



(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) 
1-0022150

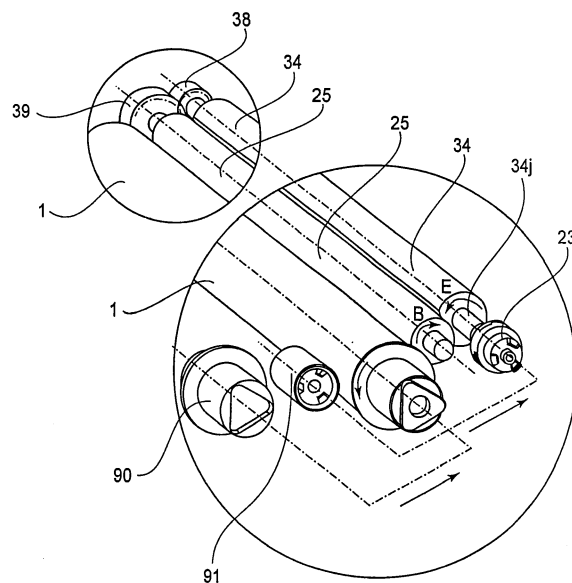
(51)⁷ **G03G 15/08**

(13) **B**

- (21) 1-2015-02562 (22) 13.12.2013
(86) PCT/JP2013/084174 13.12.2013 (87) WO2014/092208 19.06.2014
(30) 2012-273204 14.12.2012 JP
(45) 25.11.2019 380 (43) 26.10.2015 331
(73) CANON KABUSHIKI KAISHA (JP)
30-2, Shimomaruko 3-chome, Ohta-ku, Tokyo 1468501 Japan
(72) MAESHIMA, Hideki (JP), HIRUKAWA, Kuniaki (JP), GOFUKU, Shuichi (JP),
MITSUI, Yoshihiro (JP)
(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) **HỘP MỤC XỬ LÝ VÀ THIẾT BỊ TẠO ẢNH**

(57) Sáng chế đề cập đến hộp mục xử lý bao gồm: (i) trống cảm quang; (ii) con lăn hiện ảnh quay được để hiện ảnh ẩn tĩnh điện tạo ra trên trống cảm quang; (iii) con lăn cấp thuốc hiện ảnh, được tạo tiếp xúc với con lăn hiện ảnh, để cấp thuốc hiện ảnh tới con lăn hiện ảnh; (iv) phần tiếp nhận lực dẫn động để tiếp nhận lực dẫn động, trong đó phần tiếp nhận lực dẫn động được bố trí ở phần đầu trục của con lăn cấp thuốc hiện ảnh và có thể dịch chuyển theo hướng cắt ngang trục của con lăn cấp thuốc hiện ảnh; (v) phần truyền lực dẫn động thứ nhất để truyền lực dẫn động, tiếp nhận bởi phần tiếp nhận lực dẫn động, tới con lăn hiện ảnh, trong đó phần truyền lực dẫn động thứ nhất được lắp trên con lăn cấp thuốc hiện ảnh; và (vi) phần truyền lực dẫn động thứ hai, lắp trên con lăn hiện ảnh, để truyền lực dẫn động nhờ gài với phần truyền lực dẫn động. Chiều quay của con lăn hiện ảnh là ngược với chiều quay của con lăn cấp thuốc hiện ảnh, và vận tốc bề mặt của con lăn cấp thuốc hiện ảnh lớn hơn vận tốc bề mặt của con lăn hiện ảnh.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hộp mực xử lý có thể lắp tháo được với thiết bị tạo ảnh và thiết bị tạo ảnh có hộp mực xử lý này. Thiết bị tạo ảnh sẽ tạo ra ảnh trên chất liệu ghi sử dụng quá trình tạo ảnh. Các ví dụ về thiết bị tạo ảnh bao gồm máy in, máy sao chụp, máy fax, hoặc bộ xử lý văn bản và máy đa chức năng trong số các máy này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Nói chung, ở thiết bị tạo ảnh sử dụng quá trình tạo ảnh điện, trống cảm quang và các phần xử lý có thể hoạt động trên trống cảm quang không được cố định vào hộp mực xử lý. Hơn nữa, kiểu hộp mực xử lý trong đó hộp mực xử lý này là có thể lắp tháo được với cụm chính thiết bị của thiết bị tạo ảnh được sử dụng.

Theo kiểu hộp mực xử lý này, việc bảo dưỡng thiết bị tạo ảnh có thể được thực hiện bởi chính người sử dụng. Kết quả là, khả năng vận hành có thể được cải thiện đáng kể và kiểu hộp mực xử lý này được sử dụng rộng rãi trong các thiết bị tạo ảnh.

Ở thiết bị tạo ảnh điện đầy đủ màu sử dụng đại truyền (đại truyền trung gian), kết cấu trong đó các hộp mực xử lý được bố trí bên dưới đại truyền được sử dụng. Điều này là do trong trường hợp kết cấu trong đó phần in được đẩy ra lên bề mặt trên của thiết bị tạo ảnh, bằng cách bố trí các hộp mực xử lý bên dưới đại truyền, thời gian in lần đầu có thể được giảm. Đối với hộp mực xử lý tương ứng với cấu tạo này, kết cấu trong đó khoang hiện ảnh được bố trí ở phần trên gần với đại truyền và thuốc hiện ảnh được hút lên, tới khoang hiện ảnh, từ ngăn chứa thuốc hiện ảnh nằm bên dưới khoang hiện ảnh được sử dụng (Công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2008 170951).

Ở hộp mực xử lý này, nhờ tạo ra bộ phận khuấy trong khoang hiện ảnh, sự lưu thông của thuốc hiện ảnh trong khoang hiện ảnh được cải thiện, khiến cho thuốc hiện ảnh được cấp một cách hiệu quả tới con lăn hiện ảnh bên trên khoang hiện ảnh giảm lượng thuốc hiện ảnh thừa.

Tuy nhiên, ở kết cấu theo công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2008 170951, không cần tạo ra bộ phận khuấy trong khoang hiện ảnh ở phía dưới phần tiếp xúc giữa con lăn hiện ảnh và con lăn cấp thuốc hiện ảnh trong khoang hiện ảnh. Do đó, con lăn cấp thuốc hiện ảnh để cấp thuốc hiện ảnh tới con lăn hiện ảnh được quay theo chiều quay ngược với chiều quay của con lăn hiện ảnh, sao cho sự lưu thông của thuốc hiện ảnh được tạo tương đương với hoặc cao hơn mức thông thường mà không cần tạo ra bộ phận khuấy trong khoang hiện ảnh, và đặc tính cấp thuốc hiện ảnh từ con lăn cấp thuốc hiện ảnh tới con lăn hiện ảnh có thể được tạo điều kiện thuận lợi. Theo kết cấu này, nói chung khoảng trống đảm bảo để bố trí bộ phận khuấy có thể được điền đầy, và do đó thuốc hiện ảnh thừa có thể còn được giảm hơn nữa.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế là sự phát triển tiếp của kết cấu đã biết.

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất hộp mực xử lý và thiết bị tạo ảnh có cấu tạo trong đó thuốc hiện ảnh được hút lên từ ngăn chứa thuốc hiện ảnh, tạo bên dưới khoang hiện ảnh, tới khoang hiện ảnh bên trên ngăn chứa thuốc hiện ảnh, có thể giảm đáng kể thuốc hiện ảnh thừa đồng thời giảm số lượng chi tiết.

Theo sáng chế, hộp mực xử lý được đề xuất bao gồm: (i) trống cảm quang; (ii) con lăn hiện ảnh quay được để hiện ảnh ẩn tĩnh điện tạo ra trên trống cảm quang; (iii) con lăn cấp thuốc hiện ảnh, được tạo tiếp xúc với con lăn hiện ảnh, để cấp thuốc hiện ảnh tới con lăn hiện ảnh; (iv) phần tiếp nhận lực dẫn động để tiếp nhận lực dẫn động, trong đó phần tiếp nhận lực dẫn

động được bố trí ở phần đầu trục của con lăn cấp thuốc hiện ảnh và có thể dịch chuyển theo hướng cắt ngang trục của con lăn cấp thuốc hiện ảnh; (v) phần truyền lực dẫn động thứ nhất để truyền lực dẫn động, tiếp nhận bởi phần tiếp nhận lực dẫn động, tới con lăn hiện ảnh, trong đó phần truyền lực dẫn động thứ nhất được lắp trên con lăn cấp thuốc hiện ảnh; và (vi) phần truyền lực dẫn động thứ hai, lắp trên con lăn hiện ảnh, để truyền lực dẫn động nhờ gài với phần truyền lực dẫn động. chiều quay của con lăn hiện ảnh là chiều ngược với chiều quay của con lăn cấp thuốc hiện ảnh, và vận tốc bề mặt của con lăn cấp thuốc hiện ảnh là lớn hơn vận tốc bề mặt của con lăn hiện ảnh.

Hơn nữa, theo sáng chế, thiết bị tạo ảnh được đề xuất bao gồm cụm chính và hộp mực xử lý, bao gồm: (i) cụm chính bao gồm phần dẫn động; và (ii) hộp mực xử lý có thể lắp tháo được với thiết bị tạo ảnh bao gồm: trống cảm quang; con lăn cấp thuốc hiện ảnh, được tạo tiếp xúc với con lăn hiện ảnh, để cấp thuốc hiện ảnh tới con lăn hiện ảnh; con lăn cấp thuốc hiện ảnh, được tạo tiếp xúc với con lăn hiện ảnh, để cấp thuốc hiện ảnh tới con lăn hiện ảnh; phần tiếp nhận lực dẫn động để tiếp nhận lực dẫn động do được nối với phần dẫn động, trong đó phần tiếp nhận lực dẫn động được bố trí ở phần đầu trục của con lăn cấp thuốc hiện ảnh và có thể dịch chuyển theo hướng cắt ngang trục của con lăn cấp thuốc hiện ảnh; phần truyền lực dẫn động thứ nhất để truyền lực dẫn động, tiếp nhận bởi phần tiếp nhận lực dẫn động, tới con lăn hiện ảnh, trong đó phần truyền lực dẫn động thứ nhất được lắp trên con lăn cấp thuốc hiện ảnh; và phần truyền lực dẫn động thứ hai, lắp trên con lăn hiện ảnh, để truyền lực dẫn động từ phần truyền lực dẫn động thứ nhất tới con lăn hiện ảnh nhờ gài với phần truyền lực dẫn động. chiều quay của con lăn hiện ảnh là chiều ngược với chiều quay của con lăn cấp thuốc hiện ảnh, và vận tốc bề mặt của con lăn cấp thuốc hiện ảnh là lớn hơn vận tốc bề mặt của con lăn hiện ảnh.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ thể hiện phần đầu vào dẫn động và hệ thống dẫn động của cụm hiện ảnh theo một phương án thực hiện sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt về nguyên lý của thiết bị tạo ảnh theo phương án thực hiện sáng chế.

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt về nguyên lý của hộp mực xử lý theo phương án thực hiện sáng chế.

Fig.4 là hình phối cảnh chung của hộp mực xử lý theo phương án thực hiện sáng chế.

Fig.5 là hình phối cảnh chung của cụm hiện ảnh theo phương án thực hiện sáng chế.

Fig.6 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện việc lắp hộp mực xử lý trong thiết bị tạo ảnh theo phương án thực hiện sáng chế.

Các hình vẽ từ Fig.7(a) đến Fig.7(d) là các hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện công đoạn lắp hộp mực xử lý trong cụm chính thiết bị tạo ảnh theo phương án thực hiện sáng chế.

Fig.8 là hình phối cảnh thể hiện trạng thái trong đó hộp mực xử lý được định vị với cụm chính thiết bị tạo ảnh theo phương án thực hiện sáng chế.

Fig.9 là hình vẽ mặt cắt thể hiện công đoạn cách cụm hiện ảnh theo phương án thực hiện sáng chế.

Fig.10 là hình vẽ mặt cắt để thể hiện hoạt động tiếp xúc của cụm hiện ảnh theo phương án thực hiện sáng chế.

Fig.11 là hình phối cảnh trước khi hộp mực xử lý được lắp vào cụm chính thiết bị tạo ảnh theo phương án thực hiện sáng chế.

Fig.12 là hình phối cảnh thể hiện việc lắp hộp mực xử lý trong cụm chính thiết bị tạo ảnh theo phương án thực hiện sáng chế.

Fig.13 bao gồm các hình vẽ dạng sơ đồ trong đó công đoạn lắp hộp mực xử lý vào cụm chính thiết bị tạo ảnh được nhìn từ phía trước cụm chính thiết bị theo phương án thực hiện sáng chế.

Fig.14 bao gồm các hình vẽ dạng sơ đồ trong đó vị trí lắp hộp mực xử

lý trong cụm chính thiết bị tạo ảnh được nhìn từ phía bề mặt bên cụm chính thiết bị theo phương án thực hiện sáng chế.

Fig.15 là hình phối cảnh để thể hiện kết cấu đỡ cho con lăn cấp mực và con lăn hiện ảnh theo phương án thực hiện sáng chế.

Fig.16 là hình vẽ chi tiết rời của bộ phận lắp trực theo phương án thực hiện sáng chế.

Fig.17 bao gồm các hình cắt của bộ phận lắp trực theo phương án thực hiện sáng chế.

Fig.18 là hình phối cảnh để thể hiện bộ phận lắp trực in cụm hiện ảnh state và bộ phận dẫn động cụm chính thứ nhất và bộ phận dẫn động cụm chính thứ hai của cụm chính thiết bị tạo ảnh theo phương án thực hiện sáng chế.

Fig.19 là hình vẽ thể hiện kết cấu của khoang hiện ảnh theo phương án thực hiện sáng chế.

Fig.20 là hình vẽ thể hiện cụm bánh răng dẫn động của cụm hiện ảnh theo phương án thực hiện sáng chế.

Fig.21 là hình vẽ thể hiện sự biến dạng nhỏ của phần lau theo phương án thực hiện sáng chế.

Fig.22 là hình vẽ thể hiện trường hợp trong đó lực dẫn động hiện ảnh tác động lên con lăn hiện ảnh trực.

Fig.23 bao gồm các hình vẽ thể hiện răng của các bánh răng ở kết cấu trong đó lực dẫn động hiện ảnh tác động lên con lăn hiện ảnh trực.

Fig.24 là hình vẽ thể hiện răng của các bánh răng theo phương án thực hiện sáng chế.

Fig.25 là bảng thể hiện sự xếp hạng mối tương quan giữa sự chênh lệch vận tốc theo chu vi và ảnh hoặc tương tự theo phương án thực hiện sáng chế.

Fig.26 là hình vẽ thể hiện ví dụ so sánh trong đó bộ phận cấp mực khoang hiện ảnh được tạo trong khoang hiện ảnh.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây, các phương án thực hiện ưu tiên của sáng chế được mô tả chi tiết và để làm ví dụ có dựa vào các hình vẽ. Tuy nhiên, các kích thước, vật liệu, hình dạng, kết cấu tương đối và tương tự của các chi tiết cấu thành được mô tả trong các phương án thực hiện dưới đây được thay đổi một cách tùy ý tùy thuộc vào các kết cấu hoặc các điều kiện khác nhau của các thiết bị mà sáng chế được áp dụng vào đó. Do đó, phạm vi của sáng chế không bị giới hạn vào các yếu tố trên trừ khi có mô tả cụ thể khác.

Dưới đây, thiết bị tạo ảnh theo một phương án thực hiện sáng chế và hộp mực xử lý được sử dụng trong thiết bị tạo ảnh sẽ được mô tả theo các hình vẽ.

Kết cấu chung của thiết bị tạo ảnh

Trước tiên, kết cấu chung của thiết bị tạo ảnh điện (sau đây gọi là “thiết bị tạo ảnh”) 100 sẽ được mô tả có sử dụng Fig.2. Như được thể hiện trên Fig.2, bốn hộp mực xử lý tháo lắp được 70 (70Y, 70M, 70C, 70K) được lắp tháo được bằng cách lắp các bộ phận (không được thể hiện trên hình vẽ). Hơn nữa, phía đầu vào của hộp mực xử lý 70 so với hướng lắp thiết bị tạo ảnh 100 được xác định là phía (bề mặt) trước, và mặt hướng xuống của hộp mực xử lý 70 so với hướng lắp được xác định là phía (bề mặt) sau. Trên Fig.2, các hộp mực xử lý tương ứng 70 được nghiêng và liền kề trong cụm chính thiết bị 100A so với phương nằm ngang ht.

Hộp mực xử lý 70 bao gồm các trống nhạy ảnh điện (sau đây gọi là “các trống cảm quang”) 1 (1a, 1b, 1c, 1d), và ở chu vi của các trống cảm quang 1, phương tiện xử lý như các con lăn nạp điện tích 2 (2a, 2b, 2c, 2d), các con lăn hiện ảnh 25 (25a, 25b, 25c, 25d), và các bộ phận làm sạch 6 (6a, 6b, 6c, 6d) được tạo liền khối.

Con lăn nạp điện tích 2 nạp điện tích cho bề mặt của trống cảm quang 1

một cách đồng đều, và con lăn hiện ảnh 25 hiện ảnh ẩn, tạo ra trên trống cảm quang 1, với mực để tạo thành ảnh ẩn nhìn thấy được. Bộ phận làm sạch 6 loại bỏ mực còn lại trên trống cảm quang 1 sau khi ảnh mực tạo ra trên trống cảm quang 1 được truyền lên chất liệu (môi trường) ghi.

Hơn nữa, bên dưới các hộp mực xử lý 70, cụm quét ảnh 3 để tạo ra ảnh ẩn trên các trống cảm quang 1 bằng cách cho các trống cảm quang 1 tiếp xúc cục bộ với ánh sáng dựa trên thông tin ảnh được tạo ra.

Hộp từ 17 mà các tấm chất liệu ghi S được thu nhận ở đó được lắp ở phần dưới của cụm chính thiết bị 100A. Hơn nữa, phần cấp chất liệu ghi được tạo ra sao cho chất liệu ghi S có thể được cấp tới phần trên của cụm chính thiết bị 100A nhờ được đi qua con lăn truyền thứ cấp 69 và phần hãm ảnh 74. Tức là, con lăn cấp 54 để tách và cấp các tấm chất liệu ghi S trong hộp từ 17 từng tấm một, hai con lăn cấp 76 để cấp chất liệu ghi đã cấp S, và hai con lăn ghi 55 để đồng bộ ảnh ẩn tạo ra trên trống cảm quang 1 với chất liệu ghi S được tạo ra.

Hơn nữa, cụm truyền trung gian 5 là phương tiện truyền trung gian mà ảnh mực tạo ra trên mỗi một trong số các trống cảm quang 1 (1a, 1b, 1c, 1d) sẽ được truyền lên đó được tạo ra bên trên các hộp mực xử lý 70 (70Y, 70M, 70C, 70K). Cụm truyền trung gian 5 bao gồm con lăn dẫn 56, con lăn bị dẫn 57, các con lăn truyền chính 58 (58a, 58b, 58c, 58d) ở các vị trí đối diện với các trống cảm quang 1 đối với các màu tương ứng, và con lăn đối 59 ở vị trí đối diện với con lăn truyền thứ cấp 69 được lắp. Quanh các con lăn này, đai truyền (đai truyền trung gian) 9 được kéo dài và kéo căng.

Hơn nữa, đai truyền 9 được tuần hoàn và dịch chuyển để tỳ vào và tiếp xúc với tất cả các trống cảm quang 1, sao cho việc truyền chính (của các ảnh mực) từ các trống cảm quang 1 lên trên đai truyền 9 được thực hiện nhờ cấp điện áp vào các con lăn truyền chính 58 (58a, 58b, 58c, 58d). Sau đó, nhờ cấp điện áp vào con lăn truyền thứ cấp 69 và con lăn đối 59 nằm bên trong đai truyền 9, các ảnh mực được truyền từ đai truyền 9 lên trên chất liệu ghi S.

Trong quá trình tạo ảnh, trong khi mỗi một trong số các trống cảm quang 1 chuyển động quay, trống cảm quang 1 đã nạp điện đồng đều bởi con lăn nạp điện tích 2 được cho tiếp xúc cục bộ với ánh sáng phát ra từ cụm quét ảnh 3. Nhờ đó, ảnh ẩn tĩnh điện được tạo ra trên trống cảm quang 1. Ảnh ẩn được hiện bởi con lăn hiện ảnh 25. Nhờ đó, các ảnh mực của các màu tương ứng được tạo ra trên các trống cảm quang 1, một cách tương ứng. Đồng bộ với sự tạo ảnh này, hai con lăn ghi 55 cấp chất liệu ghi S tới vị trí truyền thứ cấp là vị trí con lăn truyền thứ cấp 69 đối diện với con lăn đối 59 được tiếp xúc với đai truyền 9.

Sau đó, bằng cách cấp điện áp lệch truyền động tới con lăn truyền thứ cấp 69, các ảnh mực màu tương ứng được truyền thứ cấp từ đai truyền 9 lên trên chất liệu ghi S. Nhờ đó, ảnh màu được tạo ra trên chất liệu ghi S. Chất liệu ghi S mà ảnh màu được tạo ra trên đó được gia nhiệt và ép bởi phần hãm ảnh 74, sao cho các ảnh mực được hãm trên chất liệu ghi S. Sau đó, chất liệu ghi S được đẩy ra lên phần thoát 75 nhờ hai con lăn nhả (-tám chất liệu ghi) 72. Phần hãm ảnh 74 được bố trí ở phần trên của cụm chính thiết bị 100A.

Hộp mực xử lý

Tiếp theo, hộp mực xử lý 70 theo phương án này sẽ được mô tả theo Các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.5.

Fig.3 là hình vẽ mặt cắt về nguyên lý của hộp mực xử lý 70 mà mực được chứa ở đó. Ngoài ra, hộp mực xử lý 70Y chứa mực màu vàng, hộp mực xử lý 70M chứa mực màu đỏ tươi, hộp mực xử lý 70C chứa mực màu xanh da trời, và hộp mực xử lý 70K chứa mực màu đen có kết cấu giống nhau.

Các hộp mực xử lý tương ứng 70 (70Y, 70M, 70C, 70K) bao gồm các cụm trống 26 (26a, 26b, 26c, 26d) là cụm thứ nhất và các cụm hiện ảnh 4 (4a, 4b, 4c, 4d) là cụm thứ hai. Cụm trống 26 bao gồm trống cảm quang 1 (1a, 1b, 1c, 1d), con lăn nạp điện tích 2 (2a, 2b, 2c, 2d) và bộ phận làm sạch 6 (6a, 6b, 6c, 6d). Hơn nữa, cụm hiện ảnh 4 bao gồm con lăn hiện ảnh 25.

Trống cảm quang 1 được lắp quay được qua ổ đỡ trống trước 10 và ổ đỡ trống sau 11 với khung làm sạch 27 của cụm trống 26. Trống cảm quang 1 có khớp nối trống 16 và mặt bích 19 ở phần đầu của nó.

Như được mô tả trên đây, con lăn nạp điện tích 2 và bộ phận làm sạch 6 được bố trí trên bề mặt theo chu vi của trống cảm quang 1. Bộ phận làm sạch 6 được cấu tạo bởi bộ phận đàn hồi có lưỡi cao su và bộ phận hỗ trợ làm sạch 8. Phần đầu tự do của bộ phận đàn hồi nằm tiếp xúc với trống cảm quang 1 ngược chiều với chiều quay của trống cảm quang 1. Hơn nữa, mực thừa được loại bỏ khỏi bề mặt của trống cảm quang 1 bởi bộ phận làm sạch 6 rơi vào trong ngăn chứa mực thải 27a. Hơn nữa, tấm tiếp nhận 29 để ngăn sự rò rỉ của mực thải trong ngăn chứa mực thải 27a được tiếp xúc với trống cảm quang 1.

Bằng cách truyền lực dẫn động của động cơ dẫn động cụm chính (không được thể hiện trên hình vẽ) là nguồn dẫn động tới cụm trống 26, sao cho trống cảm quang 1 được dẫn động quay tùy thuộc vào hoạt động tạo ảnh. Con lăn nạp điện tích 2 được lắp quay được với cụm trống 26 nhờ ổ đỡ con lăn nạp điện tích 28 và được đẩy tỳ vào trống cảm quang 1 bởi bộ phận đẩy con lăn nạp điện tích 46, do vậy được quay bởi chuyển động quay của trống cảm quang 1.

Cụm hiện ảnh 4 bao gồm con lăn hiện ảnh 26, quay khi tiếp xúc với trống cảm quang 1 theo chiều mũi tên B, và khung cơ cấu hiện ảnh 31 để đỡ con lăn hiện ảnh 25. Hơn nữa, cụm hiện ảnh 4 được cấu tạo bởi khoang hiện ảnh 31b mà con lăn hiện ảnh 25 được bố trí ở đó và nhờ phần chứa mực 31c, nằm bên dưới khoang hiện ảnh 31b so với hướng trọng lực ở trạng thái trong đó hộp mực xử lý được lắp vào thiết bị tạo ảnh, là phần chứa thuốc hiện ảnh để chứa mực. Các ngăn (các phần) này được phân cách bởi vách ngăn 31d. Phần chứa mực 31 được đặt bên dưới con lăn hiện ảnh 25 và con lăn cấp thuốc hiện ảnh so với hướng trọng lực. Hơn nữa, vách ngăn 31d có miệng 31e mà mực đi qua đó khi mực được cấp từ phần chứa mực 31c tới khoang

hiện ảnh 31b. Con lăn hiện ảnh 25 được đỡ quay bởi khung (cơ cấu) hiện ảnh 31 nhờ ổ đỡ (phương tiện) hiện ảnh trước 12 và ổ đỡ (phương tiện) hiện ảnh sau 13 lắp ở cả hai phía của khung cơ cấu hiện ảnh 31, một cách tương ứng (xem Fig.3).

Hơn nữa, con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 có thể quay tiếp xúc với con lăn hiện ảnh 25 theo chiều mũi tên E, và thanh gạt hiện ảnh 35 để điều chỉnh lớp mực trên con lăn hiện ảnh 25 được tạo ra trên bề mặt dạng cầu của con lăn hiện ảnh 25.

Con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 được cấu tạo bởi trục con lăn cấp thuốc hiện ảnh bằng kim loại 34j và phần xóp 34a vốn là phần đàn hồi bao bọc bề mặt theo chu vi ngoài của trục trong trạng thái lộ sáng ở các phần đầu. Con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 được bố trí sao cho phần xóp 34a nằm tiếp xúc với con lăn hiện ảnh 25 với lượng thấm qua định trước vào con lăn hiện ảnh 25. Hơn nữa, tấm ngăn ngừa rò rỉ 33 là tấm tiếp xúc (phương tiện) hiện ảnh để ngăn sự rò rỉ mực từ khung hiện ảnh 31 tiếp xúc với con lăn hiện ảnh 25 được tạo ra.

Hơn nữa, ở phần chứa mực 31c trên khung hiện ảnh 31, bộ phận cấp mực 36 là phương tiện cấp để cấp mực vào khoang hiện ảnh 31b qua lỗ 31e trong khi khuấy mực chứa trong ngăn chứa mực 31c được tạo ra.

Như được mô tả trên đây, phần chứa mực 31c được tạo ra bên dưới so với hướng trọng lực, và do đó bộ phận cấp mực 36 cũng được đặt bên dưới khoang hiện ảnh 31b so với hướng trọng lực. Tức là, khoang hiện ảnh 70 theo phương án này có kết cấu hút mực trong đó mực được cấp bởi bộ phận cấp mực 36 ngược với trọng lực từ phần chứa mực 31c bố trí ở phần dưới so với hướng trọng lực tới khoang hiện ảnh 31b bố trí ở phần trên của phần chứa mực 31c so với hướng trọng lực.

Fig.4 là hình phối cảnh chung của hộp mực xử lý 70. Fig.5 là hình phối cảnh chung của cụm hiện ảnh 4. Cụm hiện ảnh 4 được lắp quay được với cụm trống 26. chốt đỡ trước 14 và chốt đỡ sau 15 vốn được lắp ép vào khung làm

sạch 27 được gài với các lỗ móc 12a và 13a, một cách tương ứng, của ổ đỡ hiện ảnh sau 13. Kết quả là, cụm hiện ảnh 4 được đỡ quay bởi khung làm sạch 27 với chốt đỡ trước 14 và chốt đỡ sau 15 như các trục quay.

Hơn nữa, khung làm sạch 27 có ổ đỡ trống trước 10 và ổ đỡ trống sau 11 đỡ quay được trống cảm quang 1. Ổ đỡ trống sau 11 đỡ khớp nối trống 16 nối với trống cảm quang 1. Hơn nữa, ổ đỡ trống trước 10 đỡ mặt bích 19. Ở đây, khớp nối trống 16 là bộ phận lắp trống để truyền lực dẫn động quay (lực dẫn động quay thứ nhất) từ cụm chính thiết bị 100A tới trống cảm quang 1.

Khung hiện ảnh 31 có các ổ đỡ hiện ảnh trước 12 và sau 13 để đỡ quay con lăn hiện ảnh 25. Hơn nữa, cụm hiện ảnh 4 được tạo để được đẩy tỳ vào cụm trống 26, trong quá trình tạo ảnh của hộp mực xử lý 70, nhờ lò xo đẩy 32 lắp ở mỗi một trong số các đầu của khung hiện ảnh 31. Nhờ lò xo đẩy 32 này, lực đẩy để đưa con lăn hiện ảnh 25 đến tiếp xúc với trống cảm quang 1 có, như các tâm quay, các lỗ móc 12a và 13a của các ổ đỡ hiện ảnh trước 12 và sau 13 được tạo ra.

Cơ cấu đưa vào và lắp hộp mực xử lý vào trong cụm chính thiết bị tạo ảnh

Trên Fig.6, kết cấu trong đó hộp mực xử lý 70 được đưa vào trong thiết bị tạo ảnh 100 sẽ được mô tả. Theo phương án thực hiện này, kết cấu trong đó các hộp mực xử lý 70 (70Y, 70M, 70C, 70K) được đưa qua các miệng 101 (101a, 101b, 101c, 101d) của thiết bị tạo ảnh 100 là kết cấu trong đó các hộp mực xử lý 70 được đưa từ phía trước tới phía sau theo phương (chiều mũi tên F trên hình vẽ) song song với phương dọc trục của các trống cảm quang 1 (1a, 1b, 1c, 1d).

Theo phương án thực hiện này, so với hướng đưa vào của hộp mực xử lý 70, phía đầu vào được xác định là phía trước, và mặt hướng xuống được xác định là phía sau. Hơn nữa, ở thiết bị tạo ảnh 100, các phần dẫn hướng lắp cụm chính bên trên 103 (103a, 103b, 103c, 103d) là các phần dẫn hướng cụm chính thứ nhất được tạo ở phía trên. Hơn nữa, ở thiết bị tạo ảnh 100, các phần

dẫn hướng lắp cụm chính bên dưới 102 (102a, 102b, 102c, 102d) là các phần dẫn hướng lắp cụm chính thứ hai được tạo ở phía dưới. Mỗi một trong số các phần dẫn hướng bên trên cụm chính 103 và các phần dẫn hướng cụm chính bên dưới 102 có dạng dẫn hướng kéo dài dọc theo chiều lắp F của mỗi một trong số các hộp mực xử lý 70.

Hộp mực xử lý 70 được đặt ở phía trước phần dẫn hướng lắp cụm chính bên dưới 102 so với hướng lắp và sau đó được dịch chuyển theo chiều lắp F dọc theo các phần dẫn hướng lắp cụm chính bên trên 102 và bên dưới 103, do vậy được lắp vào thiết bị tạo ảnh 100.

Công đoạn lắp hộp mực xử lý 70 vào trong cụm chính thiết bị 100A sẽ được mô tả. Fig.7(a) là hình vẽ dạng sơ đồ để thể hiện trạng thái trước khi lắp hộp mực xử lý 70 vào trong cụm chính thiết bị 100A.

Fig.7(b) là hình vẽ dạng sơ đồ để thể hiện trạng thái trong quá trình lắp hộp mực xử lý 70 vào trong cụm chính thiết bị 100A. Phần dẫn hướng lắp cụm chính bên dưới 102 tạo ở cụm chính thiết bị 100A có bộ phận ép (phía) cụm chính 104 và lò xo ép (phía) cụm chính 105 để ép và định vị hộp mực xử lý 70 tỳ vào cụm chính thiết bị. Khi hộp mực xử lý 70 được lắp vào cụm chính thiết bị 100A, phần dẫn hướng 27b của khung làm sạch 27 chạy trên cụm chính phần ấn 104, sao cho hộp mực xử lý 70 dịch chuyển theo hướng lên trên. Sau đó, phần dẫn hướng 27b của khung làm sạch 27 ở trạng thái trong đó phần dẫn hướng 27b được cách khỏi bề mặt dẫn hướng của phần dẫn hướng lắp cụm chính bên dưới 102.

Fig.7(c) là hình vẽ dạng sơ đồ để thể hiện trạng thái trong đó hộp mực xử lý 70 được lắp vào trong cụm chính thiết bị 100A cho tới khi hộp mực xử lý 70 tỳ vào tấm (phía) sau 98. Ở trạng thái trong đó phần dẫn hướng 27b của khung làm sạch 27 chạy trên bộ phận ép cụm chính 104, khi tiếp tục lắp hộp mực xử lý 7, phần tiếp xúc dọc trục tạo ở ổ đỡ trống sau 11 tiếp xúc với tấm sau 98 của cụm chính thiết bị 100A.

Fig.7(d) và Fig.8 là các hình vẽ dạng sơ đồ để thể hiện trạng thái trong

đó hộp mực xử lý 70 được định vị tương đối với cụm chính thiết bị 100A. Ở trạng thái trên Fig.7(c), theo cách đóng cửa trước 96 của cụm chính thiết bị 100A, phần dẫn hướng lắp cụm chính bên dưới 102 bao gồm bộ phận ép cụm chính 104 và lò xo đẩy cụm chính 105 dịch chuyển theo hướng lên trên. Với sự dịch chuyển này, hộp mực xử lý 70 cũng tiếp xúc với phần định vị (phía) cụm chính 98a của tấm sau 98 ở phần định vị (phía) hộp mực xử lý 11a tạo ra ở phần trên của ổ đỡ trống sau 11.

Sau đó, nhờ sự tiếp xúc của phần định vị hộp mực xử lý 10a tạo ra ở phần trên của ổ đỡ trống sau 10 với phần định vị cụm chính 97a là phần định vị (phía) cụm chính của tấm trước 97, vị trí của hộp mực xử lý 70 tương đối với cụm chính thiết bị 100A được xác định. Cũng ở trạng thái này, phần dẫn hướng 27b của khung làm sạch 27 được cách khỏi bề mặt dẫn hướng của phần dẫn hướng lắp cụm chính bên dưới 102, sao cho hộp mực xử lý 70 ở trạng thái trong đó hộp mực xử lý 70 được ép bởi lực lò xo, của lò xo đẩy cụm chính 105, tiếp nhận từ bộ phận ép cụm chính 104.

Hơn nữa, khung làm sạch 27 được tạo ra trên bề mặt bên của nó với vấu 27c như phần chặn chuyển động quay cho hộp mực xử lý 70, và vấu 27c gài với (phần) lỗ ngăn ngừa chuyển động quay 98b tạo ở tấm sau 98. Do vậy, hộp mực xử lý 70 được ngăn không cho quay trong cụm chính thiết bị 100A.

Cơ cấu cách giữa trống cảm quang và con lăn hiện ảnh trong hộp mực xử lý

Trong hộp mực xử lý 70 theo phương án thực hiện này, trống cảm quang 1 và con lăn hiện ảnh 25 có khả năng tiếp xúc với nhau và cách xa nhau. Ở đây, cơ cấu cách giữa trống cảm quang 1 và con lăn hiện ảnh 25 sẽ được mô tả có dựa vào Fig.9 và Fig.10.

Trên Fig.9, cụm chính thiết bị có bộ phận cách 94 ở vị trí định trước so với phương dọc của hộp mực xử lý 70. Trong cụm hiện ảnh 4 của hộp mực xử lý 70, phần tiếp nhận lực phân cách 31a của khung hiện ảnh 31 tiếp nhận lực từ bộ phận cách 94 dịch chuyển theo chiều mũi tên N, do vậy sẽ dịch

chuyển con lăn hiện ảnh 25 tới vị trí cách xa là vị trí mà con lăn hiện ảnh 25 nằm cách xa trống cảm quang 1.

Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.10, khi bộ phận cách 94 dịch chuyển theo chiều mũi tên P cách xa phần tiếp nhận lực phân cách 31a, cụm hiện ảnh 4 được quay theo chiều mũi tên T quanh các lỗ 12a và 13a của các ổ đỡ hiện ảnh trước 12 và sau 13 nhờ lực đẩy của các lò xo đẩy 32 (xem Fig.5) tạo ở các đầu của khung hiện ảnh 31. Sau đó, cụm hiện ảnh 4 được dịch chuyển tới vị trí tiếp xúc, sao cho con lăn hiện ảnh 25 và trống cảm quang 1 nằm tiếp xúc với nhau. Ít nhất trong quá trình tạo ảnh, cụm hiện ảnh 4 được giữ ở vị trí tiếp xúc trên Fig.9. Sau đó, khi định thời định trước, như trong quá trình chờ mà không phải trong quá trình tạo ảnh, cụm hiện ảnh 4 được giữ ở vị trí cách nhau trên Fig.9. Nhờ vậy, đạt được tác dụng ngăn ngừa tác động do biến dạng của con lăn hiện ảnh 25 đối với chất lượng ảnh.

Cơ cấu cách khi hộp mực xử lý được lắp

Cơ cấu cách khi hộp mực xử lý 70 được lắp vào cụm chính thiết bị 100A sẽ được mô tả có sử dụng Fig.11 và Fig.12.

Khi hộp mực xử lý 70 được lắp vào cụm chính thiết bị 100A, cụm hiện ảnh 4 nằm trong phần tiếp xúc, và trống cảm quang 1 và con lăn hiện ảnh 25 nằm tiếp xúc với nhau. Ở thời điểm hoàn thành việc lắp hộp mực xử lý 70 vào cụm chính thiết bị 100A và ở thời điểm kết thúc hoạt động tạo ảnh của thiết bị tạo ảnh 100, cụm hiện ảnh 4 nằm ở vị trí cách nhau, và trống cảm quang 1 và con lăn hiện ảnh 25 được cách xa nhau.

Do đó, khi hộp mực xử lý 70 được lắp vào cụm chính thiết bị 100A, cần dịch chuyển hộp mực xử lý 70 từ vị trí tiếp xúc tới vị trí cách nhau, và cơ cấu của nó sẽ được mô tả có sử dụng Fig.11 và Fig.14. Như được thể hiện trên Fig.11, cụm chính thiết bị 100A có miệng thiết bị tạo ảnh 101 cho phép lắp hộp mực xử lý 70. Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.11 và Fig.12, cụm chính thiết bị 100A có phần dẫn hướng cách nhau 93 tiếp xúc với phần tiếp

nhận lực phân cách 31a tạo ở cụm hiện ảnh 4 của hộp mực xử lý 70.

Như được thể hiện trên Fig.13(a) và Fig.14(a), trước khi hộp mực xử lý 70 đi vào cụm chính thiết bị 100A, cụm hiện ảnh 4 nằm ở vị trí tiếp xúc, và trống cảm quang 1 và con lăn hiện ảnh 25 nằm tiếp xúc với nhau. Sau đó, như được thể hiện trên Fig.13(b) và Fig.14(b), khi hộp mực xử lý 70 được lắp vào trong cụm chính thiết bị 100A, trước tiên, phần dẫn hướng 27b tạo liên khối với phần làm sạch được lắp ở phần dẫn hướng lắp cụm chính bên dưới 102 tạo ở cụm chính thiết bị 100A. Sau đó, phần tiếp nhận lực phân cách 31a tạo trên khung hiện ảnh 31 tiếp xúc với phần vát góc 93a là bề mặt nghiêng được nghiêng tương đối với phần dẫn hướng cách nhau 93.

Khi hộp mực xử lý 70 được đẩy tiếp tục đi vào cụm chính thiết bị, như được thể hiện trên Fig.13(c) và Fig.14(c), cụm hiện ảnh 4 quay theo chiều mũi tên J quanh chốt đỡ sau 15 làm tâm quay. Sau đó, cụm hiện ảnh 4 dịch chuyển theo chiều mũi tên K tới vị trí cách nhau. Sau đó, khi hộp mực xử lý 70 được định vị trong cụm chính thiết bị 100A, như được thể hiện trên Fig.13(d) và Fig.14(d), phần tiếp nhận lực phân cách 31a ở trạng thái tiếp xúc với bộ phận cách 94 nằm ở đầu ra của phần dẫn hướng cách nhau 93 so với hướng lắp. Tại thời điểm đó, cụm hiện ảnh 4 nằm ở vị trí cách nhau, sao cho hộp mực xử lý 70 có thể được lắp vào cụm chính thiết bị 100A trong khi giữ con lăn hiện ảnh 25 trong trạng thái cách xa trống cảm quang 1.

Kết cấu của phần (phương tiện) đỡ và hiện ảnh con lăn cấp thuốc hiện ảnh truyền lực dẫn động trong hộp mực xử lý

Tiếp theo, kết cấu của phần truyền lực dẫn động hiện ảnh và kết cấu đỡ của con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 trong hộp mực xử lý 70 theo phương án thực hiện này sẽ được mô tả có sử dụng Fig.15 và Fig.18.

Fig.15 là hình vẽ thể hiện một phía đầu dọc trục (phía sau) của phần đỡ cho con lăn hiện ảnh 25 và con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34. Trên Fig.15, con lăn hiện ảnh trục 25j của con lăn hiện ảnh 25 và trục con lăn cấp thuốc hiện

ảnh 34j của con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 được gài quay được với bề mặt theo chu vi trong của ổ đỡ hiện ảnh sau 13. Ở đây, kết cấu đỡ ở một phía đầu dọc trục của con lăn hiện ảnh 25 và con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 được mô tả, mà còn ở phía đầu dọc trục khác, tương tự, phần ổ đỡ có bộ phận đỡ liên khối, và con lăn hiện ảnh trục 25j và trục con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34j được gài quay được ở phía đầu kia. Hơn nữa, ở phần truyền lực dẫn động hiện ảnh, khớp nối Oldham 20 là bộ phận lắp trục được sử dụng.

Có sử dụng Fig.16, kết cấu của khớp nối Oldham 20 sẽ được mô tả. Ở đây, để mô tả kết cấu của khớp nối Oldham 20, ổ đỡ hiện ảnh sau 13 không được thể hiện. Như được thể hiện trên Fig.16, khớp nối Oldham 20 được cấu tạo bởi phần gài phía dẫn 21 là phần bị dẫn, phần gài trung gian là phần trung gian, và phần gài phía dẫn động 23 phần tiếp nhận dẫn động.

Phần gài phía dẫn 21 được cố định và lắp với phần đầu (ở phía một đầu so với phương dọc trục) của trục con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34j. Đối với phương pháp cố định, có phương pháp trong đó mỗi nối được thực hiện bởi chốt lò xo hoặc chốt song song và như được thể hiện trên Fig.16, phương pháp trong đó trục con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34j có phần cắt 34k ở bề mặt đầu của nó và còn có lỗ ở phía phần gài phía dẫn 21 có hình dạng tương tự và được gài với phần cắt 34k.

Phần gài phía dẫn động 23 (phần tiếp nhận dẫn hướng thứ nhất) là phần để tiếp nhận lực dẫn động của nguồn dẫn động của cụm chính. Hơn nữa, theo phương án thực hiện này, chiều H và chiều I gần như vuông góc với nhau. Phần trục 23d của phần gài phía dẫn động 23 được giữ quay được trong lỗ 41d của phần giữ 41. Hơn nữa, phần gài phía dẫn động 23 được tạo liên khối với ba phần nhô 23c1, 23c2 và 23c3 có thể gài với khớp nối (phương tiện) hiện ảnh (phía) cụm chính 91 (xem Fig.18) là bộ phận truyền dẫn động (phía) cụm chính thứ hai của cụm chính thiết bị 100A được mô tả sau.

Khớp nối Oldham 20 này cho phép độ lệch giữa đường trục của khớp nối cụm chính hiện ảnh 91 và đường trục của con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34,

và truyền lực dẫn động quay (lực dẫn động quay thứ nhất) từ cụm chính thiết bị 100A tới con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34. Hơn nữa, khớp nối Oldham 20 có khả năng truyền lực dẫn động quay (lực dẫn động quay thứ hai) từ cụm chính thiết bị 100A tới con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 ở trạng thái trong đó cụm hiện ảnh 4 nằm ở vị trí tiếp xúc và ở vị trí cách nhau.

Trên Fig.17, kết cấu của khớp nối Oldham 20 sẽ được mô tả chi tiết hơn có sử dụng các hình vẽ mặt cắt. Fig.17(a) là hình vẽ mặt cắt của khớp nối Oldham 20 cắt theo chiều mũi tên H trên Fig.16, và Fig.17(b) là hình vẽ dạng sơ đồ của khớp nối Oldham 20 cắt theo chiều mũi tên I trên Fig.16. Trên Fig.17(a), phần gài phía dẫn 21 có gờ 21a liền khối. Phần gài trung gian 22 có rãnh 22a, và gờ 21a và rãnh 22a được gài với nhau để có thể dịch chuyển theo chiều mũi tên H trên Fig.16. Trên Fig.17(b), phần gài phía dẫn động 23 có gờ 23b liền khối. Phần gài trung gian 22 có rãnh 22b, và gờ 23b và rãnh 22b được gài với nhau để có thể dịch chuyển theo chiều mũi tên I trên Fig.16. Theo phương án thực hiện này, chiều H và chiều I gần như vuông góc với nhau.

Phần gài trung gian 22 gài với phần gài phía dẫn 21 và phần gài phía dẫn động 23, và tạo thành phần trung gian để truyền lực dẫn động, tác động vào phần gài phía dẫn động 23, tới phần gài phía dẫn 21, và có thể dịch chuyển theo phương cắt ngang dọc trục của con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 trong khi duy trì mối gài với mỗi một trong số các phần gài 21 và 23.

Fig.18 là hình vẽ thể hiện cơ cấu bao gồm bộ lắp tạo ở hộp mực xử lý 70 và cụm lắp tạo ở cụm chính thiết bị 100A. Ở bề mặt đầu của phần gài phía dẫn động 23 của khớp nối Oldham 20 tạo ở khoang hiện ảnh 4, ba phần nhô 23c1, 23c2 và 23c3 nhô theo phương dọc trục được tạo ra. Hơn nữa, vấu giữa 23a để được căn thẳng với đường trục (tâm quay) của khớp nối cụm chính hiện ảnh 91 nhô theo phương dọc trục từ bề mặt đầu của phần gài phía dẫn động 23.

Trống cảm quang 1 được tạo bộ lắp trống lăng trụ tam giác 16 ở phía

một đầu so với phương dọc trục. Phần dẫn hướng 41b của phần giữ 41 là có thể dịch chuyển, theo phương cắt ngang phương dọc trục của con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34, dọc theo rãnh 43a của nắp che bên 43 cố định trên cụm hiện ảnh bằng vít không được thể hiện hoặc phương tiện tương tự. Tức là, phần gài phía dẫn động 23 là có thể dịch chuyển theo phương giao với cụm hiện ảnh 4 (phương giao với phương dọc trục của con lăn cấp thuốc hiện ảnh).

Trên Fig.18, khớp nối trống cụm chính 90 là bộ phận truyền dẫn động cụm chính thứ nhất để truyền dẫn động của cụm chính thiết bị 100A đến trống cảm quang 1 có lỗ 90a có dạng gần như tam giác trên mặt cắt. Khớp nối cụm chính hiện ảnh 91 là bộ phận truyền dẫn động cụm chính thứ hai để truyền lực dẫn động quay (lực dẫn động quay thứ hai) từ cụm chính thiết bị 100A tới con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 có ba lỗ 91a1, 91a2 và 91a3.

Khớp nối trống cụm chính 90 được đẩy theo chiều của hộp mực xử lý 70 bộ phận (đẩy) ép trống 106 như lò xo nén. Hơn nữa, khớp nối trống cụm chính 90 là có thể dịch chuyển theo phương dọc trục của trống cảm quang 1. Hơn nữa, trong trường hợp mà khớp nối trống 16 và lỗ 90a của khớp nối trống cụm chính 90 không đồng bộ và nằm tiếp xúc với nhau khi hộp mực xử lý 70 được lắp vào cụm chính thiết bị 100A, khớp nối trống cụm chính 90 được đẩy bởi khớp nối trống 16, do vậy khớp nối trống cụm chính được thu vào. Sau đó nhờ chuyển động quay của khớp nối trống cụm chính 90, khớp nối trống 16 và lỗ 90a được gài với nhau, lực dẫn động quay được truyền tới trống cảm quang 1.

Hơn nữa, khớp nối cụm chính hiện ảnh 91 được đẩy theo chiều của hộp mực xử lý 70 về phía song song với phương dọc trục của trống cảm quang 1 bởi bộ phận (đẩy) ép (phương tiện) hiện ảnh 107 như lò xo nén. Tuy nhiên, khớp nối cụm chính hiện ảnh 91 không có vai trò so với phương vuông góc với phương dọc trục và được tạo trong cụm chính thiết bị 100A. Tức là, khớp nối cụm chính hiện ảnh 91 không chỉ quay để truyền dẫn động (lực dẫn động)

mà còn có thể dịch chuyển chỉ theo phương dọc trục.

Khi phần gài phía dẫn động 23 và khớp nối cụm chính hiện ảnh 91 được gài với nhau bằng cách đẩy hộp mực xử lý 70 đi vào cụm chính thiết bị 100A, các phần nhô từ 23c1 đến 23c3 và các lỗ từ 91a1 đến 91a3 không đồng bộ trong một số trường hợp. Trong trường hợp này, các đầu tự do của các phần nhô từ 23c1 đến 23c3 tiếp xúc với các phần không phải các lỗ từ 91a1 đến 91a3, sao cho khớp nối cụm chính hiện ảnh 91 được thu vào theo phương dọc trục ngược với lực đẩy của bộ phận ép hiện ảnh 107. Tuy nhiên, khi khớp nối cụm chính hiện ảnh 91 quay và các phần nhô từ 23c1 đến 23c3 và các lỗ từ 91a1 đến 91a3 đồng bộ, khớp nối cụm chính hiện ảnh 91a chuyển động tịnh tiến nhờ lực đẩy của bộ phận ép hiện ảnh 107.

Sau đó, các phần nhô từ 23c1 đến 23c3 và các lỗ từ 91a1 đến 91a3 gài với nhau, và ngoài ra vấu giữa 23a là phần định vị phần gài và lỗ định tâm 91b là bộ phận truyền định vị phần gài với nhau, sao cho phần gài phía dẫn động 23 và đường trục (tâm quay) của khớp nối cụm chính hiện ảnh 91 trùng nhau. Sau đó, nhờ chuyển động quay của khớp nối cụm chính 91, các phần nhô từ 23c1 đến 23c3 và các lỗ từ 91a1 đến 91a3 gài với nhau, một cách tương ứng, sao cho lực dẫn động quay được truyền tới con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34. Tiếp theo, chuyển động quay của con lăn hiện ảnh 25 sẽ được mô tả. Con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 có phần gài phía dẫn động 23 ở phía một đầu và có bánh răng ở phía đầu kia so với phương dọc (phương dọc trục của con lăn cấp thuốc hiện ảnh). Mặt khác, con lăn hiện ảnh 25 có bánh răng có thể ăn khớp với bánh răng bên trên. Nhờ cấu tạo này, lực dẫn động quay được truyền tới con lăn hiện ảnh 25 dẫn động nối với con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 nhờ các bánh răng ở phía đầu kia so với phương dọc.

Ở đây, việc truyền dẫn tới khớp nối trống cụm chính 90 và khớp nối cụm chính hiện ảnh 91 được thực hiện bởi động cơ lắp ở cụm chính thiết bị 100A. Nhờ đó, trống cảm quang 1 và con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 tiếp nhận lực dẫn động từ cụm chính thiết bị tạo ảnh một cách độc lập với nhau. Ngoài

ra, động cơ có thể có kết cấu sử dụng một động cơ trên mỗi một trong số các hộp mực xử lý 70 đối với các màu tương ứng và kết cấu trong đó dẫn động được truyền tới một số hộp mực xử lý bởi một động cơ.

Kết cấu của khung hiện ảnh và các chiều quay của con lăn hiện ảnh và con lăn cấp thuốc hiện ảnh

Tiếp theo, kết cấu của khung hiện ảnh và các chiều quay của con lăn hiện ảnh và con lăn cấp thuốc hiện ảnh sẽ được mô tả có sử dụng Fig.1, Fig.3, Fig.19 và Fig.26. Fig.1 là hình vẽ thể hiện phần truyền lực dẫn động và hệ thống dẫn động cụm hiện ảnh theo phương án này. Fig.3 là hình vẽ thể hiện hộp mực xử lý lắp trong thiết bị tạo ảnh. Fig.19 là hình vẽ thể hiện kết cấu của khoang hiện ảnh theo phương án này. Fig.26 là hình vẽ thể hiện ví dụ so sánh trong đó bộ phận cấp mực khoang hiện ảnh được tạo ra trong khoang hiện ảnh.

Như được mô tả trên đây, phần chứa mực 31c của khung hiện ảnh 31 có bộ phận cấp mực 36 (xem Fig.3) không chỉ để khuấy mực chứa trong đó mà còn cấp mực tới khoang hiện ảnh 31b qua miệng cấp mực 31e. Ngoài ra, theo phương án thực hiện này, kết cấu trong đó con lăn hiện ảnh 25 và con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 tạo trong khoang hiện ảnh 31b được sử dụng. Hơn nữa, phần chứa mực 31c được tạo ra bên dưới khoang hiện ảnh 31b so với hướng trọng lực, và do đó bộ phận cấp mực 36 được đặt bên dưới khoang hiện ảnh 31b so với hướng trọng lực. Tức là, hộp mực xử lý 70 theo phương án này có cơ cấu hút trong đó mực được cấp bởi bộ phận cấp mực 36 ngược với trọng lực từ phần chứa mực 31c nằm bên dưới khoang hiện ảnh 31b so với hướng trọng lực tới khoang hiện ảnh 31b nằm bên trên phần chứa mực 31c so với hướng trọng lực.

Thuốc hiện ảnh cấp từ phần chứa mực 31c tới khoang hiện ảnh 31b ứ đọng ở đáy (phần) khoang hiện ảnh 31f như được thể hiện trên Fig.19. Để cấp thuốc hiện ảnh ứ đọng ở đáy khoang hiện ảnh 31f tới con lăn cấp thuốc

hiện ảnh, là một ví dụ so sánh, như được thể hiện trên Fig.26, bộ phận cấp mực khoang hiện ảnh 37 được bố trí ở đáy khoang hiện ảnh 31f, và bộ phận cấp mực khoang hiện ảnh 37 được dịch chuyển, sao cho thuốc hiện ảnh ứ đọng ở khoang hiện ảnh 31f được cấp tới con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34.

Theo phương án thực hiện này, như được thể hiện trên Fig.19, con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 được chọn để quay theo chiều (chiều mũi tên E) đối diện với chiều quay (chiều mũi tên B) của con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34. Tức là, ở phần tiếp xúc giữa con lăn hiện ảnh 25 và con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34, các bề mặt tương ứng của chúng là theo chiều dịch chuyển theo cùng chiều. Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.1, chiều quay của trống cảm quang 1 là chiều ngược với chiều quay của con lăn hiện ảnh. Hơn nữa, chiều quay của trống cảm quang 1 là cùng chiều với chiều quay của con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34.

Trên Fig.19, con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 có kết cấu trong đó phần lau (lớp nhựa có phần rỗng bên trong) 34a được tạo ra. Hơn nữa, trên Fig.19, con lăn hiện ảnh 25 có lớp đàn hồi 25a. Độ cứng bề mặt của con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 là thấp hơn độ cứng bề mặt của con lăn hiện ảnh 25, và do đó khi cả hai con lăn nằm tiếp xúc với nhau, như được thể hiện trên Fig.19, con lăn cấp thuốc hiện ảnh bị lõm vào (biến dạng). Ở đây, như được thể hiện trên Fig.19, con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 ở trạng thái trong đó bề mặt của phần xóp 34a được biến dạng theo lượng thấp qua ở phần tiếp xúc với con lăn hiện ảnh 25. Ở thời điểm này, từ phần xóp 34a, mực chứa trong phần xóp 34a được xả. Dưới đây, phần mà mực được xả do biến dạng của phần xóp 34a được gọi là phần xả 34b và sẽ được mô tả. Phần xả 34b này là vùng ở phía đầu vào của phần tiếp xúc giữa con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 và con lăn hiện ảnh 25 so với chiều quay của con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34.

Mặt khác, trong phần mà ở đó chuyển động quay của con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 được tiếp tục và trạng thái của con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 được hồi phục từ trạng thái biến dạng, áp suất không khí bên trong phần xóp

34a giảm với sự phục hồi. Vì lý do này, dòng không khí để hút mực về phía bên trong phần xóp 34a sẽ tạo ra. Dưới đây, phần mà ở đó trạng thái của phần xóp 34a được hồi phục từ trạng thái biến dạng và mực được hút được hiểu là phần hút 34c và sẽ được mô tả. Phần hút 34c là vùng ở phía đầu ra của phần tiếp xúc giữa con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 và con lăn hiện ảnh 25 so với chiều quay của con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34. Mực hút vào trong vùng này lại được xả ở phần xả 34b.

Theo cách này, trong quá trình dẫn động quay con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34, mực được tuần hoàn nhờ thực hiện liên tục sự hút xả đã mô tả trên đây, và trong quá trình này, việc cấp thuốc hiện ảnh tới con lăn hiện ảnh 25 được thực hiện. Để thực hiện cấp ổn định thuốc hiện ảnh tới con lăn hiện ảnh 25, thì điều quan trọng là cấp ổn định mực đến phần hút 34c.

Như được thể hiện trên Fig.26, chiều quay (chiều mũi tên C) của con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 ở ví dụ so sánh được chọn cùng chiều với chiều quay (chiều mũi tên B) của con lăn hiện ảnh 25 trong nhiều trường hợp. Trong trường hợp, như với phương án thực hiện này, ở kết cấu mà trong đó mực được cấp từ phần chứa mực bên dưới 31c đến khoang hiện ảnh bên trên 31b, phần hút 34c được định vị bên trên con lăn hiện ảnh 25 và con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34. Do đó, để cấp ổn định mực đến phần hút 34c, cần tạo ra mối tương quan kết cấu sao cho mực đi qua lỗ mực 31e và dịch chuyển về phía phần hút 34c nằm bên trên con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 không bị chặn bởi chính con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34. Hơn nữa, ở đáy 31f của khoang hiện ảnh 31c, trạng thái được tạo ra mà trong đó mực được xả ra từ phần xả 34b, mực rơi nhờ điều chỉnh thanh gạt hiện ảnh 35 và mực cấp từ phần chứa mực 31c được tích lũy. Để dễ khuấy và luân chuyển mực này, ở đáy 31f của khoang hiện ảnh 31b, bộ phận cấp mực khoang hiện ảnh 37 là bộ phận khuấy được tạo ra, và không cần cấp mực tới con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 bởi bộ phận cấp mực khoang hiện ảnh 37.

Mặt khác, theo phương án thực hiện này, so với hướng trọng lực như

được thể hiện trên Fig.19, phần hút 34c được đặt bên dưới con lăn hiện ảnh 25 và con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 và nằm gần với đáy 31f của khoang hiện ảnh 31b. Tức là, mực cấp tới khoang hiện ảnh 31b dịch chuyển về phía phần sau bởi dòng không khí tạo ra ở phần hút 31c, khiến cho phần hút nằm ở vị trí mà ở đó mực dễ dàng tới phần hút 31c một cách tự nhiên. Do đó, tránh được sự ép buộc tương quan kết cấu giữa lỗ mực 31e và con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 như ở kết cấu đã biết, và do đó mức độ linh hoạt khi thiết kế bố trí lỗ mực 31e và con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 tăng đáng kể.

Ở đây, so với hướng trọng lực, khi đầu dưới 31e2 của lỗ mực 31e được bố trí ở vị trí cao hơn đáy 31f của khoang hiện ảnh 31, bề mặt mực được nâng tới vị trí gần với phần hút 34c, và do đó kết cấu này được mong đợi hơn. Cụ thể là, khi vị trí của đầu dưới 31e2 của lỗ mực 31e được chọn ở vị trí cao hơn phần hút 34c so với hướng trọng lực, bề mặt mực trong khoang hiện ảnh 31b luôn đạt tới chiều cao của phần hút 34c, và do đó đặc tính cấp mực tới khoang hiện ảnh 31c được ổn định hơn. Theo phương án thực hiện này, chiều cao đầu dưới 31e2 của lỗ mực 31e được bố trí ở vị trí cao hơn đầu dưới của phần tiếp xúc giữa con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 và con lăn hiện ảnh 25 so với chiều quay của con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34. Hơn nữa, phần hút 34c được định vị gần với đáy 31f của khoang hiện ảnh 31b, và do đó mực tích tụ ở đáy 31 được hút một cách tự nhiên vào trong con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 và được tiêu thụ dần.

Do đó, như ở kết cấu đã biết, sự lưu thông của mực được thực hiện ngay cả khi bộ phận cấp mực khoang hiện ảnh 37 thể hiện trên Fig.26 chưa được sử dụng, và do đó khoảng trống mà bộ phận cấp mực khoang hiện ảnh 37 được bố trí theo cách đã biết trong đó có thể được làm đầy, khiến cho có thể giảm mực thừa.

Vận tốc bề mặt và đường kính con lăn của con lăn hiện ảnh và con lăn cấp thuốc hiện ảnh

Theo Fig.19, các vận tốc bề mặt của con lăn hiện ảnh 25 và con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 sẽ được mô tả. Như được thể hiện trên Fig.19, con lăn hiện ảnh 25 và con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 quay theo các chiều ngược nhau. Ngoài ra, ở phần tiếp xúc, các bề mặt tương ứng di chuyển theo cùng hướng. Ở đây, vận tốc bề mặt của con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 được chọn cao hơn vận tốc bề mặt của con lăn hiện ảnh 25. Điều này là do đặc tính cấp mực tới con lăn hiện ảnh 25 và đặc tính gạt mực, vốn không được sử dụng để hiện ảnh trên con lăn hiện ảnh 25 được lưu ý. Vận tốc bề mặt của con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 cao hơn vận tốc bề mặt của con lăn hiện ảnh 25, sao cho phần, nơi mà mực được chứa với lượng thích hợp, của phần xóp 34a luôn tiếp xúc với con lăn hiện ảnh 25, và do đó việc cấp mực ổn định tới con lăn hiện ảnh 25 có thể được thực hiện. Hơn nữa, so với đặc tính gạt mực, vận tốc bề mặt của con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 cao hơn vận tốc bề mặt của con lăn hiện ảnh 25 và do vậy lực ma sát do lực dẫn động vận tốc theo chu vi sẽ tạo ra, khiến cho mực trên con lăn hiện ảnh 25, mà chưa được sử dụng để hiện ảnh, có thể được gạt bỏ.

Ngoài ra, so với đặc tính cấp mực và đặc tính gạt mực, đã biết rằng hiệu quả lớn khi sự chênh lệch vận tốc theo chu vi lớn. Tuy nhiên, số vòng quay của con lăn hiện ảnh 25 có ảnh hưởng đến đặc tính cấp mực tới trống cảm quang 1, và do đó xét về quá trình hiện ảnh, không mong muốn nếu sự chênh lệch vận tốc theo chu vi được tạo ra bằng cách giảm số vòng quay của con lăn hiện ảnh 25.

Do đó, để tăng vận tốc theo chu vi trong khi duy trì số vòng quay của con lăn hiện ảnh 25, sử dụng phương pháp mà theo đó số vòng quay của con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 được tăng một cách tương đối bằng cách thay đổi tỷ số truyền giữa bánh răng con lăn cấp thuốc hiện ảnh 38 và bánh răng con lăn hiện ảnh 39 (xem Fig.1) sẽ được mô tả sau và phương pháp mà theo đó đường kính 34r của phần xóp 34a được tăng được sử dụng. Trong trường hợp mà số vòng quay của con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 được tăng một cách

tương đối trong khi duy trì số vòng quay của con lăn hiện ảnh 25, cần tăng công suất đầu ra từ động cơ dẫn động cụm chính (không được thể hiện trên hình vẽ) vốn là nguồn dẫn động, và do đó cần đến điện năng lớn. Do đó, cũng để hạn chế sự tiêu thụ điện, đường kính 34r của phần xóp 34a có thể được tăng đáng kể, và theo phương án thực hiện này, đường kính 25r của con lăn hiện ảnh 25 được chọn bằng 12mm và đường kính 34r của con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 được chọn bằng 13,3mm, khiến cho tỷ lệ đường kính giữa chúng bằng khoảng 1,11. Tuy nhiên, không cần thiết phải yêu cầu là đường kính 34r của phần xóp 34a lớn hơn đường kính 25r của con lăn hiện ảnh 25, nhưng độ chênh lệch vận tốc theo chu vi mong muốn cũng có thể được xác định bởi tỷ số truyền. Ngoài ra, mặc dù hệ thống dẫn động theo phương án này sẽ được mô tả sau, với số răng của bánh răng con lăn cấp thuốc hiện ảnh 38 và bánh răng con lăn hiện ảnh 39 (xem Fig.1) mà chúng được ăn khớp trực tiếp với nhau, thì số răng của bánh răng con lăn cấp thuốc hiện ảnh 38 được chọn bằng 18 răng, và số răng của bánh răng con lăn hiện ảnh 39 được chọn bằng 26 răng, khiến cho tỷ số truyền giữa chúng bằng khoảng 1,44.

Ở đây, so với tỷ lệ vận tốc bề mặt giữa con lăn hiện ảnh 25 và con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 (tức là, (vận tốc bề mặt của con lăn cấp thuốc hiện ảnh)/(vận tốc bề mặt của con lăn hiện ảnh), dưới đây gọi là “tỷ lệ vận tốc theo chu vi”), mong muốn nếu tỷ lệ vận tốc theo chu vi được chọn trong khoảng lớn hơn hoặc bằng 1,3 và nhỏ hơn hoặc bằng 1,8. Khoảng giá trị này được chọn sao cho đặc tính cấp mực cần và đủ và đặc tính gạt mực cần và đủ có thể được duy trì. Khi tỷ lệ vận tốc theo chu vi nhỏ hơn 1,3, có khả năng là đặc tính gạt mực thích hợp không thể được duy trì, khiến cho có khả năng gây ảnh hưởng xấu hoặc tương tự đến chất lượng ảnh. Hơn nữa, khi tỷ lệ vận tốc theo chu vi là nhỏ hơn hoặc bằng 1,8, đặc tính cấp mực và đặc tính gạt mực có thể được duy trì một cách thích hợp. Vì lý do này, khi tỷ lệ vận tốc theo chu vi lớn hơn 1,8, ma sát sẽ lớn và do vậy con lăn cấp thuốc hiện ảnh và con lăn hiện ảnh có khả năng bị mòn, và do đó không mong muốn rằng vận tốc bề

mặt của con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 được tăng quá lớn. Ở đây, theo phương án thực hiện này, với tỷ lệ đường kính và tỷ số truyền đã mô tả trên đây, vận tốc bề mặt của con lăn hiện ảnh 25 được chọn bằng khoảng 304 mm/s và vận tốc bề mặt của con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 được chọn bằng khoảng 487 mm/s, sao cho tỷ lệ vận tốc theo chu vi giữa chúng bằng khoảng 1,60. Khi thiết lập, đã xác nhận rằng có thể đạt được hiệu quả thích hợp đối với đặc tính cấp mực và đặc tính gạt mực. Ngoài ra, vận tốc bề mặt tham chiếu trên đây là tốc độ trên bề mặt ngoại trừ phần tiếp xúc giữa con lăn hiện ảnh 25 và con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34, và điều này cũng được áp dụng tương tự cho tỷ lệ vận tốc theo chu vi.

Đầu vào dẫn động và hệ thống dẫn động cho cụm hiện ảnh

Nhờ sử dụng các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.20, kết cấu đầu vào dẫn động và kết cấu của hệ thống dẫn động cho cụm hiện ảnh 4 sẽ được mô tả. Như được mô tả trên đây, lực dẫn động cấp ra từ động cơ dẫn động cụm chính (không được thể hiện trên hình vẽ) vốn là nguồn dẫn động của cụm chính thiết bị 100A được cấp đến cụm hiện ảnh 4 nhờ sự gài của khớp nối cụm chính hiện ảnh 91 của cụm chính thiết bị 100A với phần gài phía dẫn động 23 của khớp nối Oldham 20 tạo ở phần đầu của phần trục 34j của con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34.

Ở đây, trước tiên, kết cấu đầu vào dẫn động của cụm hiện ảnh 4 sẽ được mô tả có sử dụng Fig.1. Fig.1 là hình vẽ thể hiện hệ thống dẫn động cho cụm hiện ảnh 4, và để đơn giản cho việc mô tả, chỉ con lăn hiện ảnh 25, con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 và hệ thống dẫn động liên quan tới các con lăn này được tách ra và thể hiện trên hình vẽ.

Như được thể hiện trên Fig.1, phần trục 34j của con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 có bánh răng con lăn cấp thuốc hiện ảnh 38 là bộ phận truyền dẫn động đầu vào (phần truyền dẫn động thứ nhất). Tương tự, phần trục 34j của con lăn hiện ảnh 25 có bánh răng con lăn hiện ảnh 39 là bộ phận truyền dẫn

động đầu ra (phần truyền dẫn động thứ hai) được tạo để ăn khớp trực tiếp với bánh răng con lăn cấp thuốc hiện ảnh 38. Ngoài ra, theo phương án thực hiện này, cụm bánh răng như bánh răng con lăn cấp thuốc hiện ảnh 38 được lắp ở phía đối diện (phía khác) với phần truyền lực dẫn động của cụm hiện ảnh 4 so với phương dọc trục xét về khoảng trống hoặc khía cạnh tương tự, nhưng cụm bánh răng và phần truyền lực dẫn động cũng có thể được lắp ở cùng phía. Ở đây, các chiều quay của con lăn hiện ảnh 25 và con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 là ngược chiều nhau, và do đó không cần lắp bánh răng dẫn hướng giữa bánh răng con lăn cấp thuốc hiện ảnh 38 và bánh răng con lăn hiện ảnh 39, khiến cho số lượng chi tiết có thể được giảm. Lực dẫn động tác động lên trục của con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 được truyền từ bánh răng con lăn cấp thuốc hiện ảnh 38 tới con lăn hiện ảnh 25 thông qua bánh răng con lăn hiện ảnh 39. Ngoài ra, như được mô tả trên đây, theo phương án thực hiện này, số răng của bánh răng con lăn cấp thuốc hiện ảnh 38 được chọn bằng 18 răng, và số răng của bánh răng con lăn hiện ảnh 39 được chọn bằng 26 răng.

Có sử dụng Fig.20, hệ thống dẫn động cho cụm hiện ảnh sẽ được mô tả. Fig.20 là hình vẽ thể hiện hệ thống dẫn động ở phía đầu ra của con lăn hiện ảnh 25.

Như được thể hiện trên Fig.20, ở phía đầu ra của bánh răng con lăn hiện ảnh 39, bánh răng dẫn hướng (phương tiện) hiện ảnh 80, bánh răng dẫn hướng khuấy 81 và bánh răng khuấy 82 vốn được sử dụng để truyền sự dẫn động tới bộ phận cấp mực 36 được lắp theo thứ tự nêu trên. Bánh răng dẫn hướng hiện ảnh 80 và bánh răng dẫn hướng khuấy 81 được đỡ quay bởi ổ đỡ hiện ảnh trước 12, và bánh răng khuấy 82 được đỡ quay bởi khung hiện ảnh 31 ở trạng thái trong đó bánh răng khuấy 82 này được nối với bộ phận cấp mực 36 bởi phương tiện nối không được thể hiện trên hình vẽ như phương tiện khớp vừa kiểu khớp sập và phần gài. Lực dẫn động tác động lên trục của con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 được truyền theo thứ tự bánh răng con lăn cấp thuốc hiện ảnh 38, bánh răng con lăn hiện ảnh 39, bánh răng dẫn hướng hiện

ảnh 80, bánh răng dẫn hướng khuấy 81 và bánh răng khuấy 82 và cuối cùng được truyền tới bộ phận cấp mực 36.

Sự biến dạng nhỏ của con lăn cấp thuốc hiện ảnh

Nhờ sử dụng Fig.21 và Fig.22, sự biến dạng nhỏ sinh ra ở phần xóp 34a của con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 sẽ được mô tả. Con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 luôn được đỡ ở trạng thái tiếp xúc với con lăn hiện ảnh 25, nhưng khi con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 được cho làm việc trong thời gian dài ở môi trường nhiệt độ cao hoặc môi trường tương tự, thì ở phần tiếp xúc với con lăn hiện ảnh 25, sự biến dạng đàn hồi nhỏ như được thể hiện trên Fig.21 sẽ tạo ra trong một số trường hợp. Dưới đây, so với con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34, vùng mà ở đó sự biến dạng đàn hồi nhỏ sinh ra được hiểu là sự phản biến dạng nhỏ 34n và sẽ được mô tả.

Trước tiên, Fig.22 là hình vẽ thể hiện kết cấu trong đó khác với phương án thực hiện sáng chế, lực dẫn động từ cụm chính không tác động vào con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34, mà được tác động vào con lăn hiện ảnh 25. Theo kết cấu này, bánh răng con lăn hiện ảnh 39 dẫn động bánh răng con lăn cấp thuốc hiện ảnh 38. Ở đây, Fig.23 là hình vẽ thể hiện một răng của mỗi một trong số các bánh răng con lăn cấp thuốc hiện ảnh và bánh răng con lăn hiện ảnh ở phần ăn khớp giữa răng 38a của bánh răng con lăn cấp thuốc hiện ảnh và răng 39a của bánh răng con lăn hiện ảnh. Fig.23(a) là hình vẽ thể hiện trạng thái trong đó phần xóp 34a không bị biến dạng đến vị trí tiếp xúc với con lăn hiện ảnh 25, và Fig.23(b) là hình vẽ thể hiện trạng thái trong đó sự phản biến dạng nhỏ 34n đến vị trí tiếp xúc với con lăn hiện ảnh 25. Đường nét đứt 39b trên Fig.23(b) thể hiện hoạt động của bánh răng con lăn hiện ảnh răng 39a ở trạng thái trong đó tải từ bánh răng con lăn cấp thuốc hiện ảnh 38 được giảm. Nhờ sử dụng Fig.22 và Fig.23, tác động do sự biến dạng nhỏ của con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 sẽ được mô tả.

Trong trường hợp mà phần xóp 34a của con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34

không bị biến dạng, như được thể hiện trên Fig.23(a), bánh răng con lăn hiện ảnh răng 39a quay ở trạng thái mà trong đó nó tiếp nhận tải xác định từ bánh răng con lăn cấp thuốc hiện ảnh răng 38a. Tuy nhiên, khi sự phân biến dạng nhỏ 34n của con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 đạt đến vị trí tiếp xúc với con lăn hiện ảnh 25, lực ma sát sinh ra giữa con lăn hiện ảnh 25 và con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 giảm một cách tức thời. Nhờ đó, con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 ở trạng thái trong đó con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 dễ dàng quay ngay, và do đó, như được thể hiện trên Fig.23(b), tải tiếp nhận từ bánh răng con lăn cấp thuốc hiện ảnh răng 38a nhờ dẫn động bánh răng con lăn hiện ảnh răng 39a giảm đáng kể. Nhờ đó, tốc độ quay của con lăn hiện ảnh 25 tăng tức thời. Do đó, vận tốc bề mặt của mặt dẫn động 25 tăng tức thời tương đối với vận tốc bề mặt của trống cảm quang 1, và do đó có khả năng xảy ra sự không đồng đều về đặc tính cấp mực từ con lăn hiện ảnh 25 đến trống cảm quang 1 và vì vậy hiện tượng như dải ngang sẽ tạo ra trên ảnh. Ngoài ra, đã biết rằng hiện tượng này có khả năng xuất hiện khi sự chênh lệch vận tốc theo chu vi giữa vận tốc bề mặt của con lăn hiện ảnh 25 và vận tốc bề mặt của con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 trở nên lớn hơn.

Mặt khác, theo phương án được thể hiện trên Fig.1, con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 ở trạng thái trong đó con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 dễ dàng quay tức thời nhờ sự đi qua phần biến dạng nhỏ 34n của con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 bởi phần tiếp xúc với con lăn hiện ảnh 25. Tuy nhiên, như được thể hiện trên Fig.24, không có dao động lớn về tải để làm quay con lăn hiện ảnh 25, và do đó không gây ảnh hưởng đến đặc tính của con lăn hiện ảnh 25. Do đó, ngay cả khi biến dạng nhỏ sinh ra ở phần xóp 34a của con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34, sự không đồng đều không dễ tạo ra với đặc tính cấp mực từ con lăn hiện ảnh 25 tới trống cảm quang 1. Vì lý do này, kết cấu trong đó lực dẫn động tác động vào con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 sẽ có khả năng ngăn ngừa việc giảm chất lượng ảnh so với kết cấu trong đó lực dẫn động được tác động vào con lăn hiện ảnh 25.

Ở đây, khi đặc tính gạt mực, sự tiêu thụ điện và tác động của sự biến dạng nhỏ của phần xếp 34a lên ảnh được tổng kết từ khía cạnh chênh lệch vận tốc theo chu vi con lăn đã mô tả trên đây, xu hướng như được thể hiện trong bảng trên Fig.25 đạt được từ kết quả thực nghiệm. Tức là, sự chênh lệch vận tốc theo chu vi giữa vận tốc bề mặt của con lăn hiện ảnh 25 và vận tốc bề mặt của con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 có thể được chọn theo mong muốn (con lăn cấp thuốc hiện ảnh/con lăn hiện ảnh) lớn hơn hoặc bằng 1,3 và nhỏ hơn hoặc bằng 1,8 cũng từ khía cạnh ảnh hưởng của biến dạng nhỏ của phần xếp 34a lên ảnh.

Như được mô tả trên đây, theo phương án thực hiện này, ở phương tiện hiện ảnh của kết cấu trong đó mực được hút lên từ ngăn chứa mực nằm bên dưới khoang hiện ảnh 31b tới khoang hiện ảnh bên trên 31b, chiều quay (chiều mũi tên C) của con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 được tạo ngược với chiều quay (chiều mũi tên B) của con lăn hiện ảnh. Nhờ đó, có thể loại bỏ sự tắc nghẽn mực mà không cần tạo ra bộ phận khuấy trong khoang hiện ảnh 31b, và do đó có thể giảm số lượng chi tiết và giảm thiểu lượng mực thừa. Hơn nữa, vận tốc bề mặt của con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 được chọn cao hơn vận tốc bề mặt của con lăn hiện ảnh, nhờ đó có thể cấp mực một cách ổn định tới con lăn hiện ảnh. Hơn nữa, lực dẫn động từ cụm chính thiết bị tạo ảnh tác động lên trục của con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34, nhờ đó có thể giảm thiểu việc tạo ra lỗi ảnh, ví dụ, khi con lăn cấp thuốc hiện ảnh 34 được cho vận hành ở môi trường nhiệt độ cao hoặc tương tự. Do vậy, ở phương tiện hiện ảnh có kết cấu hút bao gồm mực ngăn chứa bên dưới khoang hiện ảnh 31c, có thể tạo ra hộp mực xử lý và thiết bị tạo ảnh có khả năng cải thiện chất lượng ảnh đồng thời giảm số lượng chi tiết và giảm lượng mực thừa.

Khả năng ứng dụng công nghiệp

Theo sáng chế, hộp mực xử lý và thiết bị tạo ảnh được đề xuất có khả năng giảm một cách tin cậy thuốc hiện ảnh thừa đồng thời giảm số lượng chi

tiết, ở kết cấu mà thuốc hiện ảnh được hút lên từ ngăn chứa thuốc hiện ảnh, tạo bên dưới khoang hiện ảnh, tới khoang hiện ảnh bên trên ngăn chứa thuốc hiện ảnh.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hộp mực xử lý bao gồm:

- (i) trống cảm quang;
- (ii) con lăn hiện ảnh quay được để hiện ảnh ẩn tĩnh điện tạo ra trên trống cảm quang;
- (iii) con lăn cấp thuốc hiện ảnh, được bố trí tiếp xúc với con lăn hiện ảnh, để cấp thuốc hiện ảnh lên con lăn hiện ảnh;
- (iv) phần tiếp nhận lực dẫn động để tiếp nhận lực dẫn động làm quay con lăn cấp thuốc hiện ảnh và con lăn hiện ảnh, trong đó phần tiếp nhận lực dẫn động được tạo ra trên con lăn cấp thuốc hiện ảnh và có thể di chuyển theo hướng cắt ngang đường trục của con lăn cấp thuốc hiện ảnh;
- (v) phần truyền lực dẫn động thứ nhất để truyền lực dẫn động, được tiếp nhận bởi phần tiếp nhận lực dẫn động, tới con lăn hiện ảnh, trong đó phần truyền lực dẫn động thứ nhất được tạo ra trên con lăn cấp thuốc hiện ảnh; và
 - phần truyền lực dẫn động thứ hai, được tạo ra trên con lăn hiện ảnh, để truyền lực dẫn động từ phần truyền lực dẫn động thứ nhất tới con lăn hiện ảnh,
 - trong đó chiều quay của con lăn hiện ảnh là ngược chiều với chiều quay của con lăn cấp thuốc hiện ảnh, và vận tốc bề mặt của con lăn cấp thuốc hiện ảnh là lớn hơn vận tốc bề mặt của con lăn hiện ảnh.

2. Hộp mực xử lý theo điểm 1, trong đó đường kính ngoài của con lăn cấp thuốc hiện ảnh lớn hơn đường kính ngoài của con lăn hiện ảnh.

3. Hộp mực xử lý theo điểm 1 hoặc 2, trong đó phần truyền lực dẫn động thứ hai tiếp nhận lực dẫn động nhờ gài với phần truyền lực dẫn động thứ nhất.

4. Hộp mực xử lý theo điểm 3, trong đó mỗi phần truyền lực dẫn động thứ nhất và phần truyền lực dẫn động thứ hai là bánh răng, và số răng của phần truyền lực dẫn động thứ hai là lớn hơn số răng của phần truyền lực dẫn động thứ nhất.
5. Hộp mực xử lý theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó tỷ lệ vận tốc theo chu vi của con lăn cấp thuốc hiện ảnh với con lăn hiện ảnh là:

$$1,3 \leq \text{con lăn cấp thuốc hiện ảnh}/\text{con lăn hiện ảnh} \leq 1,8.$$
6. Hộp mực xử lý theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, trong đó con lăn cấp thuốc hiện ảnh là con lăn có lớp đàn hồi.
7. Hộp mực xử lý theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, trong đó hộp mực này còn bao gồm phương tiện cấp để cấp mực, và lực dẫn động được truyền từ phần truyền lực dẫn động thứ hai tới phương tiện cấp.
8. Hộp mực xử lý theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, trong đó các bề mặt tương ứng của con lăn hiện ảnh và con lăn cấp thuốc hiện ảnh di chuyển theo cùng hướng tại phần tiếp xúc giữa con lăn hiện ảnh và con lăn cấp thuốc hiện ảnh.
9. Hộp mực xử lý theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, trong đó lực dẫn động được cấp vào phần tiếp nhận lực dẫn động từ bên ngoài hộp mực xử lý.
10. Hộp mực xử lý theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 9, trong đó phần tiếp nhận lực dẫn động được tạo ra tại đầu trục của con lăn cấp thuốc hiện ảnh.

11. Hộp mực xử lý theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 10, trong đó phần truyền lực dẫn động thứ nhất và phần tiếp nhận lực dẫn động được tạo ra ở các mặt đối diện của con lăn cấp thuốc hiện ảnh.
12. Thiết bị tạo ảnh bao gồm cụm chính và hộp mực xử lý, trong đó:
 - (i) cụm chính có nguồn dẫn động để cấp lực dẫn động; và
 - (ii) hộp mực xử lý theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 11.
13. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 12, trong đó ở hộp mực xử lý lắp trên thiết bị tạo ảnh, hộp mực xử lý có phần chứa để chứa mực bên dưới con lăn cấp thuốc hiện ảnh so với hướng trọng lực.
14. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 12 hoặc 13, trong đó hộp mực này còn bao gồm phương tiện cấp để cấp mực trong phần chứa về phía con lăn cấp thuốc hiện ảnh và lực dẫn động được truyền từ phần truyền lực dẫn động thứ hai tới phương tiện cấp.

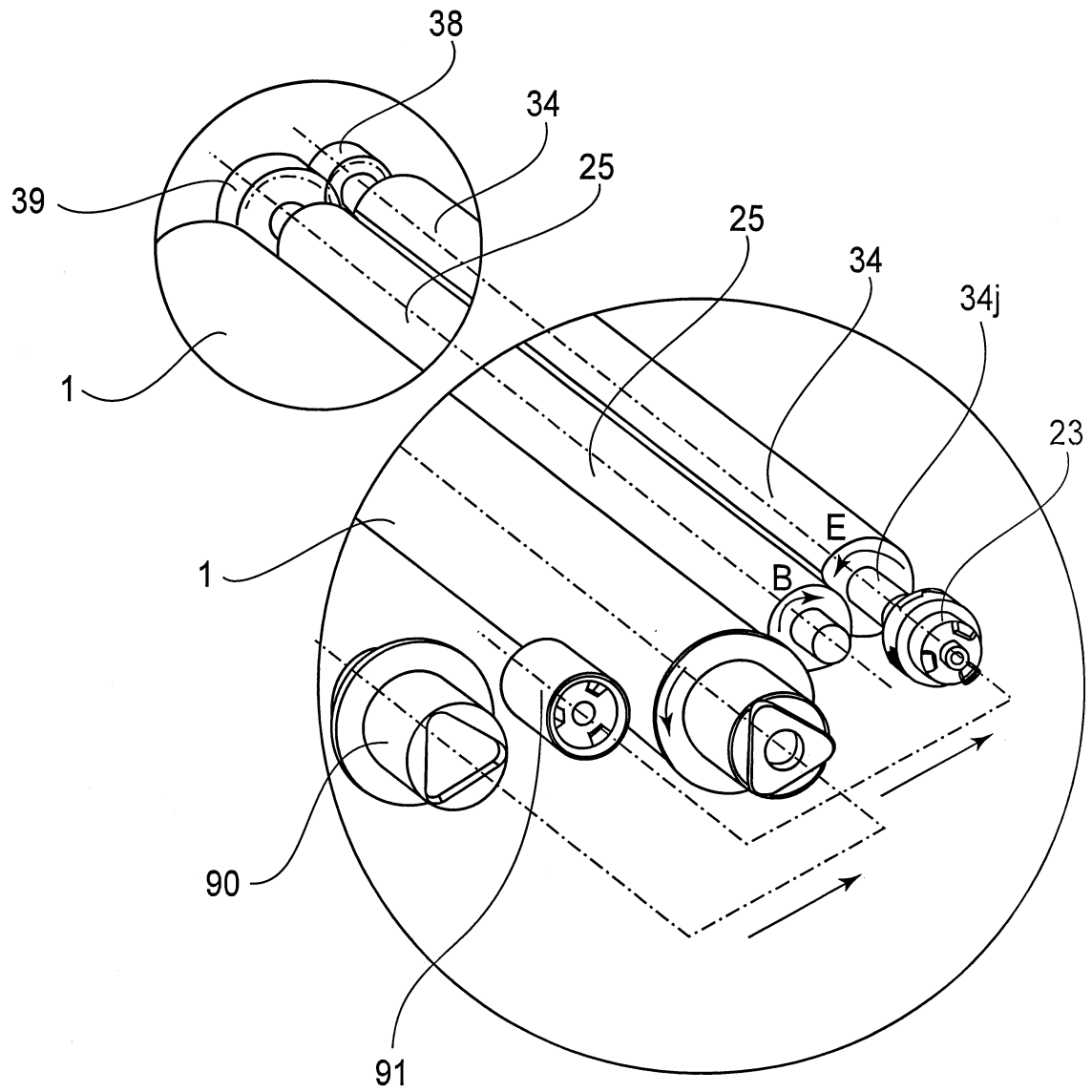


Fig. 1

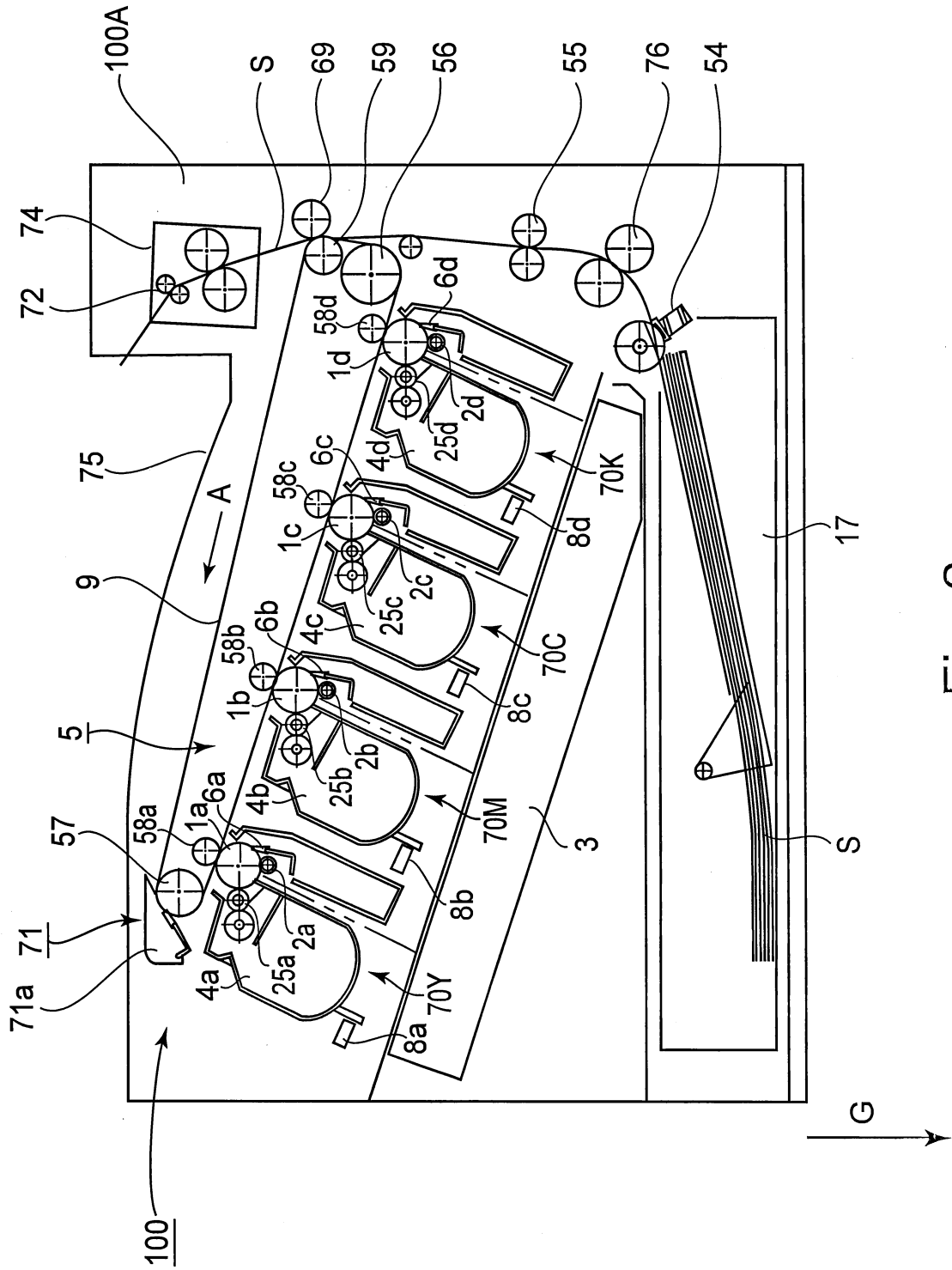


Fig. 2

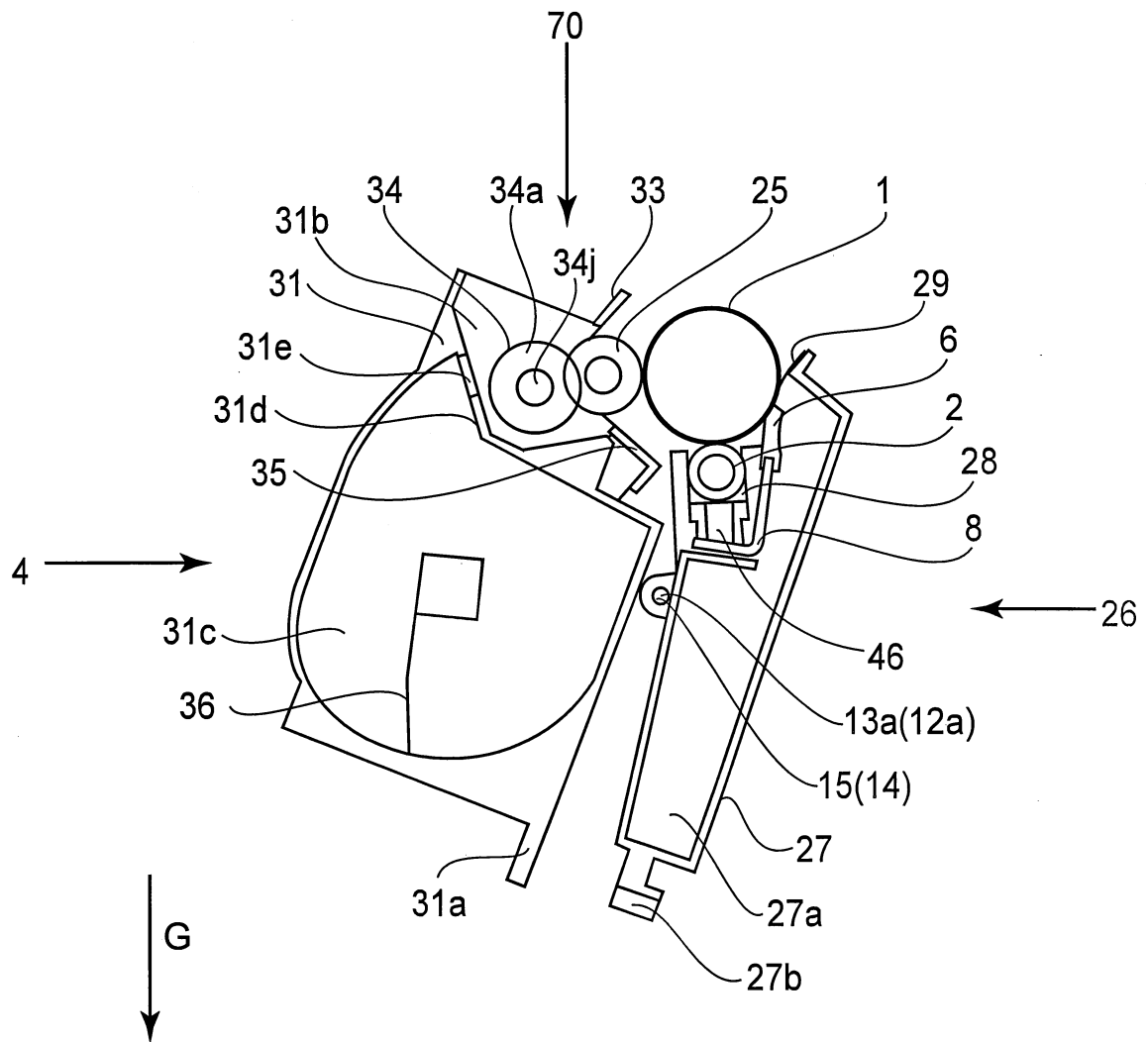


Fig. 3

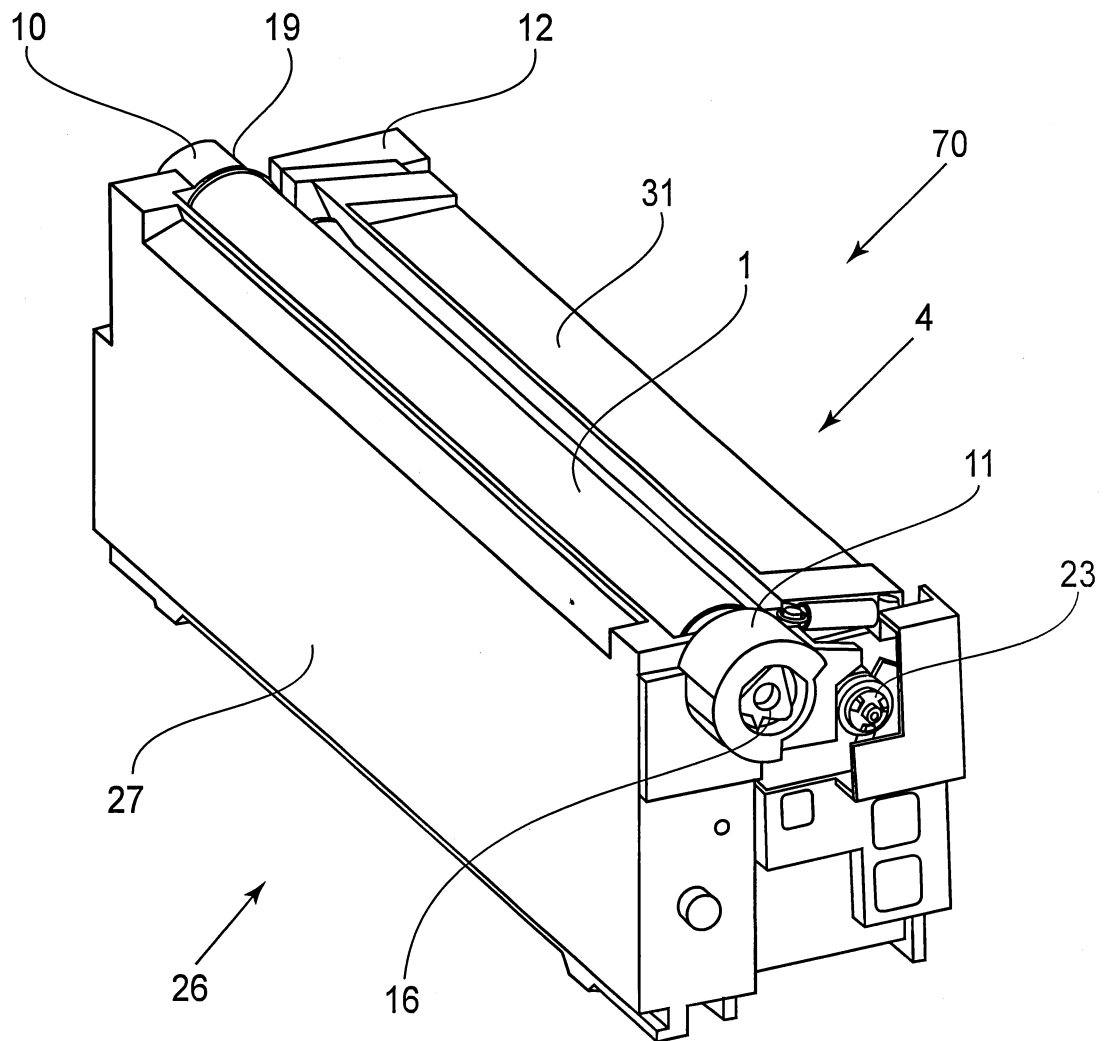


Fig. 4

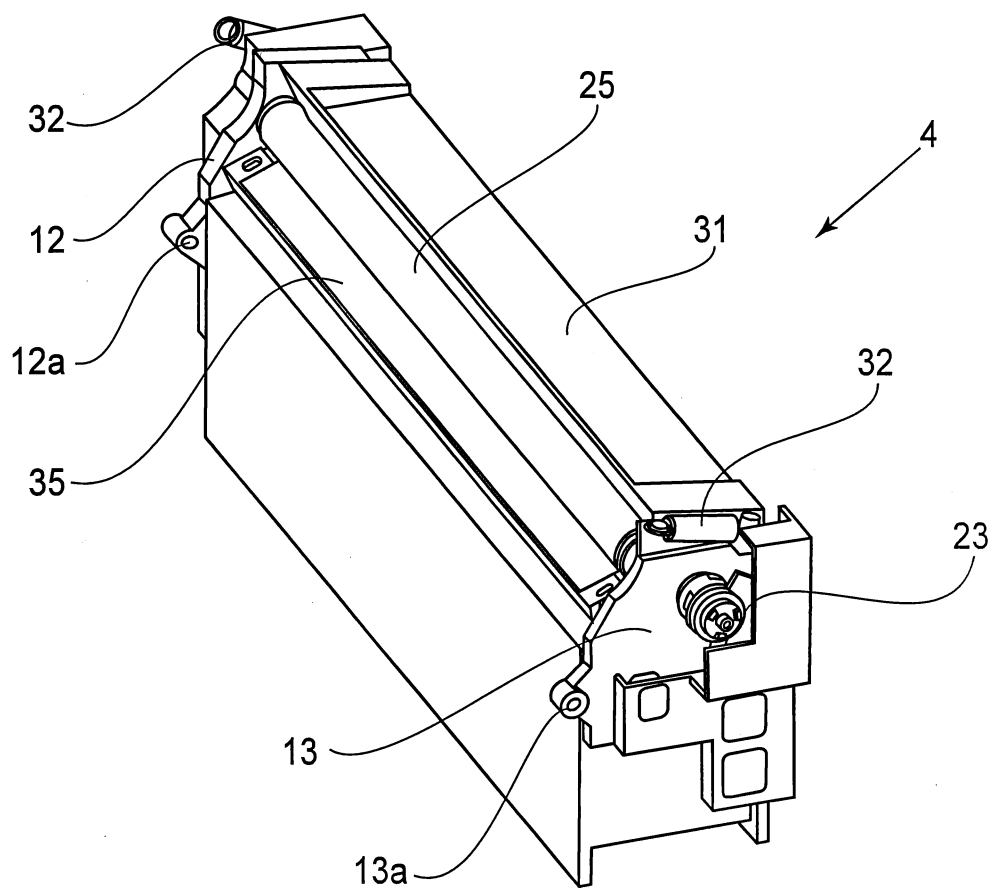


Fig. 5

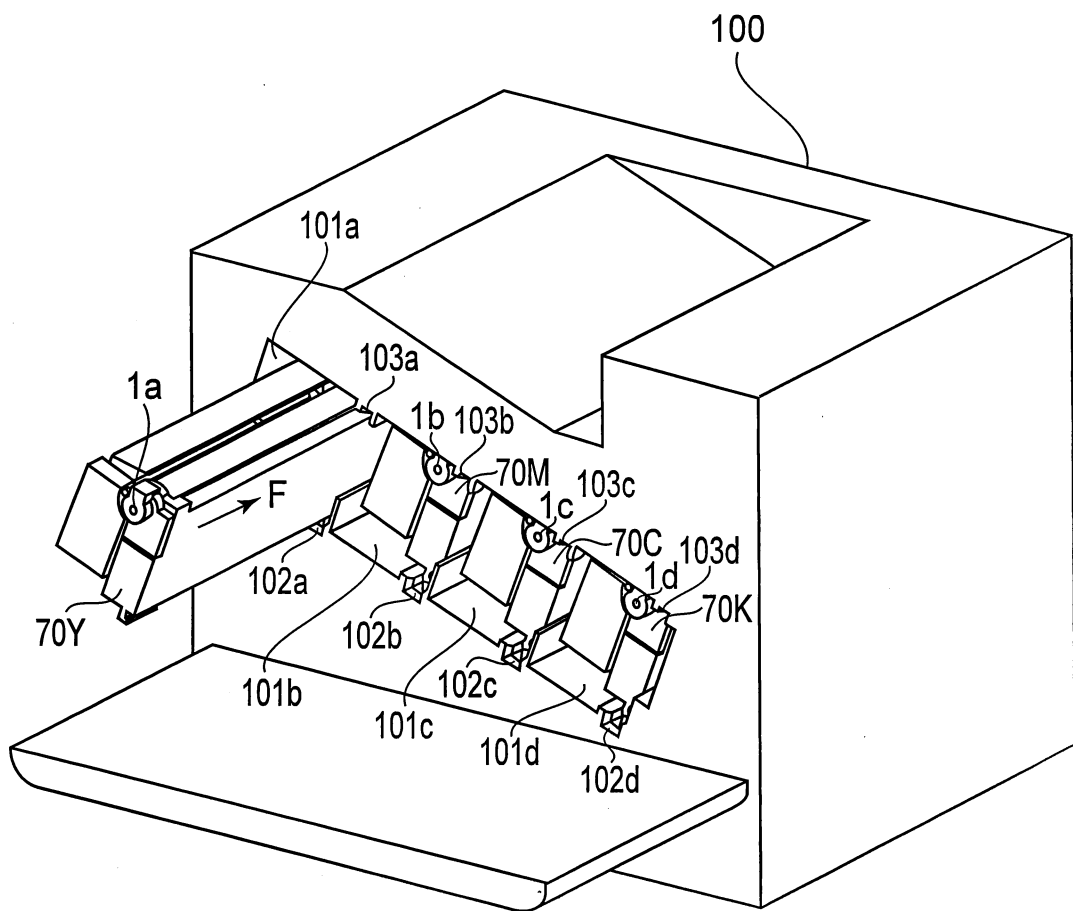


Fig. 6

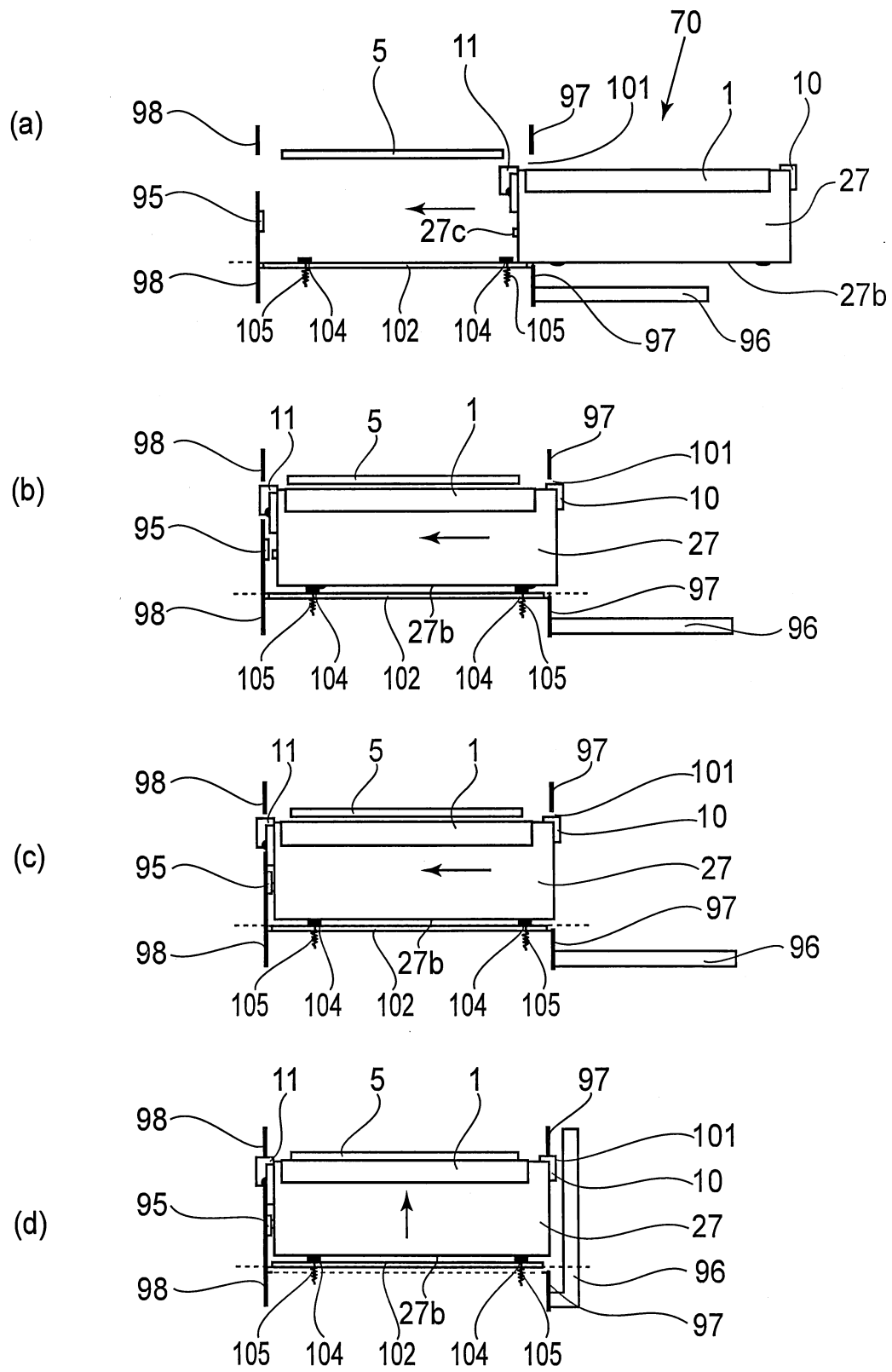


Fig. 7

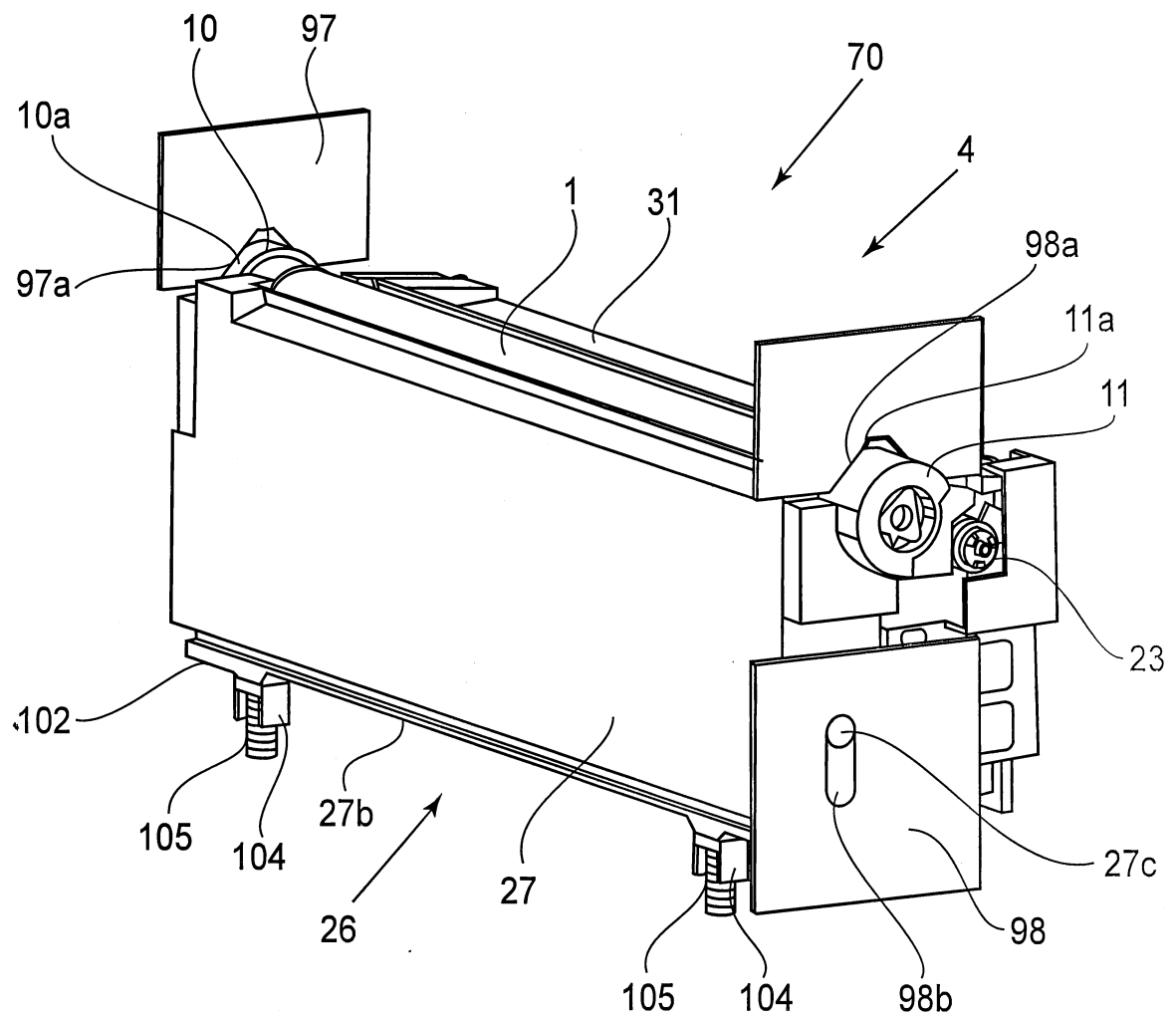


Fig. 8

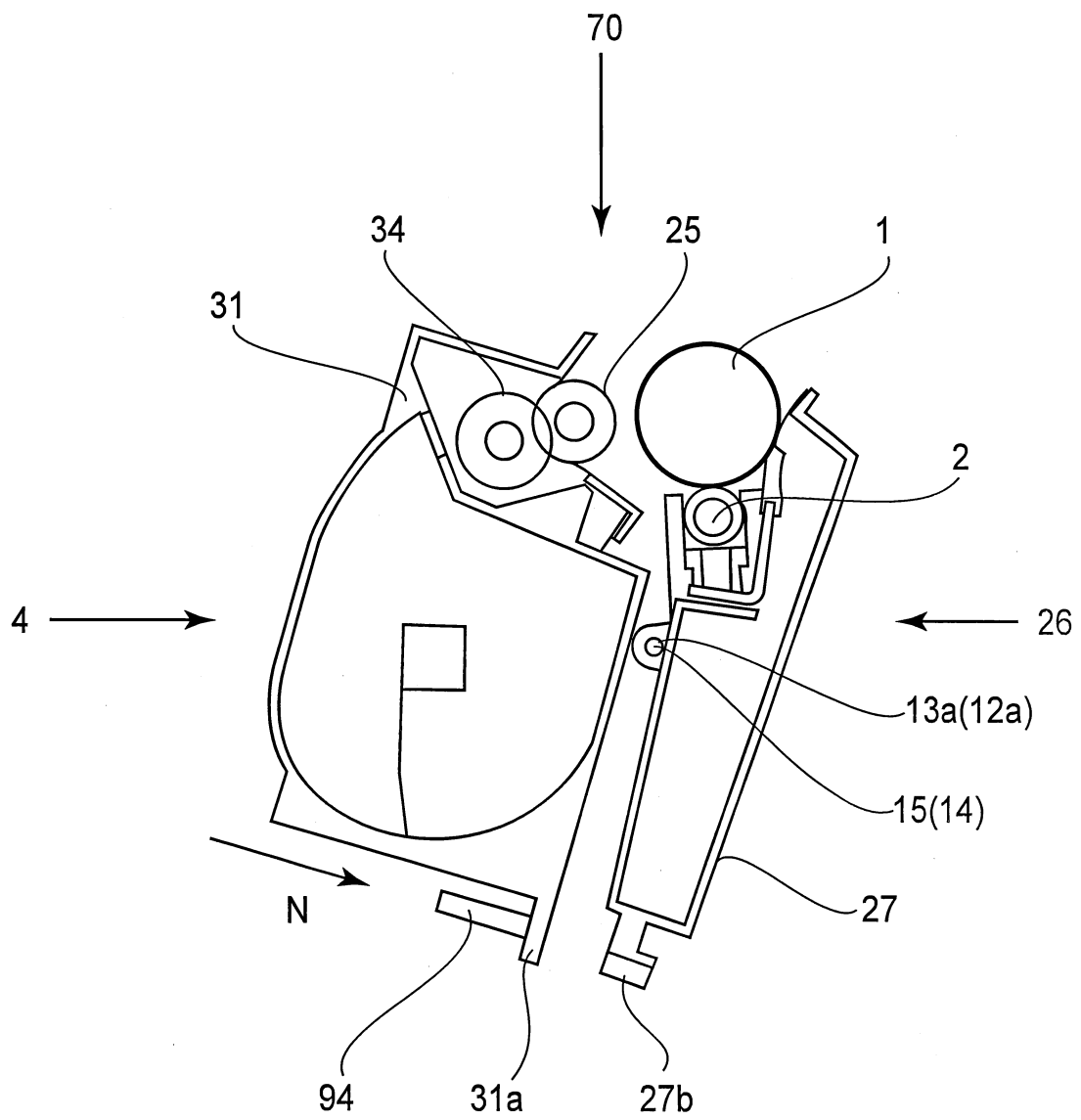


Fig. 9

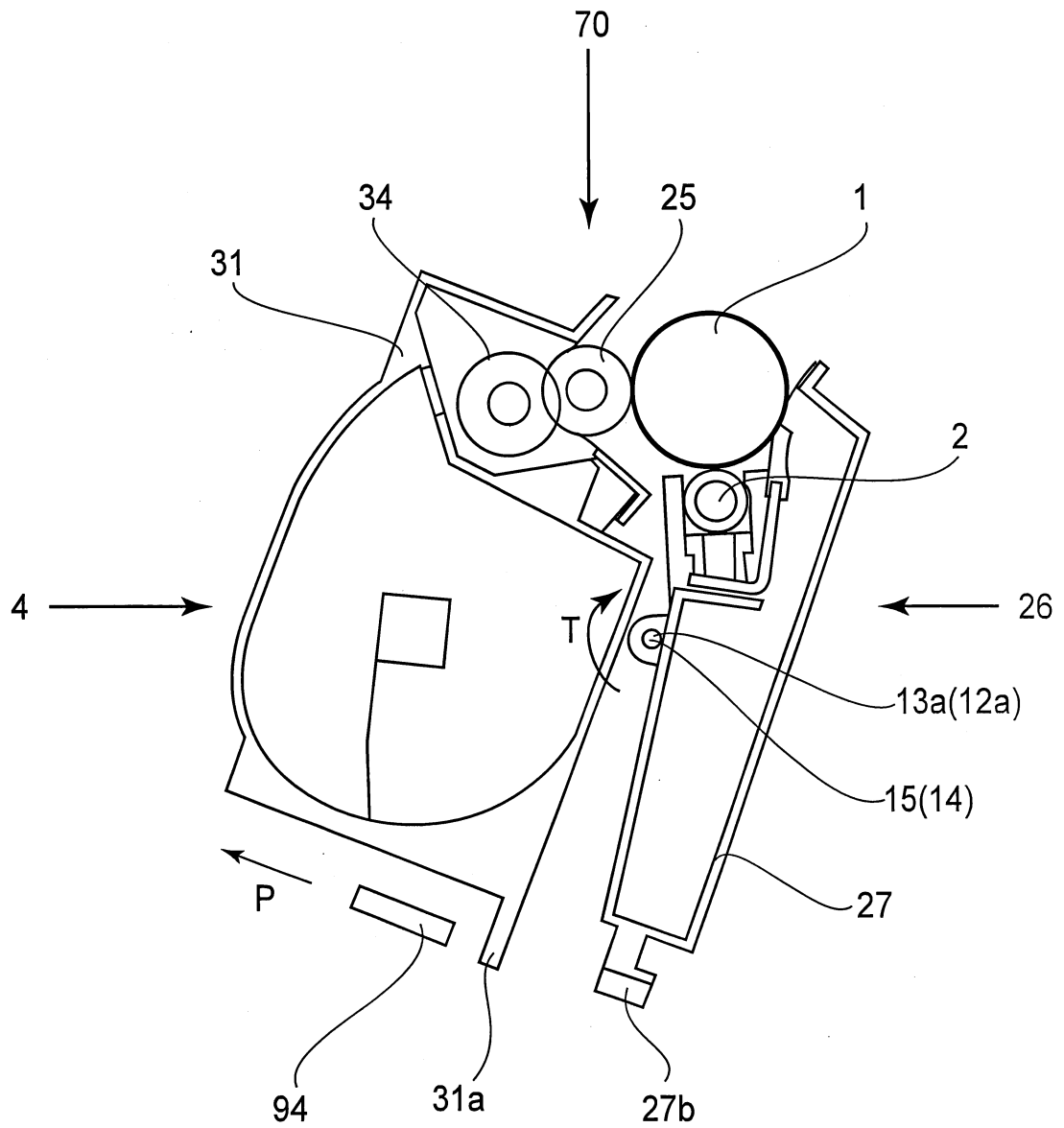


Fig. 10

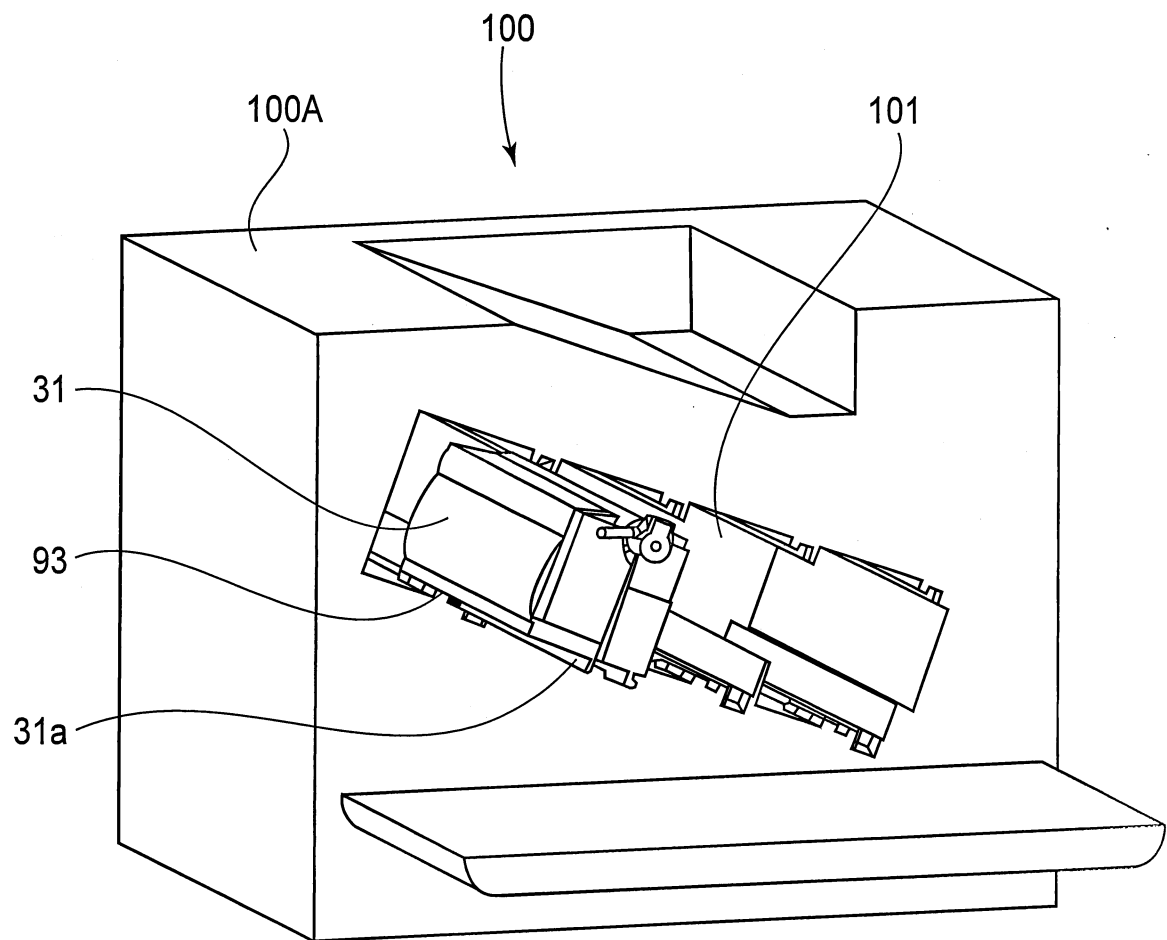


Fig. 11

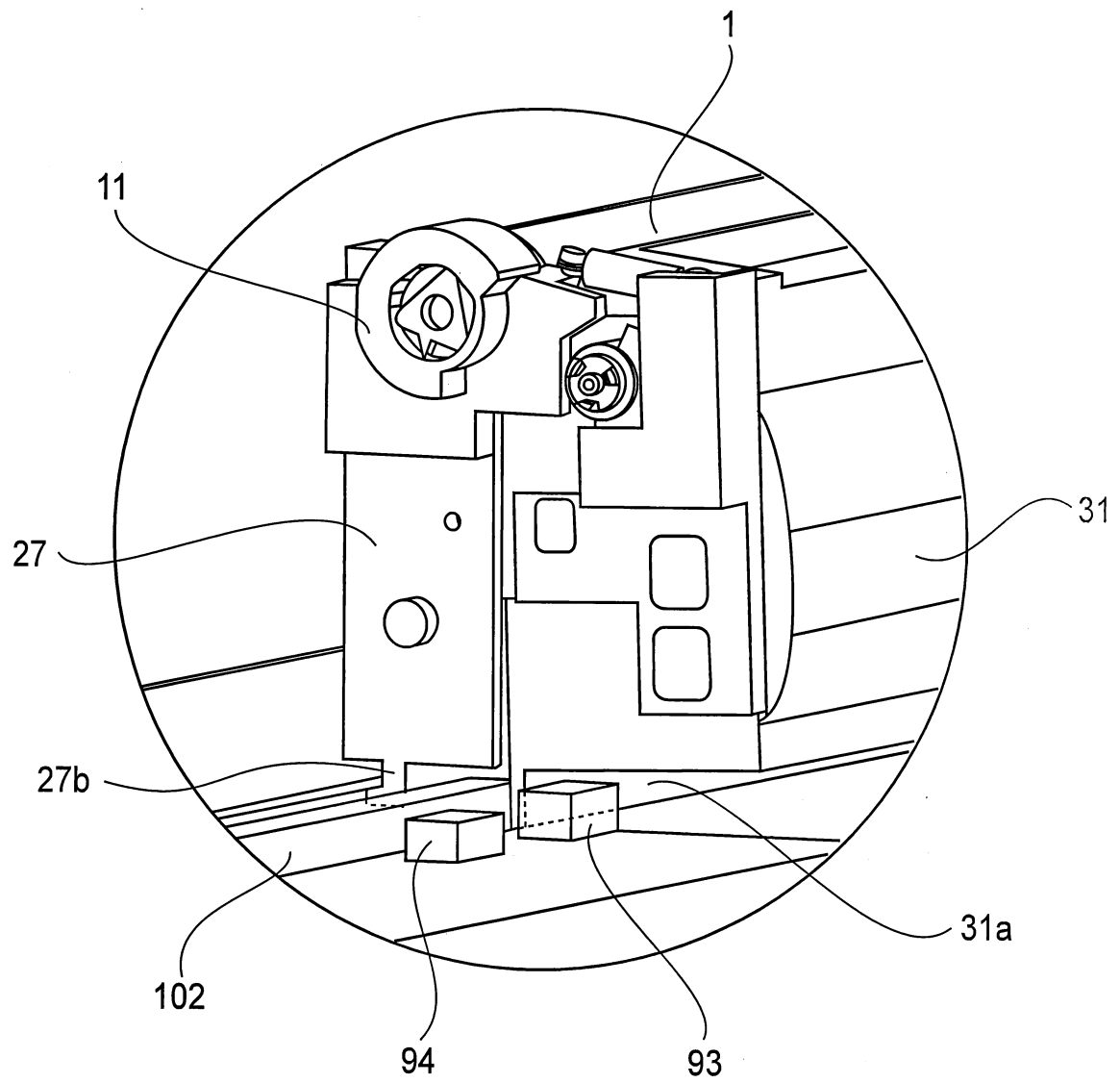


Fig. 12

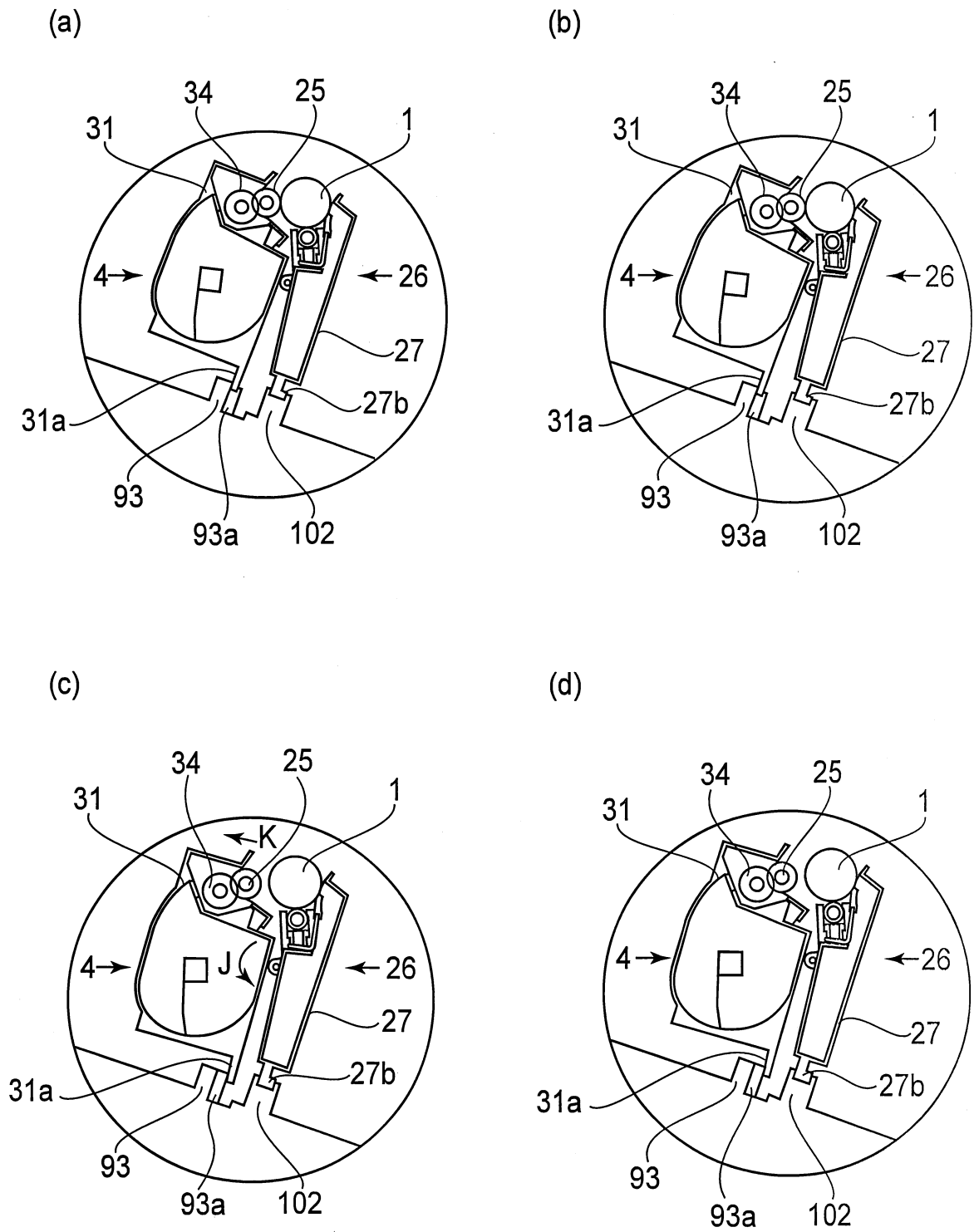


Fig. 13

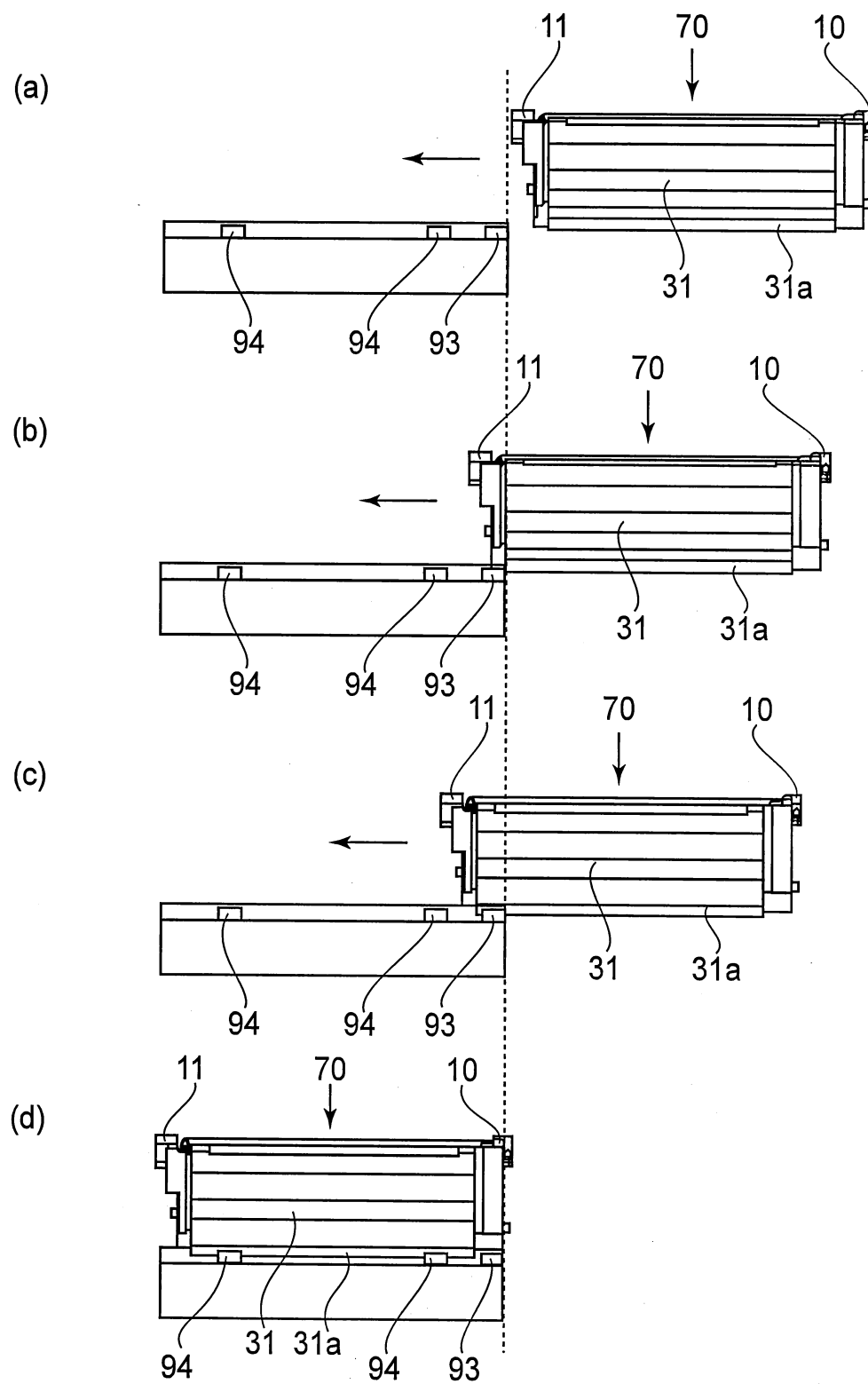


Fig. 14

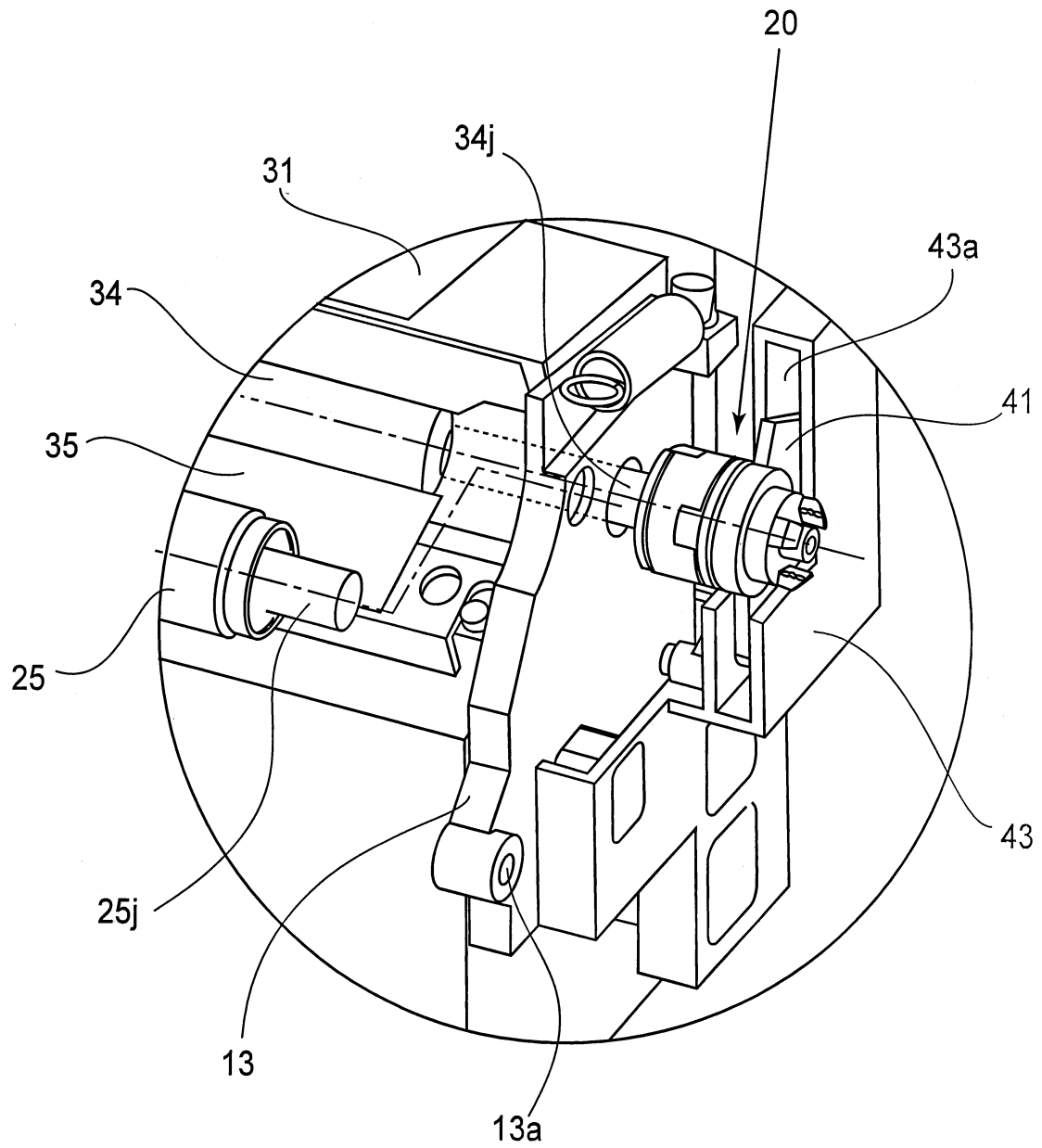


Fig. 15

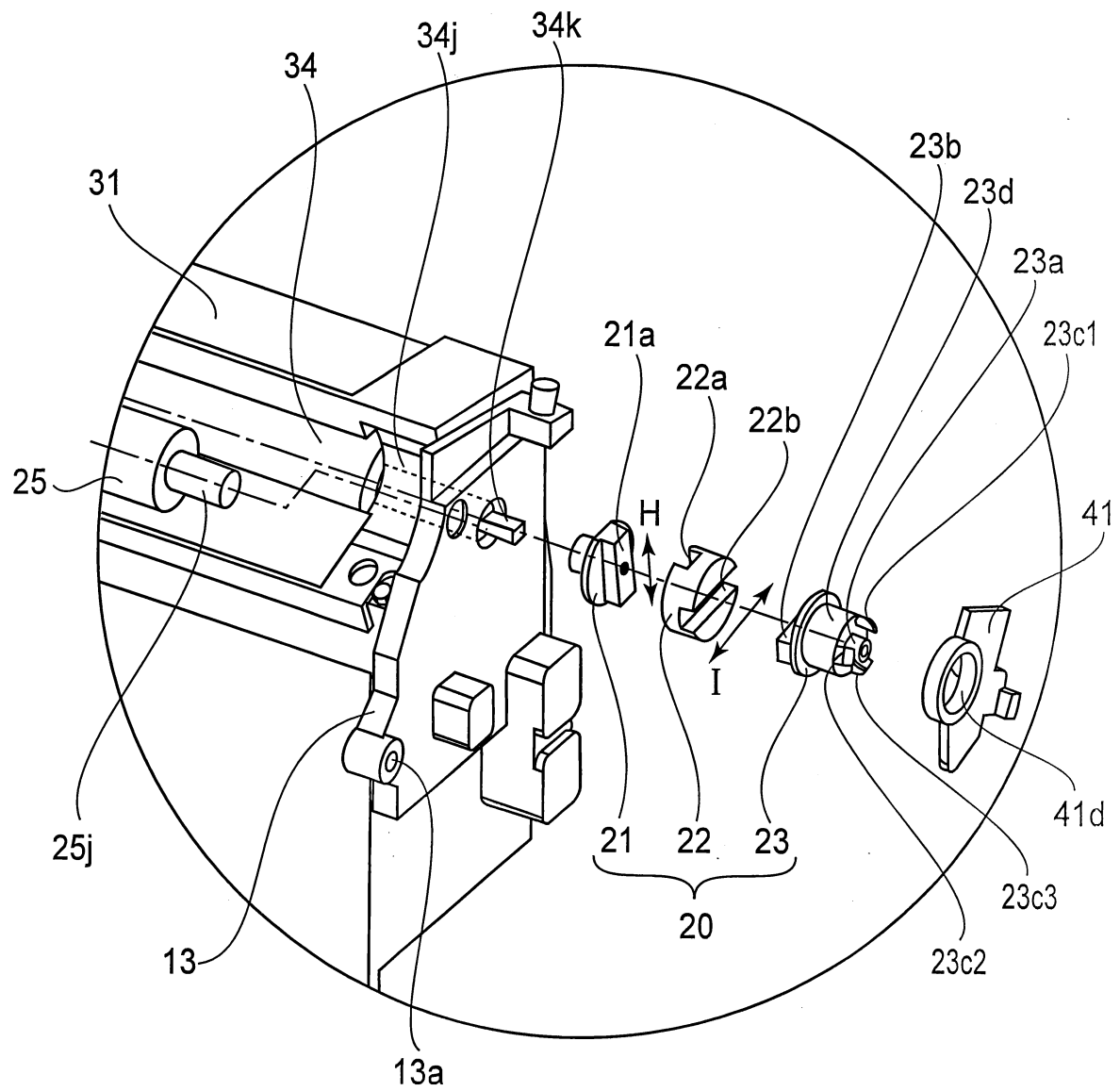


Fig. 16

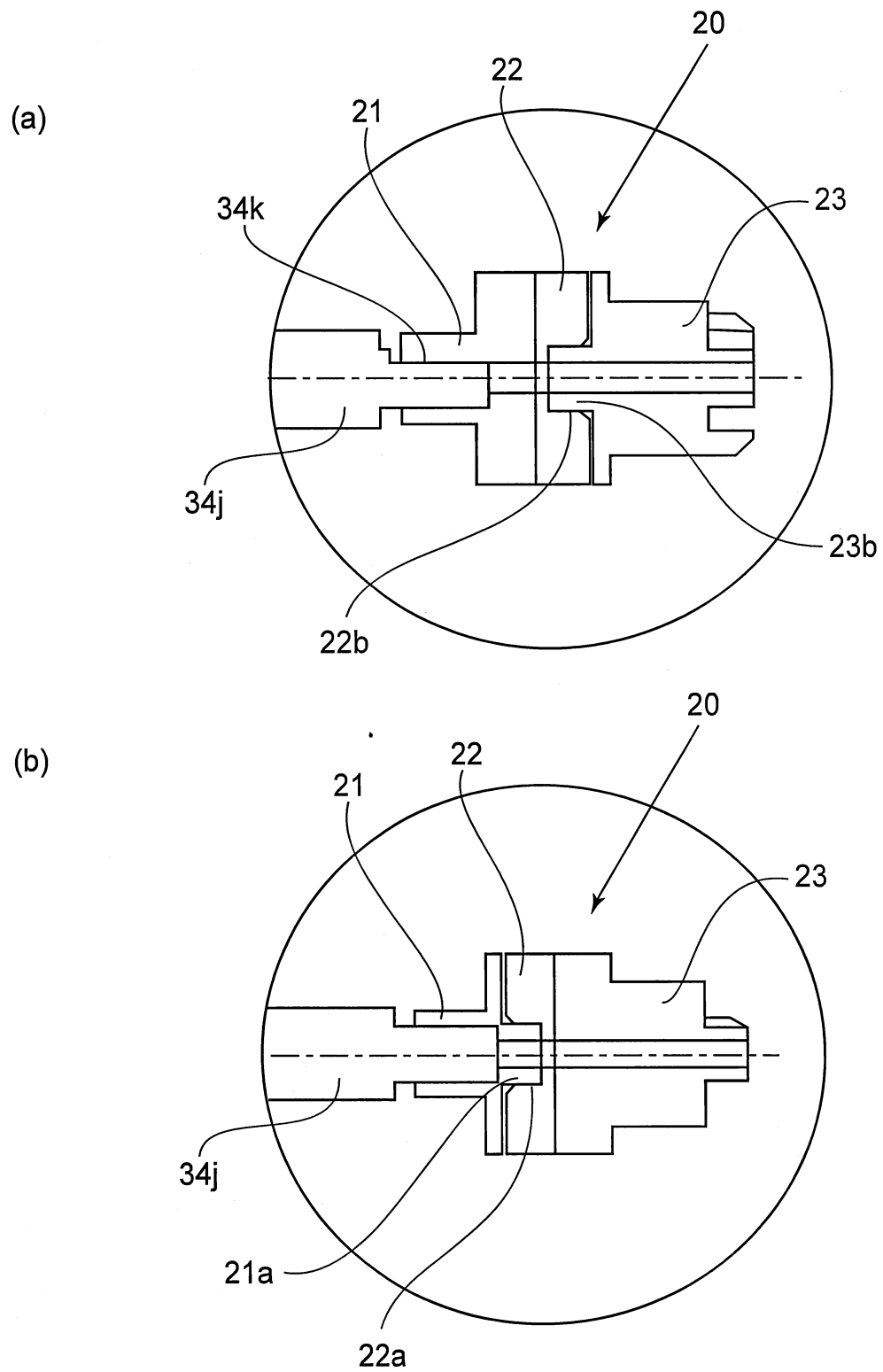


Fig. 17

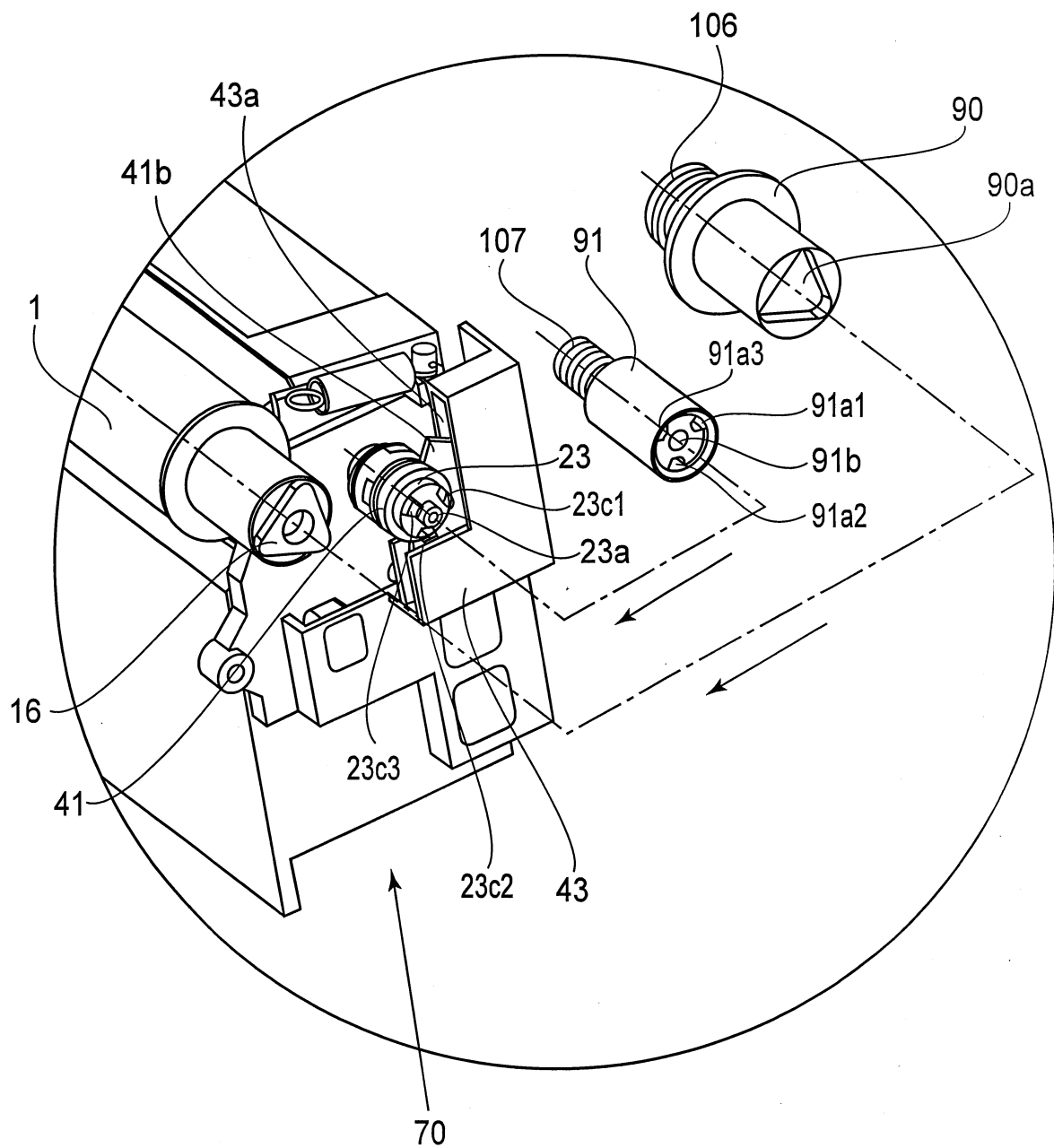


Fig. 18

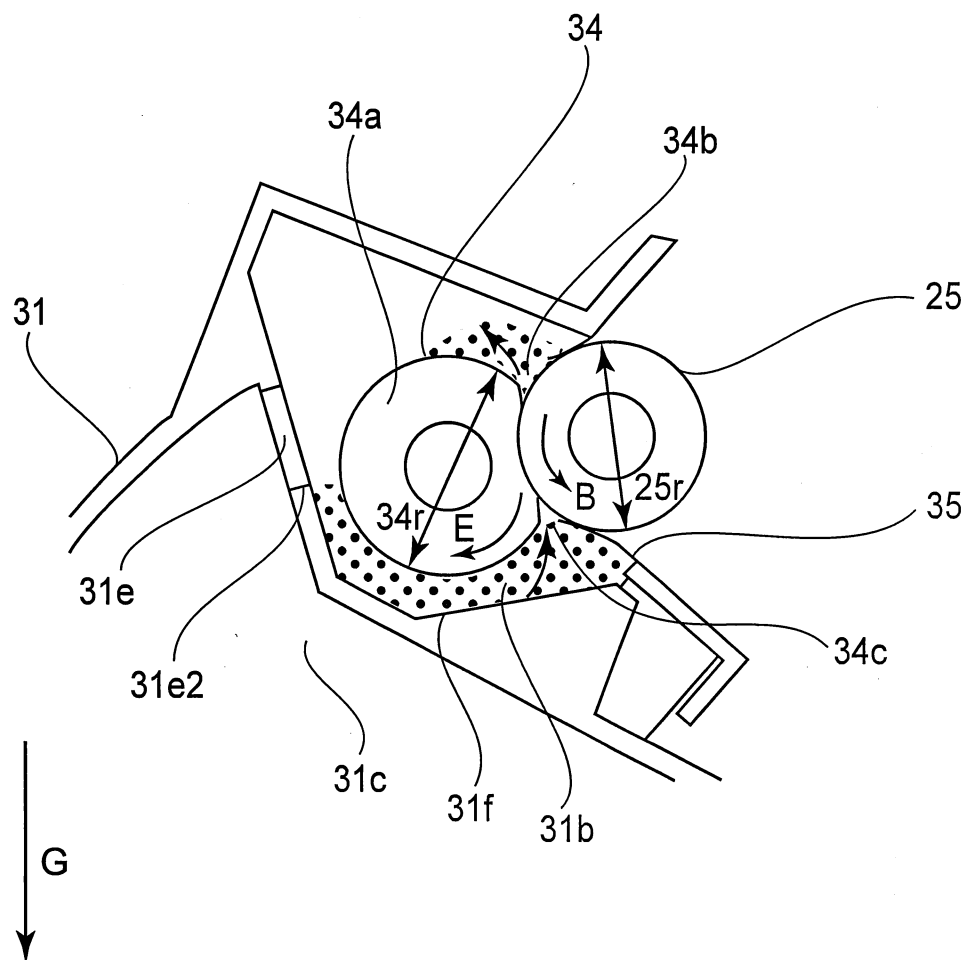


Fig. 19

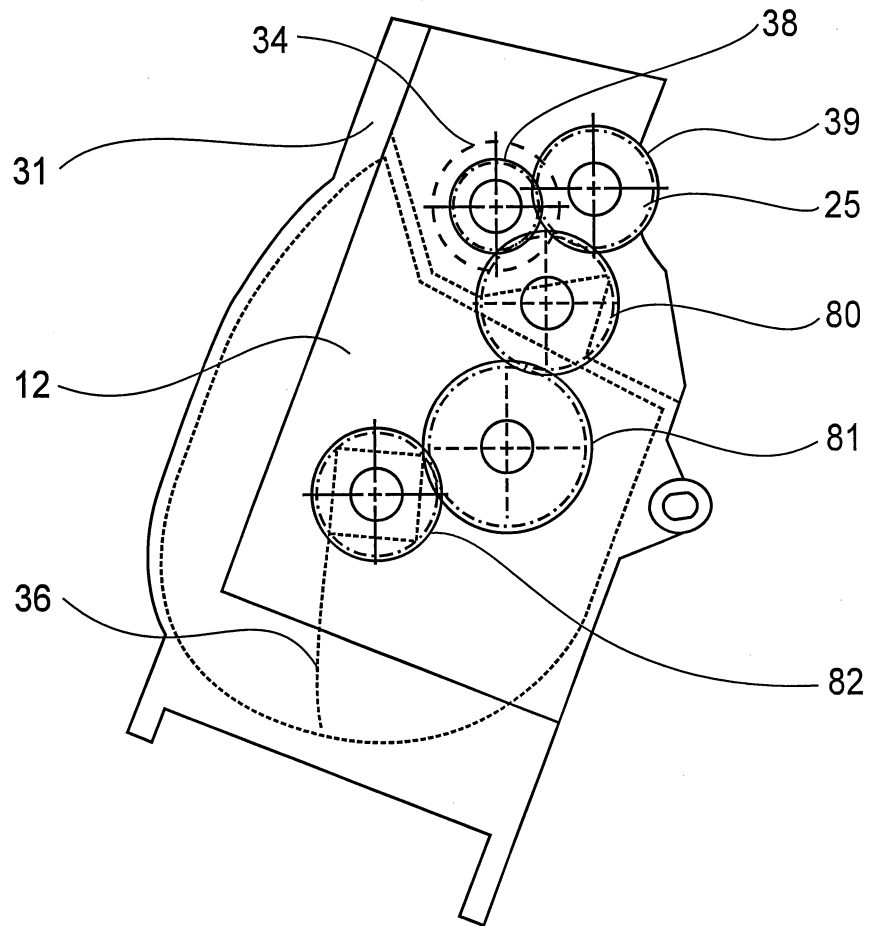


Fig. 20

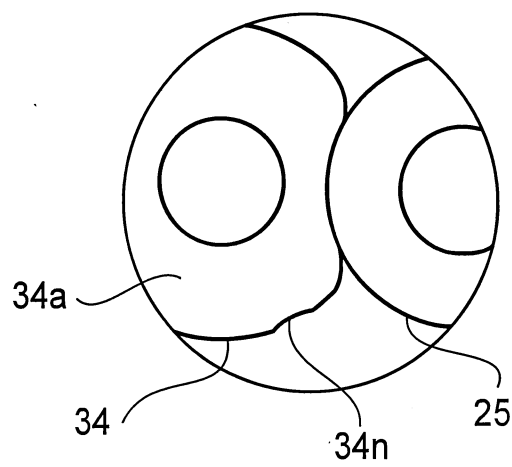


Fig. 21

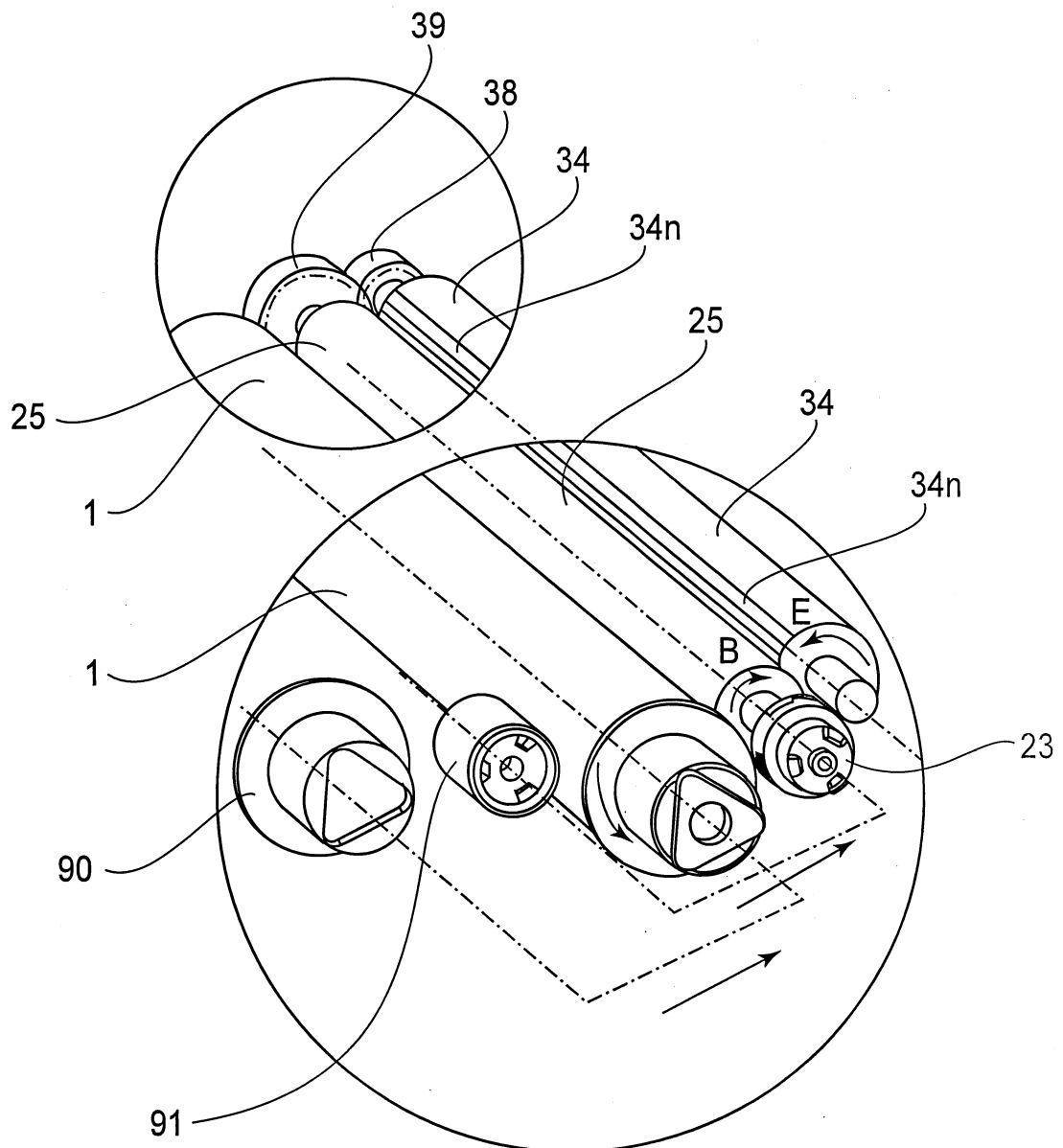


Fig. 22

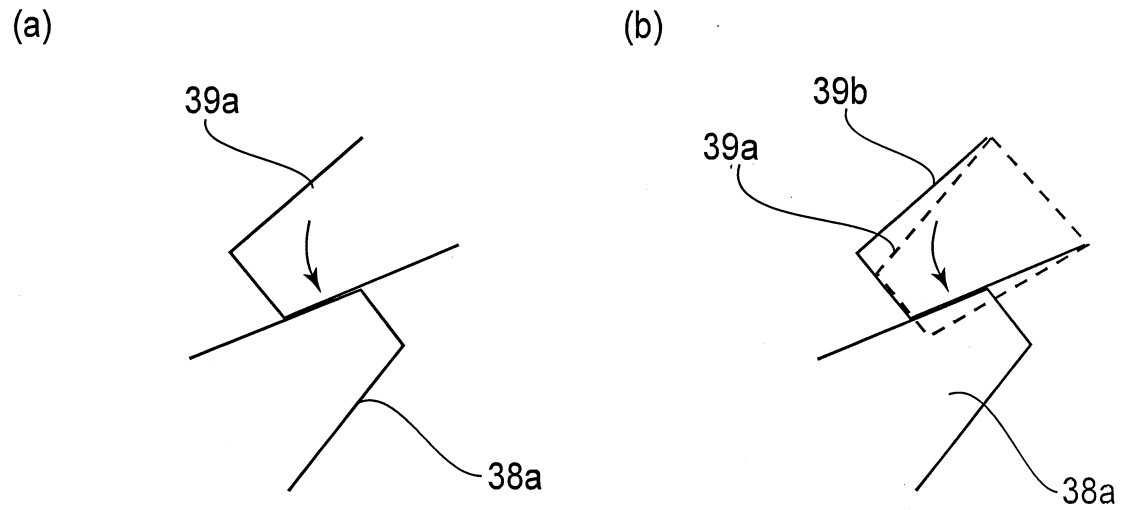


Fig. 23

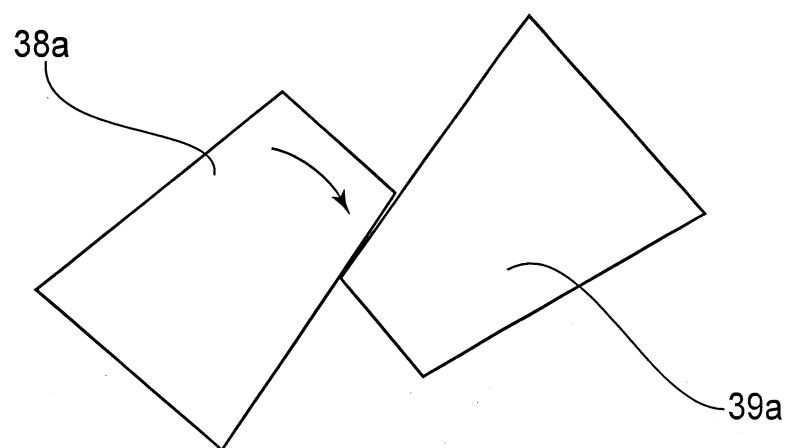


Fig. 24

	CHÊNH LỆCH VẬN TỐC THEO CHU VI							
	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9
HÌNH ẢNH BÓNG DO BỐC THIỂU	B	A	A	A	A	A	A	A
SỌC BÊN	A	A	A	A	A	A	A	B
TÓN ĐIỆN	S	←————→						L

HẠNG
A: TỐT
B: KHOẢNG CHẬP
NHẬN ĐƯỢC

Fig. 25

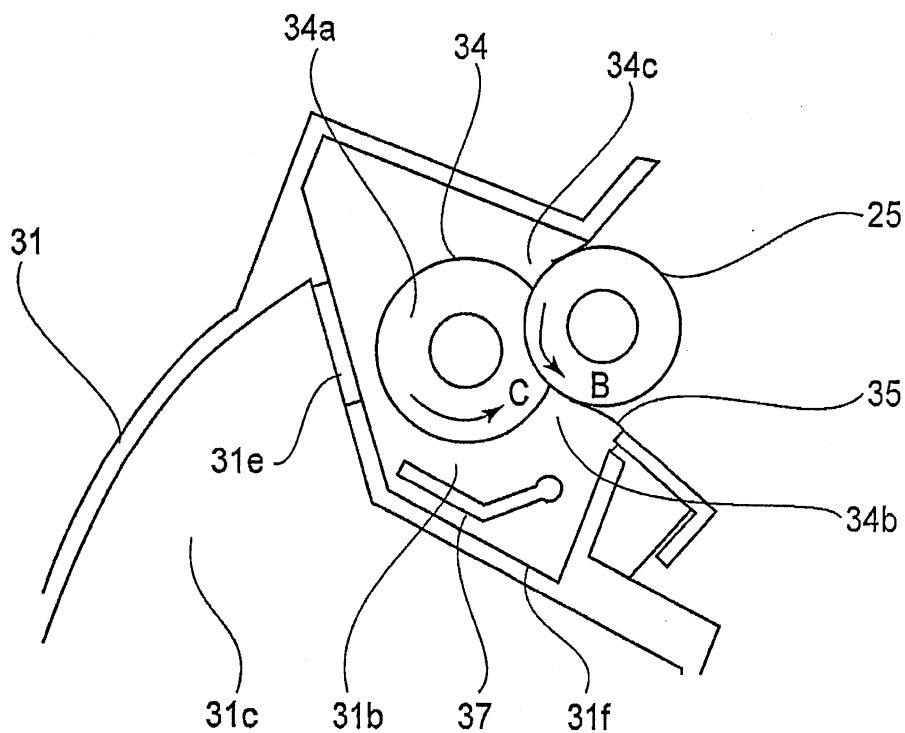


Fig. 26