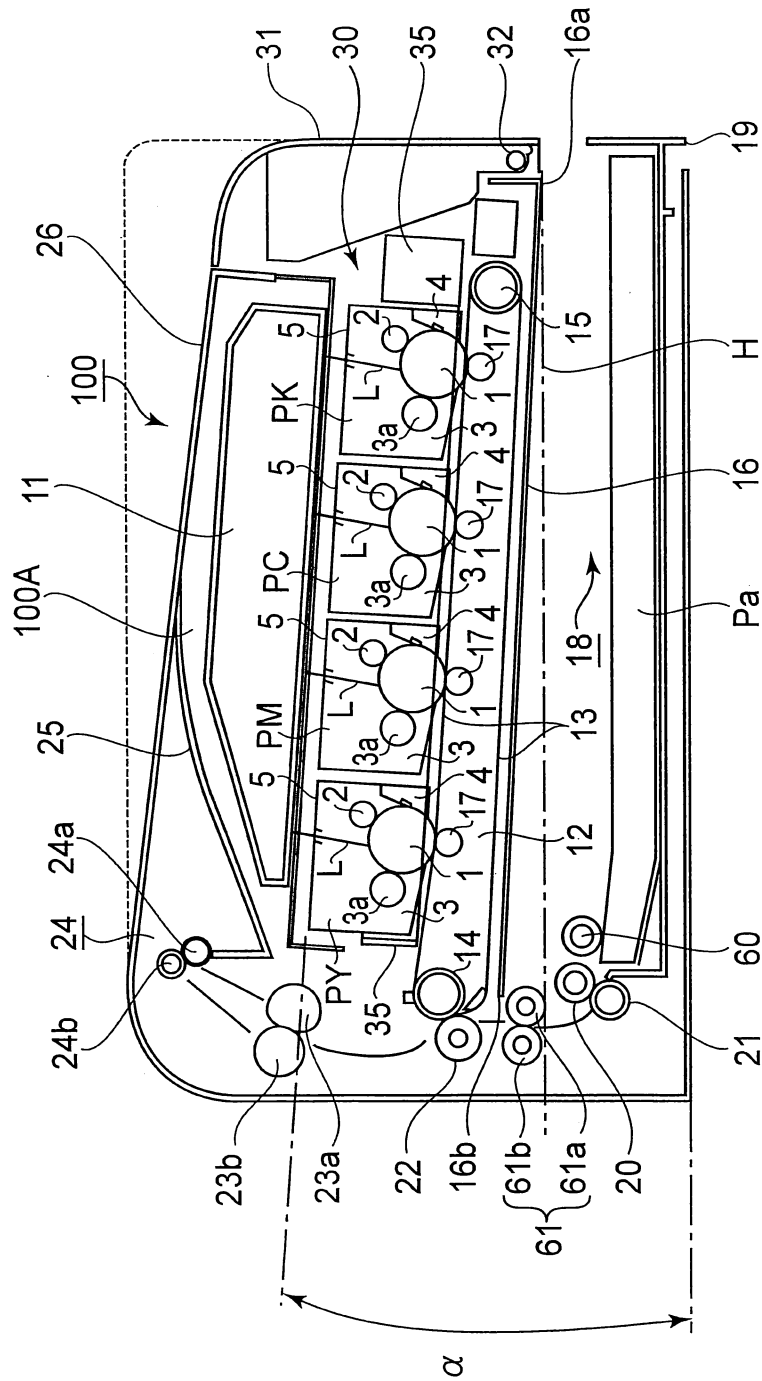


Fig. 2

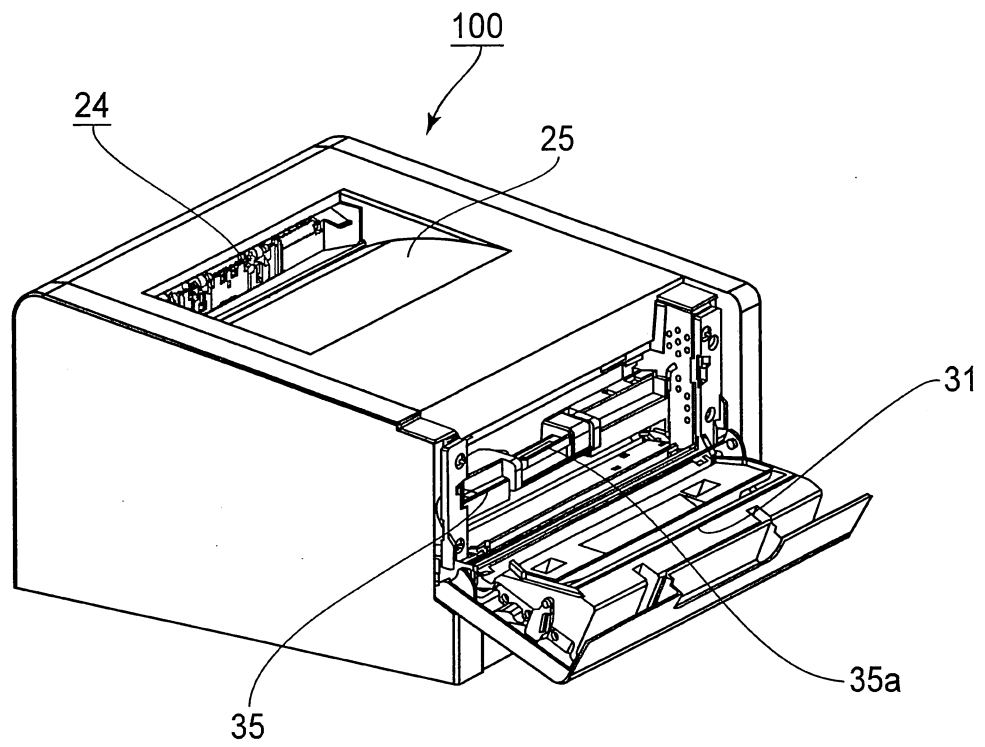


Fig. 3

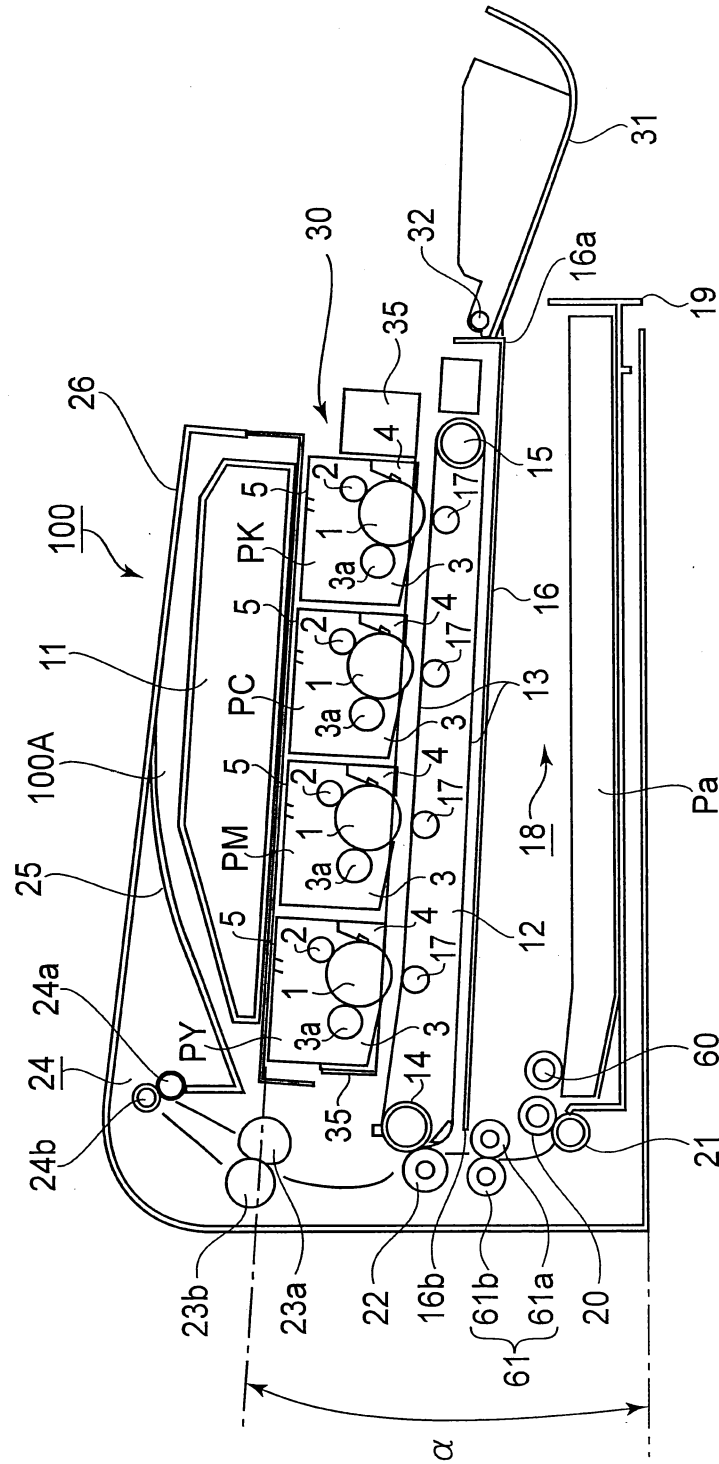


Fig. 4

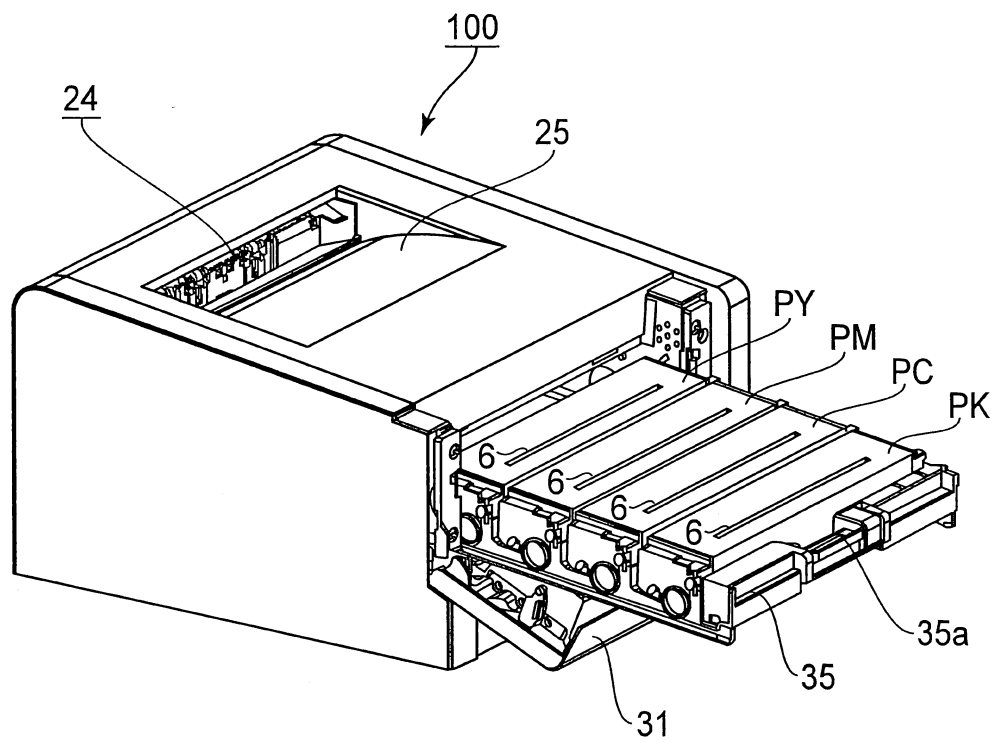


Fig. 5

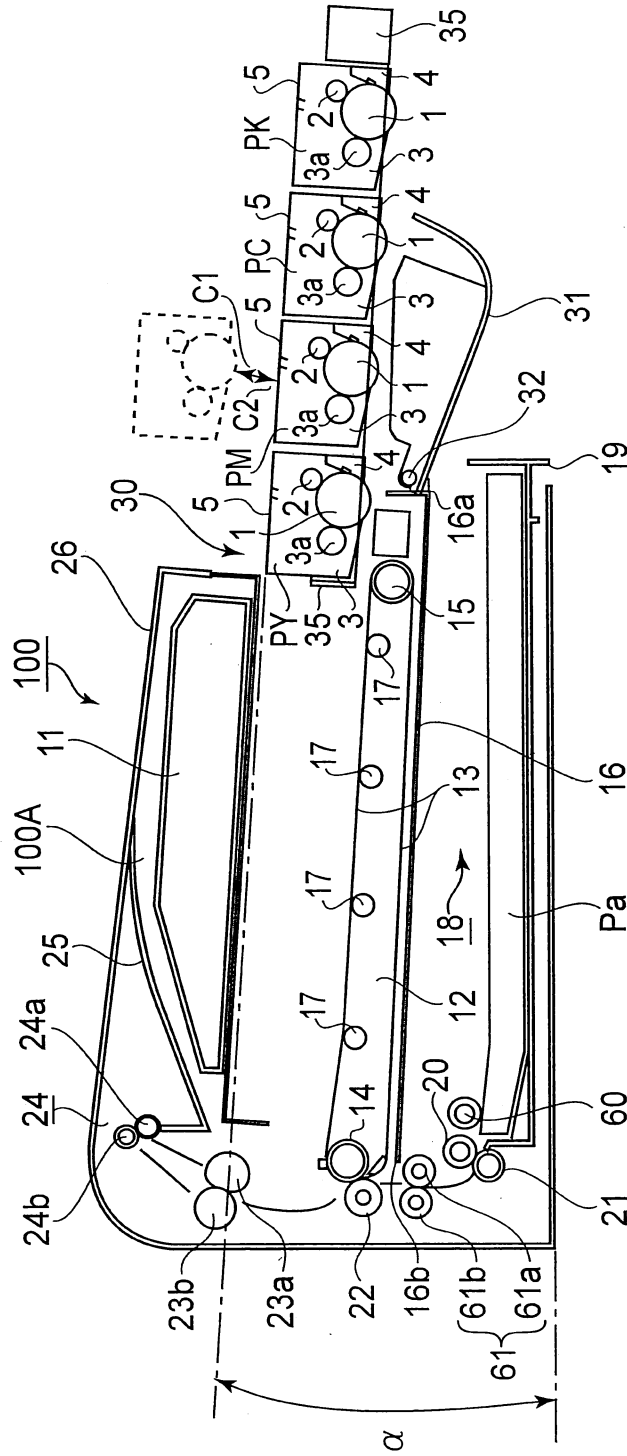


Fig. 6

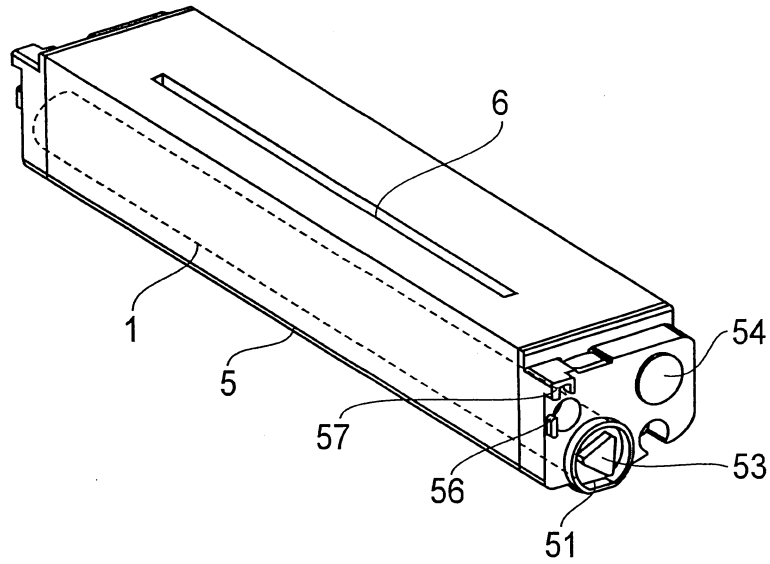


Fig. 7

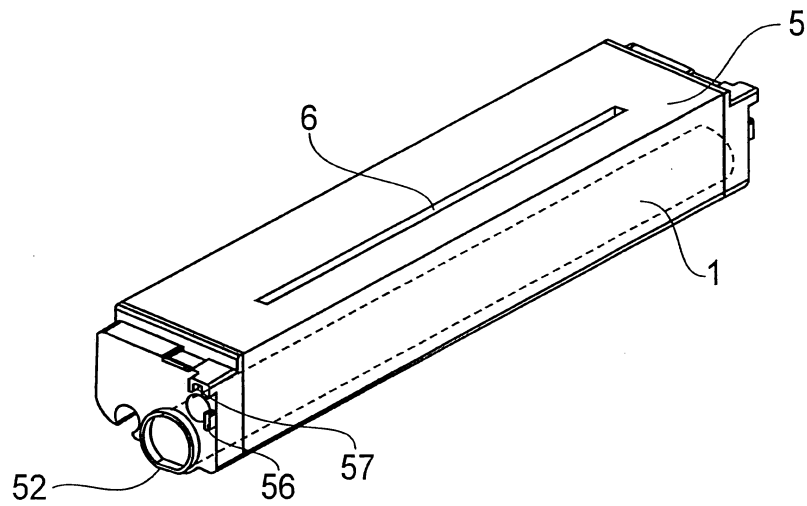


Fig. 8

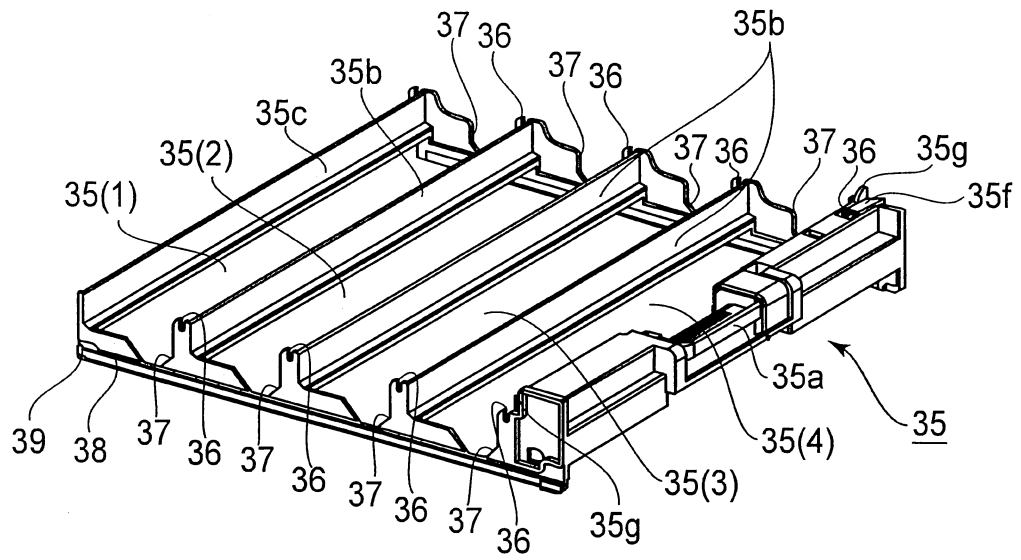


Fig. 9

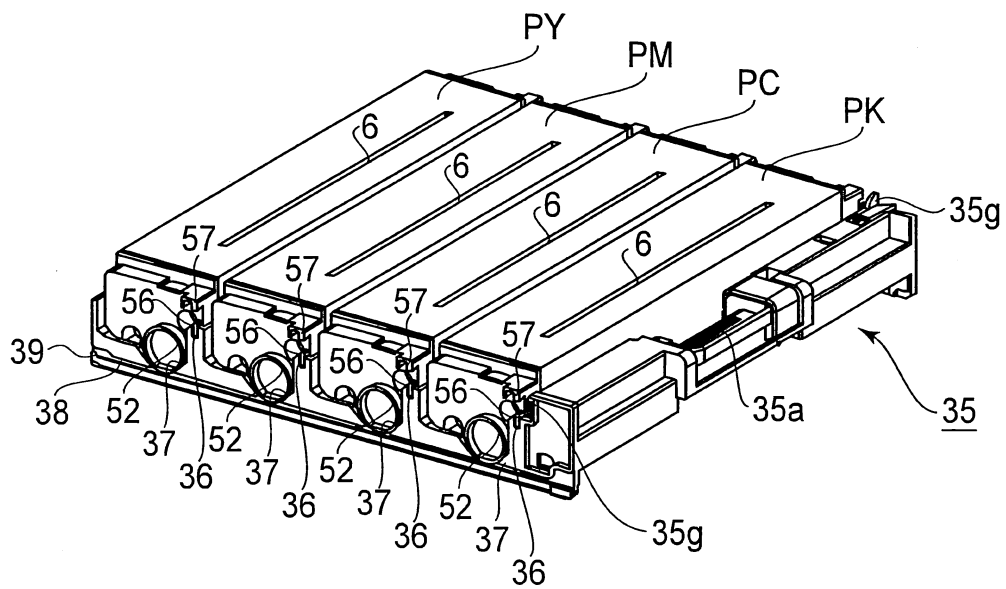


Fig. 10

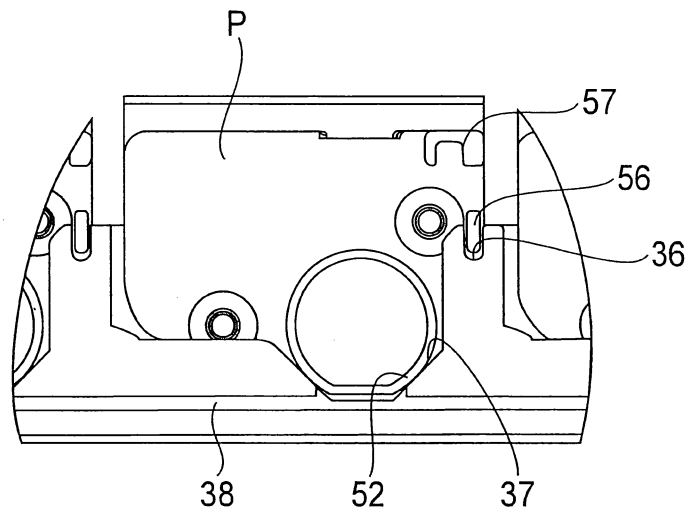


Fig. 11

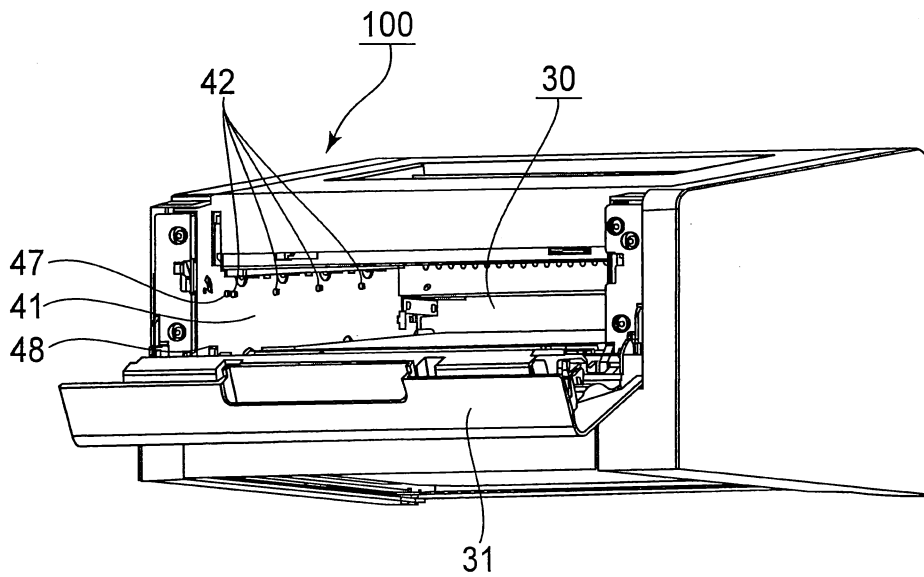


Fig. 12

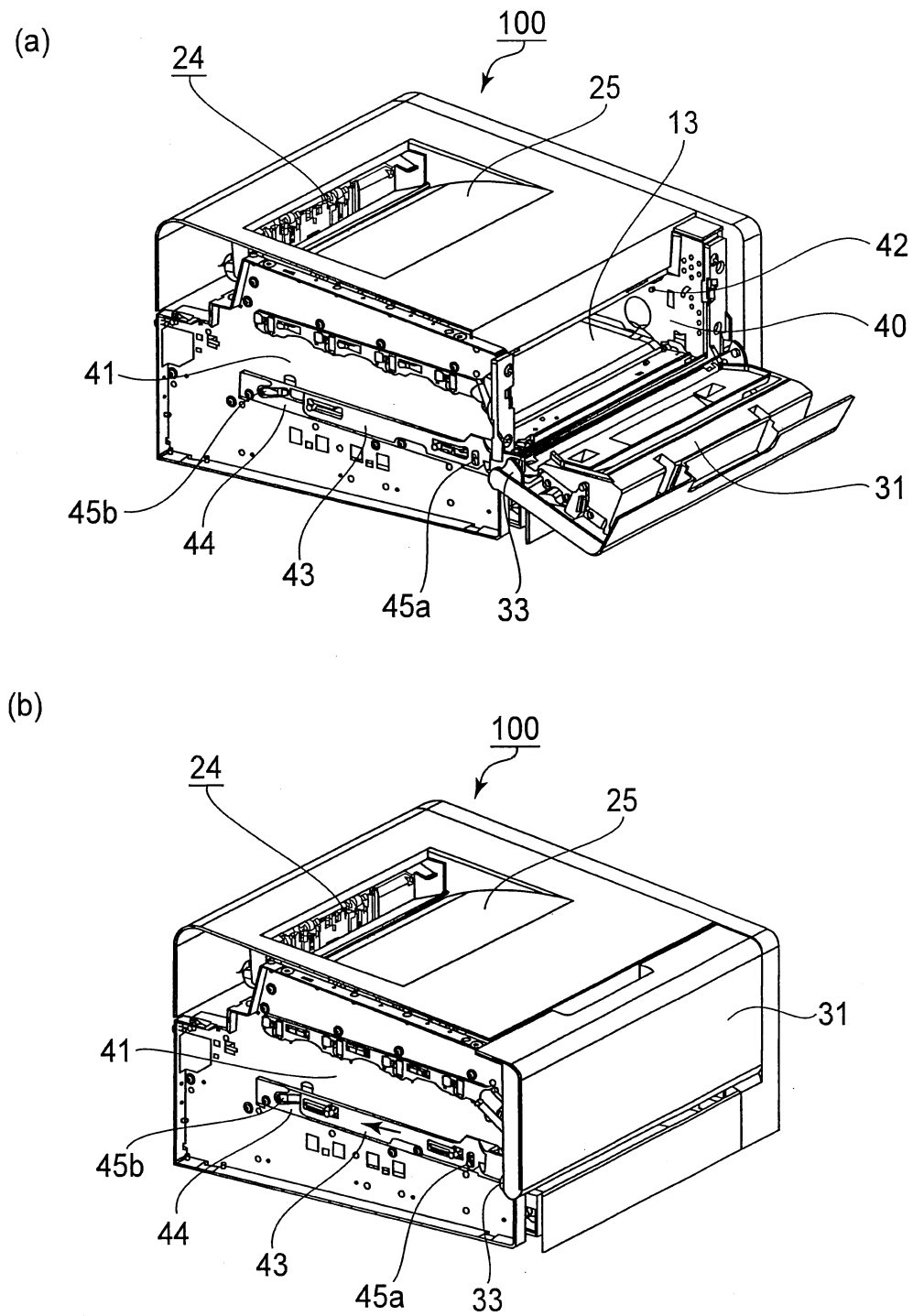
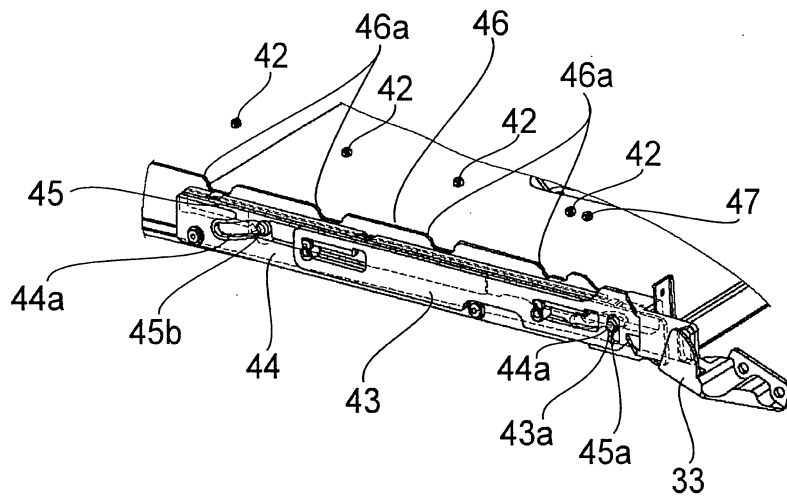


Fig. 13

(a)



(b)

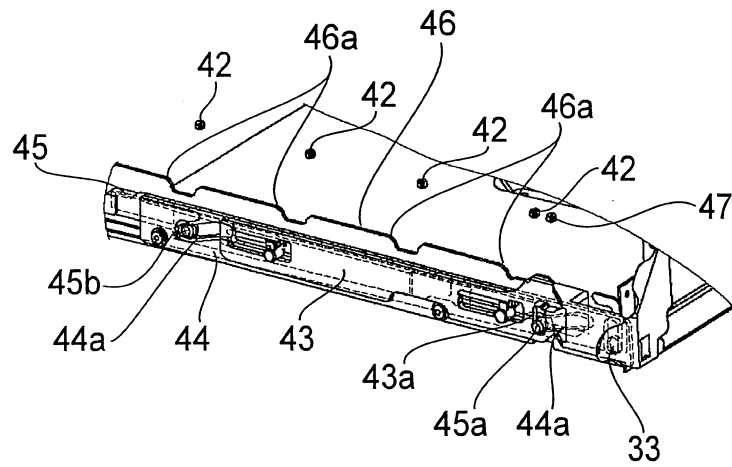
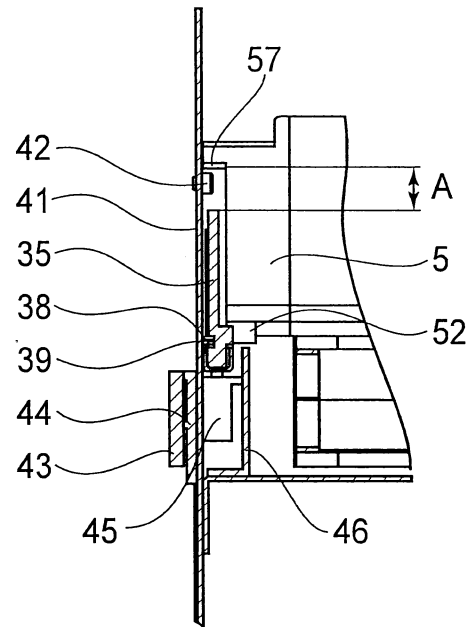


Fig. 14

(a)



(b)

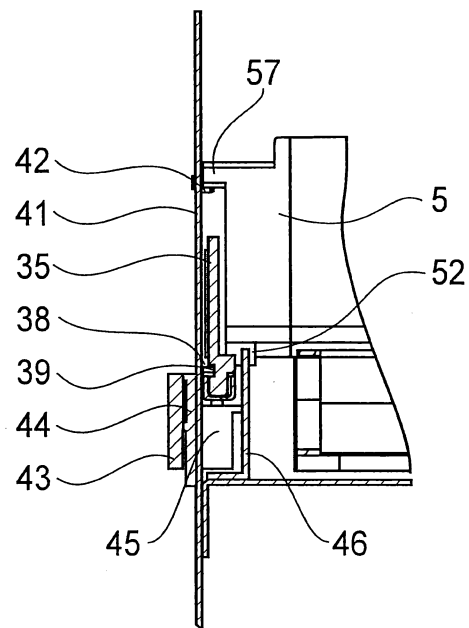
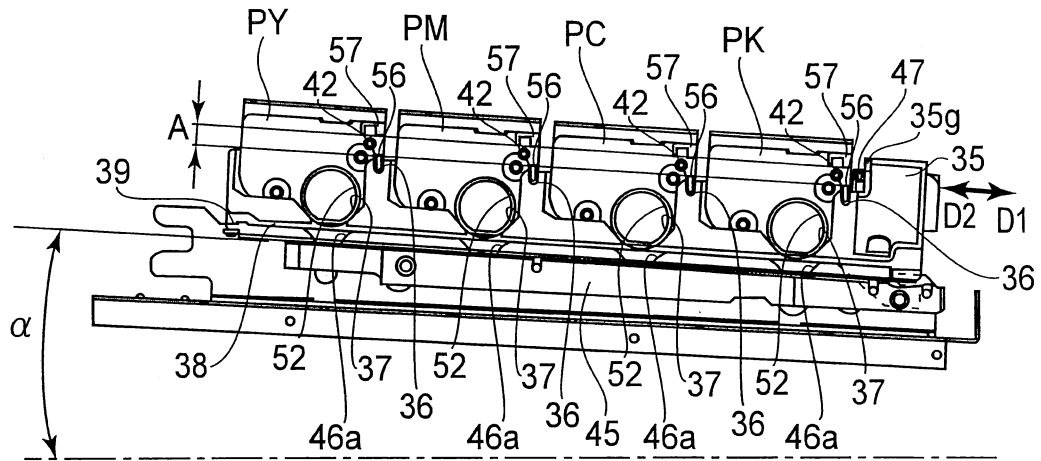


Fig. 15

(a)



(b)

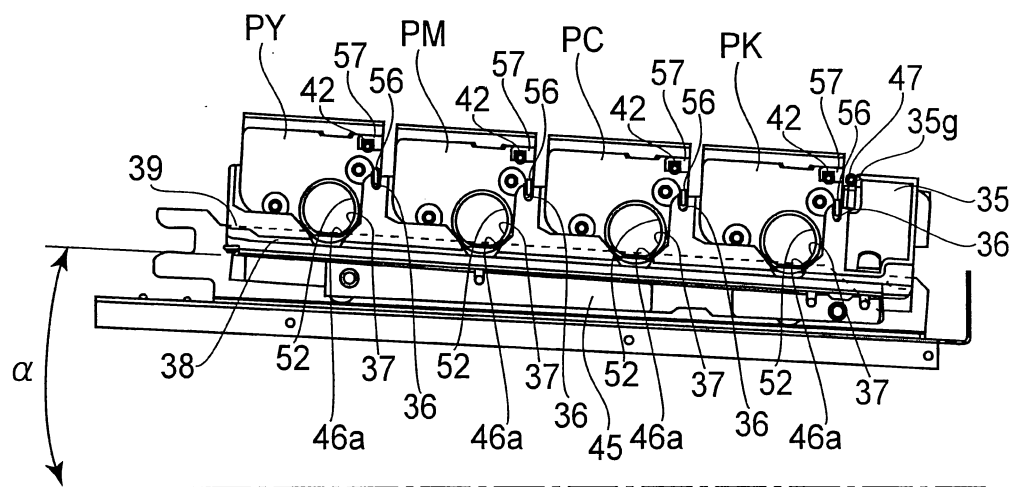


Fig. 16

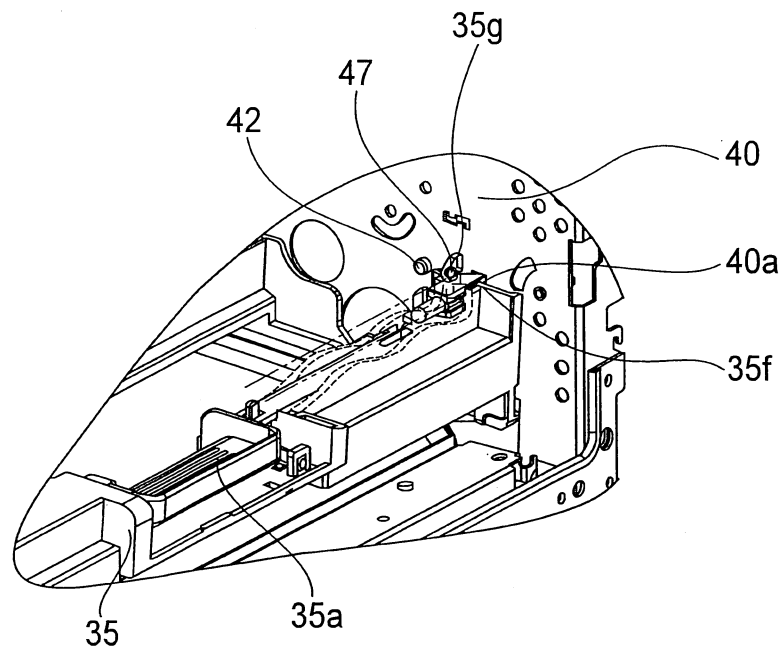


Fig. 17

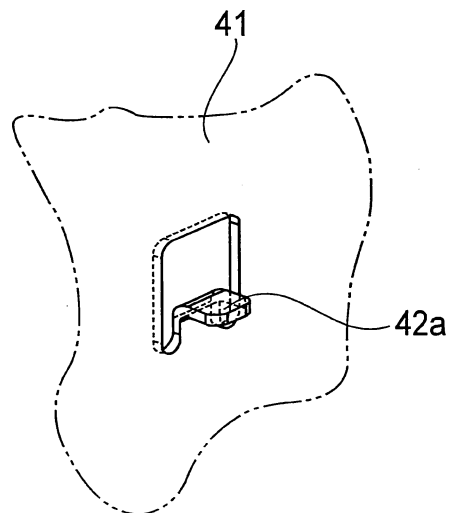


Fig. 18

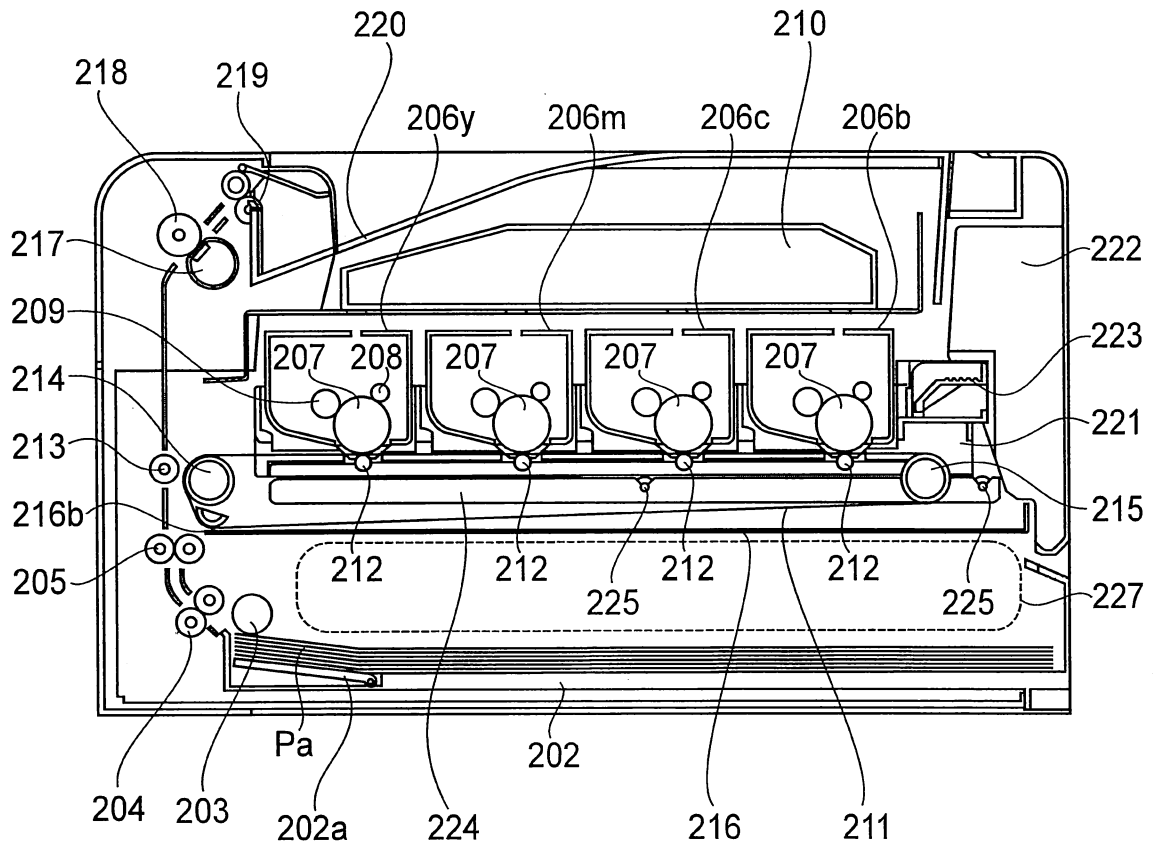


Fig. 19