



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

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

(11)



1-0034306

(51)⁸ G03G 21/18

(13) B

(21) 1-2018-00097

(22) 01/11/2007

(62) 1-2011-00715

(86) PCT/JP2007/071674 01/11/2007

(87) WO2008/072431 19/06/2008

(30) 2006-332837 11/12/2006 JP; 2007-259660 03/10/2007 JP

(45) 26/12/2022 417

(43) 26/03/2018 360A

(73) CANON KABUSHIKI KAISHA (JP)

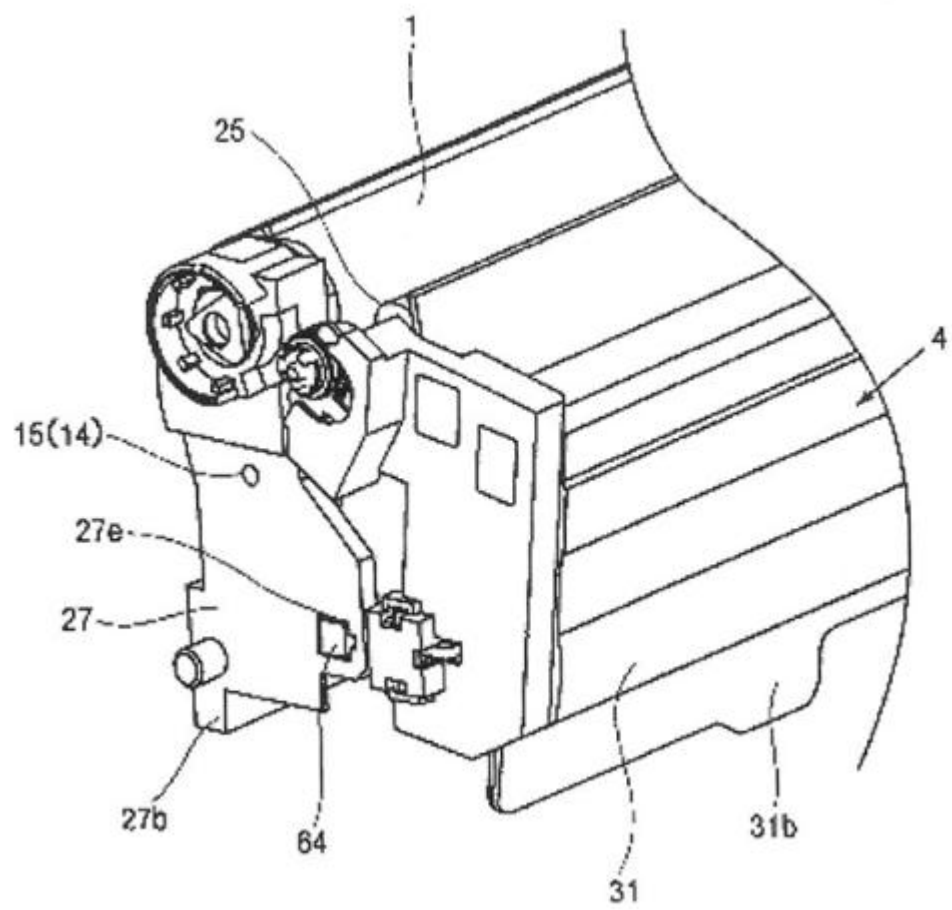
30-2, Shimomaruko 3-chome, Ohta-ku, Tokyo 146-8501, Japan

(72) CHADANI Kazuo (JP); MORI Tomonori (JP); HASHIMOTO Koji (JP).

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

(54) HỘP XỬ LÝ

(57) Sáng chế đề cập đến hộp xử lý lắp tháo ra được vào cụm chính của thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện, trong đó cụm chính bao gồm bộ phận truyền dẫn động cụm chính thứ nhất quay được và bộ phận truyền dẫn động cụm chính thứ hai quay được, hộp xử lý này bao gồm trống cảm quang chụp ảnh điện; cụm trống chứa trống cảm quang chụp ảnh điện; con lăn hiện ảnh để hiện ảnh ẩn tĩnh điện tạo ra trên trống cảm quang chụp ảnh điện với thuốc hiện ảnh; cụm hiện ảnh chứa con lăn hiện ảnh và nối dịch chuyển được với cụm trống, cụm hiện ảnh này dịch chuyển được tương đối với cụm trống giữa vị trí tiếp xúc mà tại đó con lăn hiện ảnh được tiếp xúc với trống cảm quang chụp ảnh điện và vị trí cách ra mà tại đó con lăn hiện ảnh được đặt cách ra khỏi trống cảm quang chụp ảnh điện; bộ phận khớp nối trống, tạo ra trên một đầu dọc trục của trống cảm quang chụp ảnh điện, để gài khớp vào bộ phận truyền dẫn động cụm chính thứ nhất và truyền lực dẫn động quay thứ nhất đến trống cảm quang chụp ảnh điện, khi hộp xử lý được lắp vào cụm chính của thiết bị dọc theo hướng dọc trục của trống cảm quang chụp ảnh điện; và bộ phận khớp nối trục, tạo ra trên một đầu dọc trục của con lăn hiện ảnh, để truyền lực dẫn động quay thứ hai với độ lệch cho phép giữa trục của bộ phận truyền dẫn động cụm chính thứ hai và trục của con lăn hiện ảnh, trong đó bộ phận khớp nối trục bao gồm phần gài khớp để gài khớp vào bộ phận truyền dẫn động cụm chính thứ hai và tiếp nhận lực dẫn động quay thứ hai, khi hộp xử lý được lắp vào cụm chính của thiết bị; phần gài khớp này dịch chuyển được theo hướng vuông góc với hướng dọc trục của con lăn hiện ảnh; và khi hộp xử lý đi vào cụm chính của thiết bị với cụm hiện ảnh được định vị ở vị trí cách ra, thì trục của phần gài khớp bị lệch ra khỏi trục của con lăn hiện ảnh so với hướng vuông góc.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hộp xử lý và thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện, thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện này sử dụng hộp xử lý.

Ở đây, thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện tạo ra ảnh trên vật liệu ghi sử dụng quy trình kiểu chụp ảnh điện. Các ví dụ về thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện bao gồm máy sao chép chụp ảnh điện, máy in chụp ảnh điện (ví dụ, máy in laze, máy in dùng LED, và v.v.), máy fax, và máy xử lý văn bản.

Hộp xử lý là hộp bao gồm ít nhất là phương tiện hiện ảnh và trống cảm quang chụp ảnh điện liên khối trong hộp, và lắp tháo ra được vào cụm chính của thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trước đây, trống cảm quang và phương tiện xử lý tác động được lên trống cảm quang được làm liền khối thành hộp trong thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện sử dụng quy trình tạo ảnh chụp ảnh điện. Hộp xử lý có dạng trong đó hộp này lắp tháo ra được vào cụm chính của thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện, được sử dụng. Theo dạng hộp xử lý này, hoạt động bảo dưỡng thiết bị có thể được thực hiện mà không phụ thuộc vào người dịch vụ, và do đó, khả năng tự vận hành có thể được dễ dàng và có thể được cải thiện. Do đó, dạng hộp xử lý này được sử dụng rộng rãi trong thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện.

Ánh sáng tương ứng với thông tin ảnh, như máy phát lượng tử ánh sáng, LED, hoặc đèn, được chiếu lên trên trống cảm quang trong thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện. Bằng cách làm như vậy, ảnh ẩn tĩnh điện được tạo ra trên trống cảm quang. Ảnh ẩn tĩnh điện này được hiện ảnh bởi cơ cấu hiện ảnh. Ảnh đã được hiện ảnh tạo ra trên trống cảm quang được truyền lên trên vật liệu ghi. Bằng cách làm như vậy, ảnh được tạo ra trên vật liệu ghi.

JP 2001-255806A đề cập đến thiết bị tạo ảnh màu chụp ảnh điện kiểu nối tiếp nhau trong đó các hộp xử lý được lắp theo thứ tự bởi một dãy. Hộp xử lý 40 có cụm trống 41, cụm trống này bao gồm trống cảm quang 44, và cụm hiện ảnh 42, cụm hiện ảnh này bao gồm con lăn hiện ảnh 68, và chúng được nối quay được tương đối với nhau bởi chốt 43. Trống cảm quang 44 được tạo ra có khớp nối hộp 60 ở đầu dọc trục của trống cảm quang 44. Khi hộp xử lý 40 được lắp vào cụm chính của thiết bị, thì khớp nối hộp 60 gài khớp vào khớp nối cụm chính 61 tạo ra trong cụm chính của thiết bị, sao cho lực dẫn động được truyền. Lực dẫn động này được truyền đến con lăn hiện ảnh 68 qua các bánh răng trung gian 65 và 66 từ bánh răng đầu vào 64 như bộ phận truyền lực dẫn động hiện ảnh tạo ra trên chốt 43 của cụm hiện ảnh 42. Khi hộp xử lý 40 được lắp vào cụm chính của thiết bị, thì bánh răng đầu vào 64 được gài khớp vào bánh răng 67 tạo ra trong cụm chính của thiết bị, và việc gài khớp này để tiếp nhận lực dẫn động. Cụ thể hơn, các truyền động dẫn động đến trống cảm quang 44 và đến con lăn hiện ảnh 68 từ cụm chính của thiết bị được thực hiện độc lập so với nhau.

Tuy nhiên, gần đây, vẫn mong muốn nâng cao chất lượng ảnh và thu nhỏ kích thước hơn nữa của hộp xử lý và thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện. Bánh răng đầu vào được tạo ra trên tâm lắc, tâm lắc này không thay đổi vị trí ngay cả khi cụm hiện ảnh lắc theo ví dụ thông thường. Vì lý do này, con lăn hiện ảnh cần khoảng trống để tiếp nhận lực dẫn động từ bánh răng đầu vào qua bánh răng trung gian của hộp xử lý. Độ chính xác quay của con lăn hiện ảnh bị ảnh hưởng bởi sự gài khớp giữa bánh răng đầu vào, bánh răng trung gian, và bánh răng của cụm chính.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế phát triển hơn nữa các kết cấu đã biết nêu trên.

Do vậy, mục đích chính của sáng chế là đề xuất hộp xử lý và thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện có kích thước nhỏ trong đó lực dẫn động quay được cấp

trực tiếp vào con lăn hiện ảnh qua bộ phận khớp nối trực từ cụm chính của thiết bị độc lập so với đầu vào dẫn động đến trống cảm quang.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất hộp xử lý và thiết bị tạo ảnh trong đó ngay sau khi trống cảm quang và con lăn hiện ảnh đã được đặt cách ra, khi hộp xử lý được lắp, thì phân gài khớp và bộ phận truyền dẫn động cụm chính thứ hai của bộ phận khớp nối trực gài khớp trơn tru vào nhau.

Mục đích khác của sáng chế là đề xuất hộp xử lý và thiết bị tạo ảnh trong đó độ chính xác quay của con lăn hiện ảnh được nâng cao, khiến cho chất lượng ảnh được nâng cao.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất hộp xử lý lắp tháo ra được vào cụm chính của thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện, trong đó cụm chính bao gồm bộ phận truyền dẫn động cụm chính thứ nhất quay được và bộ phận truyền dẫn động cụm chính thứ hai quay được, hộp xử lý này bao gồm trống cảm quang chụp ảnh điện; cụm trống chứa trống cảm quang chụp ảnh điện; con lăn hiện ảnh để hiện ảnh ẩn tĩnh điện tạo ra trên trống cảm quang chụp ảnh điện với thuốc hiện ảnh; cụm hiện ảnh chứa con lăn hiện ảnh và nối dịch chuyển được với cụm trống, cụm hiện ảnh này dịch chuyển được tương đối với cụm trống giữa vị trí tiếp xúc mà tại đó đó con lăn hiện ảnh được tiếp xúc với trống cảm quang chụp ảnh điện và vị trí cách ra mà tại đó đó con lăn hiện ảnh được đặt cách ra khỏi trống cảm quang chụp ảnh điện; bộ phận khớp nối trống, tạo ra trên một đầu dọc trục của trống cảm quang chụp ảnh điện, để gài khớp vào bộ phận truyền dẫn động cụm chính thứ nhất và truyền lực dẫn động quay thứ nhất đến trống cảm quang chụp ảnh điện, khi hộp xử lý được lắp vào cụm chính của thiết bị dọc theo hướng dọc trục của trống cảm quang chụp ảnh điện; và bộ phận khớp nối trực, tạo ra trên một đầu dọc trục của con lăn hiện ảnh, để truyền lực dẫn động quay thứ hai với độ lệch cho phép giữa trục của bộ phận truyền dẫn động cụm chính thứ hai và trục của con lăn hiện ảnh, trong đó bộ phận khớp nối trực bao gồm phân gài khớp để gài khớp vào bộ phận truyền dẫn động cụm chính thứ hai và tiếp nhận lực dẫn động quay thứ hai, khi hộp xử lý được lắp vào cụm chính của thiết bị; phân gài khớp này dịch chuyển

được theo hướng vuông góc với hướng dọc trục của con lăn hiện ảnh; và khi hộp xử lý đi vào cụm chính của thiết bị với cụm hiện ảnh được định vị ở vị trí cách ra, thì trục của phần gài khớp bị lệch ra khỏi trục của con lăn hiện ảnh so với hướng vuông góc.

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất hộp xử lý lắp tháo ra được vào cụm chính của thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện, trong đó cụm chính bao gồm bộ phận truyền dẫn động cụm chính thứ nhất quay được, và bộ phận truyền dẫn động cụm chính thứ hai quay được, hộp xử lý này bao gồm trống cảm quang chụp ảnh điện; cụm trống chứa trống cảm quang chụp ảnh điện; con lăn hiện ảnh để hiện ảnh ẩn tĩnh điện tạo ra trên trống cảm quang chụp ảnh điện với thuốc hiện ảnh; cụm hiện ảnh chứa con lăn hiện ảnh và nối dịch chuyển được với cụm trống, cụm hiện ảnh này dịch chuyển được tương đối với cụm trống giữa vị trí tiếp xúc mà tại đó đó con lăn hiện ảnh được tiếp xúc với trống cảm quang chụp ảnh điện và vị trí cách ra mà tại đó đó con lăn hiện ảnh được đặt cách ra khỏi trống cảm quang chụp ảnh điện; bộ phận khớp nối trống, tạo ra trên một đầu dọc trục của trống cảm quang chụp ảnh điện, để gài khớp vào bộ phận truyền dẫn động cụm chính thứ nhất và truyền lực dẫn động quay thứ nhất đến trống cảm quang chụp ảnh điện, khi hộp xử lý được lắp vào cụm chính của thiết bị dọc theo hướng dọc trục của trống cảm quang chụp ảnh điện; khớp nối Oldham để truyền lực dẫn động quay thứ hai đến con lăn hiện ảnh với độ lệch cho phép giữa trục của bộ phận truyền dẫn động cụm chính thứ hai tạo ra trên một đầu dọc trục của con lăn hiện ảnh và trục của con lăn hiện ảnh, trong đó khớp nối Oldham bao gồm phần gài khớp phía chủ động để gài khớp vào bộ phận truyền dẫn động cụm chính thứ hai khi hộp xử lý được lắp vào cụm chính của thiết bị, phần gài khớp phía bị động lắp cố định vào con lăn hiện ảnh, và phần gài khớp trung gian, phần gài khớp trung gian này được gài khớp vào phần gài khớp phía chủ động và với phần gài khớp phía bị động và dịch chuyển được với việc gài khớp được duy trì với phần gài khớp phía chủ động và với phần gài khớp phía bị động khi cụm hiện ảnh dịch chuyển giữa vị

trí tiếp xúc và vị trí cách ra ở trạng thái mà trong đó phần gài khớp phía chủ động gài khớp vào bộ phận truyền dẫn động cụm chính thứ hai.

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện để tạo ra ảnh trên vật liệu ghi bao gồm (i) bộ phận truyền dẫn động cụm chính thứ nhất quay được và bộ phận truyền dẫn động cụm chính thứ hai quay được; (ii) hộp xử lý lắp tháo ra được vào cụm chính của thiết bị của thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện; hộp xử lý này bao gồm: trống cảm quang chụp ảnh điện; cụm trống chứa trống cảm quang chụp ảnh điện; con lăn hiện ảnh để hiện ảnh ảnh tĩnh điện tạo ra trên trống cảm quang chụp ảnh điện với thuốc hiện ảnh; cụm hiện ảnh chứa con lăn hiện ảnh và nối dịch chuyển được với cụm trống, cụm hiện ảnh này dịch chuyển được tương đối với cụm trống giữa vị trí tiếp xúc mà tại đó đó con lăn hiện ảnh được tiếp xúc với trống cảm quang chụp ảnh điện và vị trí cách ra mà tại đó đó con lăn hiện ảnh được đặt cách ra khỏi trống cảm quang chụp ảnh điện; bộ phận khớp nối trống, tạo ra trên một đầu dọc trục của trống cảm quang chụp ảnh điện, để gài khớp vào bộ phận truyền dẫn động cụm chính thứ nhất và truyền lực dẫn động quay thứ nhất đến trống cảm quang chụp ảnh điện, khi hộp xử lý được lắp vào cụm chính của thiết bị dọc theo hướng dọc trục của trống cảm quang chụp ảnh điện; bộ phận khớp nối trục, tạo ra trên một đầu dọc trục của con lăn hiện ảnh, để truyền lực dẫn động quay thứ hai với độ lệch cho phép giữa trục của bộ phận truyền dẫn động cụm chính thứ hai và trục của con lăn hiện ảnh, trong đó bộ phận khớp nối trục bao gồm phần gài khớp để gài khớp vào bộ phận truyền dẫn động cụm chính thứ hai và tiếp nhận lực dẫn động quay thứ hai, khi hộp xử lý được lắp vào cụm chính của thiết bị; phần gài khớp này dịch chuyển được theo hướng vuông góc với hướng dọc trục của con lăn hiện ảnh; khi hộp xử lý đi vào cụm chính của thiết bị với cụm hiện ảnh được định vị ở vị trí cách ra, thì trục của phần gài khớp bị lệch ra khỏi trục của con lăn hiện ảnh so với hướng vuông góc; và (iii) phương tiện cấp để cấp vật liệu ghi.

Theo khía cạnh khác, sáng chế đề xuất thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện để tạo ra ảnh trên vật liệu ghi bao gồm (i) bộ phận truyền dẫn động cụm chính

thứ nhất quay được và bộ phận truyền dẫn động cụm chính thứ hai quay được; (ii) hộp xử lý lắp tháo ra được vào cụm chính của thiết bị của thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện; hộp xử lý này bao gồm: trống cảm quang chụp ảnh điện; cụm trống chứa trống cảm quang chụp ảnh điện; con lăn hiện ảnh để hiện ảnh ẩn tĩnh điện tạo ra trên trống cảm quang chụp ảnh điện với thuốc hiện ảnh; cụm hiện ảnh chứa con lăn hiện ảnh và nối dịch chuyển được với cụm trống, cụm hiện ảnh này dịch chuyển được tương đối với cụm trống giữa vị trí tiếp xúc mà tại đó đó con lăn hiện ảnh được tiếp xúc với trống cảm quang chụp ảnh điện và vị trí cách ra mà tại đó đó con lăn hiện ảnh được đặt cách ra khỏi trống cảm quang chụp ảnh điện; bộ phận khớp nối trống, tạo ra trên một đầu dọc trục của trống cảm quang chụp ảnh điện, để gài khớp vào bộ phận truyền dẫn động cụm chính thứ nhất và truyền lực dẫn động quay thứ nhất đến trống cảm quang chụp ảnh điện, khi hộp xử lý được lắp vào cụm chính của thiết bị dọc theo hướng dọc trục của trống cảm quang chụp ảnh điện; khớp nối Oldham để truyền lực dẫn động quay thứ hai đến con lăn hiện ảnh với độ lệch cho phép giữa trục của bộ phận truyền dẫn động cụm chính thứ hai tạo ra trên một đầu dọc trục của con lăn hiện ảnh và trục của con lăn hiện ảnh, trong đó khớp nối Oldham bao gồm phần gài khớp phía chủ động để gài khớp vào bộ phận truyền dẫn động cụm chính thứ hai khi hộp xử lý được lắp vào cụm chính của thiết bị, phần gài khớp phía bị động lắp cố định vào con lăn hiện ảnh, và phần gài khớp trung gian, phần gài khớp trung gian này được gài khớp vào phần gài khớp phía chủ động và với phần gài khớp phía bị động và dịch chuyển được với việc gài khớp được duy trì với phần gài khớp phía chủ động và với phần gài khớp phía bị động khi cụm hiện ảnh dịch chuyển giữa vị trí tiếp xúc và vị trí cách ra ở trạng thái mà trong đó phần gài khớp phía chủ động gài khớp vào bộ phận truyền dẫn động cụm chính thứ hai; và (iii) phương tiện cấp để cấp vật liệu ghi.

Các mục đích, dấu hiệu và ưu điểm này và khác của sáng chế sẽ được hiểu rõ hơn khi xem xét phần mô tả các phương án thực hiện ưu tiên dưới đây của sáng chế, có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ thể hiện kết cấu chung của thiết bị tạo ảnh màu chụp ảnh điện theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt ngang của hộp xử lý theo phương án thực hiện thứ nhất.

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh hình dáng bên ngoài của hộp xử lý theo phương án thực hiện thứ nhất.

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh của cụm hiện ảnh theo phương án thực hiện thứ nhất.

Fig.5 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện hoạt động lắp của hộp xử lý tương đối với cụm chính của thiết bị tạo ảnh theo phương án thực hiện thứ nhất.

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh của hộp xử lý được định vị ở cụm chính của thiết bị tạo ảnh theo phương án thực hiện thứ nhất.

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt thể hiện hoạt động gián cách cơ cấu hiện ảnh theo phương án thực hiện thứ nhất.

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt thể hiện hoạt động tiếp xúc cơ cấu hiện ảnh theo phương án thực hiện thứ nhất.

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh của hộp xử lý ở trạng thái trước khi lắp hộp xử lý vào cụm chính của thiết bị tạo ảnh theo phương án thực hiện thứ nhất.

Fig.10 là hình vẽ phối cảnh của hộp xử lý, hộp xử lý này được tách ra bộ phận tách rời cơ cấu hiện ảnh của hộp xử lý theo phương án thực hiện thứ nhất.

Fig.11 là hình vẽ thể hiện hoạt động của bộ phận tách rời cơ cấu hiện ảnh của hộp xử lý theo phương án thực hiện thứ nhất.

Fig.12 là hình vẽ thể hiện kết cấu đỡ của con lăn hiện ảnh theo phương án thực hiện thứ nhất.

Fig.13 là hình vẽ các chi tiết rời của bộ phận khớp nối trục theo phương án thực hiện thứ nhất.

Fig.14 là hình vẽ mặt cắt ngang của bộ phận khớp nối trục theo phương án thực hiện thứ nhất.

Fig.15 là hình vẽ phối cảnh của bộ phận khớp nối trục của cụm hiện ảnh theo phương án thực hiện thứ nhất.

Fig.16 là hình vẽ phối cảnh thể hiện bộ phận dẫn động cụm chính thứ nhất và bộ phận dẫn động cụm chính thứ hai của thiết bị tạo ảnh theo phương án thực hiện thứ nhất.

Fig.17 là hình chiếu cạnh thể hiện hoạt động của bộ phận khớp nối trục ở thời điểm hoạt động tách rời của cụm hiện ảnh theo phương án thực hiện thứ nhất.

Fig.18 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện hoạt động của bộ phận khớp nối trục ở thời điểm hoạt động tách rời của cụm hiện ảnh theo phương án thực hiện thứ nhất.

Fig.19 là hình chiếu cạnh thể hiện hoạt động của bộ phận khớp nối trục ở thời điểm hoạt động tiếp xúc của cụm hiện ảnh theo phương án thực hiện thứ nhất.

Fig.20 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện hoạt động của bộ phận khớp nối trục ở thời điểm hoạt động tiếp xúc của cụm hiện ảnh theo phương án thực hiện thứ nhất.

Fig.21 là hình chiếu cạnh thể hiện việc định vị bộ phận khớp nối trục theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế.

Fig.22 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phần khớp nối trục theo phương án thực hiện thứ ba của sáng chế.

Fig.23 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện hoạt động của bộ phận khớp nối trục ở thời điểm hoạt động tách rời của cụm hiện ảnh theo phương án thực hiện thứ ba.

Fig.24 là hình vẽ phối cảnh của trạng thái trước khi thực hiện việc lắp lại hộp xử lý theo phương án thực hiện thứ nhất vào cụm chính của thiết bị tạo ảnh.

Fig.25 là hình vẽ phối cảnh khi thực hiện việc lắp lại hộp xử lý theo phương án thực hiện thứ nhất vào cụm chính của thiết bị tạo ảnh.

Fig.26 là hình vẽ thể hiện kết cấu để thực hiện việc lắp lại hộp xử lý theo phương án thực hiện thứ nhất vào cụm chính của thiết bị tạo ảnh.

Fig.27 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện hoạt động lắp hộp xử lý theo phương án thực hiện thứ nhất vào cụm chính của thiết bị tạo ảnh.

Fig.28 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện hoạt động của bộ phận khớp nối trực ở thời điểm hoạt động tách rời của cụm hiện ảnh theo phương án thực hiện thứ nhất.

Fig.29 là hình vẽ phối cảnh thể hiện bộ phận khớp nối trực theo phương án thực hiện thứ ba của sáng chế.

Fig.30 là hình chiếu cạnh thể hiện kết cấu giữ của bộ phận khớp nối trực theo phương án thực hiện thứ tư của sáng chế.

Fig.31 là hình chiếu cạnh thể hiện kết cấu giữ của bộ phận khớp nối trực theo phương án thực hiện thứ tư của sáng chế.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Các phương án ưu tiên theo sáng chế sẽ được mô tả có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Phương án thực hiện thứ nhất

Theo các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.20, từ Fig.24 đến Fig.28, hộp xử lý và thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện theo phương án thực hiện của sáng chế sẽ được mô tả.

Fig.1 là hình vẽ thể hiện kết cấu chung của thiết bị tạo ảnh màu chụp ảnh điện theo phương án thực hiện này.

Kết cấu chung của thiết bị tạo ảnh

Fig.1 là hình vẽ thể hiện kết cấu chung của thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện (dưới đây gọi là thiết bị tạo ảnh) 100. Như được thể hiện trên Fig.1, bốn hộp xử lý lắp tháo ra được 7 (7a, 7b, 7c, 7d) được lắp bởi các bộ phận lắp (không được thể hiện trên hình vẽ). Trên Fig.1, các hộp xử lý 7 được làm nghiêng tương đối với hướng nằm ngang trong cụm chính của thiết bị 100.

Mỗi hộp xử lý 7 có trống của bộ phận cảm quang chụp ảnh điện (dưới đây gọi là trống cảm quang) 1 (1a, 1b, 1c, 1d). Phương tiện xử lý, như con lăn nạp điện diện 2 (2a, 2b, 2c, 2d), con lăn hiện ảnh 25 (25a, 25b, 25c, 25d), và bộ phận làm sạch 6 (6a, 6b, 6c, 6d), được tạo ra liên khối bao quanh trống cảm quang 1 của hộp xử lý 7. Con lăn nạp điện diện 2 có chức năng nạp điện, con lăn nạp điện diện này nạp điện đồng đều bề mặt của trống cảm quang 1. Con lăn hiện ảnh 25 có chức năng hiện ảnh, với thuốc hiện màu, ảnh ẩn tạo ra trên trống cảm quang 1 thành ảnh không nhìn thấy được. Bộ phận làm sạch 6 loại bỏ thuốc hiện màu còn lại trên trống cảm quang 1, sau khi ảnh thuốc hiện ảnh tạo ra trên trống cảm quang 1 được truyền lên trên vật liệu ghi.

Cụ bộ quét 3 để tạo ra ảnh ẩn trên trống cảm quang 1 bằng cách làm lộ sáng trống cảm quang 1 một cách lựa chọn dựa trên thông tin ảnh, được tạo ra trên phần dưới của hộp xử lý 7.

Hộp phim 17, hộp phim này chứa các vật liệu ghi S được tạo ra trên vị trí dưới của cụm chính 100A của thiết bị. Phương tiện cấp vật liệu ghi được tạo ra sao cho vật liệu ghi S đi qua phần con lăn truyền phụ 70 và phần hãm 74 đến phần trên của cụm chính của thiết bị A. Chi tiết hơn, nó bao gồm con lăn cấp 54 để thực hiện việc tách rời và cấp các vật liệu ghi S từ hộp phim 17 từng tấm một. Nó còn bao gồm cặp con lăn chuyển 76 để cấp vật liệu ghi được cấp S, và cặp con lăn cản 55 để đồng bộ ảnh ẩn tạo ra trên trống cảm quang 1 với vật liệu ghi S. Cụm truyền trung gian 5 như phương tiện truyền trung gian để truyền các ảnh thuốc hiện màu tạo ra trên các trống cảm quang 1 (1a, 1b, 1c, 1d), được tạo ra trên phần trên của hộp xử lý 7 (7a, 7b, 7c, 7d). Cụm truyền trung gian 5 này bao gồm con lăn dẫn động 56 và con lăn bị dẫn 57. Nó còn bao gồm các con lăn truyền chính 58 (58a, 58b, 58c, 58d) tạo ra trên vị trí đối diện với trống cảm quang 1 dùng cho mỗi màu, và các con lăn đối diện 59 lần lượt đối diện với các con lăn truyền phụ 70. Băng truyền 9 kéo dài quanh các con lăn. Dịch chuyển quay vòng của băng truyền 9 được thực hiện tiếp xúc với tất cả các trống cảm quang 1. Bằng cách tác dụng điện áp vào các con lăn truyền chính 58 (58a, 58b, 58c, 58d), các ảnh thuốc hiện màu trước hết được

truyền lên trên băng truyền 9 từ các trống cảm quang 1. Điện áp được tác dụng giữa các con lăn đối diện bố trí ở băng truyền 9, và các con lăn truyền phụ 70 để truyền ảnh thuốc hiện màu từ băng truyền 9 lên trên vật liệu ghi S.

Mỗi trống cảm quang 1 được quay theo hoạt động tạo ảnh và trống 1 được nạp điện đồng đều bởi con lăn nạp điện diện 2. Sau đó, trống cảm quang 1 được làm lộ sáng một cách lựa chọn với cụ bộ quét 3. Bằng cách làm như vậy, ảnh ẩn tĩnh điện được tạo ra trên trống cảm quang 1. Ảnh ẩn này được hiện ảnh bởi con lăn hiện ảnh 25. Điều này tạo ra ảnh thuốc hiện ảnh màu trên mỗi trống cảm quang 1. Đồng bộ với việc tạo ra ảnh này, cặp con lăn cản 55 cấp vật liệu ghi S đến vị trí truyền phụ nơi con lăn đối diện 59 và con lăn truyền phụ 70 nằm đối diện với nhau với băng truyền 9 nằm giữa chúng. Thiên áp truyền ảnh được tác dụng vào con lăn truyền phụ 70 để truyền các ảnh thuốc hiện ảnh màu phụ trên băng truyền lên trên vật liệu ghi S. Bằng cách làm như vậy, ảnh màu được tạo ra trên vật liệu ghi S. Vật liệu ghi S, vật liệu ghi này có ảnh màu đã được tạo ra được làm nóng và được ép bởi phần hãm 74, sao cho ảnh thuốc hiện ảnh được hãm. Sau đó, vật liệu ghi S được đẩy ra đến vị trí đẩy ra 75 bởi con lăn đẩy ra 72. Phần hãm 74 được bố trí ở vị trí trên của cụm chính của thiết bị A.

Hộp xử lý

Theo các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.4, hộp xử lý 7 theo phương án thực hiện này sẽ được mô tả. Fig.2 là hình vẽ mặt cắt của phần chính của hộp xử lý 7, hộp xử lý này chứa thuốc hiện ảnh (dưới đây gọi là thuốc hiện màu). Hộp 7, hộp xử lý này chứa thuốc hiện màu màu vàng, hộp 7b chứa thuốc hiện màu màu đỏ tươi, hộp 7c chứa thuốc hiện màu màu lục lam, và hộp 7d chứa thuốc hiện màu màu đen, có các kết cấu như nhau.

Mỗi hộp xử lý 7 (7a, 7b, 7c, 7d) bao gồm cụm trống 26 (26a, 26b, 26c, 26d) như khung thứ nhất, và cụm hiện ảnh 4 (4a, 4b, 4c, 4d) như khung thứ hai. Cụm trống 26 được tạo ra có trống cảm quang 1 (1a, 1b, 1c, 1d), và con lăn nạp điện diện 2 (2a, 2b, 2c, 2d) và bộ phận làm sạch 6 (6a, 6b, 6c, 6d). Và, cụm hiện ảnh 4 được tạo ra có con lăn hiện ảnh 25.

Cụm trống 26 bao gồm khung làm sạch 27 và trống cảm quang 1 được lắp quay được vào nó qua giá đỡ trước trống 10 và giá đỡ sau trống 11 (Fig.3). Đầu của trống cảm quang 1 được tạo ra có khớp nối trống 16 và gờ 85.

Như đã nêu trên, con lăn nạp điện diện 2 và bộ phận làm sạch 6 được bố trí quanh trống cảm quang 1. Thuốc hiện màu còn dư được loại bỏ bởi bộ phận làm sạch 6 ra khỏi bề mặt trống cảm quang 1 được để rơi vào trong ngăn thuốc hiện màu đã được loại bỏ 27a. Lực dẫn động được truyền đến cụm trống 26 từ động cơ dẫn động cụm chính (không được thể hiện trên hình vẽ) như nguồn dẫn động, sao cho trống cảm quang 1 được quay tương ứng với quá trình hoạt động tạo ảnh. Con lăn nạp điện diện 2 được lắp quay được vào khung làm sạch 27 qua các giá đỡ con lăn nạp điện diện 28. Và, nó được ép bởi bộ phận ép con lăn nạp điện diện 46 về phía trống cảm quang 1, nhờ vậy nó được quay bởi trống cảm quang 1.

Cụm hiện ảnh 4 bao gồm con lăn hiện ảnh 25, con lăn hiện ảnh này tiếp xúc với trống cảm quang 1 và được quay theo hướng mũi tên B, và khung cơ cấu hiện ảnh 31 để đỡ con lăn hiện ảnh 25. Con lăn hiện ảnh 25 này được đỡ quay được trên khung cơ cấu hiện ảnh 31 qua giá đỡ trước cơ cấu hiện ảnh 12 và giá đỡ sau cơ cấu hiện ảnh 13, các giá đỡ này được lắp vào các phía tương ứng của khung cơ cấu hiện ảnh 31 (Fig.4). Con lăn cấp thuốc hiện màu 34 quay theo hướng mũi tên C, tiếp xúc với chu vi ngoài của con lăn hiện ảnh 25. Lưỡi gạt hiện ảnh 35 điều chỉnh lớp thuốc hiện màu trên đó, tiếp xúc với chu vi ngoài của con lăn hiện ảnh 25. Bộ phận cấp thuốc hiện màu 36 để khuấy thuốc hiện màu được chứa và để cấp thuốc hiện màu đến con lăn cấp thuốc hiện màu 34 được tạo ra trên phần chứa thuốc hiện màu 31a của khung cơ cấu hiện ảnh 31.

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh hình dáng bên ngoài của hộp xử lý 7. Cụm hiện ảnh 4 được lắp quay được vào cụm trống 26. Chốt đỡ trước 14 và chốt đỡ sau 15, các chốt này được lắp ép trong khung làm sạch 27 được gài khớp vào trong các lỗ treo 12a và 13a của giá đỡ trước cơ cấu hiện ảnh 12 và giá đỡ sau cơ cấu hiện ảnh 13. Bằng cách làm như vậy, cụm hiện ảnh 4 được đỡ quay

được quanh trục của các chốt đỡ 14 và 15 vào khung làm sạch 27 (Fig.2). Khung làm sạch 27 này được tạo ra có giá đỡ trước trống 10 và giá đỡ sau trống 11 để đỡ trống cảm quang 1 quay được. Giá đỡ sau trống 11 đỡ khớp nối trống 16 nối với trống cảm quang 1. Giá đỡ trước trống 10 đỡ gờ 85. Khớp nối trống 16 truyền lực dẫn động quay (lực dẫn động quay thứ nhất) đến trống cảm quang 1 từ cụm chính 100A của thiết bị.

Cụm hiện ảnh 4 được thể hiện trên Fig.4 được đẩy về phía cụm trống 26 bởi lò xo nén 38 tạo ra trong khung cơ cấu hiện ảnh 31, và lò xo kéo (không được thể hiện trên hình vẽ) tạo ra trên giá đỡ trước cơ cấu hiện ảnh 12 trong quá trình tạo ra ảnh của hộp xử lý 7. Con lăn hiện ảnh 25 được quay tròn bởi các lò xo nén 38 và lò xo kéo 39 quanh các lỗ 12a và 13a của giá đỡ trước cơ cấu hiện ảnh 12 và giá đỡ sau cơ cấu hiện ảnh 13, sao cho nó tiếp xúc với trống cảm quang 1.

Trong hệ thống hiện ảnh kiểu tiếp xúc, hệ thống này thực hiện việc hiện ảnh nhờ sự tiếp xúc giữa trống cảm quang 1 và con lăn hiện ảnh 25, mong muốn rằng trống cảm quang 1 là bộ phận cứng và con lăn hiện ảnh 25 là bộ phận đàn hồi. Bộ phận đàn hồi này có thể là một lớp cao su cứng, và có thể có lớp cao su cứng và vật liệu nhựa phủ lên đó khi tính đến đặc tính tác dụng nạp điện cho thuốc hiện màu.

Hoạt động tạo ảnh của hộp xử lý 7 sẽ được mô tả (Fig.1 và Fig.2). Khi thông tin ảnh được cấp đến thiết bị tạo ảnh 100, thì động cơ dẫn động cụm chính (không được thể hiện trên hình vẽ) bắt đầu dịch chuyển quay và các lực dẫn động quay được truyền đến trống cảm quang 1, đến con lăn hiện ảnh 25, đến con lăn cấp thuốc hiện màu 34, và đến bộ phận cấp thuốc hiện màu 36. Thiên áp nạp điện được tác dụng vào con lăn nạp điện diện 2 từ cụm chính 100A của thiết bị để nạp điện đồng đều vào bề mặt của trống cảm quang 1. Tương ứng với thông tin ảnh, việc làm lộ sáng được thực hiện bởi cụ bộ quét 3, sao cho ảnh ẩn được tạo ra trên trống cảm quang 1.

Thuốc hiện màu ở phần chứa thuốc hiện màu 31a được cấp bởi dịch chuyển quay của bộ phận cấp thuốc hiện màu 36 đến con lăn cấp thuốc hiện

màu 34. Con lăn cấp thuốc hiện màu 34 này quay để cấp thuốc hiện màu đến chu vi ngoài của con lăn hiện ảnh đang quay 25. Thuốc hiện màu đã được cấp được nạp điện tích điện ma sát nhờ lưới gạt hiện ảnh 35 lên chu vi ngoài của con lăn hiện ảnh 25. Thiên áp hiện ảnh được tác dụng vào con lăn hiện ảnh 25 từ phân nguồn điện áp (không được thể hiện trên hình vẽ) tạo ra trong thiết bị tạo ảnh 100. Bằng cách làm như vậy, ảnh ẩn tĩnh điện tạo ra trên trống cảm quang 1 được hiện ảnh. Ở đây, con lăn hiện ảnh 25 được tạo ra đối diện với trống cảm quang 1. Con lăn hiện ảnh 25 được tiếp xúc với trống cảm quang 1 và hiện ảnh ẩn tĩnh điện tạo ra trên trống cảm quang 1.

Cơ cấu để lắp hộp xử lý vào cụm chính của thiết bị tạo ảnh

Theo Fig.5, cơ cấu lắp, theo phương án thực hiện này, để lắp hộp xử lý 7 trong cụm chính 100A của thiết bị sẽ được mô tả.

Trên Fig.5 (a) thể hiện trạng thái trước khi lắp đặt hộp xử lý 7 trong cụm chính 100A của thiết bị. Ở trạng thái (a), hộp xử lý 7 được lắp theo hướng mũi tên E qua lỗ 82a tạo ra trong tấm phía trước 82 của cụm chính 100A của thiết bị. Trong trường hợp đó, phần dẫn hướng 27b tạo ra liền khối trong khung làm sạch 27 của hộp xử lý 7 được dẫn hướng trên bộ phận dẫn hướng cụm chính 81 tạo ra trong cụm chính 100A của thiết bị. Bộ phận dẫn hướng cụm chính 81 là bộ phận lắp để lắp tháo ra được hộp xử lý 7.

Trên Fig.5 (b) thể hiện trạng thái khi việc lắp hộp xử lý 7 vào cụm chính 100A của thiết bị đang hoàn thành. Bộ phận dẫn hướng 81 tạo ra trong cụm chính 100A của thiết bị được tạo ra có phần nghiêng 81a nghiêng lên trên về phía cuối so với hướng lắp. Khung làm sạch 27 được tạo ra có phần nghiêng xuống dưới 27c ở đầu phía đầu so với hướng lắp. Khi hộp xử lý 7 được lắp vào cụm chính 100A của thiết bị, thì phần dẫn hướng 27b của khung làm sạch 27 tỳ lên phần nghiêng 81a, và phần nghiêng 27c tỳ lên cụm chính phần dẫn hướng 81. Bằng cách làm như vậy, hộp xử lý 7 được dịch chuyển về phía cụm truyền trung gian 5 (lên trên).

Trên Fig.5 (c) thể hiện trạng thái khi hộp xử lý được lắp vào cụm chính 100A của thiết bị. Khi hoạt động lắp hộp xử lý 7 được tiếp tục hơn nữa sau khi hộp xử lý 7 dịch chuyển về phía cụm truyền trung gian 5, thì phần tiếp xúc 27d tạo ra liên khối trên khung làm sạch 27 sẽ tiếp xúc với tấm phía sau 83 của cụm chính 100A của thiết bị. Bằng cách làm như vậy, việc lắp hộp xử lý 7 vào thiết bị tạo ảnh 100 sẽ hoàn thành.

Ở trạng thái này, phần cần được đẩy 11a của giá đỡ sau trống 11 tiếp xúc với bộ phận ép ngược 91 tạo ra trên tấm phía sau 83, sao cho nó được đẩy lên trên bởi lò xo nén 92. Và, phần định vị hộp 11b tạo ra trên vị trí trên của giá đỡ sau trống 11 tiếp xúc với phần tiếp xúc 83a, phần tiếp xúc có chức năng như phần định vị cụm chính, của tấm phía sau 83, nhờ vậy hộp xử lý 7 được định vị tương đối với cụm chính 100A của thiết bị ở phía sau.

Ngoài ra, phần cần được kéo 10a của giá đỡ trước trống 10 gài khớp vào bộ phận kéo 93 tạo ra trên tấm phía trước 82. Bộ phận kéo 93 này được nâng lên trên bởi lò xo kéo 94 tạo ra trên tấm phía trước 82, và bằng cách làm như vậy, phần cần được kéo 10a cũng được nâng lên trên. Và, phần tiếp xúc 10b, phần tiếp xúc này là phần định vị hộp dùng cho giá đỡ trước trống 10 tiếp xúc với phần định vị 82b, phần định vị này là phần định vị cụm chính của tấm phía trước cụm chính 82, sao cho hộp xử lý 7 được định vị tương đối với cụm chính 100A của thiết bị ở phía trước.

Như được thể hiện trên Fig.6, phần tiếp xúc 83a có hình dạng gần như hình chữ V, và tiếp xúc với bề mặt định vị 11b của giá đỡ sau trống 11. Giá đỡ trước trống 10 được kéo theo hướng mũi tên P bằng cách khóa với phần cần được kéo 10a của giá đỡ trước trống 10 của bộ phận kéo 93 tạo ra trên tấm phía trước 82. Liên quan đến việc định vị, nó được tiếp xúc với trống phần định vị 82b, phần định vị trống này được tạo ra trên tấm phía trước 82 và có hình dạng gần như hình chữ V, tương tự như trường hợp của giá đỡ sau trống 11. Áp lực cần thiết để định vị, tương đối với cụm chính 100A của thiết bị, giá đỡ trước trống 10 và giá đỡ sau trống 11, được tác dụng theo hướng các mũi

tên P và R. Do đó, hộp xử lý 7 được định vị, cụ thể là giá đỡ trước trống 10 và giá đỡ sau trống 11, các giá đỡ này đỡ trống cảm quang 1 quay được có thể được định vị chính xác tương đối với cụm chính 100A của thiết bị. Ngoài ra, khung làm sạch 27 được tạo ra có vấu lồi 27g, vấu lồi này có chức năng như cũ chặn quay cho hộp xử lý 7 ở bề mặt đầu, và vấu lồi 27g gài khớp vào bộ phận tiếp nhận cũ chặn quay 51 tạo ra trên cụm chính 100A của thiết bị. Bằng cách làm như vậy, ngăn không cho dịch chuyển quay trong cụm chính 100A của thiết bị của hộp xử lý 7. Để dễ hiểu phần mô tả, phần gài khớp phía chủ động 23 được bỏ qua trên Fig.6.

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

Theo các hình vẽ từ Fig.7 đến Fig.11, cơ cấu gián cách giữa trống cảm quang 1 và con lăn hiện ảnh 25 trong hộp xử lý 7 theo phương án thực hiện sẽ được mô tả. Trên Fig.7, thiết bị tạo ảnh 100 (không được thể hiện trên hình vẽ) được tạo ra có tám chia cách 8 ở vị trí định trước so với hướng theo chiều dọc của hộp xử lý 7. Cụm hiện ảnh 4 của hộp xử lý 7 tiếp nhận lực theo hướng mũi tên N từ tám chia cách di động 8 ở phần tiếp nhận lực 31b của khung cơ cấu hiện ảnh 31, sao cho con lăn hiện ảnh 25 được đặt cách ra khỏi trống cảm quang 1 (vị trí cách ra). Như được thể hiện trên Fig.8, khi tám chia cách 8 được dịch chuyển theo hướng mũi tên S và nó nhả khớp ra khỏi phần tiếp nhận lực 31, thì cụm hiện ảnh 4 được quay theo hướng mũi tên T bởi các lực đẩy của lò xo nén 38 và lò xo kéo (không được thể hiện trên hình vẽ) quanh các lỗ 12a và 13a của giá đỡ trước cơ cấu hiện ảnh 12 và giá đỡ sau cơ cấu hiện ảnh 13. Bằng cách làm như vậy, cụm hiện ảnh 4 dịch chuyển đến vị trí tiếp xúc, và con lăn hiện ảnh 25 và trống cảm quang 1 được tiếp xúc với nhau. Cụm hiện ảnh 4 được giữ ở vị trí cách ra trên Fig.7 ngoại trừ trong quá trình hoạt động tạo ảnh, nhờ kết cấu gián cách này. Bằng cách làm như vậy, ngăn ngừa được sự ảnh hưởng đến chất lượng ảnh do sự biến dạng của con lăn hiện ảnh 4 gây ra.

Bộ phận giữ tách rời cơ cấu hiện ảnh

Fig.9 thể hiện trạng thái ban đầu trước khi lắp hộp xử lý 7 vào cụm chính 100A của thiết bị (đi vào). Ở trạng thái này, cụm hiện ảnh 4 được tạo ra có một bộ phận giữ cách ra 64 để giữ cụm hiện ảnh 4 ở vị trí cách ra bởi hộp xử lý 7 sao cho bộ phận giữ cách ra 64 cài khóa vào lỗ 27e tạo ra trong bề mặt đầu của khung làm sạch 27 để giữ con lăn hiện ảnh 25 ở trạng thái được đặt cách ra khỏi trống cảm quang 1. Vị trí của bộ phận giữ cách ra 64 ở thời điểm này là vị trí gài khớp.

Như được thể hiện trên Fig.10, khi hộp xử lý 7 được lắp vào cụm chính 100A của thiết bị, thì bộ phận tách cụm chính 65 tiếp xúc với bộ phận giữ cách ra 64 được tạo ra trong cụm chính 100A của thiết bị. Ngay trước khi hộp xử lý 7 được định vị bởi các phần định vị cụm chính 82b và 83a (xem Fig.6) của cụm chính 100A của thiết bị, bộ phận tách cụm chính 65 tiếp xúc với bộ phận giữ cách ra 64, nhờ vậy việc cài khóa giữa bộ phận giữ cách ra 64 và lỗ 27e được tách ra. Vị trí của bộ phận giữ cách ra 64 ở thời điểm này là vị trí tách ra. Khi bộ phận giữ cách ra 64 được tách ra, nó cho phép con lăn hiện ảnh 25 tiếp xúc với trống cảm quang 1. Tuy nhiên, thông thường, ở trạng thái khi hộp xử lý 7 được lắp vào cụm chính 100A của thiết bị, thì tám chia cách 8 tạo ra trong cụm chính 100A của thiết bị sẽ tiếp xúc với phần tiếp nhận lực 31b của khung cơ cấu hiện ảnh 31 (Fig.7). Vì lý do này, ngay cả khi hộp xử lý 7 được lắp vào cụm chính 100A của thiết bị, và bộ phận giữ cách ra 64 được tách ra, thì con lăn hiện ảnh 25 vẫn không tiếp xúc với trống cảm quang 1 (xem Fig.7).

Theo Fig.11, phương pháp tách ra của bộ phận giữ cách ra 64 sẽ được mô tả. Như được thể hiện trên Fig.11 (a), bộ phận giữ cách ra 64 được tạo ra có vấu lồi 64a. Vấu lồi 64a này được đỡ quay được trong rãnh 31c tạo ra trên khung cơ cấu hiện ảnh 31, và bị giới hạn bởi phần giới hạn 48b của nắp che bên 48. Phần gài khớp 64b của bộ phận giữ cách ra 64 lại được cài khóa vào lỗ 27e tạo ra trong khung làm sạch 27. Khi hộp xử lý 7, ở trạng thái này, được dịch chuyển theo hướng mũi tên E, như được thể hiện trên Fig.11 (b), thì bộ phận tách cụm chính 65 được gài vào trong lỗ 27e của khung làm sạch 27. Bộ phận tách cụm chính 65 tiếp xúc với bộ phận giữ cách ra 64, và bộ phận giữ

cách ra 64 quay quanh vấu lõi 64a, sao cho bộ phận giữ cách ra 64 này được tách ra khỏi khung làm sạch 27.

Như được thể hiện trên Fig.11 (c), khung cơ cấu hiện ảnh 31 dịch chuyển được theo hướng mũi tên L sao cho cho phép sự tiếp xúc giữa trống cảm quang 1 không được thể hiện trên hình vẽ và con lăn hiện ảnh 25 không được thể hiện trên hình vẽ.

Khi hoạt động tạo ảnh được bắt đầu bởi tín hiệu in sau khi hoạt động lắp hoàn thành, thì tám chia cách 8 (xem Fig.8) sẽ dịch chuyển tùy thuộc vào thời điểm hoạt động hiện ảnh, theo hướng mũi tên S, sao cho phần tiếp nhận lực 31b và tám chia cách 8 được đặt cách ra khỏi nhau. Vì lý do này, cụm hiện ảnh 4 được dịch chuyển đến vị trí tiếp xúc bởi lực đàn hồi của lò xo nén 38 và lò xo kéo 39 (Fig.4), sao cho con lăn hiện ảnh 25 đi đến trạng thái mà trong đó có thể có hoạt động hiện ảnh để tiếp xúc với trống cảm quang 1.

Khi hoạt động hiện ảnh hoàn thành, thì tám chia cách 8 lại dịch chuyển theo hướng mũi tên N trên Fig.7, và nó tác dụng lực vào phần tiếp nhận lực 31b. Bằng cách làm như vậy, cụm hiện ảnh 4 được dịch chuyển đến vị trí cách ra, khiến cho trống cảm quang 1 và con lăn hiện ảnh 25 được đặt cách ra khỏi nhau. Trạng thái gián cách được duy trì ngoại trừ trong quá trình tạo ra ảnh.

Như đã được mô tả trên đây, cụm hiện ảnh 4 có thể dễ dàng chọn các trạng thái gián cách và tiếp xúc giữa trống cảm quang 1 và con lăn hiện ảnh 25. Vì lý do này, có thể ngăn không cho biến dạng của lớp đàn hồi ngay cả khi vật liệu làm lớp đàn hồi của con lăn hiện ảnh 25 được chọn khắt khe.

Cơ cấu gián cách để lắp lại hộp xử lý

Phần mô tả sẽ được thực hiện về hoạt động của cơ cấu gián cách ở thời điểm lắp lại hộp xử lý 7 sau khi đã được rút ra khỏi cụm chính 100A của thiết bị, vào cụm chính 100A của thiết bị. Bộ phận giữ cách ra 64 được tách ra khỏi lỗ 27e của khung làm sạch 27 trong hộp xử lý 7 sau khi đã được rút ra khỏi cụm chính 100A của thiết bị. Vì lý do này, cụm hiện ảnh 4 nằm ở vị trí tiếp xúc và trống cảm quang 1 và con lăn hiện ảnh 25 tiếp xúc với nhau (Fig.26 (a)). Ngoài ra, khi hộp xử lý 7 được tháo ra khỏi cụm chính 100A của thiết bị,

thì hoạt động tạo ảnh của thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện 100 đã được kết thúc. Vì lý do này, như được thể hiện trên Fig.7, để duy trì cụm hiện ảnh 4 ở vị trí cách ra, tấm chia cách 8 nằm ở vị trí tiếp xúc với phần tiếp nhận lực gián cách 31b. Khi hộp xử lý 7 được tháo ra khỏi cụm chính 100A của thiết bị với trạng thái này của phần tác dụng lực 8, thì cụm hiện ảnh 4 được trở lại về vị trí tiếp xúc như được thể hiện trên Fig.26 (a) và Fig.27 (a). Khi lắp lại hộp xử lý được rút ra 7, cần phải dịch chuyển lại cụm hiện ảnh 4 đến vị trí cách ra.

Theo các hình vẽ từ Fig.24 đến Fig.27, kết cấu dùng cho mục đích này sẽ được mô tả. Như được thể hiện trên Fig.24, Fig.25 và Fig.27, cụm chính 100A của thiết bị được tạo ra có lỗ lắp 87 để cho phép lắp hộp xử lý 7. Hơn nữa, cụm chính 100A của thiết bị được tạo ra có phần dẫn hướng gián cách 84 để tiếp xúc với phần tiếp nhận lực gián cách 31b tạo ra trong cụm hiện ảnh 4 của hộp xử lý 7.

Như được thể hiện trên Fig.26 (a) và Fig.27 (a), trước khi đi vào hộp xử lý 7 của cụm chính 100A của thiết bị, cụm hiện ảnh 4 nằm ở vị trí tiếp xúc, và do đó, trống cảm quang 1 và con lăn hiện ảnh 25 tiếp xúc với nhau. Như được thể hiện trên Fig.26 (b), khi hộp xử lý 7 được lắp vào cụm chính 100A của thiết bị, phần dẫn hướng 27b tạo ra liên khối trên khung làm sạch 27 trước hết được lắp vào bộ phận dẫn hướng cụm chính 81 tạo ra trong cụm chính 100A của thiết bị. Và, phần tiếp nhận lực gián cách 31b tạo ra trong khung cơ cấu hiện ảnh 31 tiếp xúc với phần vát nghiêng 84a của phần dẫn hướng gián cách 84. Như được thể hiện trên Fig.26 (c) và Fig.27 (b), khi hộp xử lý 7 đi vào hơn nữa, thì cụm hiện ảnh 4 quay theo hướng mũi tên J quanh trục của chốt đỡ sau 15. Bằng cách làm như vậy, cụm hiện ảnh 4 dịch chuyển đến vị trí cách ra theo hướng mũi tên K, sao cho con lăn hiện ảnh 25 cách ra khỏi trống cảm quang 1. Như được thể hiện trên Fig.10, khi hộp xử lý 7 đã được định vị bởi cụm chính của thiết bị tạo ảnh 100, thì phần tiếp nhận lực gián cách 31b được tiếp xúc với tấm chia cách 8 bố trí ở phía cuối so với hướng lắp của phần dẫn hướng gián cách 84. Cụm hiện ảnh 4 nằm ở vị trí cách ra trong trường hợp đó, và do đó con lăn hiện ảnh 25 có thể lắp hộp xử lý 7 vào cụm chính của thiết bị tạo ảnh

100, với trạng thái được duy trì đặt cách ra khỏi trống cảm quang 1. Trong trường hợp này, khe hở 31e tạo ra trên phía đầu của phần tiếp nhận lực 31b liên quan đến hướng lắp hộp xử lý 7 có hình dạng không gây cản trở đến việc lắp phân dẫn hướng 84. Bằng cách làm như vậy, cụm hiện ảnh 4 có thể dịch chuyển đến vị trí tiếp xúc, mà không gây cản trở đến phân dẫn hướng gián cách 84.

Các kết cấu của phần đỡ con lăn hiện ảnh và phân đầu vào lực dẫn động hiện ảnh trong hộp xử lý

Theo các hình vẽ từ Fig.12 đến Fig.16, phần mô tả sẽ được thực hiện về kết cấu đỡ dùng cho kết cấu của phân đầu vào lực dẫn động hiện ảnh, và con lăn hiện ảnh 25 trong hộp xử lý 7 theo phương án thực hiện này. Fig.12 thể hiện phía một đầu theo chiều dọc (phía sau) của phần đỡ của con lăn hiện ảnh 25. Trên Fig.12, trục con lăn hiện ảnh 25j của con lăn hiện ảnh 25 được gài khớp quay được với bề mặt trong của giá đỡ sau cơ cấu hiện ảnh 13. Giữa phần con lăn cao su 25g của con lăn hiện ảnh 25 và giá đỡ sau cơ cấu hiện ảnh 13, con lăn điều chỉnh 47 để điều chỉnh độ tiếp xúc, với trống cảm quang 1, của con lăn hiện ảnh 25 gài khớp quay được vào trục con lăn hiện ảnh 25j. Trên đây, kết cấu đỡ bởi phía một đầu theo chiều dọc của con lăn hiện ảnh 25 được mô tả, nhưng phần giá đỡ được tạo ra theo cách tương tự cho bộ phận đỡ liên khối ở phía đầu kia theo hướng theo chiều dọc để đỡ quay được phía đầu kia của trục con lăn hiện ảnh 25j.

Theo phương án thực hiện này, khớp nối Oldham 20, khớp nối Oldham này là bộ phận khớp nối trục được sử dụng làm phân đầu vào lực dẫn động hiện ảnh. Theo Fig.13 và Fig.14, kết cấu của khớp nối Oldham 20 sẽ được mô tả. Để dễ hiểu khớp nối Oldham 20, giá đỡ sau cơ cấu hiện ảnh 13 được bỏ qua, ở đây.

Như được thể hiện trên Fig.13, khớp nối Oldham 20 bao gồm phần gài khớp phía bị động 21, phần gài khớp trung gian 22, và phần gài khớp phía chủ động 23.

Phần gài khớp phía bị động 21 được lắp cố định vào đầu của trục con lăn hiện ảnh 25j. Đối với phương pháp lắp cố định, chốt lò xo và chốt song song có thể được sử dụng. Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.13, theo kết cấu khác, phần cắt 25c được tạo ra trên bề mặt theo chu vi của trục con lăn hiện ảnh 25j, và lỗ tạo ra trong phần gài khớp phía bị động 21 được tạo ra có hình dạng bù. Phần trục 23b của phần gài khớp phía chủ động 23 được giữ quay được trong lỗ 19a của bộ phận đỡ phần gài khớp 19. Phần gài khớp phía chủ động 23 được tạo ra liền khối với các phần nhô từ 23c1 đến 23c4 gài khớp được vào khớp nối hiện ảnh cụm chính 53 (Fig.16), khớp nối hiện ảnh cụm chính này là bộ phận truyền dẫn động cụm chính thứ hai của cụm chính 100A của thiết bị, như sẽ được mô tả dưới đây. Khớp nối Oldham 20 này truyền ực dẫn động quay (lực dẫn động quay thứ hai) từ cụm chính 100A của thiết bị đến con lăn hiện ảnh 25, cho phép độ lệch giữa trục của khớp nối hiện ảnh cụm chính 53 và trục của con lăn hiện ảnh 25.

Theo là hình cắt của Fig.14, khớp nối Oldham 20 sẽ được mô tả chi tiết hơn. Fig.14 (a) là hình vẽ mặt cắt theo bề mặt vuông góc với hướng mũi tên H trên Fig.13, và Fig.14 (b) là hình vẽ mặt cắt theo bề mặt vuông góc với hướng mũi tên I trên Fig.13.

Phần gài khớp phía bị động 21 được tạo ra liền khối với gờ 21a như được thể hiện trên Fig.14 (a). Rãnh 22a được tạo ra trên phần gài khớp trung gian 22, và gờ 21a và rãnh 22a này được gài khớp vào nhau trên Fig.13 để dịch chuyển theo hướng mũi tên H.

Phần gài khớp phía chủ động 23 được tạo ra liền khối với gờ 23a như được thể hiện trên Fig.14 (b). Rãnh 22b được tạo ra trên phần gài khớp trung gian 22, và gờ 23a và rãnh 22b này được gài khớp vào nhau để dịch chuyển theo hướng mũi tên I trên Fig.13.

Fig.15 thể hiện kết cấu của khớp nối tạo ra trong hộp xử lý 7. Các phần nhô từ 23c1 đến 23c3 nhô ra về phía hướng dọc trục được tạo ra trên bề mặt đầu của phần gài khớp phía chủ động 23 của khớp nối Oldham 20 lắp vào cụm hiện ảnh 4. Vấu lồi giữa 23c4 để cân bằng hàng (trục quay) tương đối với

khớp nối hiện ảnh cụm chính 53 nhô ra theo hướng của trục từ bề mặt đầu của phần gài khớp phía chủ động 23. Một phía đầu của hướng dọc trục của trống cảm quang 1 được tạo ra có khớp nối trống 16 có hình dạng lăng trụ tam diện. Phần dẫn hướng 19b của bộ phận đỡ phần gài khớp 19 được dẫn hướng bởi rãnh 48a của nắp che bên 48 được gắn cố định bởi vít không được thể hiện trên hình vẽ và v.v. vào cụm hiện ảnh 4, để dịch chuyển theo hướng vuông góc với hướng dọc trục của con lăn hiện ảnh 25. Nói cách khác, phần gài khớp phía chủ động 23 dịch chuyển được theo hướng vuông góc với cụm hiện ảnh 4.

Fig.16 thể hiện kết cấu của khớp nối tạo ra trong cụm chính 100A của thiết bị. Như được thể hiện trên Fig.16, khớp nối dẫn động trống 66, khớp nối dẫn động trống này là bộ phận truyền dẫn động cụm chính thứ nhất để truyền lực dẫn động của cụm chính 100A của thiết bị đến trống cảm quang 1 được tạo ra có lỗ 66a, lỗ này có tiết diện ngang có hình dạng gần như hình tam giác. Khớp nối hiện ảnh cụm chính 53, khớp nối hiện ảnh cụm chính này là bộ phận truyền dẫn động cụm chính thứ hai để truyền lực dẫn động quay (lực dẫn động quay thứ hai) đến con lăn hiện ảnh 25 từ cụm chính 100A của thiết bị, được tạo ra có các lỗ từ 53a đến 53c. Khớp nối dẫn động trống 66 được đẩy bởi bộ phận ép 77, như lò xo nén, về phía hộp xử lý 7. Khớp nối dẫn động trống 66 này dịch chuyển được theo hướng dọc trục của trống cảm quang. Khi độ lệch pha xảy ra giữa khớp nối trống 16 và lỗ 66a của khớp nối dẫn động trống 66 ở thời điểm lắp, vào cụm chính 100A của thiết bị, của hộp xử lý 7, thì khớp nối dẫn động trống 66 được đẩy và được co lại bởi khớp nối trống 16. Tuy nhiên, khớp nối trống 16 và lỗ 66a đi đến gài khớp vào nhau do khớp nối dẫn động trống 66 quay, sao cho lực dẫn động quay được truyền đến trống cảm quang 1.

Khớp nối hiện ảnh cụm chính 53 được đẩy bởi bộ phận ép 73, như lò xo nén, về phía hộp xử lý 7 theo hướng song song với hướng dọc trục của trống cảm quang 1. Tuy nhiên, khớp nối hiện ảnh cụm chính 53 được lắp vào cụm chính 100A của thiết bị mà không có khe hở so với hướng vuông góc với hướng dọc trục. Nói cách khác, khớp nối hiện ảnh cụm chính 53 dịch chuyển

được chỉ theo hướng dọc trục ngoại trừ trong quá trình dịch chuyển quay để truyền động dẫn động.

Khi phân gài khớp phía chủ động 23 và khớp nối hiện ảnh cụm chính 53 gài khớp vào nhau nhờ sự đi vào trong cụm chính 100A của thiết bị của hộp xử lý 7, thì độ lệch pha có thể xảy ra giữa các phần nhô từ 23c1 đến 23c3 và các lỗ từ 53a đến 53c. Trong trường hợp này, các đầu tự do của các phần nhô từ 23c1 đến 23c3 sẽ tiếp xúc ở các vị trí khác với các lỗ từ 53a đến 53c, và khớp nối hiện ảnh cụm chính 53 sẽ co lại theo hướng dọc trục thẳng được lực đẩy của bộ phận ép 73. Tuy nhiên, khi khớp nối hiện ảnh cụm chính 53 quay và các pha giữa các phần nhô từ 23c1 đến 23c3 và các lỗ từ 53a đến 53c căn thẳng hàng với nhau, thì khớp nối hiện ảnh cụm chính 53 được dịch chuyển tiến bởi lực đẩy của bộ phận ép 73. Các phần nhô từ 23c1 đến 23c3 và các lỗ từ 53a đến 53c sẽ đi đến gài khớp vào nhau, sao cho vấu lồi giữa 23c4, vấu lồi giữa này là phần định vị phân gài khớp và lỗ giữa 53e, lỗ giữa này là phần định vị bộ phận truyền được gài khớp vào nhau. Trục (trục quay) của phân gài khớp phía chủ động 23 và khớp nối hiện ảnh cụm chính 53 được căn thẳng hàng. Các phần nhô từ 23c1 đến 23c3 và các lỗ từ 53a đến 53c được gài khớp vào nhau nhờ khớp nối hiện ảnh cụm chính 53 quay, sao cho lực dẫn động quay được truyền đến con lăn hiện ảnh 25.

Ở đây, lực dẫn động đến khớp nối dẫn động trống 66 và đến khớp nối hiện ảnh cụm chính 53 được cấp từ động cơ tạo ra trong cụm chính 100A của thiết bị. Một động cơ có thể được tạo ra cho mỗi hộp xử lý, hoặc chung cho các hộp xử lý.

Hoạt động của khớp nối Oldham ở thời điểm hoạt động tách rời-tiếp xúc hiện ảnh trong hộp xử lý

Theo các hình vẽ từ Fig.17 đến Fig.20, hoạt động của khớp nối Oldham 20 ở thời điểm hoạt động tách rời-tiếp xúc hiện ảnh trong hộp xử lý theo phương án thực hiện này sẽ được mô tả.

Fig.17 là hình chiếu cạnh thể hiện trạng thái khi cụm hiện ảnh 4 được định vị ở vị trí cách ra, và Fig.18 là hình vẽ mặt cắt theo chiều dọc thể hiện trạng thái khi cụm hiện ảnh 4 định vị ở vị trí cách ra.

Như được thể hiện trên Fig.17, con lăn hiện ảnh 25 (các đường nét đứt) và trống cảm quang 1 (các đường nét đứt) ở trạng thái khi chúng được đặt cách ra khỏi nhau, ở trạng thái khi cụm hiện ảnh 4 được định vị ở vị trí cách ra bởi bộ phận giữ cách ra 64 hoặc bởi phần dẫn hướng gián cách 84. Tuy nhiên, phần tay đòn 18a của bộ phận đẩy 18, bộ phận đẩy này là lò xo cuộn xoắn tạo ra trên nắp che bên 48 tiếp xúc với phần khóa 19c (Fig.17) của bộ phận đỡ phần gài khớp 19. Bằng cách làm như vậy, phần gài khớp phía chủ động 23 được đẩy theo hướng (hướng mũi tên Q trên Fig.18) vuông góc với hướng dọc trục của con lăn hiện ảnh 25. Phần tiếp xúc 19d của bộ phận đỡ phần gài khớp 19 được tiếp xúc với phần tiếp xúc 11c, phần tiếp xúc này là phần giữ tạo ra trong giá đỡ sau trống 11, sao cho vị trí của bộ phận đỡ phần gài khớp 19 được xác định. Cụ thể hơn, phần gài khớp phía chủ động 23 được định vị ở vị trí định trước. Ở đây, phần tiếp xúc 11c của giá đỡ sau trống 11 được tạo ra bởi hai bề mặt, hai bề mặt này song song với trục của trống cảm quang 1 và tạo thành dạng hình chữ V. Bộ phận đỡ phần gài khớp 19 có thể được giữ song song với trục của trống cảm quang 1 bằng cách tiếp xúc bộ phận đỡ phần gài khớp 19 với phần tiếp xúc 11c này. Ngoài ra, giá đỡ sau trống 11 được tạo ra liền khối với phần định vị 11b. Vì lý do này, phần gài khớp phía chủ động 23 được đỡ quay được bởi bộ phận đỡ phần gài khớp 19 được định vị với độ chính xác cao tương đối với tấm phía sau 83 của cụm chính 100A của thiết bị, nó định vị phần định vị 11b. Do đó, nó cũng được định vị với độ chính xác cao tương đối với trục 53d của khớp nối hiện ảnh cụm chính 53 tạo ra trong cụm chính 100A của thiết bị. Phần gài khớp phía chủ động 23 của khớp nối Oldham 20 được gài khớp quay được với bộ phận đỡ phần gài khớp 19. Vì lý do này, ở trạng thái này, trục 23c5 của phần gài khớp phía chủ động 23 của khớp nối Oldham 20 bị xô dịch (lệch) ra khỏi trục 25k của con lăn hiện ảnh 25. Và, trục 23c5 của phần gài khớp phía chủ động 23 nằm gần trục 25k của

con lăn hiện ảnh 25 hơn so với trục 53d của khớp nối hiện ảnh cụm chính 53 của cụm chính 100A của thiết bị. Nói cách khác, vị trí nhờ vậy phần gài khớp phía chủ động 23 được định vị là vị trí sao cho khi hộp xử lý 7 đi vào trong cụm chính 100A của thiết bị, thì nó gài khớp trơn tru với khớp nối hiện ảnh cụm chính 53. Mặc dù phương tiện để đẩy bộ phận đỡ phần gài khớp 19 theo ví dụ này là bộ phận đẩy 18, song bộ phận đỡ phần gài khớp 19 có thể được tạo ra liền khối với phần đàn hồi biến dạng đàn hồi được, sao cho bộ phận đỡ phần gài khớp 19 được tiếp xúc với phần tiếp xúc 11c.

Theo Fig.18, việc mô tả chi tiết hơn nữa sẽ được thực hiện. Khi khớp nối hiện ảnh cụm chính 53 gài khớp và quay trong phần gài khớp phía chủ động 23, thì phần gài khớp phía chủ động 23 này được định vị chính xác bởi khớp nối hiện ảnh cụm chính 53 như sẽ được mô tả dưới đây. Bằng cách làm như vậy, phần tiếp xúc 19b của bộ phận đỡ phần gài khớp 19 cách ra khỏi giá đỡ sau trống 11, tức là, phần tiếp xúc 11c. Vì lý do này, khi hộp xử lý 7 đi vào cụm chính 100A của thiết bị, thì trục 23c5 của phần gài khớp phía chủ động 23 bắt đầu gài khớp ở trạng thái khi nó bị xô dịch ra khỏi trục 53d của khớp nối hiện ảnh cụm chính 53 bằng khoảng cách d3 về phía trống cảm quang 1. Nhờ hộp xử lý 7 đi vào hơn nữa từ trạng thái này, phần vát nghiêng 23c6 (Fig.15) tạo ra trên vấu lồi giữa 23c4 và phần vát nghiêng 53f (Fig.16) tạo ra trên lỗ 53e tiếp xúc với nhau, sao cho chúng gài khớp vào nhau, hiệu chỉnh độ lệch giữa các trục.

Fig.18 thể hiện trạng thái khi cụm hiện ảnh 4 được định vị ở vị trí cách ra. Ở trạng thái này, như đã được mô tả trên đây, trục 23c5 của phần gài khớp phía chủ động 23 và trục 25k của con lăn hiện ảnh 25 lệch so với nhau. Cụ thể hơn, khoảng cách d1 giữa trục (trục quay) 1c của trống cảm quang 1 và trục 23c5 của phần gài khớp phía chủ động nhỏ hơn khoảng cách d2 giữa trục 1c của trống cảm quang 1, và trục 25k của con lăn hiện ảnh 25. Nói cách khác, phần gài khớp phía chủ động 23 gần với trống cảm quang 1 hơn so với con lăn hiện ảnh 25.

Ngay cả khi cụm hiện ảnh 4 ở trạng thái định vị ở vị trí hiện ảnh, thì phần gài khớp trung gian 22 gài khớp vào cả phần gài khớp phía chủ động 23 và phần gài khớp phía bị động 21. Vì lý do này, ngay cả khi cụm hiện ảnh 4 dịch chuyển giữa vị trí cách ra và các vị trí tiếp xúc, thì phần gài khớp trung gian 22 cho phép các dịch chuyển này, duy trì việc gài khớp vào phần gài khớp phía chủ động 23 và với phần gài khớp phía bị động 21.

Ở thời điểm này, phần gài khớp phía chủ động 23 được định vị với độ chính xác cao tương đối với khớp nối hiện ảnh cụm chính 53 nhờ phần tiếp xúc 11c, và do đó, không cần phải làm cực lớn kích thước phần vát nghiêng 23c6 và phần vát nghiêng 53f, khiến cho phần gài khớp phía chủ động 23 và khớp nối hiện ảnh cụm chính 53 có thể được thu nhỏ kích thước.

Như được thể hiện trên Fig.28, nhờ dịch chuyển quay của khớp nối hiện ảnh cụm chính 53, khi các pha của các phần nhô từ 23c1 đến 23c3 của phần gài khớp phía chủ động 23 và các lỗ từ 53a đến 53c của khớp nối hiện ảnh cụm chính 53 căn thẳng hàng với nhau, thì vấu lồi 23c4 và lỗ 53e đi đến gài khớp vào nhau. Điều này căn thẳng hàng trục 23c của phần gài khớp phía chủ động 23, và trục 53d của khớp nối hiện ảnh cụm chính 53 với nhau. Và, phần gài khớp phía chủ động 23 được định vị bởi khớp nối hiện ảnh cụm chính 53, và do đó, bộ phận đỡ phần gài khớp 19 được đặt cách ra khỏi giá đỡ sau trống 11. Ở đây, khoảng cách giữa trục 1c của trống cảm quang 1 và phần gài khớp phía chủ động 23c5 cách xa hơn nửa bằng d3 từ trống cảm quang 1 so với d1 được thể hiện trên Fig.18 (khoảng cách d4). Tuy nhiên, phần gài khớp phía chủ động 23 nằm ở vị trí gần với trống cảm quang 1 hơn so với con lăn hiện ảnh 25.

Fig.19 và Fig.20 thể hiện trạng thái khi cụm hiện ảnh 4 nằm ở vị trí tiếp xúc. Cụm hiện ảnh 4 của hộp xử lý 7 quay theo hướng mũi tên T nhờ hoạt động của tấm chia cách 8 của cụm chính 100A của thiết bị quanh trục của chốt đỡ sau 15, chốt đỡ sau này đỡ giá đỡ sau cơ cấu hiện ảnh 13 của khung làm sạch 27. Sau đó, như được thể hiện trên Fig.20, cụm hiện ảnh 4 dịch chuyển

đến vị trí tiếp xúc và trống cảm quang 1 và con lăn hiện ảnh 25 tiếp xúc với nhau. Ở đây, phần gài khớp phía chủ động 23 và khớp nối hiện ảnh cụm chính 53 được gài khớp vào nhau. Do đó, ngay cả khi cụm hiện ảnh 4 quay theo hướng mũi tên T, thì phần gài khớp phía chủ động 23 của khớp nối Oldham 20 duy trì việc gài khớp vào khớp nối hiện ảnh cụm chính 53 của cụm chính 100A của thiết bị, và không quay nó theo hướng mũi tên T. Như được thể hiện trên Fig.20, ở trạng thái khi bộ phận đỡ phần gài khớp 19 có khe hở tương đối với giá đỡ sau trống 11, thì phần gài khớp phía chủ động 23 và khớp nối hiện ảnh cụm chính 53 được gài khớp vào nhau. Trục 25k của con lăn hiện ảnh, trục 23c5 của phần gài khớp phía chủ động 23, và trục 53d của các khớp nối hiện ảnh gần như được căn thẳng hàng với nhau. Các khoảng cách từ trục trống tương ứng 1c là d4.

Như đã được mô tả trên đây, theo phương án thực hiện này, kết cấu phải sao cho lực dẫn động quay được cấp trực tiếp vào con lăn hiện ảnh 25 qua khớp nối 22 từ khớp nối hiện ảnh cụm chính 53 được quay độc lập với khớp nối dẫn động trống 66 để cấp lực dẫn động quay đến trống cảm quang 1. Do vậy, ngăn không cho tác động của dịch chuyển quay của con lăn hiện ảnh 25 đến độ chính xác quay của trống cảm quang 1, và hơn nữa, bản thân độ chính xác quay của con lăn hiện ảnh 25 được nâng cao. Vì lý do này, chất lượng ảnh được nâng cao.

Ngoài ra, phần gài khớp phía chủ động 23 của khớp nối Oldham 20 được định vị ở vị trí không đối xứng đối với hộp 7, và nó dịch chuyển được theo hướng vuông góc với trục 25k của con lăn hiện ảnh 25. Bằng cách này, khớp nối hiện ảnh cụm chính 53 và phần gài khớp phía chủ động 23 có thể được gài khớp vào nhau mà không cần sử dụng bộ phận dẫn hướng lớn và v.v. (tiết kiệm khoảng trống). Do đó, hộp xử lý 7 và thiết bị tạo ảnh 100 có thể được thu nhỏ kích thước. Ngoài ra, cải thiện được khả năng tự vận hành lắp hộp xử lý 7 vào cụm chính 100A của thiết bị.

Ngoài ra, khi con lăn hiện ảnh 25 được lắp vào cụm chính của thiết bị ở trạng thái được đặt cách ra khỏi trống cảm quang 1, thì phần gài khớp phía chủ

động 23 được đặt ở vị trí không đổi, và do đó khả năng tự vận hành lắp hộp xử lý 7 vào cụm chính 100A của thiết bị có thể được cải thiện.

Hơn nữa, đối với đầu ra của ảnh, khớp nối Oldham 20 được sử dụng, và do đó, lực dẫn động quay có thể được cấp đến con lăn hiện ảnh 25 cũng như khi cụm hiện ảnh 4 được đặt cách ra. Vì lý do này, trước khi con lăn hiện ảnh 25 tiếp xúc với trống cảm quang 1, có thể là con lăn hiện ảnh 25 được quay khiến cho thuốc hiện màu được nạp điện tích điện ma sát nhờ lưỡi gạt hiện ảnh 35, nhờ đó cấp lượng nạp điện cho thuốc hiện màu. Khi không thể cấp lượng nạp điện đủ, và thuốc hiện màu được truyền lên trên con lăn truyền phụ 70 (Fig.1) qua cụm truyền trung gian 5 từ trống cảm quang 1, thì mặt sau của vật liệu ghi (ví dụ, giấy) bị bẩn. Nhưng vấn đề này có thể được ngăn ngừa nhờ việc nạp điện tích điện ma sát tác dụng trước khi có sự tiếp xúc của con lăn hiện ảnh 25 với trống cảm quang 1.

Ngoài ra, có một khả năng là hộp chứa thuốc hiện màu còn dư 71a của bộ phận truyền trung gian 71 tạo ra trong cụm truyền trung gian 5 được nạp điện đầy sớm hơn so với thời hạn sử dụng mong muốn (tăng tần suất trao đổi hộp chứa thuốc hiện màu còn dư), nhưng cũng có thể ngăn ngừa được khả năng này.

Hơn nữa, cũng nhờ sử dụng khớp nối Oldham 20, khi cụm hiện ảnh 4 được dịch chuyển đến vị trí tiếp xúc từ vị trí cách ra, thì con lăn hiện ảnh 25 có thể được quay. Do đó, khi cụm hiện ảnh 4 được dịch chuyển đến vị trí tiếp xúc từ vị trí cách ra ở trạng thái khi trống cảm quang 1 quay, thì con lăn hiện ảnh 25 có thể được quay để làm giảm sự va chạm vào trống cảm quang 1.

Ngoài ra, mặc dù phương án thực hiện này đã được mô tả với ví dụ sử dụng khớp nối Oldham 20, song các khớp nối khác (ví dụ, khớp nối bên và v.v.), các khớp nối này có thể hấp thụ thay đổi quay tạo ra khi các trục phía của đầu vào và phía đầu ra bị lệch, có thể được sử dụng.

Phương án thực hiện thứ hai

Theo phương án thực hiện thứ nhất, bộ phận đỡ phân gài khớp 19 được đẩy về phía giá đỡ sau trống 10, giá đỡ sau trống này đỡ trống cảm quang 1.

Tuy nhiên, như được thể hiện trên Fig.21, phần tiếp xúc 27f, phần tiếp xúc này là phần giữ, phần giữ này có thể được tiếp xúc bởi bộ phận đỡ phần gài khớp 19, có thể được tạo ra trong khung làm sạch 27.

Fig.21 thể hiện trạng thái khi cụm hiện ảnh 4 được định vị ở vị trí cách ra. Như đã được mô tả theo phương án thực hiện thứ nhất, cụm hiện ảnh 4 nằm ở vị trí cách ra bởi bộ phận tách rời cơ cấu hiện ảnh 64 hoặc phần dẫn hướng gián cách 84, và do đó, như được thể hiện bằng các đường nét đứt, con lăn hiện ảnh 25 và trống cảm quang 1 được đặt cách ra khỏi nhau. Tuy nhiên, phần tay đòn 18a của bộ phận đẩy 18, bộ phận đẩy này là lò xo cuộn xoắn tạo ra trong nắp che bên 48 tiếp xúc với phần khóa 19c của bộ phận đỡ phần gài khớp 19, và do đó, phần gài khớp phía chủ động 23 được đẩy theo hướng vuông góc với hướng của trục của con lăn hiện ảnh 25. Do đó, phần tiếp xúc 19d của bộ phận đỡ phần gài khớp 19 được tiếp xúc với phần tiếp xúc 27f tạo ra trong khung làm sạch 27, nhờ vậy vị trí của bộ phận đỡ phần gài khớp 19 được xác định. Phần tiếp xúc 27f của khung làm sạch 27 được tạo ra bởi hai bề mặt, hai bề mặt này song song với trục của trống cảm quang 1 và tạo thành dạng hình chữ V. Khung làm sạch 27 được tạo ra có giá đỡ sau trống 11, và giá đỡ sau trống 11 được tạo ra liền khối với phần định vị 11b. Do đó, phần gài khớp phía chủ động 23 đỡ quay được bởi bộ phận đỡ phần gài khớp 19 cũng có thể được định vị tương đối với trục 53d của khớp nối hiện ảnh cụm chính 53 với độ chính xác cao.

Các kết cấu khác tương tự như các kết cấu theo phương án thực hiện thứ nhất, và các hiệu quả tương tự như các hiệu quả của phương án thực hiện thứ nhất được tạo ra.

Phương án thực hiện thứ ba

Theo phương án thực hiện thứ nhất, khớp nối Oldham được sử dụng như bộ phận khớp nối trục. Khi đường kính con lăn hiện ảnh nhỏ, thì cần có lượng tách rời cơ cấu hiện ảnh lớn, và do đó, lò xo, lò xo này là phần đàn hồi có thể được sử dụng cho phần gài khớp trung gian 22 của bộ phận khớp nối trục 20, như được thể hiện trên Fig.22.

Trên Fig.22, bộ phận khớp nối trục 20 bao gồm phần gài khớp phía bị động 21, phần gài khớp trung gian 22, và phần gài khớp phía chủ động 23. Phần gài khớp trung gian bao gồm lò xo 22. Phần gài khớp phía bị động 21 được tạo ra có vấu lồi 21a để gài khớp vào lò xo 22. Tương tự, phần gài khớp phía chủ động 23 được tạo ra có vấu lồi 23a, vấu lồi này gài khớp vào lò xo 22. Lò xo 22 được tạo ra có phần tay đòn 22a gài khớp vào vấu lồi 21a của phần gài khớp phía bị động, và phần tay đòn 22b gài khớp vào vấu lồi 23a của phần gài khớp phía chủ động. Phần trục 23b của phần gài khớp phía chủ động 23 được gài khớp quay được với lỗ 19a của bộ phận đỡ phần gài khớp 19. Các phần nhô từ 23c1 đến 23c4 gài khớp vào khớp nối hiện ảnh cụm chính 53, khớp nối hiện ảnh cụm chính này là bộ phận truyền dẫn động cụm chính thứ hai của cụm chính 100A của thiết bị như sẽ được mô tả dưới đây, được tạo ra liền khối trên phần gài khớp phía chủ động 23. Khi việc dẫn động cụm chính 100A của thiết bị được truyền đến phần gài khớp phía chủ động 23, tương tự như phương án thực hiện thứ nhất, thì việc dẫn động này sẽ được truyền đến phần tay đòn 22b của lò xo 22 từ vấu lồi 23a của phần gài khớp phía chủ động. Lực dẫn động quay truyền đến lò xo 22 lại được truyền đến vấu lồi 21a của phần gài khớp phía bị động 21 từ phần tay đòn 22a của lò xo 22. Như được thể hiện trên Fig.23, khi đường kính ngoài của con lăn hiện ảnh 25 nhỏ, thì mong muốn dùng bộ phận khớp nối trục 20 theo phương án thực hiện này hơn là dùng khớp nối Oldham - trong trường hợp có thể được. Điều này là do, lượng các độ lệch giữa trục 23c5 của phần gài khớp phía chủ động 23 và trục 25k của con lăn hiện ảnh 25 có thể được tương đối lớn.

Mặc dù lò xo 22 được sử dụng như phần gài khớp giữa theo phương án thực hiện này, song chi tiết cao su đàn hồi 22 có dạng hình trụ có thể được sử dụng làm phần đàn hồi như được thể hiện trên Fig.29. Chu vi trong của chi tiết cao su đàn hồi 22 được tạo ra có gờ 22a để truyền lực dẫn động bằng cách gài khớp vào vấu lồi 23a của phần gài khớp phía chủ động 23 và với vấu lồi 21a của phần gài khớp phía bị động 21.

Các kết cấu khác tương tự như các kết cấu theo phương án thực hiện thứ nhất, và các hiệu quả tương tự như các hiệu quả của phương án thực hiện thứ nhất được tạo ra.

Phương án thực hiện thứ tư

Theo phương án thực hiện thứ nhất, bộ phận đỡ phân gài khớp 19 được đẩy về phía giá đỡ sau trống 10, giá đỡ sau trống này đỡ trống cảm quang 1, bởi lò xo đẩy 18. Theo phương án thực hiện này, giá đỡ sau trống 11 được tạo ra có lỗ 11f, lỗ này là phân giữ để giữ phân gài khớp phía chủ động 23, như được thể hiện trên Fig.30 (a). Đường kính trong của lỗ 11f lớn hơn khi được so sánh với đường kính ngoài của phân gài khớp phía chủ động 23. Cụ thể hơn, phân gài khớp phía chủ động 23 được giữ để dịch chuyển theo hướng vuông góc với trục của con lăn hiện ảnh 25 tương đối với lỗ 11f. Theo phương án thực hiện thứ nhất, phân gài khớp phía chủ động 23 được định vị với khe hở tương đối với trục 53d của khớp nối hiện ảnh cụm chính 53 so với hướng định vị vào giá đỡ sau trống 11, qua bộ phận đỡ phân gài khớp 19, như được thể hiện trên Fig.18. Theo phương án thực hiện này, kết cấu phải sao cho trục 23c5 của phân gài khớp phía chủ động 23 có thể lệch theo hướng vuông góc với trục của con lăn hiện ảnh 25 theo phía bất kỳ. Ngay cả khi cụm hiện ảnh 4 dịch chuyển đến vị trí cách ra từ vị trí tiếp xúc, thì phân gài khớp phía chủ động 23 được giữ trong lỗ 11f. Do đó, khi hộp xử lý 7 đi vào cụm chính 100A của thiết bị với trạng thái được định vị ở vị trí cách ra, thì phân gài khớp phía chủ động 23 được gài khớp trơn tru với khớp nối hiện ảnh cụm chính 53. Fig.30 (b) thể hiện trạng thái khi phân gài khớp phía chủ động 23 được định vị bởi khớp nối hiện ảnh cụm chính (không được thể hiện trên hình vẽ). Chi tiết hơn, phân gài khớp phía chủ động 23 được định vị bởi khớp nối hiện ảnh cụm chính (không được thể hiện trên hình vẽ), sao cho nó không tiếp xúc với lỗ 11f.

Như được thể hiện trên Fig.31, lỗ 27f để giữ phân gài khớp phía chủ động 23 có thể được tạo ra trong khung làm sạch 27.

Các kết cấu khác tương tự như các kết cấu theo phương án thực hiện thứ nhất, và các hiệu quả tương tự như các hiệu quả của phương án thực hiện thứ nhất được tạo ra.

Các ví dụ khác

Theo phương án thực hiện được mô tả trên đây, mặc dù bốn hộp xử lý được sử dụng, song không bắt buộc phải tuân theo số lượng này mà có thể được chọn theo cách thích hợp, nếu cần thiết, bởi người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này.

Theo các phương án thực hiện nêu trên, mặc dù thiết bị tạo ảnh có dạng máy in, sáng chế không chỉ giới hạn ở đó. Ví dụ, sáng chế cũng áp dụng được cho các thiết bị tạo ảnh khác, như máy sao chép và máy fax, và các thiết bị tạo ảnh, như máy phức hợp của nó. Ngoài ra, mặc dù bộ phận truyền trung gian được sử dụng theo phương án thực hiện nêu trên, song các ảnh thuốc hiện màu được truyền chồng liên tiếp lên trên bộ phận truyền trung gian và các ảnh thuốc hiện màu được mang bởi bộ phận truyền trung gian được truyền lên trên vật liệu truyền cùng một lúc, song sáng chế không chỉ giới hạn ở dạng này. Ví dụ, theo kết cấu khác, bộ phận mang vật liệu ghi được sử dụng và các ảnh thuốc hiện màu được truyền chồng liên tiếp lên trên vật liệu ghi được mang bởi bộ phận mang vật liệu ghi. Các hiệu quả tương tự được tạo ra khi sáng chế được áp dụng cho các dạng thiết bị tạo ảnh này.

Như đã được mô tả trên đây, theo sáng chế, không cần bộ phận dẫn hướng lớn để gài khớp vào phần gài khớp và bộ phận truyền dẫn động cụm chính thứ hai. Vì lý do này, hộp xử lý và thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện được thu nhỏ kích thước. Hơn nữa, ngay cả khi hộp xử lý được lắp ở trạng thái khi trống cảm quang và con lăn hiện ảnh được đặt cách ra khỏi nhau, thì phần gài khớp và bộ phận truyền dẫn động cụm chính thứ hai của bộ phận khớp nối trực gài khớp trơn tru vào nhau, và do đó, đặc tính lắp được cải thiện.

Ngoài ra, độ chính xác quay của con lăn hiện ảnh có thể được nâng cao, và do đó, chất lượng ảnh có thể được cải thiện.

Khả năng ứng dụng trong công nghiệp

Theo sáng chế, có thể tạo ra hộp xử lý và thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện có kích thước nhỏ trong đó lực dẫn động quay được cấp trực tiếp vào con lăn hiện ảnh qua bộ phận khớp nối trực từ cụm chính của thiết bị độc lập so với đầu vào dẫn động đến trống cảm quang.

Ngoài ra, cũng có thể tạo ra hộp xử lý và thiết bị tạo ảnh trong đó ngay sau khi trống cảm quang và con lăn hiện ảnh đã được đặt cách ra, khi hộp xử lý được lắp, thì phần gài khớp và bộ phận truyền dẫn động cụm chính thứ hai của bộ phận khớp nối trực gài khớp trơn tru vào nhau.

Hơn nữa, cũng có thể tạo ra hộp xử lý và thiết bị tạo ảnh trong đó độ chính xác quay của con lăn hiện ảnh được nâng cao, khiến cho chất lượng ảnh được nâng cao.

Mặc dù sáng chế đã được mô tả liên quan đến các kết cấu đã bộc lộ ở đây, song sáng chế không chỉ giới hạn ở các chi tiết nêu trên, và sáng chế dự định bao gồm cả các cải biến hoặc các biến thể có thể có nằm trong phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hộp xử lý bao gồm:

- (i) trống cảm quang;
- (ii) khung thứ nhất được tạo kết cấu và định vị để đỡ quay được trống cảm quang;
- (iii) con lăn hiện ảnh được tạo kết cấu và định vị để hiện ảnh ảnh tĩnh điện tạo ra trên trống cảm quang;
- (iv) khung thứ hai được tạo kết cấu và định vị (a) để đỡ quay được con lăn hiện ảnh, và (b) để được nối với khung thứ nhất nhằm dịch chuyển được tương đối với khung thứ nhất;
- (v) bộ phận khớp nối bố trí liền kề với đầu của khung thứ hai theo hướng song song với trục quay của con lăn hiện ảnh, bộ phận khớp nối này có:
 - (v-i) phần tiếp nhận lực dẫn động được tạo kết cấu và định vị (a) để tiếp nhận lực dẫn động nhằm quay con lăn hiện ảnh, và (b) để dịch chuyển được tương đối với khung thứ hai theo hướng vuông góc với trục quay của phần tiếp nhận lực dẫn động, và
 - (vi) phần đẩy được tạo kết cấu và định vị để đẩy phần tiếp nhận lực dẫn động theo hướng vuông góc.

2. Hộp xử lý theo điểm 1, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm bộ phận đẩy, bộ phận đẩy này có phần đẩy, trong đó bộ phận đẩy có bộ phận đàn hồi.

3. Hộp xử lý theo điểm 2, trong đó bộ phận đàn hồi là lò xo.

4. Hộp xử lý theo điểm 1, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm phần giữ được tạo kết cấu và định vị (a) để giữ quay được phần tiếp nhận lực dẫn động, và (b) để dịch chuyển được cùng với phần tiếp nhận lực dẫn động tương đối với con lăn hiện ảnh theo hướng vuông góc.

5. Hộp xử lý theo điểm 4, trong đó phần đẩy được tạo kết cấu và định vị để đẩy phần tiếp nhận lực dẫn động qua phần giữ.
6. Hộp xử lý theo điểm 5, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm phần chặn được tạo kết cấu và định vị để chặn phần giữ, phần giữ này được đẩy bởi phần đẩy.
7. Hộp xử lý theo điểm 6, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm phần đỡ trống được tạo kết cấu và định vị để đỡ quay được trống cảm quang, trong đó phần chặn được tạo ra trên phần đỡ trống này.
8. Hộp xử lý theo điểm 6, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm phần dẫn hướng được tạo kết cấu và định vị để dẫn hướng sự dịch chuyển của phần giữ theo hướng vuông góc.
9. Hộp xử lý theo điểm 5, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm phần dẫn hướng được tạo kết cấu và định vị để dẫn hướng sự dịch chuyển của phần giữ theo hướng vuông góc.
10. Hộp xử lý theo điểm 4, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm phần chặn được tạo kết cấu và định vị để chặn phần giữ, phần giữ này được đẩy bởi phần đẩy.
11. Hộp xử lý theo điểm 10, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm phần đỡ trống được tạo kết cấu và định vị để đỡ quay được trống cảm quang, trong đó phần chặn được tạo ra trên phần đỡ trống này.
12. Hộp xử lý theo điểm 10, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm phần dẫn hướng được tạo kết cấu và định vị để dẫn hướng sự dịch chuyển của phần giữ

theo hướng vuông góc.

13. Hộp xử lý theo điểm 4, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm phần dẫn hướng được tạo kết cấu và định vị để dẫn hướng sự dịch chuyển của phần giữ theo hướng vuông góc.

14. Hộp xử lý theo điểm 1, trong đó khung thứ hai dịch chuyển được, tương đối với khung thứ nhất, giữa vị trí tiếp xúc mà tại đó con lăn hiện ảnh tiếp xúc với trống cảm quang, và vị trí cách ra mà tại đó con lăn hiện ảnh được đặt cách ra khỏi trống cảm quang.

15. Hộp xử lý theo điểm 14, trong đó, khi khung thứ hai nằm ở vị trí cách ra, trục của phần tiếp nhận lực dẫn động không được căn thẳng hàng với trục của con lăn hiện ảnh.

16. Hộp xử lý theo điểm 14, trong đó, khi khung thứ hai nằm ở vị trí tiếp xúc, trục của phần tiếp nhận lực dẫn động và trục của con lăn hiện ảnh được căn gần như thẳng hàng với nhau.

17. Hộp xử lý theo điểm 1, trong đó khung thứ hai quay được, tương đối với khung thứ nhất, giữa vị trí tiếp xúc mà tại đó con lăn hiện ảnh tiếp xúc với trống cảm quang, và vị trí cách ra mà tại đó con lăn hiện ảnh được đặt cách ra khỏi trống cảm quang.

18. Hộp xử lý theo điểm 17, trong đó, khi khung thứ hai nằm ở vị trí cách ra, trục của phần tiếp nhận lực dẫn động không được căn thẳng hàng với trục của con lăn hiện ảnh.

19. Hộp xử lý theo điểm 17, trong đó, khi khung thứ hai nằm ở vị trí tiếp xúc,

trục của phần tiếp nhận lực dẫn động và trục của con lăn hiện ảnh được căn gần như thẳng hàng với nhau.

20. Hộp xử lý theo điểm 1, trong đó bộ phận khớp nối là khớp nối Oldham.

21. Hộp xử lý theo điểm 1, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm bộ phận khớp nối trống, bố trí liền kề với đầu dọc trục của trống cảm quang, để tiếp nhận lực dẫn động nhằm quay trống cảm quang.

22. Hộp xử lý theo điểm 1, trong đó trống cảm quang được hợp nhất, vào khung thứ nhất, với (a) bộ phận nạp điện được tạo kết cấu và định vị để nạp điện trống cảm quang, và (b) bộ phận làm sạch được tạo kết cấu và định vị để làm sạch trống cảm quang,

trong đó con lăn hiện ảnh được hợp nhất, vào khung thứ hai, với hộp chứa thuốc hiện ảnh mà được tạo kết cấu và định vị để chứa thuốc hiện ảnh, và trong đó khung thứ nhất và khung thứ hai nối quay được tương đối với nhau.

23. Hộp xử lý theo điểm 1, trong đó khung thứ nhất và khung thứ hai được nối bởi trục.

24. Hộp xử lý theo điểm 1, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm con lăn cấp được tạo kết cấu và định vị để cấp thuốc hiện ảnh cho con lăn hiện ảnh và được đỡ quay được bởi khung thứ hai.

25. Hộp xử lý bao gồm:

(i) trống cảm quang;

(ii) khung thứ nhất được tạo kết cấu và định vị để đỡ quay được trống cảm quang;

(iii) con lăn hiện ảnh được tạo kết cấu và định vị để hiện ảnh ẩn tĩnh điện tạo ra trên trống cảm quang;

(iv) khung thứ hai được tạo kết cấu và định vị (a) để đỡ quay được con lăn hiện ảnh, và (b) để được nối với khung thứ nhất nhằm dịch chuyển được tương đối với khung thứ nhất;

(v) bộ phận khớp nối bố trí liền kề với đầu của khung thứ hai theo hướng song song với trục quay của con lăn hiện ảnh, bộ phận khớp nối này có:

(v-i) phần tiếp nhận lực dẫn động có các phần nhô, phần tiếp nhận lực dẫn động này được tạo kết cấu và định vị (a) để tiếp nhận lực dẫn động nhằm quay con lăn hiện ảnh, và (b) để dịch chuyển được tương đối với khung thứ hai theo hướng vuông góc vuông góc với trục quay của phần tiếp nhận lực dẫn động, và

(vi) lò xo được tạo kết cấu và định vị để đẩy phần tiếp nhận lực dẫn động theo hướng vuông góc.

26. Hộp xử lý theo điểm 25, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm giá đỡ khớp nối được tạo kết cấu và định vị (a) để đỡ quay được phần tiếp nhận lực dẫn động, và (b) để dịch chuyển được cùng với phần tiếp nhận lực dẫn động tương đối với con lăn hiện ảnh theo hướng vuông góc.

27. Hộp xử lý theo điểm 26, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm cũ chặn được tạo kết cấu và định vị để chặn giá đỡ khớp nối, giá đỡ khớp nối này được đẩy bởi lò xo.

28. Hộp xử lý theo điểm 27, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm giá đỡ trống được tạo kết cấu và định vị để đỡ quay được trống cảm quang, trong đó cũ chặn được tạo ra trên giá đỡ trống.

29. Hộp xử lý theo điểm 28, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm bộ phận dẫn hướng được tạo kết cấu và định vị để dẫn hướng sự dịch chuyển của giá đỡ

khớp nối theo hướng vuông góc.

30. Hộp xử lý theo điểm 27, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm bộ phận dẫn hướng được tạo kết cấu và định vị để dẫn hướng sự dịch chuyển của giá đỡ khớp nối theo hướng vuông góc.

31. Hộp xử lý theo điểm 25, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm giá đỡ khớp nối được tạo kết cấu và định vị (a) để đỡ quay được phần tiếp nhận lực dẫn động, và (b) để dịch chuyển được cùng với phần tiếp nhận lực dẫn động tương đối với con lăn hiện ảnh theo hướng vuông góc,

trong đó lò xo được tạo kết cấu và định vị để đẩy phần tiếp nhận lực dẫn động qua giá đỡ khớp nối.

32. Hộp xử lý theo điểm 31, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm cữ chặn được tạo kết cấu và định vị để chặn giá đỡ khớp nối, giá đỡ khớp nối này được đẩy bởi lò xo.

33. Hộp xử lý theo điểm 32, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm giá đỡ trống được tạo kết cấu và định vị để đỡ quay được trống cảm quang, trong đó cữ chặn được tạo ra trên giá đỡ trống.

34. Hộp xử lý theo điểm 33, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm bộ phận dẫn hướng được tạo kết cấu và định vị để dẫn hướng sự dịch chuyển của giá đỡ khớp nối theo hướng vuông góc.

35. Hộp xử lý theo điểm 32, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm bộ phận dẫn hướng được tạo kết cấu và định vị để dẫn hướng sự dịch chuyển của giá đỡ khớp nối theo hướng vuông góc.

36. Hộp xử lý theo điểm 25, trong đó khung thứ hai dịch chuyển được, tương đối với khung thứ nhất, giữa vị trí tiếp xúc mà tại đó con lăn hiện ảnh tiếp xúc với trống cảm quang, và vị trí cách ra mà tại đó con lăn hiện ảnh được đặt cách ra khỏi trống cảm quang.

37. Hộp xử lý theo điểm 36, trong đó, khi khung thứ hai nằm ở vị trí cách ra, trục của phần tiếp nhận lực dẫn động không được căn thẳng hàng với trục của con lăn hiện ảnh.

38. Hộp xử lý theo điểm 36, trong đó, khi khung thứ hai nằm ở vị trí tiếp xúc, trục của phần tiếp nhận lực dẫn động và trục của con lăn hiện ảnh được căn gần như thẳng hàng với nhau.

39. Hộp xử lý theo điểm 25, trong đó khung thứ hai quay được, tương đối với khung thứ nhất, giữa vị trí tiếp xúc mà tại đó con lăn hiện ảnh tiếp xúc với trống cảm quang, và vị trí cách ra mà tại đó con lăn hiện ảnh được đặt cách ra khỏi trống cảm quang.

40. Hộp xử lý theo điểm 39, trong đó, khi khung thứ hai nằm ở vị trí cách ra, trục của phần tiếp nhận lực dẫn động không được căn thẳng hàng với trục của con lăn hiện ảnh.

41. Hộp xử lý theo điểm 39, trong đó, khi khung thứ hai nằm ở vị trí tiếp xúc, trục của phần tiếp nhận lực dẫn động và trục của con lăn hiện ảnh được căn gần như thẳng hàng với nhau.

42. Hộp xử lý theo điểm 25, trong đó bộ phận khớp nối là khớp nối Oldham.

43. Hộp xử lý theo điểm 25, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm bộ phận

khớp nối trống, bố trí liền kề với đầu dọc trục của trống cảm quang, để tiếp nhận lực dẫn động nhằm quay trống cảm quang.

44. Hộp xử lý theo điểm 25, trong đó trống cảm quang được hợp nhất, vào khung thứ nhất, với (a) bộ phận nạp điện được tạo kết cấu và định vị để nạp điện trống cảm quang, và (b) bộ phận làm sạch được tạo kết cấu và định vị để làm sạch trống cảm quang,

trong đó con lăn hiện ảnh được hợp nhất, vào khung thứ hai, với hộp chứa thuốc hiện ảnh mà được tạo kết cấu và định vị để chứa thuốc hiện ảnh, và trong đó khung thứ nhất và khung thứ hai nối quay được tương đối với nhau.

45. Hộp xử lý theo điểm 25, trong đó khung thứ nhất và khung thứ hai được nối bởi trục.

46. Hộp xử lý theo điểm 25, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm con lăn cấp được tạo kết cấu và định vị để cấp thuốc hiện ảnh cho con lăn hiện ảnh và được đỡ quay được bởi khung thứ hai.

47. Hộp xử lý bao gồm:

(i) trống cảm quang;

(ii) khung thứ nhất được tạo kết cấu và định vị để đỡ quay được trống cảm quang;

(iii) con lăn hiện ảnh được tạo kết cấu và định vị để hiện ảnh ảnh tĩnh điện tạo ra trên trống cảm quang;

(iv) khung thứ hai được tạo kết cấu và định vị (a) để đỡ quay được con lăn hiện ảnh, và (b) để được nối với khung thứ nhất nhằm dịch chuyển được tương đối với khung thứ nhất; và

(v) bộ phận khớp nối bố trí liền kề với đầu của khung thứ hai theo hướng song song với trục quay của con lăn hiện ảnh, bộ phận khớp nối này có:

(v-i) phần tiếp nhận lực dẫn động được tạo kết cấu và định vị để tiếp nhận lực dẫn động nhằm quay con lăn hiện ảnh, và

(v-ii) phần truyền lực dẫn động được tạo kết cấu và định vị để truyền lực dẫn động từ phần tiếp nhận lực dẫn động về phía con lăn hiện ảnh, trong đó phần tiếp nhận lực dẫn động dịch chuyển được tương đối với phần truyền lực dẫn động; và

(vi) phần đẩy được tạo kết cấu và định vị để đẩy phần tiếp nhận lực dẫn động nhằm dịch chuyển phần tiếp nhận lực dẫn động tương đối với phần truyền lực dẫn động.

48. Hộp xử lý theo điểm 47, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm bộ phận đẩy, bộ phận đẩy này có phần đẩy, trong đó bộ phận đẩy có bộ phận đàn hồi.

49. Hộp xử lý theo điểm 48, trong đó bộ phận đàn hồi là lò xo.

50. Hộp xử lý theo điểm 47, trong đó phần tiếp nhận lực dẫn động dịch chuyển được theo hướng vuông góc vuông góc với trục quay của phần truyền lực dẫn động.

51. Hộp xử lý theo điểm 50, trong đó phần đẩy được tạo kết cấu và định vị để đẩy phần tiếp nhận lực dẫn động theo hướng vuông góc.

52. Hộp xử lý theo điểm 51, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm phần giữ được tạo kết cấu và định vị (a) để giữ quay được phần tiếp nhận lực dẫn động, và (b) để dịch chuyển được cùng với phần tiếp nhận lực dẫn động tương đối với phần truyền lực dẫn động theo hướng vuông góc,

trong đó phần đẩy được tạo kết cấu và định vị để đẩy phần tiếp nhận lực dẫn động qua phần giữ.

53. Hộp xử lý theo điểm 52, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm phần chặn

được tạo kết cấu và định vị để chặn phần giữ, phần giữ này được đẩy bởi phần đẩy.

54. Hộp xử lý theo điểm 53, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm phần đỡ trống được tạo kết cấu và định vị để đỡ quay được trống cảm quang, trong đó phần chặn được tạo ra trên phần đỡ trống này.

55. Hộp xử lý theo điểm 53, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm phần dẫn hướng được tạo kết cấu và định vị để dẫn hướng sự dịch chuyển của phần giữ theo hướng vuông góc.

56. Hộp xử lý theo điểm 52, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm phần dẫn hướng được tạo kết cấu và định vị để dẫn hướng sự dịch chuyển của phần giữ theo hướng vuông góc.

57. Hộp xử lý theo điểm 50, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm phần giữ được tạo kết cấu và định vị (a) để giữ quay được phần tiếp nhận lực dẫn động, và (b) để dịch chuyển được cùng với phần tiếp nhận lực dẫn động tương đối với phần truyền lực dẫn động theo hướng vuông góc.

58. Hộp xử lý theo điểm 57, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm phần chặn được tạo kết cấu và định vị để chặn phần giữ, phần giữ này được đẩy bởi phần đẩy.

59. Hộp xử lý theo điểm 58, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm phần đỡ trống được tạo kết cấu và định vị để đỡ quay được trống cảm quang, trong đó phần chặn được tạo ra trên phần đỡ trống này.

60. Hộp xử lý theo điểm 58, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm phần dẫn

hướng được tạo kết cấu và định vị để dẫn hướng sự dịch chuyển của phần giữ theo hướng vuông góc.

61. Hộp xử lý theo điểm 57, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm phần dẫn hướng được tạo kết cấu và định vị để dẫn hướng sự dịch chuyển của phần giữ theo hướng vuông góc.

62. Hộp xử lý theo điểm 47, trong đó khung thứ hai dịch chuyển được, tương đối với khung thứ nhất, giữa vị trí tiếp xúc mà tại đó con lăn hiện ảnh tiếp xúc với trống cảm quang, và vị trí cách ra mà tại đó con lăn hiện ảnh được đặt cách ra khỏi trống cảm quang.

63. Hộp xử lý theo điểm 62, trong đó, khi khung thứ hai nằm ở vị trí cách ra, trục của phần tiếp nhận lực dẫn động không được căn thẳng hàng với trục của phần truyền lực dẫn động.

64. Hộp xử lý theo điểm 62, trong đó, khi khung thứ hai nằm ở vị trí tiếp xúc, trục của phần tiếp nhận lực dẫn động và trục của phần truyền lực dẫn động được căn gần như thẳng hàng với nhau.

65. Hộp xử lý theo điểm 47, trong đó khung thứ hai quay được, tương đối với khung thứ nhất, giữa vị trí tiếp xúc mà tại đó con lăn hiện ảnh tiếp xúc với trống cảm quang, và vị trí cách ra mà tại đó con lăn hiện ảnh được đặt cách ra khỏi trống cảm quang.

66. Hộp xử lý theo điểm 65, trong đó, khi khung thứ hai nằm ở vị trí cách ra, trục của phần tiếp nhận lực dẫn động không được căn thẳng hàng với trục của phần truyền lực dẫn động.

67. Hộp xử lý theo điểm 65, trong đó, khi khung thứ hai nằm ở vị trí tiếp xúc, trục của phần tiếp nhận lực dẫn động và trục của phần truyền lực dẫn động được căn gần như thẳng hàng với nhau.

68. Hộp xử lý theo điểm 47, trong đó bộ phận khớp nối là khớp nối Oldham.

69. Hộp xử lý theo điểm 47, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm bộ phận khớp nối trống, bố trí liền kề với đầu dọc trục của trống cảm quang, để tiếp nhận lực dẫn động nhằm quay trống cảm quang.

70. Hộp xử lý theo điểm 47, trong đó trống cảm quang được hợp nhất, vào khung thứ nhất, với (a) bộ phận nạp điện được tạo kết cấu và định vị để nạp điện trống cảm quang, và (b) bộ phận làm sạch được tạo kết cấu và định vị để làm sạch trống cảm quang,

trong đó con lăn hiện ảnh được hợp nhất, vào khung thứ hai, với hộp chứa thuốc hiện ảnh mà được tạo kết cấu và định vị để chứa thuốc hiện ảnh, và trong đó khung thứ nhất và khung thứ hai nối quay được tương đối với nhau.

71. Hộp xử lý theo điểm 47, trong đó khung thứ nhất và khung thứ hai được nối bởi trục.

72. Hộp xử lý theo điểm 47, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm con lăn cấp được tạo kết cấu và định vị để cấp thuốc hiện ảnh cho con lăn hiện ảnh và được đỡ quay được bởi khung thứ hai.

73. Hộp xử lý bao gồm:

(i) trống cảm quang;

(ii) khung thứ nhất được tạo kết cấu và định vị để đỡ quay được trống cảm quang;

(iii) con lăn hiện ảnh được tạo kết cấu và định vị để hiện ảnh ảnh tĩnh điện tạo ra trên trống cảm quang;

(iv) khung thứ hai được tạo kết cấu và định vị (a) để đỡ quay được con lăn hiện ảnh, và (b) để được nối với khung thứ nhất nhằm dịch chuyển được tương đối với khung thứ nhất;

(v) bộ phận khớp nối bố trí liền kề với đầu của khung thứ hai theo hướng song song với trục quay của con lăn hiện ảnh, bộ phận khớp nối này có:

(v-i) phần tiếp nhận lực dẫn động có các phần nhô, phần tiếp nhận lực dẫn động này được tạo kết cấu và định vị để tiếp nhận lực dẫn động nhằm quay con lăn hiện ảnh, và

(v-ii) phần truyền lực dẫn động được tạo kết cấu và định vị để truyền lực dẫn động từ phần tiếp nhận lực dẫn động về phía con lăn hiện ảnh, trong đó phần tiếp nhận lực dẫn động dịch chuyển được tương đối với phần truyền lực dẫn động; và

(vi) lò xo được tạo kết cấu và định vị để đẩy phần tiếp nhận lực dẫn động nhằm dịch chuyển phần tiếp nhận lực dẫn động tương đối với phần truyền lực dẫn động.

74. Hộp xử lý theo điểm 73, trong đó phần tiếp nhận lực dẫn động dịch chuyển được theo hướng vuông góc vuông góc với trục quay của phần truyền lực dẫn động.

75. Hộp xử lý theo điểm 74, trong đó lò xo được tạo kết cấu và định vị để đẩy phần tiếp nhận lực dẫn động theo hướng vuông góc.

76. Hộp xử lý theo điểm 75, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm giá đỡ khớp nối được tạo kết cấu và định vị (a) để đỡ quay được phần tiếp nhận lực dẫn động, và (b) để dịch chuyển được cùng với phần tiếp nhận lực dẫn động tương đối với phần truyền lực dẫn động theo hướng vuông góc,

trong đó lò xo được tạo kết cấu và định vị để đẩy phần tiếp nhận lực dẫn động qua giá đỡ khớp nối.

77. Hộp xử lý theo điểm 76, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm cỡ chặn được tạo kết cấu và định vị để chặn giá đỡ khớp nối, giá đỡ khớp nối này được đẩy bởi lò xo.

78. Hộp xử lý theo điểm 77, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm giá đỡ trống được tạo kết cấu và định vị để đỡ quay được trống cảm quang, trong đó cỡ chặn được tạo ra trên giá đỡ trống.

79. Hộp xử lý theo điểm 78, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm bộ phận dẫn hướng được tạo kết cấu và định vị để dẫn hướng sự dịch chuyển của giá đỡ khớp nối theo hướng vuông góc.

80. Hộp xử lý theo điểm 77, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm bộ phận dẫn hướng được tạo kết cấu và định vị để dẫn hướng sự dịch chuyển của giá đỡ khớp nối theo hướng vuông góc.

81. Hộp xử lý theo điểm 74, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm giá đỡ khớp nối được tạo kết cấu và định vị (a) để đỡ quay được phần tiếp nhận lực dẫn động, và (b) để dịch chuyển được cùng với phần tiếp nhận lực dẫn động tương đối với phần truyền lực dẫn động theo hướng vuông góc.

82. Hộp xử lý theo điểm 81, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm cỡ chặn được tạo kết cấu và định vị để chặn giá đỡ khớp nối, giá đỡ khớp nối này được đẩy bởi lò xo.

83. Hộp xử lý theo điểm 82, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm giá đỡ trống

được tạo kết cấu và định vị để đỡ quay được trống cảm quang, trong đó cũ chặn được tạo ra trên giá đỡ trống.

84. Hộp xử lý theo điểm 83, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm bộ phận dẫn hướng được tạo kết cấu và định vị để dẫn hướng sự dịch chuyển của giá đỡ khớp nối theo hướng vuông góc.

85. Hộp xử lý theo điểm 82, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm bộ phận dẫn hướng được tạo kết cấu và định vị để dẫn hướng sự dịch chuyển của giá đỡ khớp nối theo hướng vuông góc.

86. Hộp xử lý theo điểm 73, trong đó khung thứ hai dịch chuyển được, tương đối với khung thứ nhất, giữa vị trí tiếp xúc mà tại đó con lăn hiện ảnh tiếp xúc với trống cảm quang, và vị trí cách ra mà tại đó con lăn hiện ảnh được đặt cách ra khỏi trống cảm quang.

87. Hộp xử lý theo điểm 86, trong đó, khi khung thứ hai nằm ở vị trí cách ra, trục của phần tiếp nhận lực dẫn động không được cân thẳng hàng với trục của phần truyền lực dẫn động.

88. Hộp xử lý theo điểm 86, trong đó, khi khung thứ hai nằm ở vị trí tiếp xúc, trục của phần tiếp nhận lực dẫn động và trục của con lăn hiện ảnh được căn gần như thẳng hàng với nhau.

89. Hộp xử lý theo điểm 73, trong đó khung thứ hai quay được, tương đối với khung thứ nhất, giữa vị trí tiếp xúc mà tại đó con lăn hiện ảnh tiếp xúc với trống cảm quang, và vị trí cách ra mà tại đó con lăn hiện ảnh được đặt cách ra khỏi trống cảm quang.

90. Hộp xử lý theo điểm 89, trong đó, khi khung thứ hai nằm ở vị trí cách ra, trục của phần tiếp nhận lực dẫn động không được cân thẳng hàng với trục của phần truyền lực dẫn động.

91. Hộp xử lý theo điểm 89, trong đó, khi khung thứ hai nằm ở vị trí tiếp xúc, trục của phần tiếp nhận lực dẫn động và trục của phần truyền lực dẫn động được căn gần như thẳng hàng với nhau.

92. Hộp xử lý theo điểm 73, trong đó bộ phận khớp nối là khớp nối Oldham.

93. Hộp xử lý theo điểm 73, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm bộ phận khớp nối trống, bố trí liền kề với một đầu dọc trục của trống cảm quang, để tiếp nhận lực dẫn động nhằm quay trống cảm quang.

94. Hộp xử lý theo điểm 73, trong đó trống cảm quang được hợp nhất, vào khung thứ nhất, với (a) bộ phận nạp điện được tạo kết cấu và định vị để nạp điện trống cảm quang, và (b) bộ phận làm sạch được tạo kết cấu và định vị để làm sạch trống cảm quang,

trong đó con lăn hiện ảnh được hợp nhất, vào khung thứ hai, với hộp chứa thuốc hiện ảnh mà được tạo kết cấu và định vị để chứa thuốc hiện ảnh, và trong đó khung thứ nhất và khung thứ hai nối quay được tương đối với nhau.

95. Hộp xử lý theo điểm 73, trong đó khung thứ nhất và khung thứ hai được nối bởi trục.

96. Hộp xử lý theo điểm 73, trong đó hộp xử lý này còn bao gồm con lăn cấp được tạo kết cấu và định vị để cấp thuốc hiện ảnh cho con lăn hiện ảnh và được đỡ quay được bởi khung thứ hai.

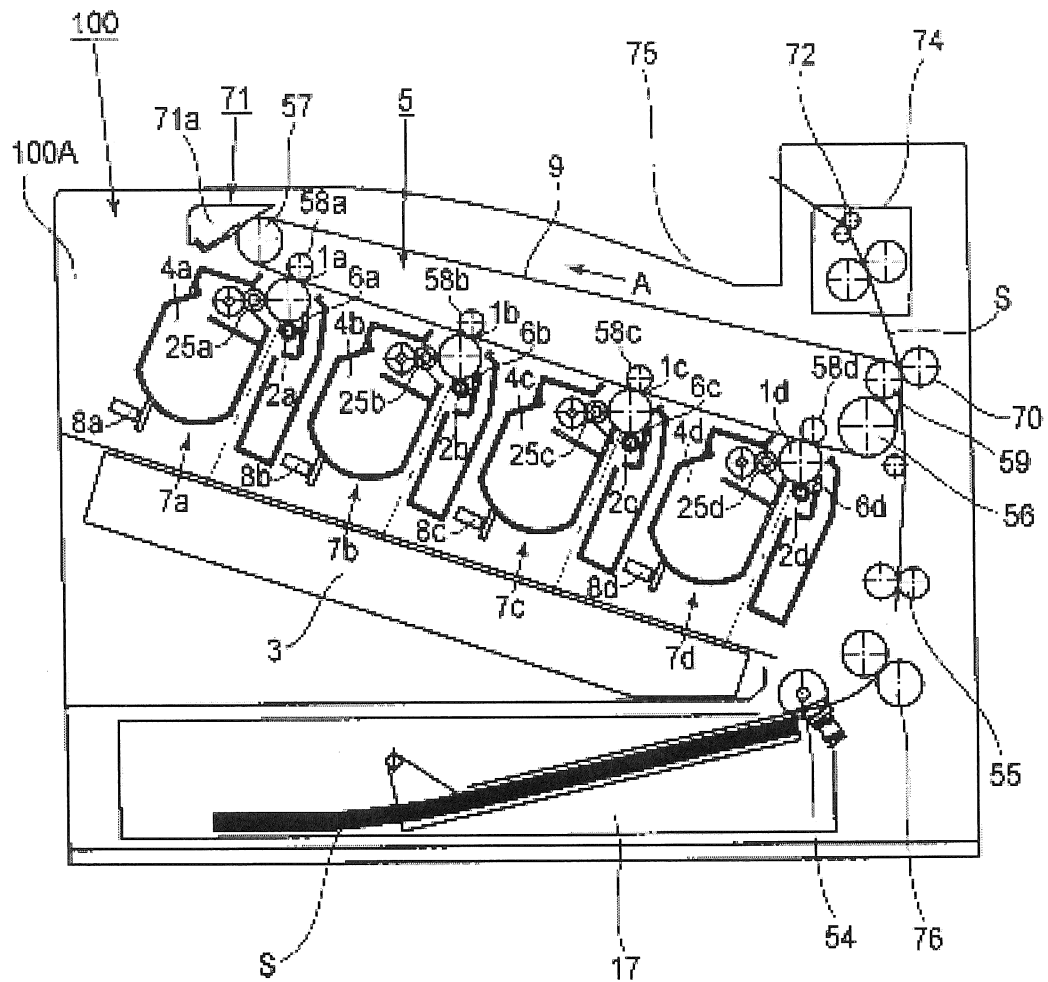


FIG. 1

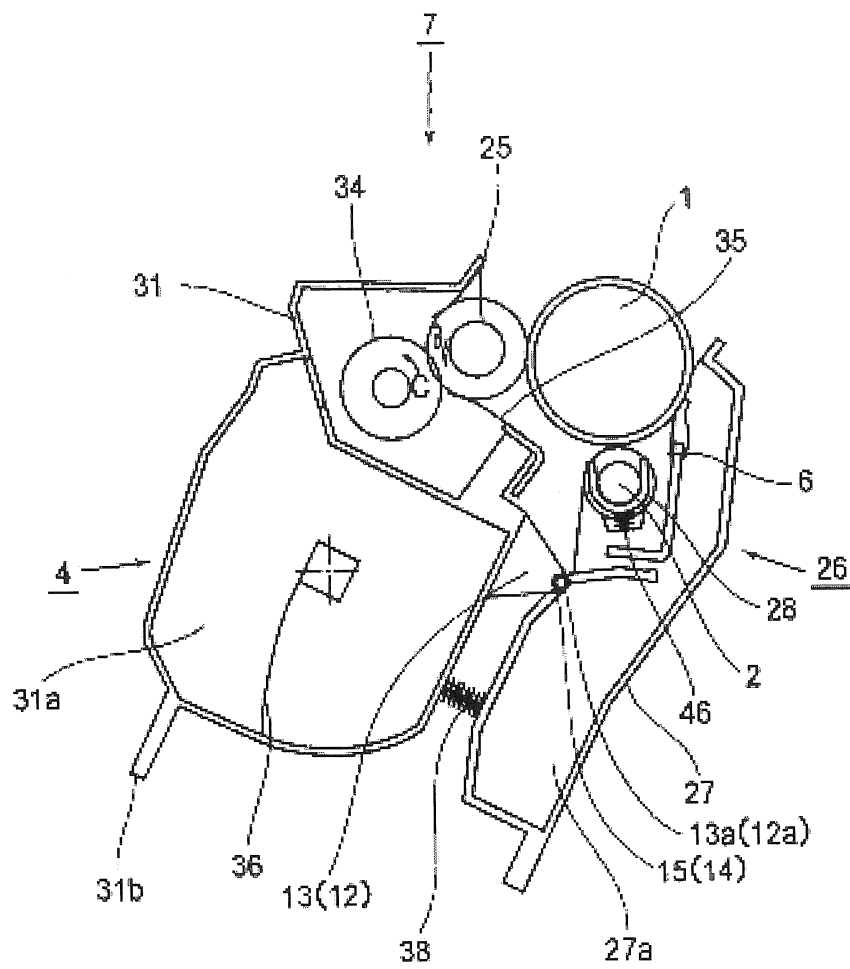


FIG. 2

3131

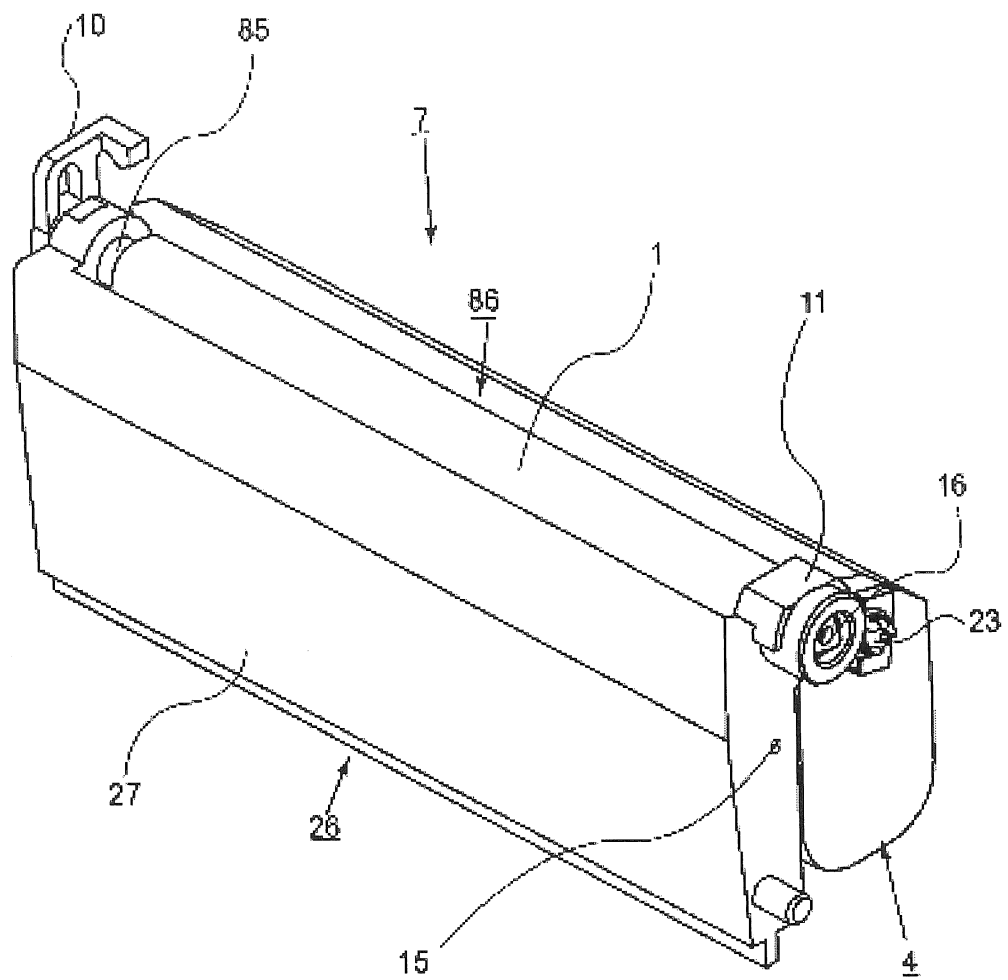
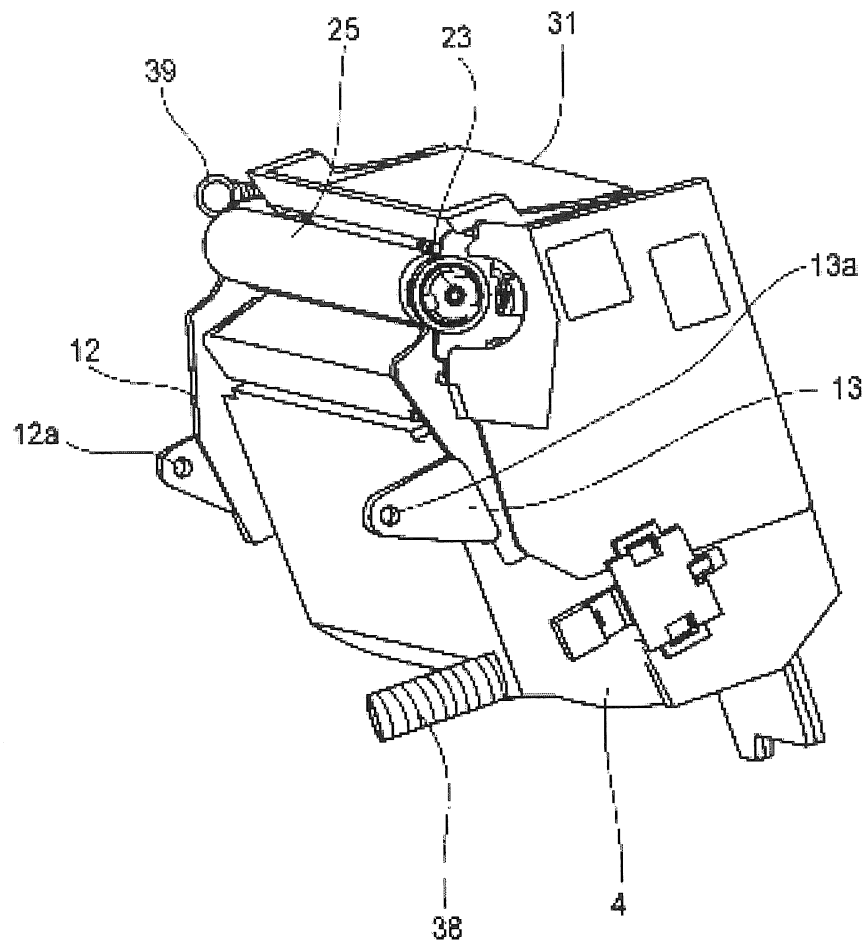


FIG. 3

4/31

**FIG. 4**

5/31

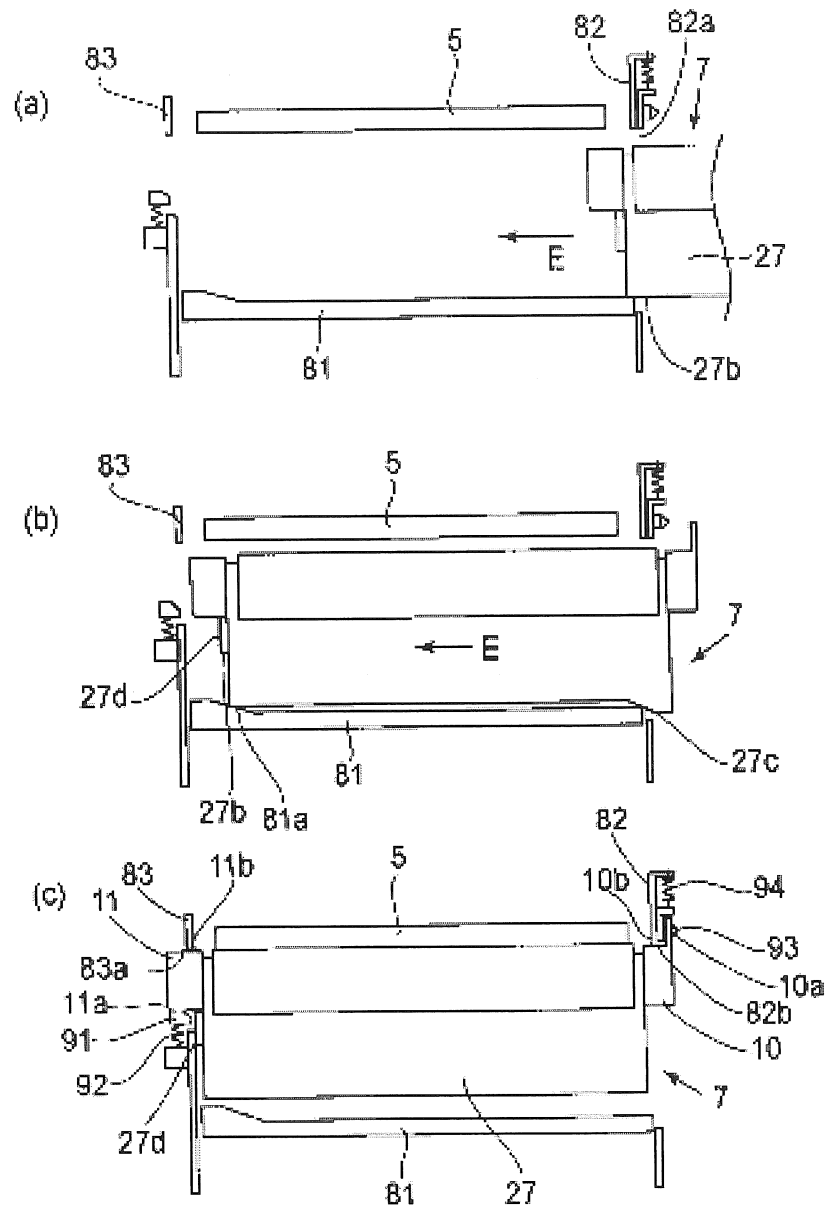


FIG. 5

6/31

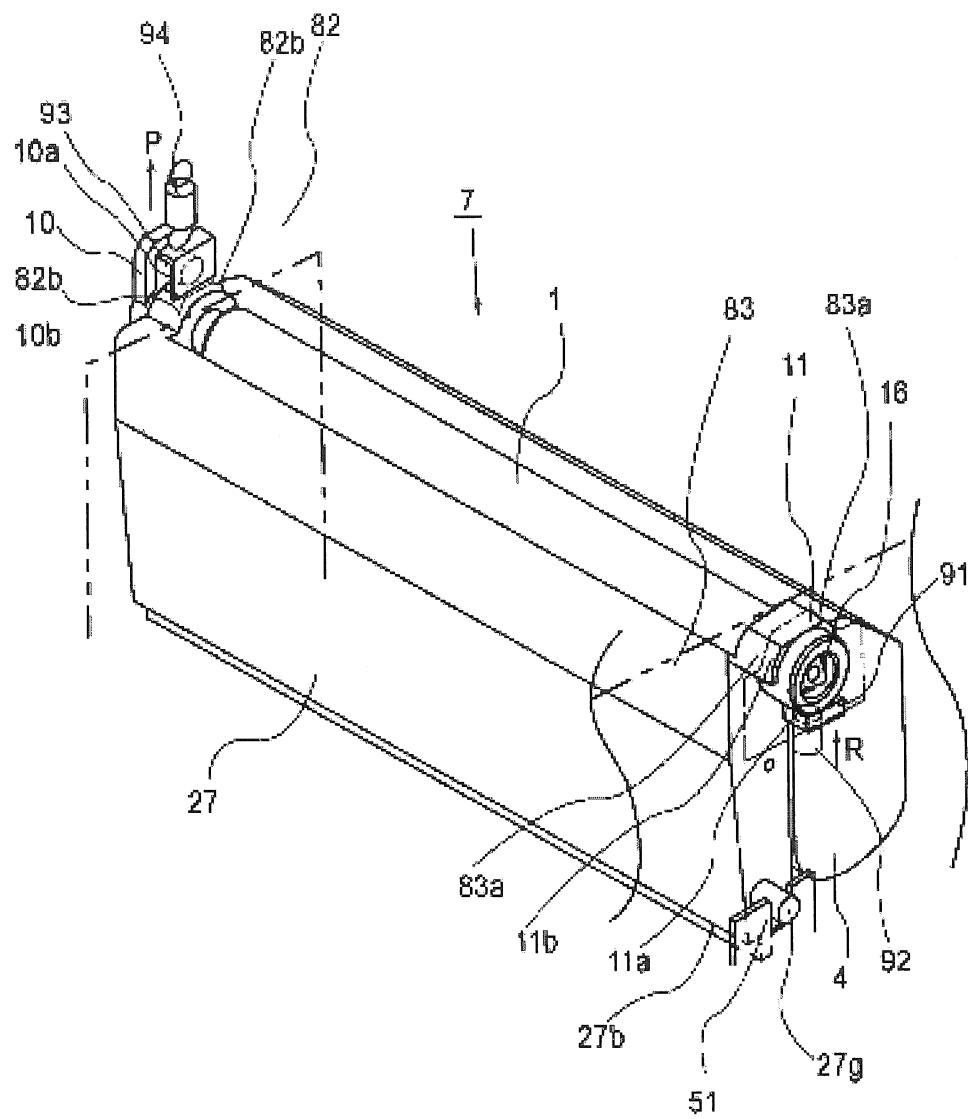
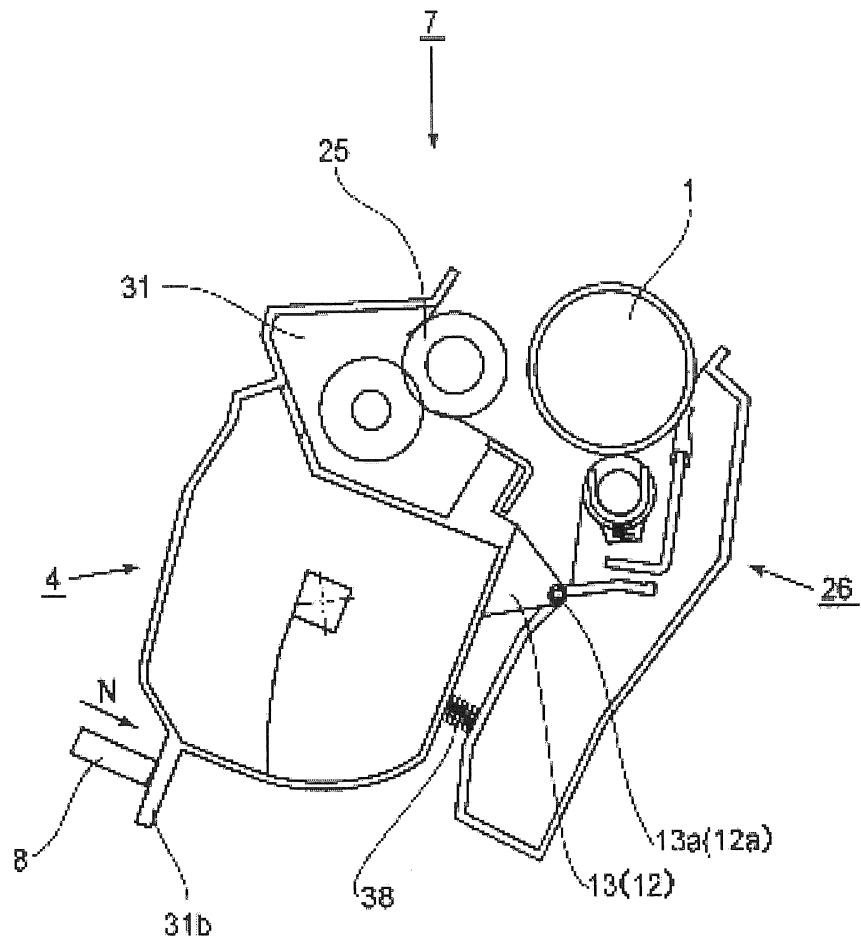


FIG. 6

7/31

**FIG. 7**

8/31

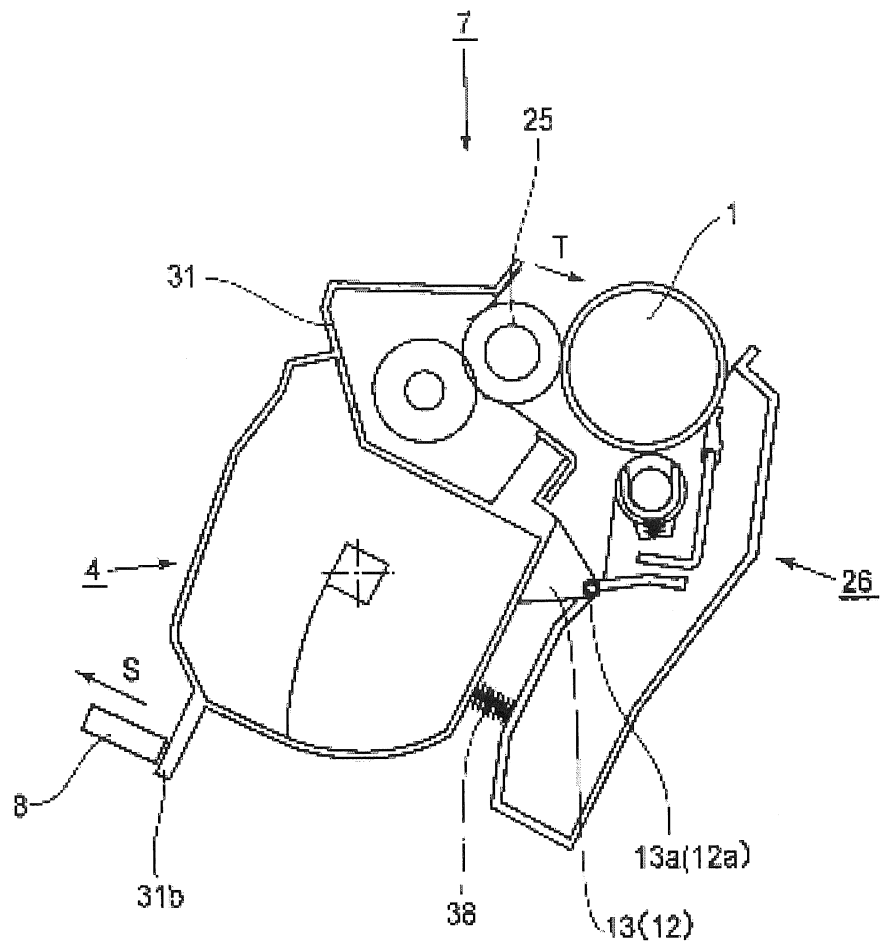
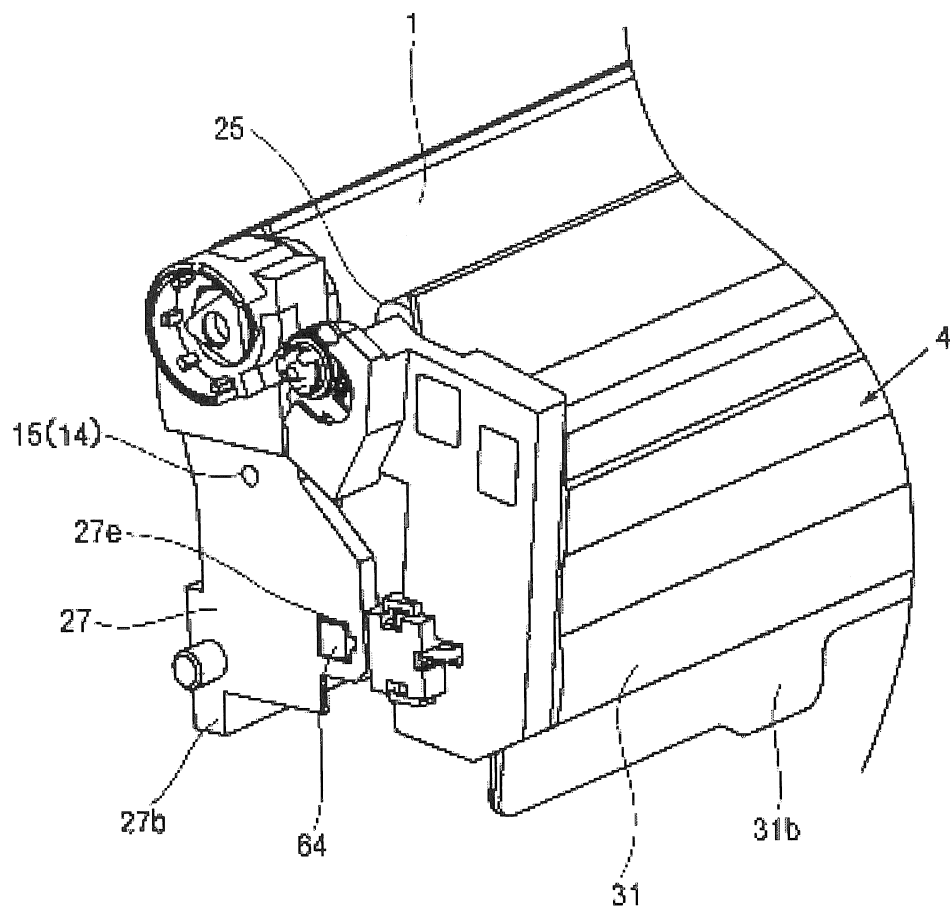
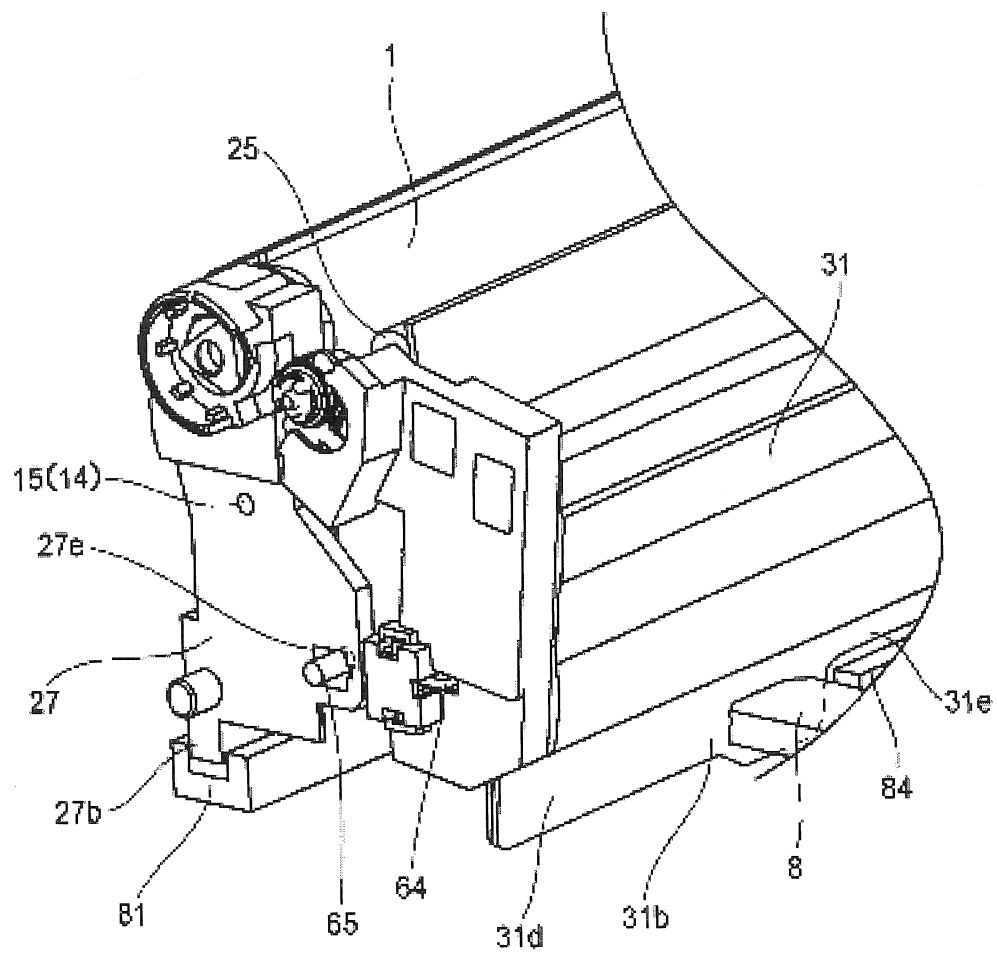


FIG. 8

9/31

**FIG. 9**

10/31

**FIG.10**

11/31

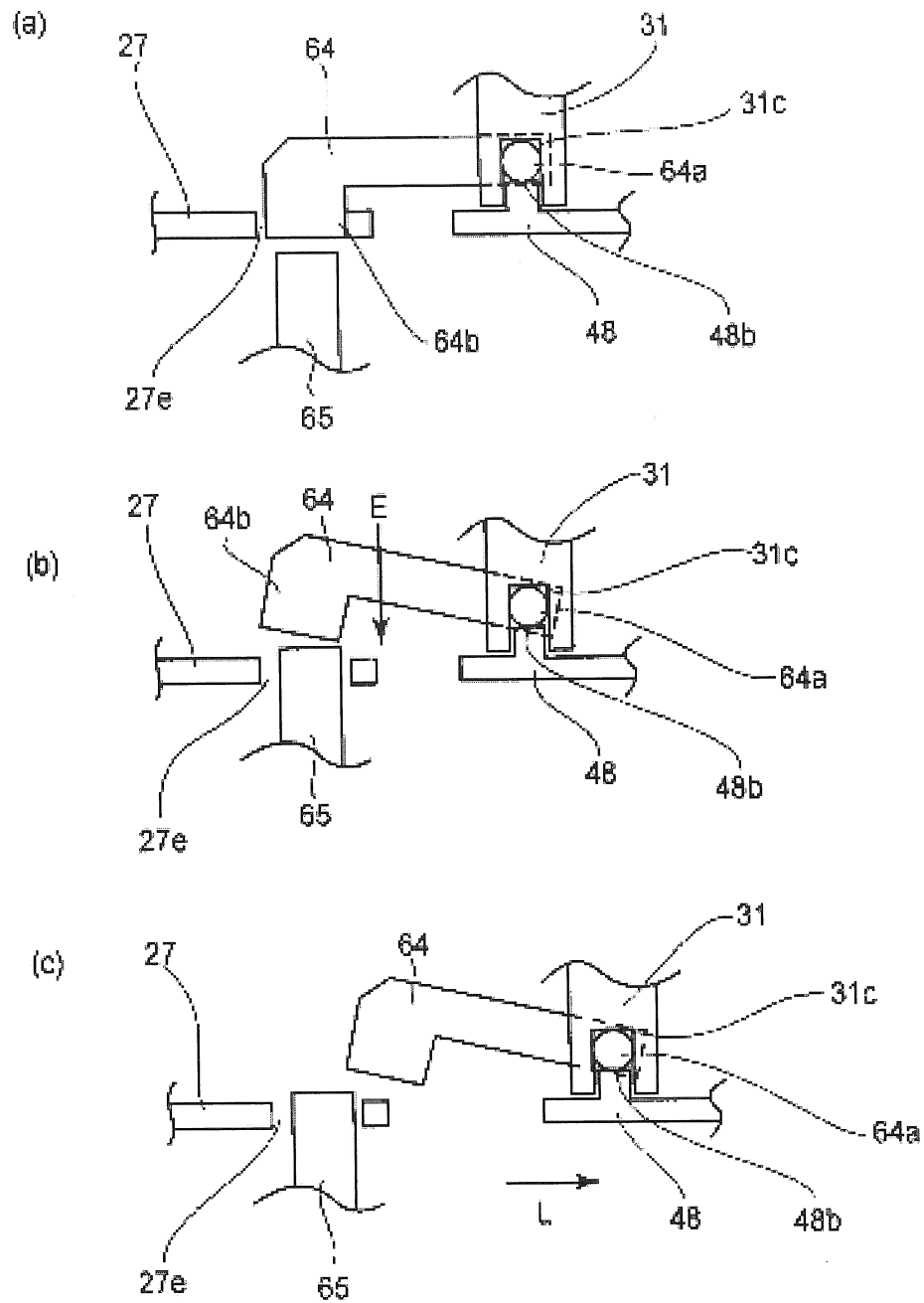


FIG.11

12/31

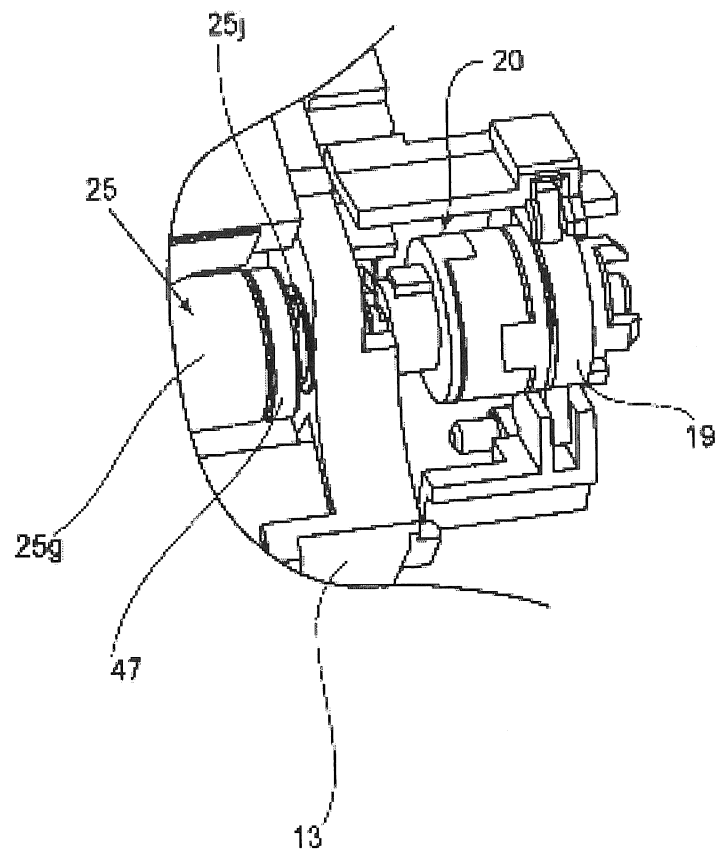
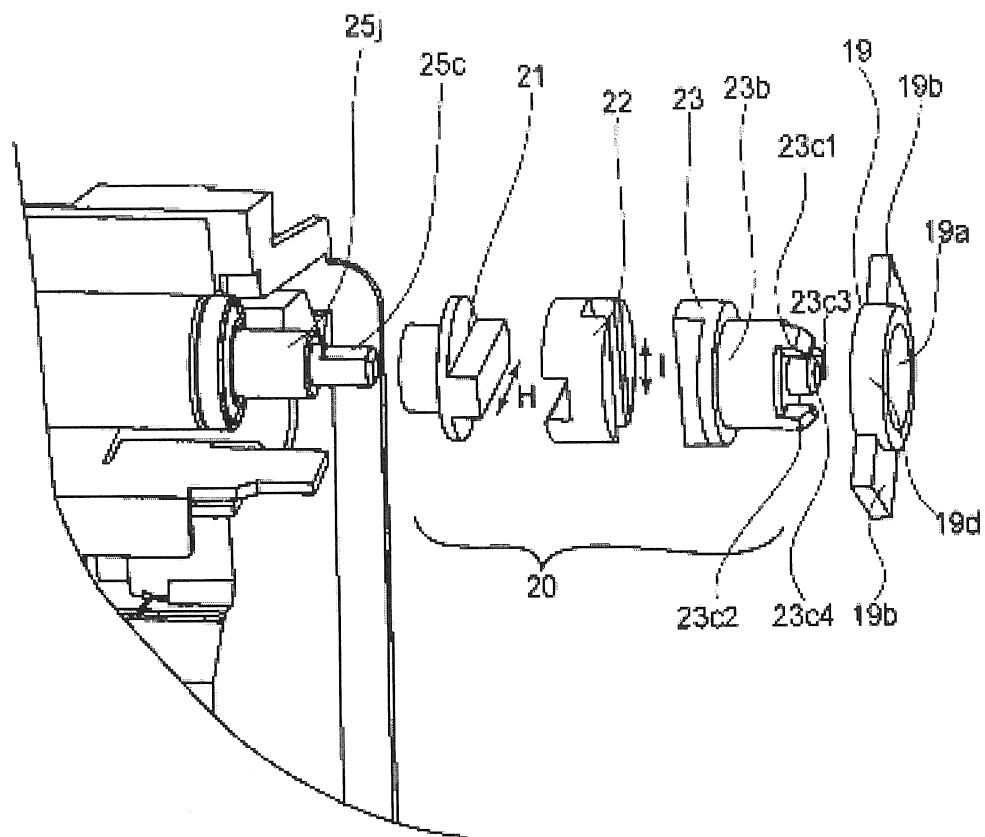


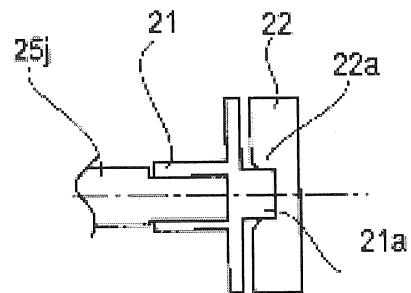
FIG.12

13/31

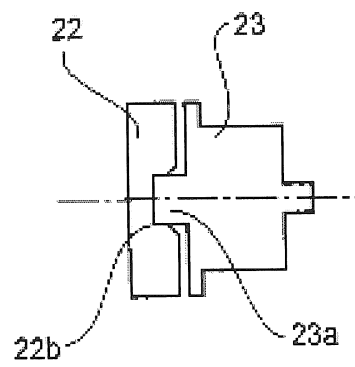
**FIG.13**

14/31

(a)



(b)

**FIG.14**

15/31

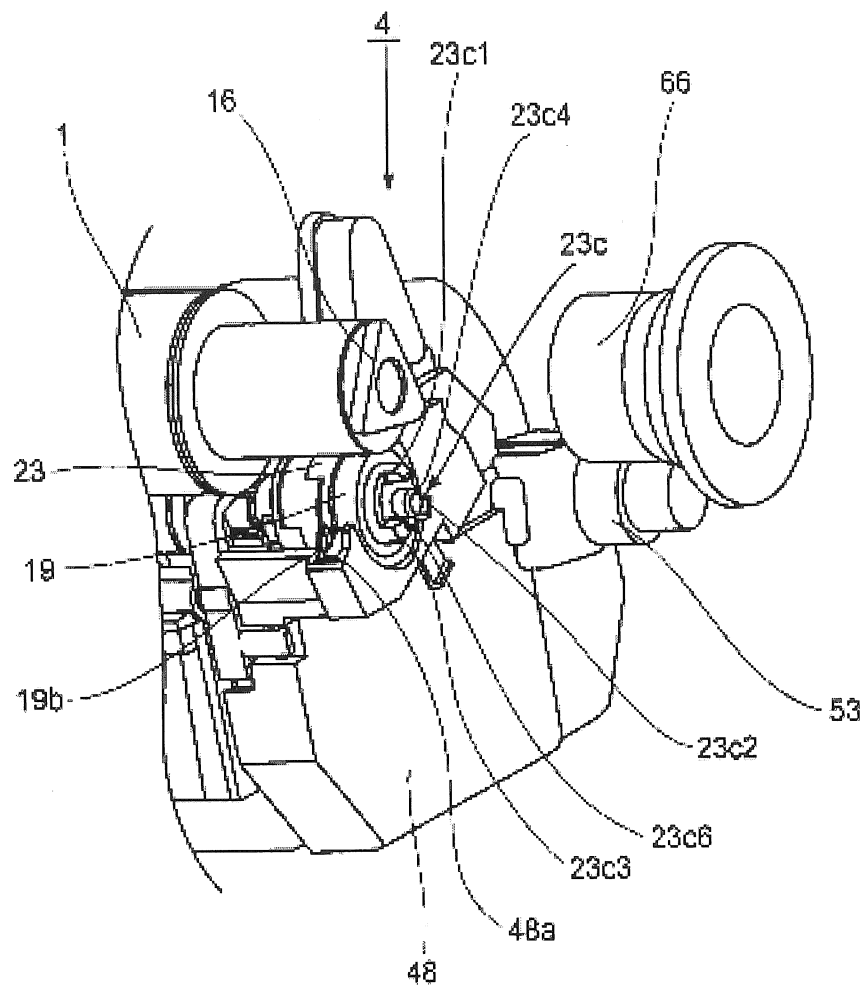
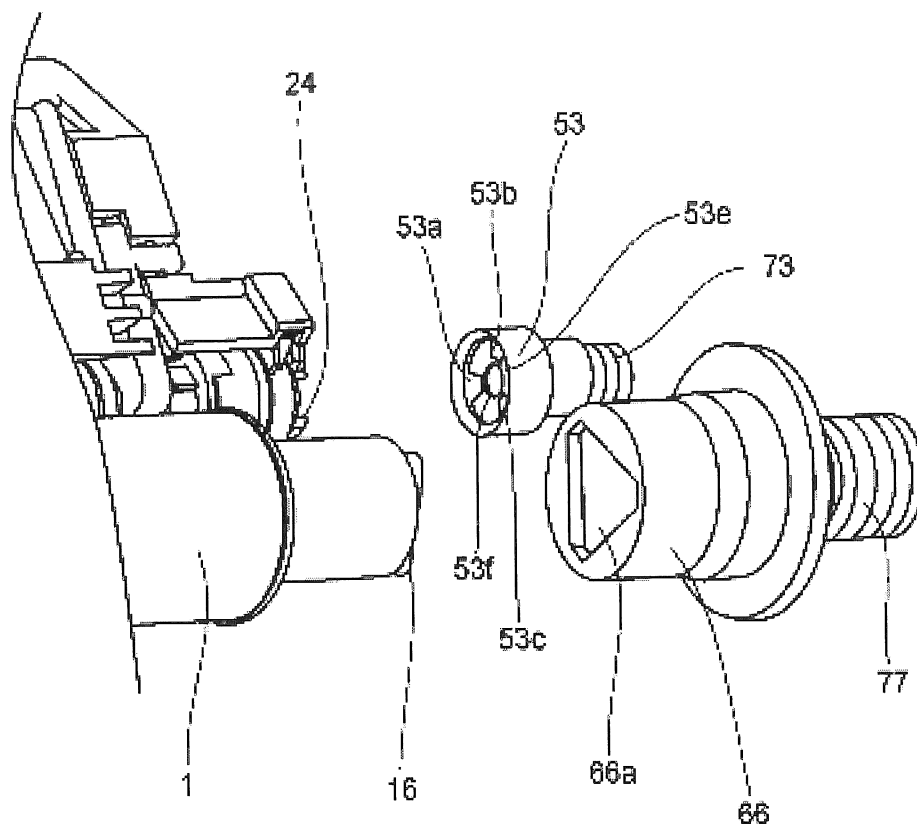
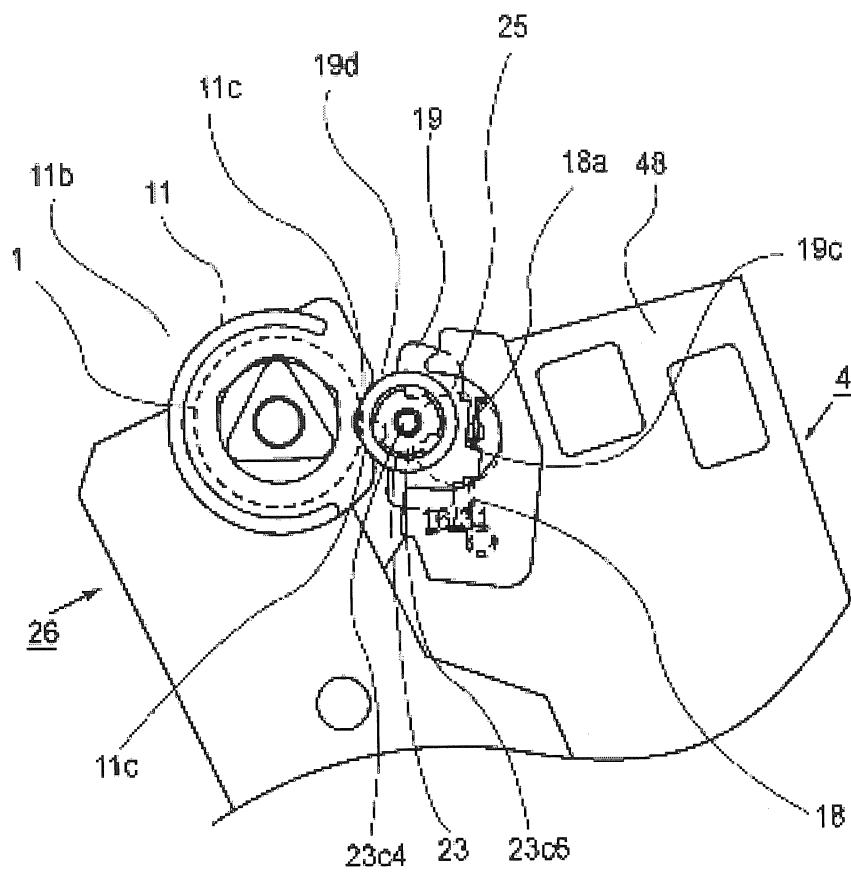


FIG. 15

16/31

**FIG.16**

17/31

**FIG. 17**

1931

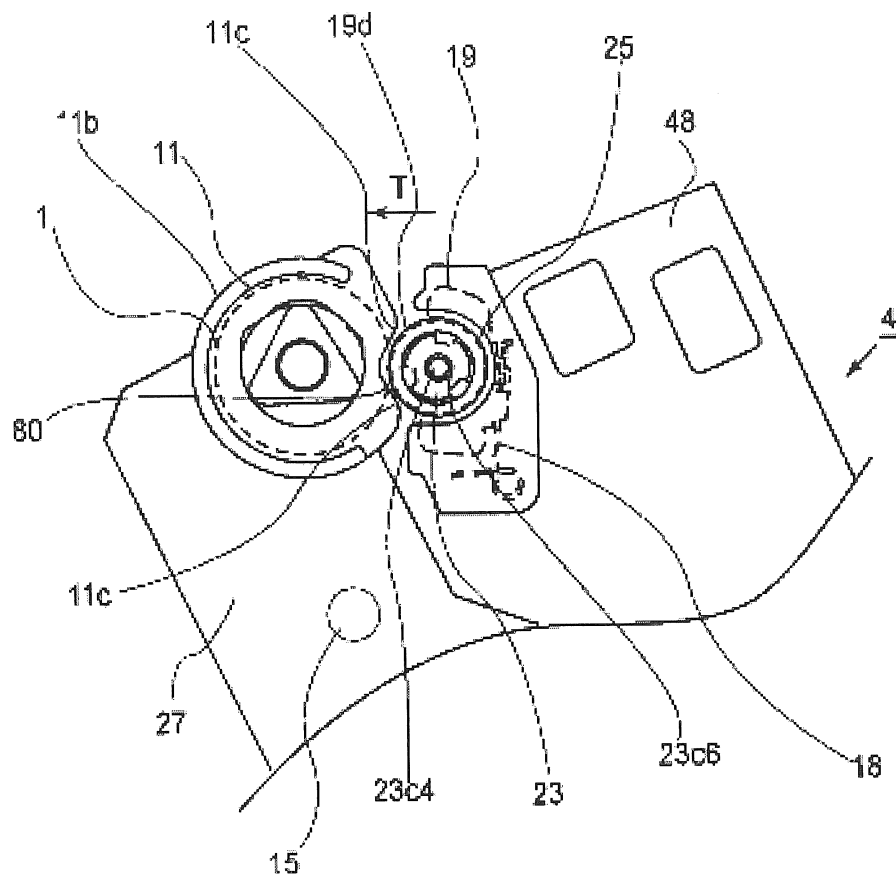


FIG. 19

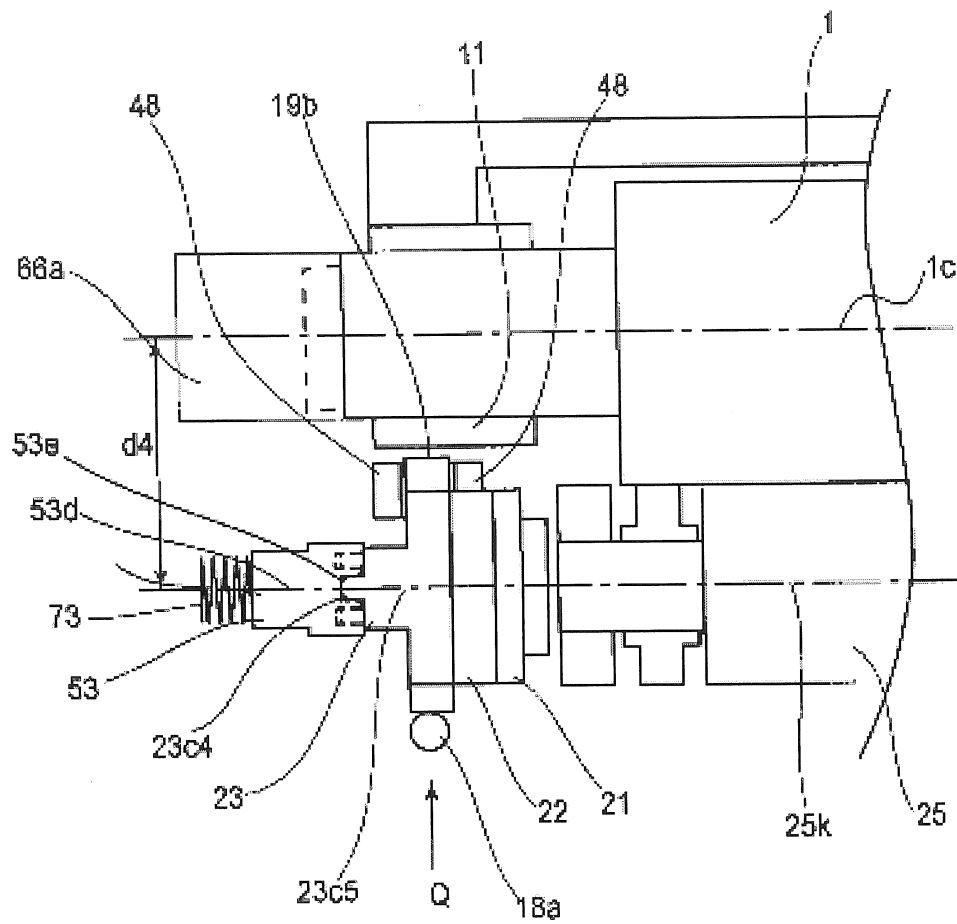
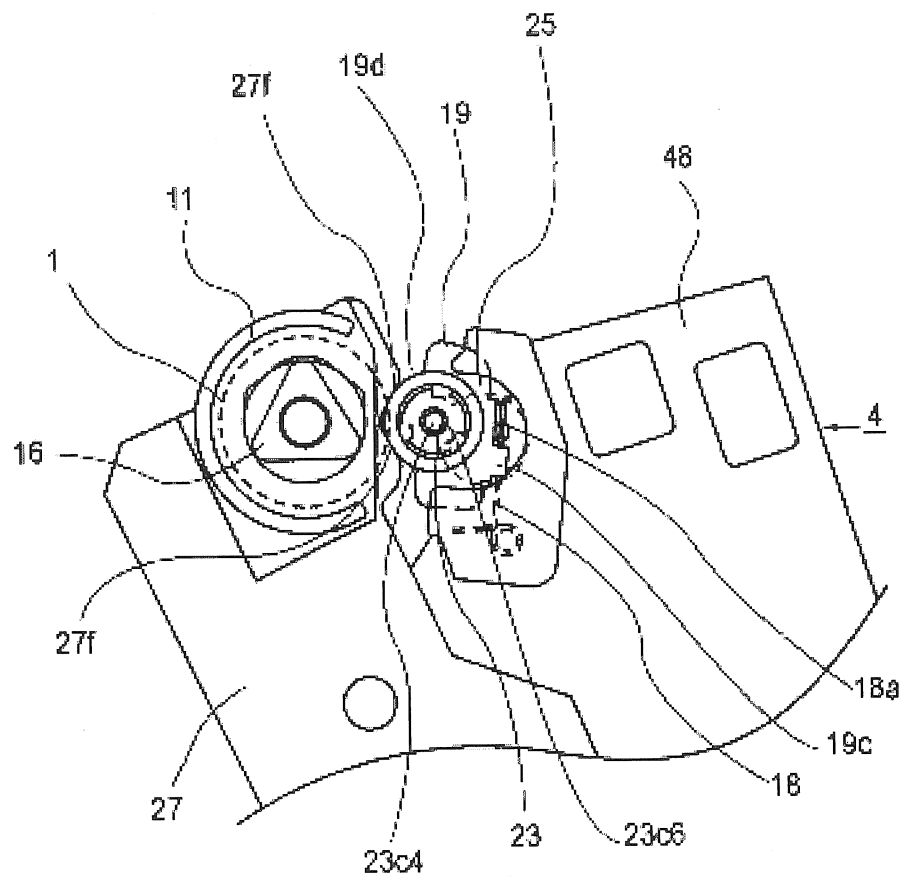


FIG. 20

21/31

**FIG. 21**

22/31

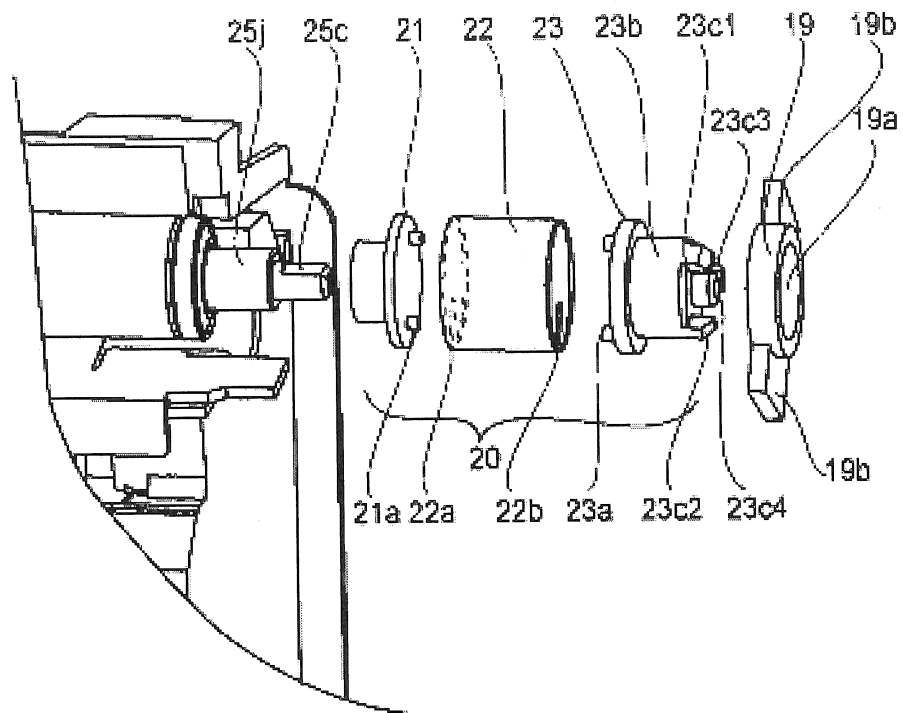
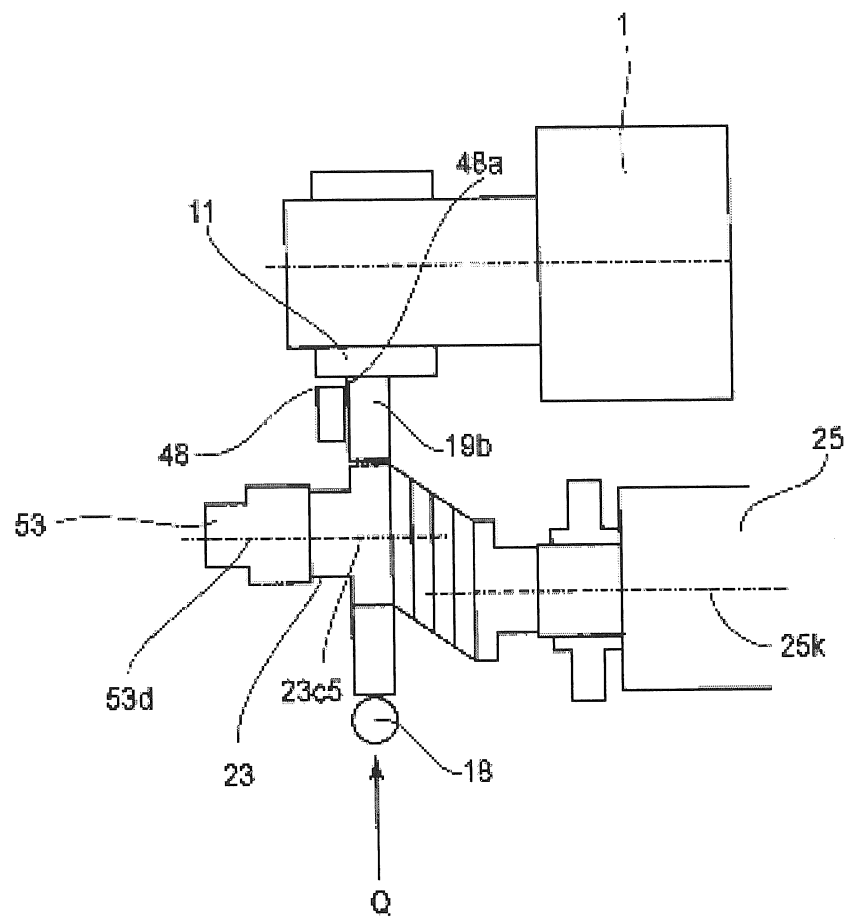
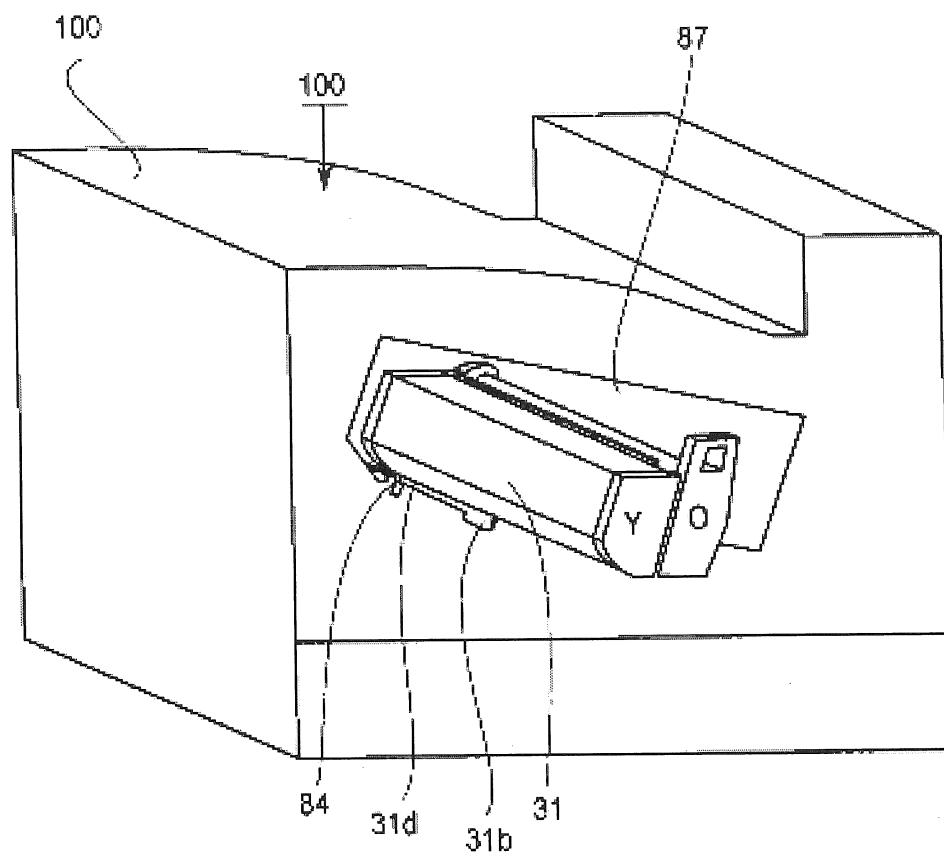


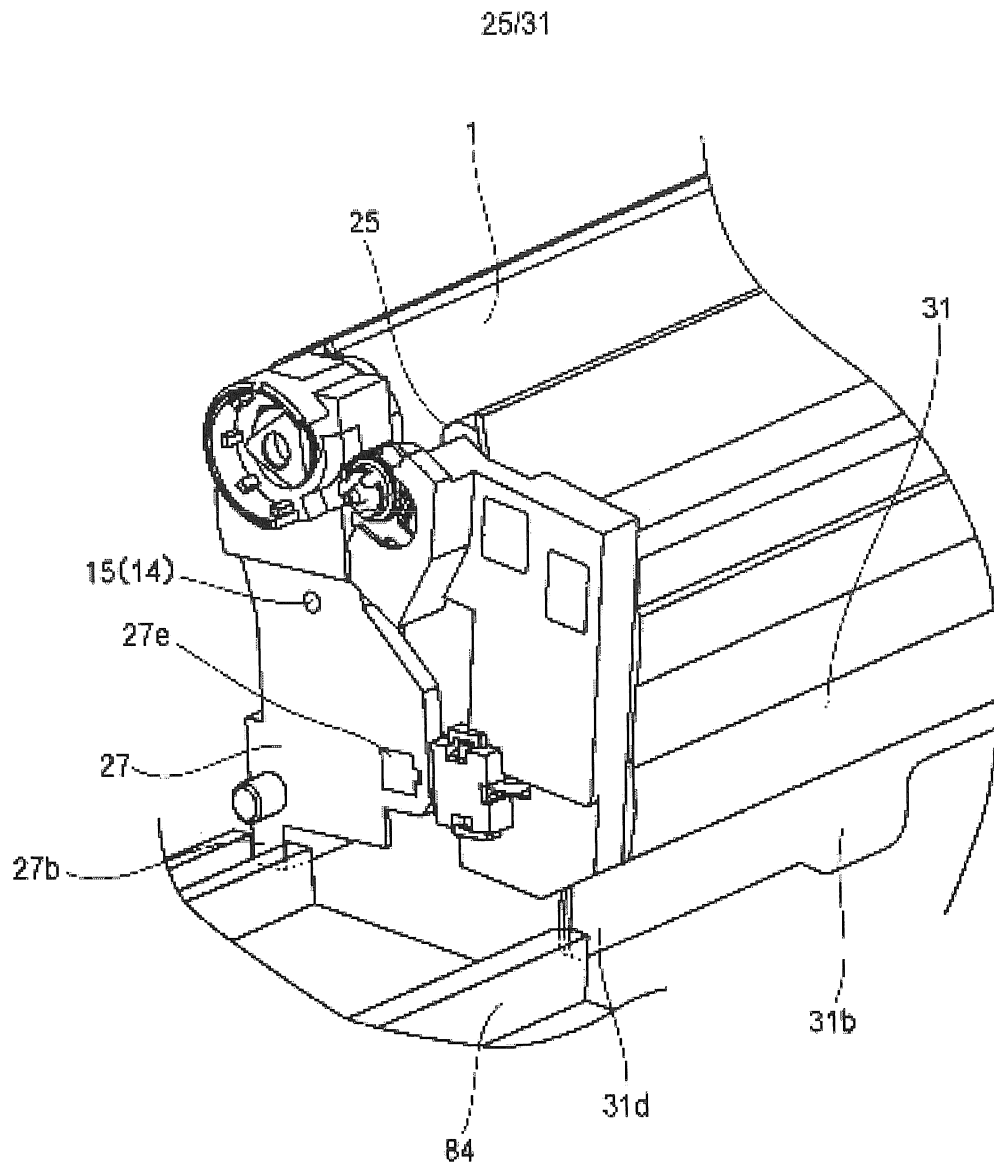
FIG.22

23/31

**FIG. 23**

24/31

**FIG. 24**

**FIG. 25**

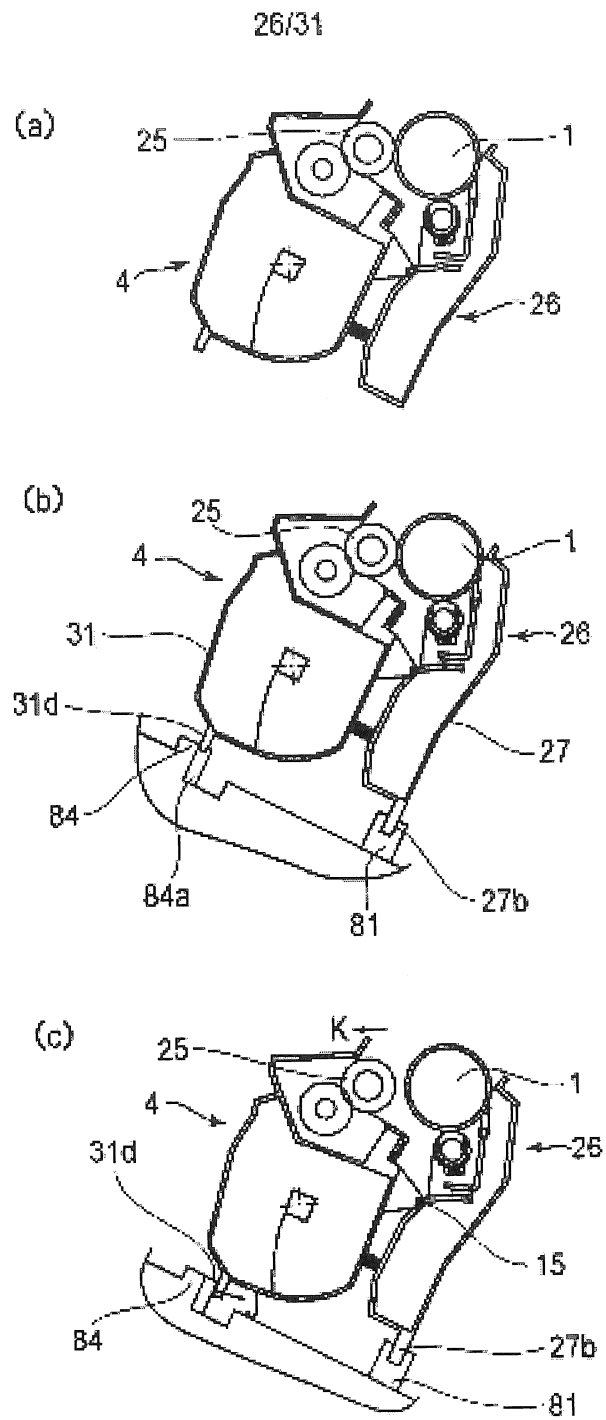
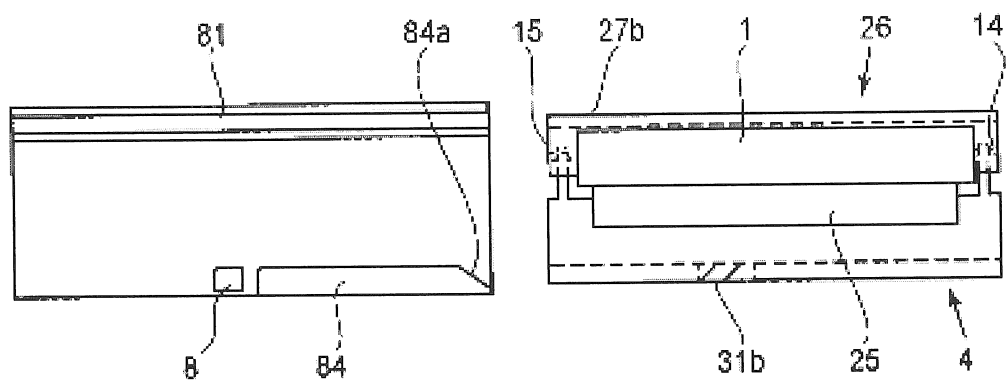


FIG.26

27/31

(a)



(b)

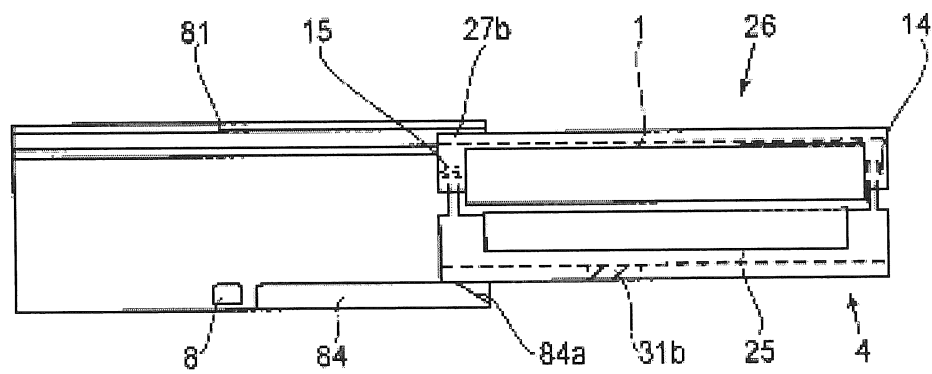


FIG.27

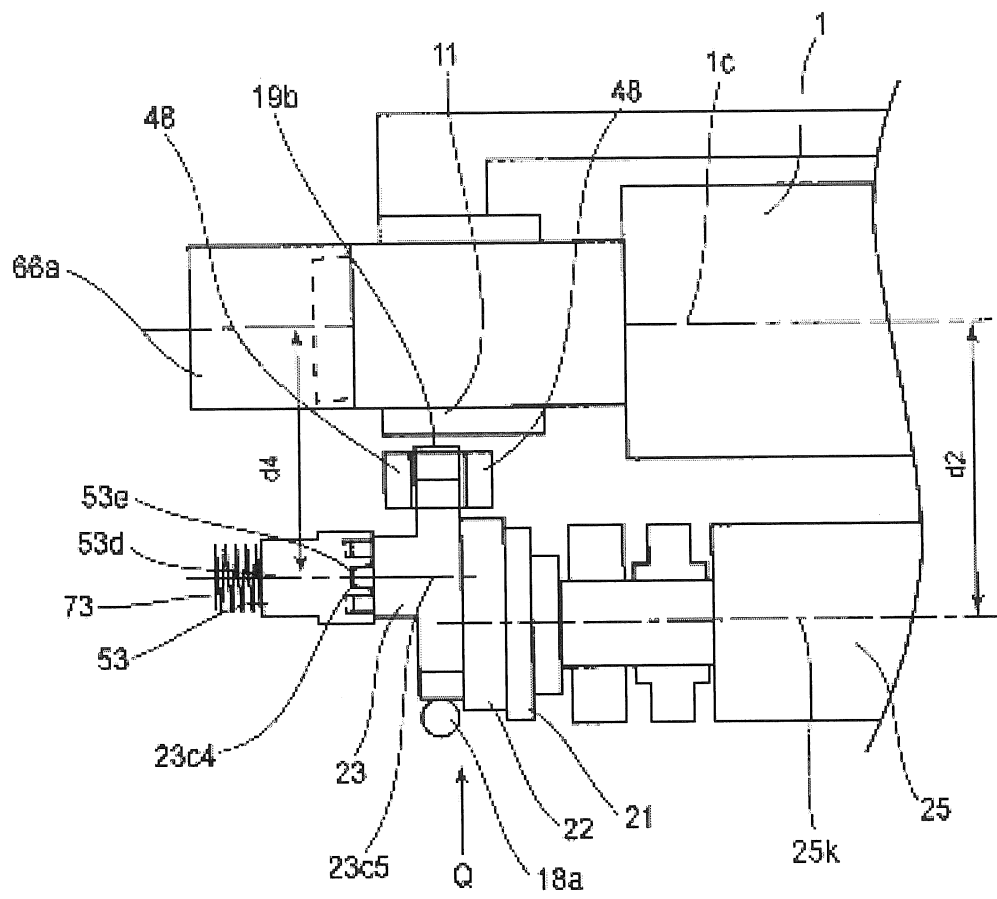
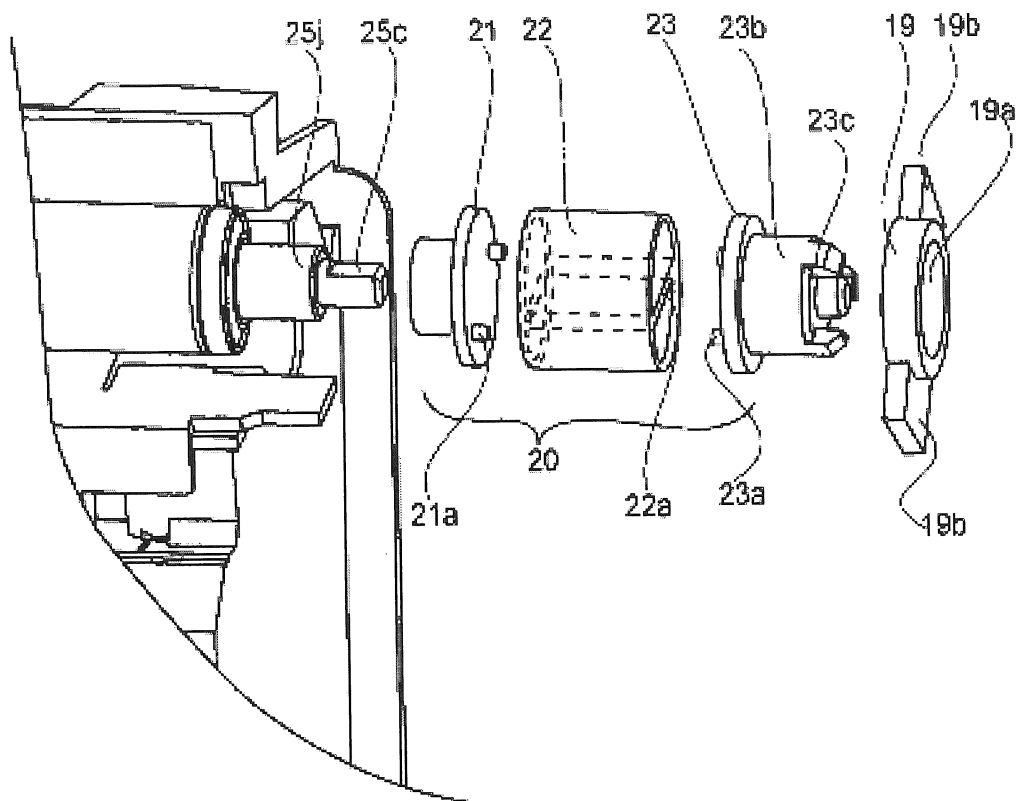


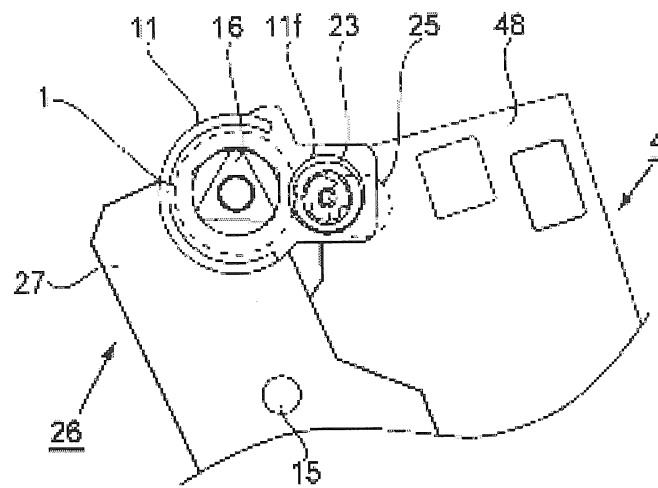
FIG. 28

29/31

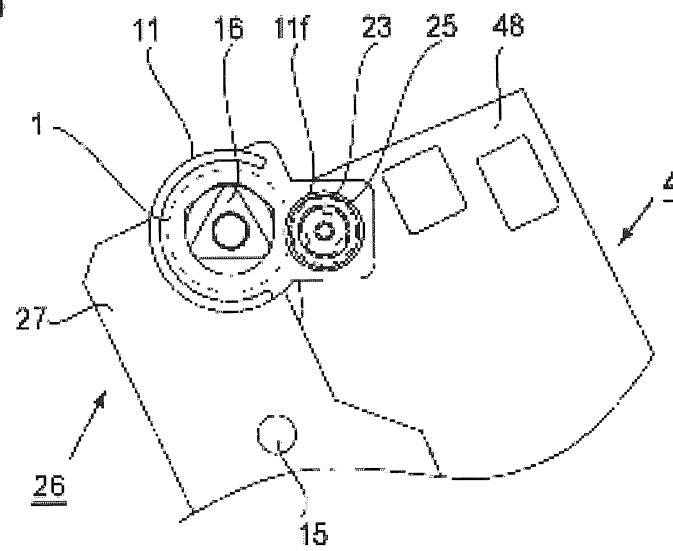
**FIG.29**

30/31

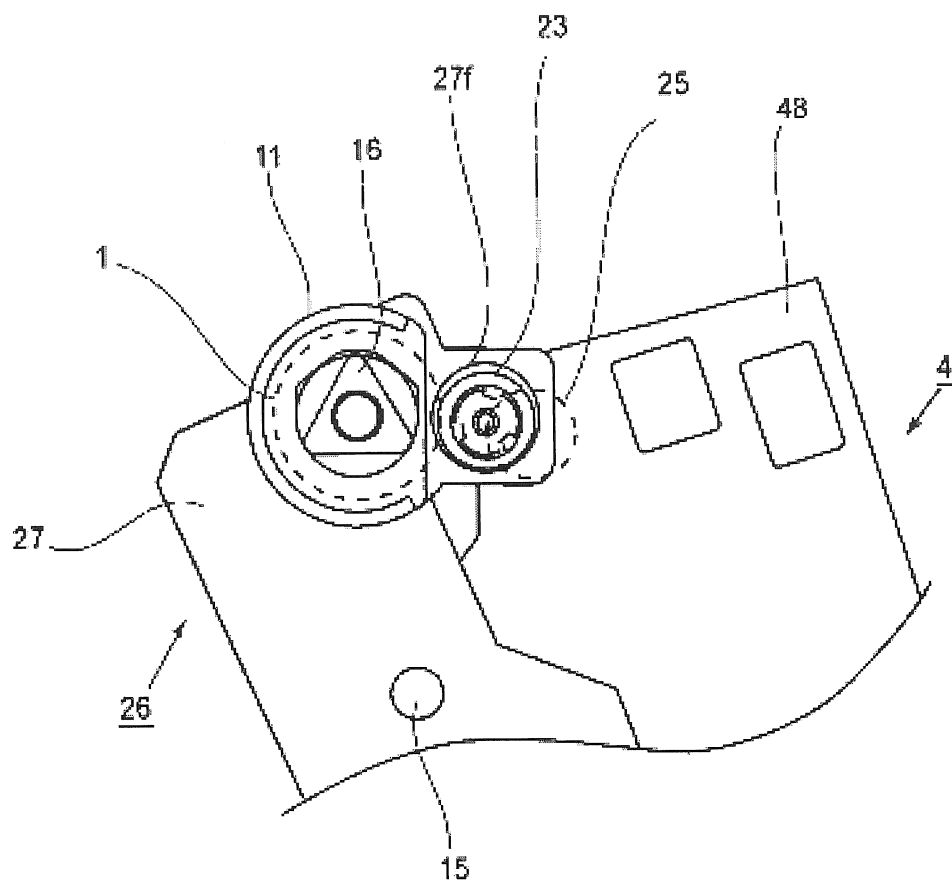
(a)



(b)

**FIG. 30**

31/31

**FIG. 31**