



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

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

(11)



1-0025455

(51)^{2020.01} G03G 15/00

(13) B

(21) 1-2012-00152

(22) 11/01/2007

(62) 1-2008-02007

(86) PCT/JP2007/050622 11/01/2007

(87) WO2007/081042 19/07/2007

(30) 2006-004106 11/01/2006 JP; 2006-346270 22/12/2006 JP

(45) 25/09/2020 390

(43) 26/01/2009 250A

(73) CANON KABUSHIKI KAISHA (JP)

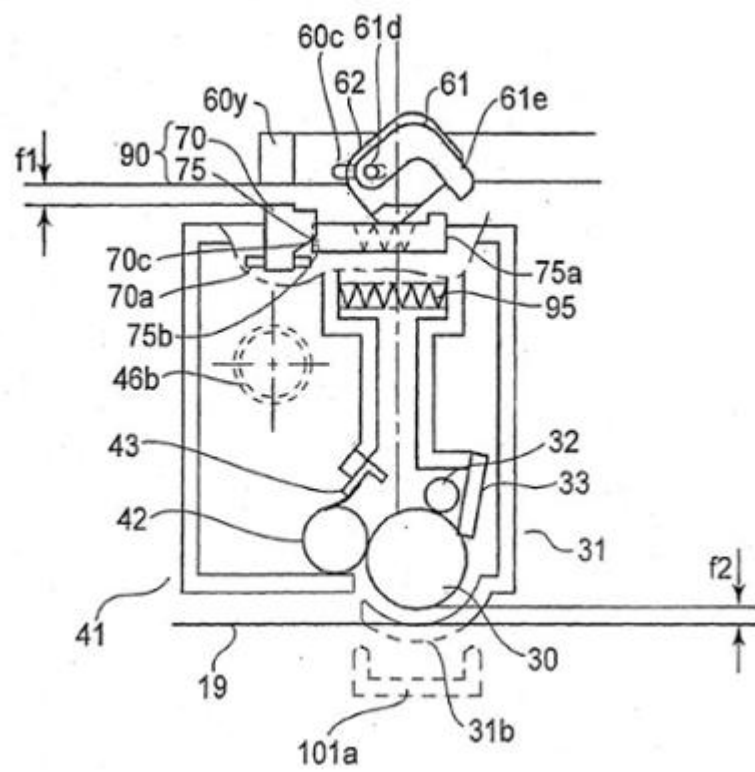
30-2, Shimomaruko 3-chome, Ohta-ku, Tokyo 146-8501, JAPAN

(72) Akira YOSHIMURA (JP); Kazunari MURAYAMA (JP); Susumu NITTANI (JP);
Atsushi NUMAGAMI (JP).

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

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

(57) Sáng chế đề xuất hộp mục xử lý có thể lắp tháo được vào cụm bộ phận chính của thiết bị tạo ảnh chụp quang điện, cụm bộ phận chính bao gồm lỗ hở, cửa có thể di chuyển giữa vị trí đóng để đóng lỗ hở và vị trí mở để mở lỗ hở, chi tiết tác dụng lực thứ nhất có thể di chuyển cùng với chuyển động của cửa từ vị trí mở tới vị trí đóng và chi tiết tác dụng lực thứ hai có thể di chuyển nhờ lực dẫn động từ nguồn dẫn động, hộp mục xử lý bao gồm trống nhay quang chụp ảnh điện; trục lăn hiện ảnh để hiện ảnh ẩn tĩnh điện được tạo ra trên trống nhay quang chụp ảnh điện; cụm trống chứa trống nhay quang chụp ảnh điện; cụm hiện ảnh chứa trục lăn hiện ảnh và có thể dịch chuyển so với cụm trống sao cho trục lăn hiện ảnh có thể dịch chuyển giữa vị trí tiếp xúc trong đó trục lăn hiện ảnh được tiếp xúc với trống nhay quang chụp ảnh điện và vị trí đặt cách trong đó trục lăn hiện ảnh được đặt cách ra khỏi trống nhay quang chụp ảnh điện; và bộ phận tiếp nhận lực bao gồm phần tiếp nhận lực thứ nhất để tiếp nhận lực từ chi tiết tác dụng lực thứ nhất nhờ chuyển động của cửa từ vị trí mở tới vị trí đóng ở trạng thái đó hộp mục xử lý được lắp vào cụm bộ phận chính của thiết bị qua lỗ hở, và phần tiếp nhận lực thứ hai có thể di chuyển từ vị trí chờ nhờ chuyển động của phần tiếp nhận lực thứ nhất nhờ lực được tiếp nhận từ chi tiết tác dụng lực thứ nhất, trong đó phần tiếp nhận lực thứ hai đi tới vị trí nhô để tiếp nhận lực từ chi tiết tác dụng lực thứ hai để di chuyển cụm hiện ảnh từ vị trí tiếp xúc tới vị trí đặt cách, vị trí nhô nằm cao hơn vị trí chờ.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hộp mực xử lý trong đó trống nhạy quang chụp ảnh điện và trục lăn hiện ảnh có thể tác động lên trống nhạy quang chụp ảnh điện, chúng có thể tiếp xúc với nhau và có thể nằm cách ra khỏi nhau, và thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện mà hộp mực xử lý có thể lắp tháo được vào đó.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Trong thiết bị tạo ảnh sử dụng quy trình tạo ảnh chụp ảnh điện, hộp mực xử lý loại thông thường có trống nhạy quang chụp ảnh điện và trục lăn hiện ảnh có thể tác động lên trống nhạy quang chụp ảnh điện được hợp nhất thành hộp mực xử lý có thể lắp tháo được vào cụm chính của thiết bị tạo ảnh. Nhờ loại hộp mực xử lý này, hoạt động bảo dưỡng thiết bị có thể được thực hiện một cách hiệu quả mà không cần người sửa chữa. Do đó, loại hộp mực xử lý này được sử dụng rộng rãi trong lĩnh vực thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện.

Khi hoạt động tạo ảnh được thực hiện, trục lăn hiện ảnh được duy trì đẩy tới trống nhạy quang chụp ảnh điện ở một áp lực định trước. Trong hệ thống hiện ảnh tiếp xúc trong đó trục lăn hiện ảnh được tiếp xúc với trống nhạy quang trong quá trình hoạt động hiện ảnh, lớp đàn hồi của trục lăn hiện ảnh vào tiếp xúc với bề mặt của trống nhạy quang ở áp lực định trước.

Do đó, khi hộp mực xử lý không được sử dụng trong khoảng thời gian dài với hộp mực xử lý được duy trì lắp vào cụm chính của thiết bị tạo ảnh, lớp đàn hồi của trục lăn hiện ảnh có thể bị biến dạng. Nếu điều này xảy ra, độ không đồng đều có thể xảy ra cho ảnh đã tạo ra. Do trục lăn hiện ảnh được tiếp xúc với trống nhạy quang, thuốc hiện ảnh có thể bị lắng đọng từ trục lăn hiện ảnh vào trống nhạy quang. Thậm chí là trống nhạy quang và trục lăn hiện ảnh được quay tiếp xúc với nhau ngay cả khi hoạt động hiện ảnh không được thực hiện.

Như một kết cấu để giải quyết vấn đề này, thiết bị tạo ảnh được tạo ra trong đó khi hoạt động tạo ảnh không được thực hiện, một cơ cấu tác động lên hộp mực xử lý để tách rời trực lẫn hiện ảnh ra khỏi trống nhảy quang chụp ảnh điện (công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số 2003-167499).

Ở thiết bị được bộc lộ trong công bố này, bốn hộp mực xử lý được lắp tháo được vào cụm chính của thiết bị tạo ảnh. Hộp mực xử lý bao gồm cụm bộ phận nhảy quang có trống nhảy quang, và cụm hiện ảnh dùng để đỡ trực lẫn hiện ảnh được lắp lắp được trong cụm bộ phận nhảy quang này. Nhờ dịch chuyển tấm cách được tạo ra trong cụm chính của thiết bị tạo ảnh, phần tiếp nhận lực được tạo ra trong cụm hiện ảnh lực tiếp nhận từ tấm cách. Nhờ di chuyển cụm hiện ảnh tương đối với cụm bộ phận nhảy quang, trực lẫn hiện ảnh dịch chuyển tách ra khỏi trống nhảy quang.

Trong thiết bị thông thường này, phần tiếp nhận lực để tách trực lẫn hiện ảnh ra khỏi trống nhảy quang được tạo nhô ra khỏi kết cấu ngoài của cụm hiện ảnh. Do đó, khi người sử dụng cầm nắm hộp mực xử lý, và/hoặc khi hộp mực xử lý được vận chuyển, phần tiếp nhận lực có xu hướng bị hư hại. Sự hiện diện của phần tiếp nhận lực có thể cản trở việc giảm kích thước của hộp mực xử lý trong đó trống nhảy quang chụp ảnh điện và trực lẫn hiện ảnh có thể tiếp xúc với nhau và có thể nằm cách ra khỏi nhau và cụm chính của thiết bị tạo ảnh mà hộp mực xử lý có thể lắp tháo được vào đó.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích cơ bản của sáng chế là tạo ra hộp mực xử lý được giảm kích cỡ trong đó trống nhảy quang chụp ảnh điện và trực lẫn hiện ảnh có thể tiếp xúc với nhau và có thể nằm cách ra khỏi nhau và thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện được giảm kích cỡ mà hộp mực xử lý có thể lắp tháo được vào đó.

Một mục đích khác của sáng chế là tạo ra được hộp mực xử lý trong đó trống nhảy quang chụp ảnh điện và trực lẫn hiện ảnh có thể tiếp xúc với nhau

và có thể nằm cách ra khỏi nhau nhờ đó khi hộp mực xử lý được cầm nắm, hoặc khi hộp mực xử lý được vận chuyển, phần tiếp nhận lực không bị hư hại.

Theo một khía cạnh của sáng chế, hộp mực xử lý được đề xuất có thể lắp tháo được vào cụm chính của thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện, cụm chính bao gồm lỗ hở, cửa có thể di chuyển giữa vị trí đóng để đóng lỗ hở và vị trí mở để mở lỗ hở, chi tiết tác dụng lực thứ nhất có thể di chuyển cùng với chuyển động của cửa từ vị trí mở tới vị trí đóng và chi tiết tác dụng lực thứ hai có thể di chuyển nhờ lực dẫn động từ nguồn dẫn động, hộp mực xử lý bao gồm trống nhảy quang chụp ảnh điện; trục lăn hiện ảnh dùng để hiện ảnh ẩn tĩnh điện được tạo ra trên trống nhảy quang chụp ảnh điện; cụm trống chứa trống nhảy quang chụp ảnh điện; cụm hiện ảnh chứa trục lăn hiện ảnh và có thể dịch chuyển so với cụm trống sao cho trục lăn hiện ảnh có thể dịch chuyển giữa vị trí tiếp xúc trong đó trục lăn hiện ảnh được tiếp xúc với trống nhảy quang chụp ảnh điện và vị trí đặt cách trong đó trục lăn hiện ảnh được đặt cách ra khỏi trống nhảy quang chụp ảnh điện; và bộ phận tiếp nhận lực bao gồm phần tiếp nhận lực thứ nhất để tiếp nhận lực từ chi tiết tác dụng lực thứ nhất nhờ chuyển động của cửa từ vị trí mở tới vị trí đóng ở trạng thái đó hộp mực xử lý được lắp vào cụm chính của thiết bị qua lỗ hở, và phần tiếp nhận lực thứ hai có thể di chuyển từ vị trí chờ nhờ chuyển động của phần tiếp nhận lực thứ nhất nhờ lực được tiếp nhận từ chi tiết tác dụng lực thứ nhất, trong đó phần tiếp nhận lực thứ hai đi tới vị trí nhô để tiếp nhận lực từ chi tiết tác dụng lực thứ hai để di chuyển cụm hiện ảnh từ vị trí tiếp xúc tới vị trí đặt cách, vị trí nhô nằm cao hơn vị trí chờ.

Theo một khía cạnh khác của sáng chế, thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện được đề xuất để tạo ra ảnh trên chất liệu ghi, mà hộp mực xử lý có thể lắp tháo được vào đó, thiết bị bao gồm (i) lỗ hở; (ii) cửa có thể di chuyển giữa vị trí đóng để đóng lỗ hở và vị trí mở để mở lỗ hở; (iii) chi tiết tác dụng lực thứ nhất có thể di chuyển cùng với chuyển động của cửa từ vị trí mở tới vị trí

đóng; (iv) chi tiết tác dụng lực thứ hai có thể di chuyển nhờ lực dẫn động từ nguồn dẫn động; (v) phương tiện lắp để lắp tháo được hộp mực xử lý, hộp mực xử lý bao gồm, trống nhảy quang chụp ảnh điện, trục lăn hiện ảnh dùng để hiện ảnh ẩn tĩnh điện được tạo ra trên trống nhảy quang chụp ảnh điện, cụm trống chứa trống nhảy quang chụp ảnh điện, cụm hiện ảnh chứa trục lăn hiện ảnh và có thể dịch chuyển so với cụm trống sao cho trục lăn hiện ảnh có thể dịch chuyển giữa vị trí tiếp xúc trong đó trục lăn hiện ảnh được tiếp xúc với trống nhảy quang chụp ảnh điện và vị trí đặt cách trong đó trục lăn hiện ảnh được đặt cách ra khỏi trống nhảy quang chụp ảnh điện, và bộ phận tiếp nhận lực bao gồm phần tiếp nhận lực thứ nhất để tiếp nhận lực từ chi tiết tác dụng lực thứ nhất nhờ chuyển động của cửa từ vị trí mở tới vị trí đóng ở trạng thái đó hộp mực xử lý được lắp vào cụm chính của thiết bị qua lỗ hở, và phần tiếp nhận lực thứ hai có thể di chuyển từ vị trí chờ nhờ chuyển động của phần tiếp nhận lực thứ nhất nhờ lực được tiếp nhận từ chi tiết tác dụng lực thứ nhất, trong đó phần tiếp nhận lực thứ hai đi tới vị trí nhô để tiếp nhận lực từ chi tiết tác dụng lực thứ hai để di chuyển cụm hiện ảnh từ vị trí tiếp xúc tới vị trí đặt cách, vị trí nhô nằm cao hơn vị trí chờ; và phương tiện cấp để cấp chất liệu ghi.

Các mục đích, các đặc điểm và các ưu điểm nêu trên và khác nữa của sáng chế sẽ được thể hiện chi tiết khi xem phần mô tả các phương án thực hiện được ưu tiên của sáng chế có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

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

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt của hộp mực xử lý theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ kết cấu chung của thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế;

Fig.4 thể hiện sự trao đổi hộp mực xử lý theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế;

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt của hộp mực xử lý khi nhìn theo phương dọc trục của trống nhay quang theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế;

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt của hộp mực xử lý khi nhìn theo phương dọc trục của trống nhay quang theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế;

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt của hộp mực xử lý khi nhìn theo phương dọc trục của trống nhay quang theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế;

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt của hộp mực xử lý khi nhìn theo phương dọc trục của trống nhay quang theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế;

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh của hộp mực xử lý khi nhìn từ phía các bộ phận dẫn động theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế;

Fig.10 là hình vẽ phối cảnh của hộp mực xử lý khi nhìn từ phía bộ phận dẫn động theo phương án thực hiện thứ nhất sáng chế;

Fig.11 là hình vẽ phối cảnh của hộp mực xử lý khi nhìn từ phía bộ phận không dẫn động theo phương án thực hiện thứ nhất sáng chế;

Fig.12 là hình vẽ phối cảnh của hộp mực xử lý khi nhìn từ phía bộ phận không dẫn động theo phương án thực hiện thứ nhất sáng chế;

Fig.13 là hình vẽ phối cảnh của hộp mực xử lý khi nhìn từ phía bộ phận không dẫn động theo phương án thực hiện thứ nhất sáng chế. Fig.14 là hình vẽ phối cảnh của hộp mực xử lý khi nhìn từ phía bộ phận không dẫn động theo phương án thực hiện thứ nhất sáng chế;

Fig.15 là hình vẽ phối cảnh thể hiện bộ phận tiếp nhận lực của hộp mực xử lý theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế;

Fig.16 là hình vẽ phối cảnh thể hiện bộ phận tiếp nhận lực của hộp mực xử lý theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế;

Fig.17 là hình vẽ phối cảnh thể hiện bộ phận tiếp nhận lực của hộp mực xử lý theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế;

Fig.18 là hình vẽ phối cảnh thể hiện bộ phận tiếp nhận lực của hộp

mức xử lý theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế;

Fig.19 là hình vẽ phối cảnh thể hiện bộ phận tiếp nhận lực của hộp mức xử lý theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế;

Fig.20 là hình vẽ phối cảnh thể hiện bộ phận tiếp nhận lực của hộp mức xử lý theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế;

Fig.21 là hình vẽ phối cảnh thể hiện bộ phận tiếp nhận lực của hộp mức xử lý theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế;

Fig.22 là hình vẽ của hộp mức xử lý theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế trong đó chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất và chi tiết tiếp nhận lực thứ hai hoạt động trên đó nhờ chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất và chi tiết tiếp nhận lực thứ hai của thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện;

Fig.23 là hình vẽ kết cấu chung của thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế;

Fig.24 là hình vẽ kết cấu chung của thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế;

Fig.25 là hình vẽ kết cấu chung của thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế.

Fig.26 là hình vẽ kết cấu chung của thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế;

Fig.27 thể hiện hoạt động của chi tiết tác dụng lực thứ nhất theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế;

Fig.28 thể hiện hoạt động của chi tiết tác dụng lực thứ hai theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế;

Fig.29 là hình vẽ phối cảnh của thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế;

Fig.30 là hình vẽ phối cảnh của thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế;

Fig.31 thể hiện sự trao đổi hộp mức xử lý theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế;

Fig.32 thể hiện sự trao đổi hộp mực xử lý theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế;

Fig.33 là hình vẽ mặt cắt của hộp mực xử lý khi nhìn theo phương dọc trục của trống nhảy quang theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế, thể hiện hoạt động của chi tiết tiếp nhận lực của hộp mực xử lý;

Fig.34 là hình vẽ mặt cắt của hộp mực xử lý khi nhìn theo phương dọc trục của trống nhảy quang theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế, thể hiện hoạt động của chi tiết tiếp nhận lực của hộp mực xử lý;

Fig.35 là hình vẽ mặt cắt của hộp mực xử lý khi nhìn theo phương dọc trục của trống nhảy quang theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế, thể hiện hoạt động của chi tiết tiếp nhận lực của hộp mực xử lý;

Fig.36 thể hiện hoạt động tách rời trong hộp mực xử lý theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế;

Fig.37 thể hiện hoạt động tách rời trong hộp mực xử lý theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế;

Fig.38 thể hiện hoạt động tách rời trong hộp mực xử lý theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế;

Fig.39 là hình vẽ kết cấu chung của thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế;

Fig.40 là hình vẽ kết cấu chung của thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế;

Fig.41 là hình vẽ kết cấu chung của thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế;

Fig.42 thể hiện hoạt động của chi tiết điều khiển tác dụng lực thứ nhất của thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế;

Fig.43 là hình vẽ thể hiện hoạt động của chi tiết tác dụng lực thứ nhất theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế;

Fig.44 là hình vẽ thể hiện hoạt động của chi tiết tác dụng lực thứ nhất

theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế;

Fig.45 là hình vẽ thể hiện hoạt động của chi tiết tác dụng lực thứ nhất theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế;

Fig.46 là hình vẽ mặt cắt của hộp mực xử lý khi nhìn theo phương dọc trục của trống nhảy quang theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế;

Fig.47 là hình vẽ mặt cắt của hộp mực xử lý khi nhìn theo phương dọc trục của trống nhảy quang theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế, thể hiện bộ phận tiếp nhận lực của hộp mực xử lý;

Fig.48 là hình vẽ mặt cắt của hộp mực xử lý khi nhìn theo phương dọc trục của trống nhảy quang theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế, thể hiện bộ phận tiếp nhận lực của hộp mực xử lý;

Fig.49 là hình vẽ mặt cắt của hộp mực xử lý khi nhìn theo phương dọc trục của trống nhảy quang theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế, thể hiện bộ phận tiếp nhận lực của hộp mực xử lý;

Fig.50 là hình vẽ mặt cắt của hộp mực xử lý khi nhìn theo phương dọc trục của trống nhảy quang theo phương án thực hiện thứ hai của sáng chế, thể hiện bộ phận tiếp nhận lực của hộp mực xử lý;

Fig.51 là hình vẽ mặt cắt của hộp mực xử lý theo phương án thực hiện thứ ba của sáng chế, thể hiện hoạt động của chi tiết tiếp nhận lực của hộp mực xử lý;

Fig.52 là hình vẽ mặt cắt của hộp mực xử lý theo phương án thực hiện thứ ba của sáng chế, thể hiện hoạt động của chi tiết tiếp nhận lực của hộp mực xử lý;

Fig.53 là hình vẽ mặt cắt của hộp mực xử lý theo phương án thực hiện thứ ba của sáng chế, thể hiện hoạt động của chi tiết tiếp nhận lực của hộp mực xử lý;

Fig.54 là hình vẽ mặt cắt của hộp mực xử lý theo phương án thực hiện thứ ba của sáng chế, thể hiện hoạt động của chi tiết tiếp nhận lực của hộp mực xử lý;

Fig.55 là hình vẽ mặt cắt của hộp mực xử lý khi nhìn theo phương dọc trục của trống nhảy quang theo phương án thực hiện thứ tư của sáng chế, thể hiện bộ phận tiếp nhận lực của hộp mực xử lý;

Fig.56 là hình vẽ mặt cắt của hộp mực xử lý khi nhìn theo phương dọc trục của trống nhảy quang theo phương án thực hiện thứ tư của sáng chế, thể hiện bộ phận tiếp nhận lực của hộp mực xử lý;

Fig.57 là hình vẽ mặt cắt của hộp mực xử lý khi nhìn theo phương dọc trục của trống nhảy quang theo phương án thực hiện thứ tư của sáng chế, thể hiện bộ phận tiếp nhận lực của hộp mực xử lý;

Fig.58 là hình vẽ mặt cắt của hộp mực xử lý khi nhìn theo phương dọc trục của trống nhảy quang theo phương án thực hiện thứ tư của sáng chế, thể hiện bộ phận tiếp nhận lực của hộp mực xử lý;

Fig.59 là hình vẽ phối cảnh của hộp mực xử lý theo phương án thực hiện thứ năm của sáng chế, khi nhìn theo phía bộ phận dẫn động;

Fig.60 là hình vẽ phối cảnh của hộp mực xử lý theo phương án thực hiện thứ năm của sáng chế, khi nhìn theo phía bộ phận dẫn động;

Fig.61 là hình vẽ mặt cắt của hộp mực xử lý theo phương án thực hiện thứ sáu của sáng chế;

Fig.62 là hình vẽ mặt cắt của hộp mực xử lý theo phương án thực hiện thứ sáu của sáng chế;

Fig.63 là hình vẽ mặt cắt của hộp mực xử lý theo phương án thực hiện thứ sáu của sáng chế;

Fig.64 là hình vẽ mặt cắt của hộp mực xử lý theo phương án thực hiện thứ sáu của sáng chế;

Fig.65 là hình vẽ phối cảnh của hộp mực xử lý theo phương án thực hiện thứ bảy, thể hiện bộ phận tiếp nhận lực của hộp mực xử lý;

Fig.66 là hình vẽ phối cảnh của hộp mực xử lý theo phương án thực hiện thứ bảy, thể hiện bộ phận tiếp nhận lực của hộp mực xử lý;

Fig.67 là hình vẽ phối cảnh của hộp mực xử lý theo phương án thực

hiện thứ bảy, thể hiện bộ phận tiếp nhận lực của hộp mực xử lý; và

Fig.68 là hình vẽ phối cảnh của hộp mực xử lý theo phương án thực hiện thứ bảy, thể hiện bộ phận tiếp nhận lực của hộp mực xử lý;

Mô tả chi tiết các phương án ưu tiên thực hiện sáng chế

Phương án thực hiện thứ nhất

Các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.4 thể hiện hộp mực xử lý và thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế.

Fig.1 thể hiện thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện (cụm chính của thiết bị) 100 bao gồm các hộp mực xử lý (các hộp) 50y, 50m, 50c, 50k được lắp tháo được. Các hộp 50y, 50m, 50c, 50k lần lượt chứa hoặc đựng thuốc hiện ảnh vàng (thuốc hiện ảnh), thuốc hiện ảnh đỏ (thuốc hiện ảnh), thuốc hiện ảnh lục lam (thuốc hiện ảnh) và thuốc hiện ảnh đen (thuốc hiện ảnh). Fig.2 là hình chiếu cạnh mặt cắt của một hộp; Fig.3 và Fig.4 là hình vẽ minh họa hoạt động tháo các hộp 50y, 50m, 50c, 50k ra khỏi cụm chính 100 của thiết bị.

Kết cấu chung của thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện

Như được thể hiện trên Fig.1, cụm chính 100 của thiết bị, các trống nhảy quang chụp ảnh điện (các trống nhảy quang) 30y, 30m, 30c, 30k được được rọi bởi các chùm tia laze 11 được điều biến theo tín hiệu ảnh nhờ bộ quét laze 10, sao cho các ảnh ẩn tĩnh điện được tạo thành trên các bề mặt. Các ảnh ẩn tĩnh điện được hiện ảnh nhờ các trục lăn hiện ảnh 42 thành các ảnh có thuốc hiện (các ảnh hiện ảnh) trên các bề mặt tương ứng của các trống nhảy quang 30. Bằng cách cấp các điện áp vào các con lăn truyền 18y, 18m, 18c, 18k, các ảnh có thuốc hiện các màu sắc tương ứng tạo ra trên các trống nhảy quang 30y, 30m, 30c, 30k được truyền liên tục lên đai truyền 19. Sau đó, ảnh có thuốc hiện ảnh tạo ra trên đai truyền 19 được truyền bởi con lăn truyền 3 lên chất liệu ghi P được cấp bởi con lăn cấp 1 (phương tiện cấp). Sau đó, chất liệu ghi P được cấp tới cụm hãm ảnh 6 bao gồm con lăn dẫn động và con lăn

hãm ảnh chứa bộ gia nhiệt. Ở đây, bằng cách tác dụng nhiệt và áp lực lên chất liệu ghi P, ảnh có thuốc hiện được truyền lên chất liệu ghi P được hãm ảnh. Sau đó, chất liệu ghi có ảnh có thuốc hiện đã hãm ảnh trên đó được chuyển tới bộ phận xả 9 nhờ cặp con lăn xả.

Kết cấu chung của hộp mực xử lý

Trên Fig.1, Fig.2, Fig.5 và Fig.22, Fig.29, Fig.30, các hộp 50y, 50m, 50c và 50k theo phương án thực hiện này sẽ được mô tả. Do tất cả các hộp 50y, 50m, 50c, 50k là giống nhau ngoại trừ các màu sắc chứa trong đó khác nhau, nên phần mô tả sau sẽ được thực hiện chỉ cho hộp 50y.

Hộp 50y bao gồm trống nhảy quang 30, phương tiện xử lý có thể tác động lên trống nhảy quang 30. Phương tiện xử lý bao gồm con lăn nạp 32 có chức năng như phương tiện nạp dùng để nạp điện trống nhảy quang 30, trục lăn hiện ảnh 42 có chức năng như phương tiện hiện ảnh dùng để hiện ảnh ẩn được tạo ra trên trống nhảy quang 30, và/hoặc thanh gạt 33 có chức năng như phương tiện làm sạch dùng để loại bỏ thuốc hiện ảnh dư thừa còn lại trên bề mặt của trống nhảy quang 30. Hộp 50y bao gồm cụm trống 31 và cụm hiện ảnh 41.

Kết cấu của cụm trống

Như được thể hiện trên Fig.2, Fig.10, cụm trống 31 chứa trống nhảy quang 30, phương tiện nạp 32, phương tiện làm sạch 33, phần chứa thuốc hiện ảnh dư thừa 35, khung trống 34, và các chi tiết che 36, 37. Một đầu dọc của trống nhảy quang 30, như được thể hiện trên Fig.9, được đỡ quay được bởi phần đỡ 36b của chi tiết che 36. Đầu dọc còn lại của trống nhảy quang 30, như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.11 đến Fig.14, được đỡ quay được bởi phần đỡ 37b của chi tiết che 37. Các chi tiết che 36, 37 được cố định vào khung trống 34 ở các đầu dọc đối diện của khung trống 34. Như được thể hiện trên Fig.9, Fig.10, một đầu dọc của trống nhảy quang 30 có chi

tiết ghép nối 30a để tiếp nhận lực dẫn động để làm quay trống nhảy quang 30. Chi tiết ghép nối 30a được ăn khớp với chi tiết ghép nối cụm chính thứ nhất 105 được thể hiện trên Fig.4, Fig.30 khi hộp 50y được lắp vào cụm chính 100 của thiết bị. Trống nhảy quang 30 được quay theo hướng mũi tên u như được thể hiện trên Fig.2 nhờ lực dẫn động được truyền từ động cơ dẫn động (không được thể hiện trên hình vẽ) được tạo ra trong cụm chính 100 của thiết bị tới chi tiết ghép nối 30a. Phương tiện nạp 32 được đỡ trên khung trống 34 và được quay bởi trống nhảy quang 30 mà phương tiện nạp 32 được tiếp xúc vào đó. Phương tiện làm sạch 33 được đỡ bởi khung trống 34 và được tiếp xúc với bề mặt theo chu vi của trống nhảy quang 30. Các chi tiết che 36, 37 có các phần lỗ đỡ 36a, 37a để đỡ quay được (di chuyển được) cụm hiện ảnh 41.

Kết cấu của cụm hiện ảnh

Như được thể hiện trên Fig.2, cụm hiện ảnh 41 chứa trục lăn hiện ảnh 42, thanh gạt hiện ảnh 43, khung bộ phận hiện ảnh 48, cụm đỡ 45 và chi tiết che 46. Khung bộ phận hiện ảnh 48 bao gồm phần chứa thuốc hiện ảnh 49 dùng để chứa thuốc hiện ảnh cần được cấp tới trục lăn hiện ảnh 42, và thanh gạt hiện ảnh 43 dùng để điều chỉnh chiều dày lớp của thuốc hiện ảnh của bề mặt theo chu vi của trục lăn hiện ảnh 42. Như được thể hiện trên Fig.9, cụm đỡ 45 được cố định về phía một đầu dọc của khung bộ phận hiện ảnh 48, và đỡ quay được trục lăn hiện ảnh 42 có bánh răng trục lăn hiện ảnh 69 vào cuối của chúng. Cụm đỡ 45 có chi tiết ghép nối 67, bánh răng trung gian 68 dùng để truyền lực dẫn động tới bánh răng trục lăn hiện ảnh 69 từ chi tiết ghép nối 67. Chi tiết che 46 được cố định vào bên ngoài theo hướng dọc của cụm đỡ 45 sao cho che chi tiết ghép nối 67 và bánh răng trung gian 68. Chi tiết che 46 có phần hình trụ 46b được tạo nhô quá bề mặt của chi tiết che 46. Chi tiết ghép nối 67 được lộ ra qua lỗ hở trong của phần hình trụ 46b. Ở đây, chi tiết ghép nối 67 được ăn khớp với chi tiết ghép nối cụm chính thứ hai 106 được thể hiện trên Fig.30 để truyền lực dẫn động từ động cơ dẫn động (không được

thể hiện trên hình vẽ) được bố trí trong cụm chính 100 của thiết bị khi hộp 50y được lắp vào cụm chính 100 của thiết bị.

Lắp ráp cụm trống và cụm hiện ảnh

Như được thể hiện trên Fig.9, các hình vẽ từ Fig.11 đến Fig.14, khi cụm hiện ảnh 41 và cụm trống 31 được lắp ráp với nhau, chu vi ngoài của phần hình trụ 46b được ăn khớp với phần lỗ đỡ 36a ở phía một đầu, và phần nhô 48b được tạo nhô ra từ khung bộ phận hiện ảnh 48 được ăn khớp với phần lỗ đỡ 37a ở phía đầu còn lại. Nhờ vậy, cụm hiện ảnh 41 được đỡ quay được so với cụm trống 31. Như được thể hiện trên Fig.2, cụm hiện ảnh 41 được đẩy bởi lò xo đẩy 95 (chi tiết đàn hồi) sao cho trục lăn hiện ảnh 42 quay quanh phần hình trụ 46b và phần nhô 48b để tiếp xúc với trống nhảy quang 30. Cụ thể hơn, cụm hiện ảnh 41 được đẩy theo hướng mũi tên G nhờ lực đẩy của lò xo đẩy 95 sao cho cụm hiện ảnh 41 tiếp nhận mômen H quanh phần hình trụ 46b và phần nhô 48b. Nhờ vậy, trục lăn hiện ảnh 42 có thể được tiếp xúc với trống nhảy quang 30 bởi áp lực định trước. Vị trí của cụm hiện ảnh 41 ở thời điểm này là “vị trí tiếp xúc”.

Như được thể hiện trên Fig.10, lò xo đẩy 95 theo phương án thực hiện này được tạo ra trên đầu nằm đối diện với một đầu dọc có chi tiết ghép nối 30a cho trống nhảy quang 30 và có chi tiết ghép nối 67 cho bánh răng trục lăn hiện ảnh 69. Nhờ kết cấu như vậy, nên lực g (xem Fig.6) được tiếp nhận bởi chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 75 của bộ phận tiếp nhận lực 90 (sẽ được mô tả sau) được tạo ra trên một đầu dọc, từ chi tiết tác dụng lực thứ nhất 61, tạo ra mômen quanh phần hình trụ 46b trong cụm hiện ảnh 41. Nói cách khác, ở một đầu dọc, mômen h được tạo ra có tác dụng đẩy trục lăn hiện ảnh 42 về phía trống nhảy quang 30 bởi áp lực định trước. Ở đầu còn lại, lò xo đẩy 95 có tác dụng đẩy trục lăn hiện ảnh 42 tới trống nhảy quang 30 bởi một áp lực định trước.

Bộ phận tiếp nhận lực

Như được thể hiện trên Fig.2, hộp 50y có bộ phận tiếp nhận lực 90 để thực hiện tiếp xúc và đặt cách giữa trục lăn hiện ảnh 42 và trống nhảy quang 30 trong cụm chính 100 của thiết bị. Như được thể hiện trên Fig.9, Fig.15 và Fig.19, bộ phận tiếp nhận lực 90 bao gồm chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 75, chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70 và lò xo 73 (phương tiện đẩy) .

Như được thể hiện trên Fig.9, phần tiếp nhận lực thứ nhất 75 được lắp vào cụm đỡ 45 bằng cách gài phần gài 75d của chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất bằng phần dẫn hướng 45b của cụm đỡ 45. Mặt khác, chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70 được lắp vào cụm đỡ 45 bằng cách gài trục 70a của chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70 nhờ phần dẫn hướng 45a của cụm đỡ 45. Vì vậy, cụm đỡ 45 có chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 75 và chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70 được cố định vào phần chứa hiện ảnh 48, và sau đó như được thể hiện trên Fig.10, chi tiết che 46 được cố định để che cụm đỡ 45 từ bên ngoài theo phương dọc trục của trục lăn hiện ảnh 42 của cụm đỡ 45. Chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 75 và chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70 được bố trí bên trên hộp 50y ở trạng thái mà hộp 50y được lắp vào cụm chính 100 của thiết bị.

Các hoạt động của bộ phận tiếp nhận lực 90 sẽ được mô tả một cách chi tiết dưới đây.

Bộ phận ngăn kéo cụm chính của thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện

Phần mô tả này sẽ được thực hiện đối với khay hộp mực 13 là một bộ phận ngăn kéo.

Như được thể hiện trên Fig.4, khay hộp mực 13 có thể dịch chuyển (lồng vào và kéo ra) theo đường thẳng gần như nằm ngang (các phương D1, D2) so với cụm chính 100 của thiết bị. Cụ thể hơn, khay hộp mực 13 có thể dịch chuyển giữa vị trí lắp trong cụm chính 100 của thiết bị được thể hiện trên Fig.1 và vị trí kéo ra bên ngoài cụm chính 100 của thiết bị được thể hiện trên Fig.4. Ở trạng thái mà khay hộp mực 13 nằm ở vị trí kéo ra, các hộp 50y,

50m, 50c, 50k được lắp lên khay hộp mực 13 gần như theo phương thẳng đứng (mũi tên C) bởi người vận hành như được thể hiện trên Fig.4. Các hộp 50y, 50m, 50c, 50k được lắp song song với nhau sao cho các phương dọc (các phương dọc trục của trống nhảy quang 30 và trục lăn hiện ảnh 42) của chúng nằm gần như vuông góc với hướng di chuyển của khay hộp mực 13. Các hộp 50y, 50m, 50c, 50k được đưa vào trong cụm chính 100 của thiết bị khi được đặt trên khay hộp mực 13. Ở thời điểm này, các hộp 50y, 50m, 50c, 50k được di chuyển duy trì khoảng cách (khe hở f2) (xem Fig.5) giữa đai truyền trung gian 19 nằm bên dưới chúng và trống nhảy quang 30. Khi khay hộp mực 13 được định vị ở vị trí lắp, các hộp 50y, 50m, 50c, 50k nằm đúng vị trí nhờ phần định vị 101a được tạo ra trong cụm chính của thiết bị tạo ảnh 100. Hoạt động định vị sẽ được mô tả một cách chi tiết dưới đây. Do đó, người sử dụng có thể lắp các hộp 50y, 50m, 50c, 50k nhất định vào trong cụm chính 100 của thiết bị bằng cách đưa khay hộp mực 13 và đóng cửa 12. Do đó, khả năng hoạt động được nâng cao qua kết cấu mà nhờ đó các hộp 50y, 50m, 50c, 50k được lắp một cách riêng rẽ vào trong cụm chính 100 của thiết bị bởi người sử dụng.

Theo các hình vẽ từ Fig.23 đến Fig.25 và các hình vẽ từ Fig.36 đến Fig.38, hoạt động của khay hộp mực 13 sẽ được mô tả. Ở đây, các hộp được bỏ qua để đơn giản hoá việc mô tả hoạt động của khay hộp mực 13.

Khay hộp mực 13 được đỡ kéo được so với bộ phận giữ khay 14. Bộ phận giữ khay 14 có thể dịch chuyển theo mối tương quan với chuyển động của cửa 12 (chi tiết mở và đóng). Cửa 12 được tạo ra trên cụm chính 100 của thiết bị và có thể quay quanh tâm quay 12a.

Khi hộp được lấy ra khỏi cụm chính 100 của thiết bị, cửa 12 được dịch chuyển từ vị trí đóng tới vị trí mở. Nhờ chuyển động của cửa 12, phần gài 15 được tạo ra trên cửa 12 di chuyển theo hướng kim đồng hồ quanh tâm quay 12a. Sau đó, như được thể hiện trên Fig.24, phần gài 15 di chuyển từ đầu dưới 14c2 về phía đầu trên 14c1 trong lỗ thôn dài 14c được tạo ra trong bộ

phận giữ khay 14. Cùng với hoạt động này, phần gài 15 di chuyển chi tiết giữ 14 theo hướng z_1 . Ở thời điểm này, như được thể hiện trên Fig.25, các gờ nhô 14d1, 14d2 được tạo nhô ra từ bộ phận giữ khay 14 được dẫn hướng bởi rãnh dẫn hướng hoặc khe 107 được tạo ra trong cụm chính 100 của thiết bị. Như được thể hiện trên Fig.26, rãnh dẫn hướng bao gồm phần nằm ngang 107a1, phần nghiêng 107a2 liên tục với phần nằm ngang 107a1 và nghiêng lên phía trên và phần nằm ngang 107a3 liên tục với phần nghiêng 107a2. Do đó, như được thể hiện trên Fig.24, khi cửa 12 được di chuyển tới vị trí mở, các gờ nhô 14d1, 14d2 được dẫn hướng dọc theo phần nằm ngang 107a1, phần nghiêng 107a2 và phần nằm ngang 107a3 theo thứ tự này. Vì vậy, bộ phận giữ khay 14 di chuyển theo hướng của z_1 và theo hướng mũi tên y_1 tách xa khỏi đai truyền 19. Ở trạng thái này, như được thể hiện trên Fig.25, khay hộp mực 13 có thể kéo về phía ngoài cụm chính 100 của thiết bị theo hướng mũi tên D2 qua lỗ hở 80. Fig.30 là hình vẽ phối cảnh cắt trích riêng phần thể hiện trạng thái này.

Phần mô tả này sẽ được thực hiện như đối với trường hợp lắp hộp vào trong cụm chính 100 của thiết bị. Ở trạng thái mà cửa 12 nằm ở vị trí mở như được thể hiện trên Fig.25, khay hộp mực 13 được đưa vào trong cụm chính 100 của thiết bị theo hướng mũi tên D1 qua lỗ hở 80. Sau đó, như được thể hiện trên Fig.23, cửa 12 được di chuyển tới vị trí đóng. Nhờ chuyển động của cửa 12, phần gài 15 được tạo ra trên cửa 12 di chuyển ngược chiều kim đồng hồ quanh tâm quay 12a. Sau đó, như được thể hiện trên Fig.23, phần gài 15 di chuyển dọc theo lỗ thuôn dài 14c được tạo ra trong bộ phận giữ khay 14 về phía đầu dưới 14c2 của lỗ thuôn dài 14c. Cùng với hoạt động này, phần gài 15 làm dịch chuyển chi tiết giữ 14 theo hướng z_2 . Do đó, như được thể hiện trên Fig.23, khi cửa 12 được di chuyển tới vị trí đóng, các gờ nhô 14d1, 14d2 được dẫn hướng bởi phần nằm ngang 107a3, phần nghiêng 107a2 và phần nằm ngang 107a1 theo thứ tự này. Vì vậy, bộ phận giữ khay 14 di chuyển theo hướng z_2 , và di chuyển theo hướng mũi tên y_2 về phía đai truyền 19.

Việc định vị hộp mực xử lý so với cụm chính của thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện

Trên Fig.5, Fig.15 và Fig.19, Fig.27, Fig.29, Fig.30, phần mô tả này sẽ được thực hiện với việc định vị các hộp 50y, 50m, 50c, 50k so với cụm chính 100 của thiết bị.

Như được thể hiện trên Fig.30, các phần định vị 101a dùng để định vị các hộp 50y, 50m, 50c, 50k trong cụm chính 100 của thiết bị được tạo ra. Các phần định vị 101a được tạo ra cho các hộp 50y, 50m, 50c, 50k tương ứng nằm xen giữa đai truyền 19 đối với phương dọc. Như được thể hiện trên Fig.27(a) và Fig.27(b), chi tiết tác dụng lực thứ nhất 61 được đỡ quay được bởi trục đỡ 55 của cụm chính 100 của thiết bị được khớp với lỗ đỡ 61d ở vị trí bên trên chi tiết giữ khay 14.

Như được thể hiện trên Fig.27(a), và Fig.27(b), chi tiết tác dụng lực thứ nhất 61 di chuyển với chuyển động của cửa 12 từ vị trí mở tới vị trí đóng. Như được thể hiện trên Fig.20, phần nhô 61f được tạo ra trên chi tiết tác dụng lực thứ nhất 61 đẩy vấu nhô 31a được tạo ra trên phần mặt trên của khung trống 34. Nhờ vậy, hộp 50y được đẩy theo hướng mũi tên P (xem Fig.19), sao cho phần cần được định vị 31b (xem Fig.7) được tạo ra trên cụm trống 31y nằm tiếp giáp với phần định vị 101a được tạo ra trong cụm chính 100 của thiết bị nhờ đó hộp 50y được định vị ở đúng vị trí (xem Fig.6). Hoạt động tương tự được thực hiện gần kề các đầu dọc đối diện. Ngoài ra, hoạt động tương tự được thực hiện cho các hộp 50m, 50c, 50k còn lại. Cơ cấu để dịch chuyển chi tiết tác dụng lực thứ nhất 61 theo mỗi tương quan với chuyển động của cửa 12 sẽ được mô tả. Chi tiết tác dụng lực thứ nhất 61 được ăn khớp với chi tiết nối 62 trong mối quan hệ tương hỗ với chuyển động của cửa 12. Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.15 đến Fig.19, chi tiết nối 62 bao gồm lỗ đỡ 62c được gài khớp với trục đỡ 55, lỗ 62a được gài khớp với phần nhô 61f, và chốt đỡ 62b được gài khớp với lỗ thuôn dài 14b (xem Fig.27(b)) được tạo ra trong bộ phận giữ khay 14. Như được thể hiện trên

Fig.27, nhờ chuyển động của cửa 12 từ vị trí mở tới vị trí đóng, chi tiết giữ khay 14 di chuyển theo hướng mũi tên y_2 (xem Fig.27). Nhờ vậy, chốt đỡ 62b gài khớp với lỗ thuôn dài 14b cũng tiếp nhận lực theo hướng mũi tên y_2 . Do đó, chi tiết nối 62 quay theo hướng mũi tên Z (xem Fig.27) quanh lỗ đỡ 62c. Như được thể hiện trên Fig.19, giữa chi tiết tác dụng lực thứ nhất 61 và chi tiết nối 62, lò xo 66 được bố trí. Lò xo 66 được đỡ bởi trục đỡ 55, và được tiếp xúc với vấu nhô 62e được tạo ra trên chi tiết nối 62 và với phần nhô 61f được tạo ra trên chi tiết tác dụng lực thứ nhất 61. Nhờ lực đẩy của lò xo 66, phần nhô 61f đẩy vấu nhô 31a được tạo ra trên khung trống 34 theo hướng mũi tên P để định vị các hộp 50y, 50m, 50c, 50k với các phần định vị 101a của cụm chính 100 của thiết bị.

Như được thể hiện trên Fig.21, vấu nhô 31a có thể được đẩy trực tiếp bởi lò xo 66. Vì vậy, kết cấu với chi tiết nối 62 tương quan với chuyển động của cửa 12 là tương tự như kết cấu được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.15 đến Fig.20. Khi cửa 12 nằm ở vị trí mở, một đầu 66b của lò xo 66 được ăn khớp với móc 62e tạo ra trên chi tiết nối 62, và đầu còn lại 66b của lò xo 66 được ăn khớp với vấu nhô 62f tạo ra trên chi tiết nối 62. Bằng cách di chuyển cửa 12 từ vị trí mở tới vị trí đóng, đầu còn lại 66b nằm tách rời khỏi vấu nhô 62f và đẩy trực tiếp vấu nhô 31a để định vị các hộp 50y, 50m, 50c, 50k tới phần định vị 101a của cụm chính 100 của thiết bị.

Cơ cấu đặt cách cụm chính của thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện

Theo các hình vẽ từ Fig.5 đến Fig.8 và các hình vẽ từ Fig.11 đến Fig.19, phần mô tả sẽ được thực hiện như với cơ cấu để vận hành bộ phận tiếp nhận lực 90 được tạo ra trên hộp 50y. Các hình vẽ từ Fig.5 tới Fig.8 là các hình vẽ mặt cắt của hộp khi nhìn theo phương dọc trục của trống nhạ quang 30, và các hình vẽ từ Fig.11 đến Fig.14 là các hình vẽ phối cảnh khi nhìn từ phía không dẫn động của hộp 50y.

Trạng thái được thể hiện trên Fig.5 tương đương với trạng thái được

thể hiện trên Fig.11 và trạng thái được thể hiện trên Fig.15. Trạng thái được thể hiện trên Fig.6 tương đương với trạng thái được thể hiện trên Fig.12 và trạng thái được thể hiện trên Fig.16. Trạng thái được thể hiện trên Fig.7 tương đương với trạng thái được thể hiện trên Fig.13, và trạng thái trên Fig.8 tương đương với trạng thái trên Fig.14.

Như được mô tả trên đây, với hoạt động đóng cửa 12 từ vị trí mở, chi tiết tác dụng lực thứ nhất 61 di chuyển quanh trục đỡ 55 từ trạng thái trên Fig.5, Fig.11 và Fig.15 tới trạng thái trên Fig.6, Fig.12, Fig.16. Ở thời điểm này, chi tiết tác dụng lực thứ nhất 61 không những định vị hộp 50y so với cụm chính 100 của thiết bị mà còn hoạt động trên chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 75 của hộp 50y. Cụ thể hơn, phần đẩy 61e của chi tiết tác dụng lực thứ nhất 61 tỳ vào phần bị đẩy thứ nhất của chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 75. Sau đó, chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 75 đẩy bề mặt cam 70c (phần bị đẩy thứ ba) được tạo ra trong chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70, nhờ đó chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70 được quay quanh trục 70a. Sau đó, chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70 được di chuyển từ vị trí chờ như được thể hiện trên Fig.5, Fig.11, Fig.15 tới bên ngoài cụm hiện ảnh 41 của hộp 50y, tức là, tách ra khỏi đường trục quay 46b của cụm hiện ảnh 41. Nhờ kết cấu được thể hiện trên Fig.21, phần nhô 62g được tạo nhô ra từ chi tiết nối 62 có chức năng như chi tiết tác dụng lực thứ nhất 61.

Trên Fig.28, phần mô tả này sẽ được thực hiện đối với hoạt động của phần tác dụng lực thứ hai 60.

Lực dẫn động từ động cơ 110 (nguồn dẫn động) được tạo ra trong cụm chính 100 của thiết bị được truyền tới bánh răng 112 qua bánh răng 111. Bánh răng 112 tiếp nhận lực dẫn động quay theo hướng mũi tên L để làm quay bộ phận cam 112a được tạo liền khối với bánh răng 112 theo hướng mũi tên L. Bộ phận cam 112a được ăn khớp với phần tiếp nhận lực dịch chuyển 60b được tạo ra trên chi tiết tác dụng lực thứ hai 60. Do đó, nhờ chuyển động quay của bộ phận cam 112a, chi tiết tác dụng lực thứ hai 60 di chuyển theo

hướng mũi tên E hoặc B.

Fig.28 thể hiện trường hợp (a) mà trong đó chi tiết tác dụng lực thứ hai 60 di chuyển theo hướng mũi tên E và trong đó trục lăn hiện ảnh 42 và trống nhảy quang 30 vẫn tiếp xúc với nhau (xem Fig.7). Fig.28 thể hiện trường hợp (b) mà trong đó chi tiết tác dụng lực thứ hai 60 dịch chuyển theo hướng mũi tên B và trong đó chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70 tiếp nhận lực từ gờ gài 60y. Nhờ vậy, cụm hiện ảnh 41 được quay (di chuyển) quanh đường trục quay 46b, sao cho trục lăn hiện ảnh 42 và trống nhảy quang 30 nằm tách xa khỏi nhau. Vị trí của cụm hiện ảnh 41 ở thời điểm này là vị trí đặt cách.

Như được thể hiện trên Fig.15, chi tiết tác dụng lực thứ hai 60 có phần lỗ thuôn dài 60c để cho phép trục đỡ 55 chuyển động mà chi tiết tác dụng lực thứ nhất 61 được tạo ra trên đó quay. Do đó, ngay cả khi chi tiết tác dụng lực thứ hai 60 di chuyển theo hướng mũi tên B (xem Fig.8) hoặc theo hướng mũi tên E (xem Fig.7), chi tiết tác dụng lực thứ hai 60 có thể di chuyển mà không bị cản trở bởi chi tiết tác dụng lực thứ nhất 61. Tương tự đối với chi tiết tác dụng lực thứ nhất 61, chi tiết tác dụng lực thứ hai 60 được tạo ra hướng về phía đường chuyển động của các hộp sao cho nằm trên các hộp 50y, 50m, 50c, 50k đi vào cụm chính 100 của thiết bị trên khay hộp mực 13. Ở bước dịch chuyển tiếp các hộp 50y, 50m, 50c, 50k vào trong cụm chính 100 của thiết bị, chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70 được giữ ở vị trí chờ (xem Fig.15). Do đó, chi tiết tác dụng lực thứ nhất 61 và chi tiết tác dụng lực thứ hai 60 có thể nằm rất gần với các hộp 50y, 50m, 50c, 50k cho tới khi chúng không cản trở với nhau, để khiến khoảng trống lãng phí có thể được loại bỏ. Do đó, cụm chính 100 của thiết bị có thể được giảm kích thước theo phương thẳng đứng và phương dọc của hộp 50y (phương dọc trục của trống nhảy quang 30).

Hoạt động này sẽ được mô tả chi tiết dưới đây.

Lắp hộp mực xử lý vào cụm chính của thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện và hoạt động của bộ phận tiếp nhận lực

Phần mô tả này sẽ được thực hiện như đối với một chuỗi các hoạt động

từ việc lắp các hộp 50y, 50m, 50c, 50k vào cụm chính 100 của thiết bị tới việc đặt cách trục lẫn hiện ảnh 42 khỏi trống nhảy quang 30.

Như được thể hiện trên Fig.4, các hộp 50y, 50m, 0c, 50k được lắp từ bên trên vào khay hộp mực 13 đã được kéo ra khỏi vị trí kéo ra theo hướng mũi tên C.

Bằng cách dịch chuyển khay hộp mực 13 theo hướng mũi tên D1, các hộp 50y, 50m, 0c, 50k được đưa qua lỗ hở 80 vào trong cụm chính 100 của thiết bị. Vì vậy, theo phương án thực hiện này, các hộp 50y, 50m, 50c, 50k được đưa vào trong cụm chính 100 của thiết bị theo hướng gần như vuông góc với phương dọc trục của trống nhảy quang 30.

Như được thể hiện trên Fig.31, Fig.32, hộp 50y được lắp ở vị trí sau cùng trong khay hộp mực 13 so với chiều lồng vào hoặc đưa vào. Hộp 50y dịch chuyển từ phía trước về phía sau bên dưới các chi tiết tác dụng lực thứ nhất 61k, 61c, 61m và các gờ gài 60k, 60c, 60m của chi tiết tác dụng lực thứ hai 60 có thể tác động lên các hộp 50m, 50c, 50k.

Hộp 50m được lắp ở vị trí thứ hai từ phía sau trên khay hộp mực 13 đối với hướng đưa vào. Hộp 50m dịch chuyển từ phía trước về phía sau bên dưới các chi tiết tác dụng lực thứ nhất 61k, 61c và các gờ gài 60k, 60c của chi tiết tác dụng lực thứ hai 60 có thể tác động lên các hộp 50c, 50k. Hộp 50c được lắp ở vị trí thứ ba từ phía sau lên khay hộp mực 13 đối với hướng đưa vào. Hộp 50c đi từ phía trước về phía sau bên dưới các gờ gài 60k của chi tiết tác dụng lực thứ nhất 61k và chi tiết tác dụng lực thứ hai 60 có thể tác động lên hộp 50k.

Hộp nằm trước nhất 50k trên khay hộp mực 13 so với hướng đưa vào đi từ phía trước về phía sau sao cho chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70 của chúng đi qua bên dưới chi tiết tác dụng lực thứ nhất 61 có thể tác động lên hộp 50k.

Việc đưa chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70 bên dưới chi tiết tác dụng lực thứ nhất 61k từ phía trước về phía sau tương tự như với các hộp 50y, 50m,

50c.

Tức là, khi hộp mực xử lý được lồng vào nhờ chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70 được tạo nhô ra, chi tiết tác dụng lực thứ nhất 61 và chi tiết tác dụng lực thứ hai 60 phải nằm ở phần trên sao cho tránh được việc cản trở chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70 với chi tiết tác dụng lực thứ nhất 61 và chi tiết tác dụng lực thứ hai 60. Tuy nhiên, nếu chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70 nằm ở vị trí chờ, chi tiết tác dụng lực thứ nhất 61 và chi tiết tác dụng lực thứ hai 60 có thể được bố trí gần với các hộp 50y, 50m, 50c, 50k mà không cần tính tới mức độ nhô ra của chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70. Do đó, cụm chính 100 của thiết bị có thể được giảm kích thước đối với phương thẳng đứng. Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.31, Fig.32, các vị trí của bộ phận tiếp nhận lực 90, chi tiết tác dụng lực thứ nhất 61 và chi tiết tác dụng lực thứ hai 60 sao cho bộ phận tiếp nhận lực 90 nằm chồng lên chi tiết tác dụng lực thứ nhất 61 và chi tiết tác dụng lực thứ hai 60 theo phương dọc trục của trống, và do đó, hộp có thể được giảm kích thước đối với phương dọc của chúng.

Khi khay hộp mực 13 được đưa vào trong cụm chính 100 của thiết bị, khe hở f1 được duy trì giữa chi tiết tác dụng lực thứ hai 60 và bộ phận tiếp nhận lực 90 như được thể hiện trên Fig.5. Ngoài ra, khe hở f2 được duy trì giữa trống nhảy quang 30 và đai truyền 19. Do đó, các hộp 50y, 50m, 50c, 50k có thể đi vào mà không gây cản trở với cụm chính 100 của thiết bị.

Sau đó, như được thể hiện trên Fig.23, bằng cách dịch chuyển cửa 12 tới vị trí đóng, bộ phận giữ khay 14 di chuyển theo hướng tiếp cận đai truyền 19 (mũi tên y2). Thành phần thẳng đứng của khoảng cách dịch chuyển theo hướng mũi tên y2 là f2. Nhờ vậy, như được thể hiện trên Fig.6, các hộp 50y, 50m, 50c, 50k cũng dịch chuyển sao cho bề mặt của trống nhảy quang 30 được đến tiếp xúc với bề mặt của đai truyền 19. Ở trạng thái này, khe hở f1 giữa bộ phận tiếp nhận lực 90 và chi tiết tác dụng lực thứ hai phần gài 60 tăng đến $F1+f2$.

Ngoài ra, bằng cách dịch chuyển cửa 12 tới vị trí đóng, chi tiết tác

dụng lực thứ nhất 61 được dịch chuyển sao cho phần nhô 31a được tạo ra trên phần mặt trên của khung trống 34 được đẩy bởi phần nhô 61f. Nhờ vậy, như được thể hiện trên Fig.6, các phần định vị 31b của các hộp 50y, 50mf 50c, 50k nằm tiếp giáp với các phần định vị tương ứng 101a được tạo ra trong cụm chính 100 của thiết bị, để khiến các hộp 50y, 50m, 50c, 50k được định vị so với cụm chính 100 của thiết bị.

Các hộp 50y, 50m, 50c, 50k được ngăn không cho dịch chuyển theo hướng mũi tên a (xem Fig.1) trong cụm chính 100 của thiết bị bằng cách gài trục 36d được tạo ra trên chi tiết che 36 thể hiện trên Fig.10 vào phần hạn chế quay 13a được tạo ra trên khay hộp mực 13.

Phần đẩy 61e của chi tiết tác dụng lực thứ nhất 61 tiếp xúc và đẩy phần bị đẩy 75a (xem Fig.15) của chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 75 được định vị ở vị trí thứ nhất (xem Fig.15). Sau đó, chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 75 được dịch chuyển theo hướng mũi tên r để được định vị ở vị trí thứ hai (xem Fig.16).

Ở vị trí thứ hai, phần đẩy 75b đẩy bề mặt cam 70c của chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70 được thể hiện trên Fig.15. Nhờ vậy, chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70 quay quanh đường trục của trục 70a từ vị trí chờ tới vị trí bên ngoài cụm hiện ảnh 41 của các hộp 50y, 50m, 50c, 50k, tức là, theo hướng tách xa khỏi đường trục quay 46b của cụm hiện ảnh 41.

Tuy nhiên, ở thời điểm này mặt trên 70 của chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70 vướng vào mặt dưới của gờ gài 60y của chi tiết tác dụng lực thứ hai 60 nằm ở vị trí ban đầu, nhờ đó chuyển động của chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70 được điều chỉnh bởi gờ gài 60y (xem Fig.6, Fig.12). Vị trí của chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70 ở thời điểm này được gọi là vị trí điều chỉnh.

Ở đây, vị trí này tạo thành vị trí ban đầu vì các lý do sau: Sau khi các hộp 50y, 50m, 50c, 50k được lắp vào cụm chính 100 của thiết bị, trạng thái như được thể hiện trên Fig.8 cho tới khi hoạt động tạo ảnh được thực hiện. Cụ thể hơn, chi tiết tác dụng lực thứ hai 60 đã được dịch chuyển theo hướng

mũi tên B, sao cho gờ gài 60y đẩy chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70. Ở trạng thái này, trống nhảy quang 30 và trục lăn hiện ảnh 42 được đặt cách khỏi nhau. Ở trạng thái trên Fig.8, các hộp 50y, 50m, 50c, 50k được tháo ra khỏi cụm chính 100 của thiết bị. Sau đó, khi các hộp 50y, 50m, 50c, 50k được lắp lại vào cụm chính 100 của thiết bị, chi tiết tác dụng lực thứ hai 60 nằm ở vị trí được thể hiện trên Fig.8, và do đó, khi chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70 di chuyển từ vị trí chờ, nó được tiếp xúc với gờ 60y.

Như được thể hiện trên Fig.8, chiều (mũi tên J) của lực được tiếp nhận bởi chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 75 từ chi tiết tác dụng lực thứ nhất 61 gần như ngược với hướng của lực được tiếp nhận bởi chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70 từ chi tiết tác dụng lực thứ hai 60. Bề mặt của chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70 lực tiếp nhận từ chi tiết tác dụng lực thứ hai 60 có chiều hướng theo hướng đưa các hộp 50y, 50m, 50c, 50k vào trong cụm chính 100 của thiết bị. Bằng cách lựa chọn hướng của lực tiếp nhận, khi chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70 lực tiếp nhận từ chi tiết tác dụng lực thứ hai 60, cụm hiện ảnh 41 có thể được dịch chuyển một cách hiệu quả so với cụm trống 31 với độ chắc chắn nhất định. Hơn nữa, trạng thái mà trống nhảy quang 30 và trục lăn hiện ảnh 42 được đặt cách nhau có thể được duy trì một cách ổn định.

Tuy nhiên, ngay cả khi chuyển động của chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70 bị giới hạn bởi gờ gài 60y, bộ phận tiếp nhận lực 90 bao gồm chi tiết tác dụng lực thứ hai 60 và chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70 không bị hư hại. Như được thể hiện trên Fig.22(a), do chuyển động của chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70 được điều chỉnh, chuyển động của phần đẩy 75b để đẩy bề mặt cam 70c cũng được điều chỉnh. Cho dù phần đẩy 61e của chi tiết tác dụng lực thứ nhất 61 đẩy hơn nữa phần bị đẩy 75a, phần đàn hồi 75c ở dạng hình cung được tạo ra trên chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 75 uốn cong lại (biến dạng đàn hồi). Do đó, cho dù chuyển động của chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70 được điều chỉnh, thì bộ phận tiếp nhận lực 90 không bị hư hại.

Khi chi tiết tác dụng lực thứ hai 60 được di chuyển từ vị trí trên Fig.6,

Fig.12 theo hướng mũi tên E như được thể hiện trên Fig.7, Fig.13, chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70 di chuyển ra phía ngoài hộp 50y để vào đường dẫn chuyển động của gờ gài 60y. Vị trí của chi tiết tác dụng lực thứ hai 60 ở thời điểm này là được gọi là vị trí nhô. Vì vậy, chi tiết tác dụng lực thứ hai 60 được tạo nhô vượt quá vị trí chờ được nêu ở trên khi nó nằm ở vị trí nhô. Mức độ nhô ra của chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70 ở vị trí nhô lớn hơn khe hở f_1+f_2 để gài khớp với chi tiết tác dụng lực thứ hai 60. Hoạt động của chi tiết tác dụng lực thứ hai 60 được thực hiện trước khi tạo ảnh sau khi các hộp 50y, 50m, 50c, 50k được lắp vào cụm chính 100 của thiết bị.

Sau đó, như được thể hiện trên Fig.8, Fig.14, chi tiết tác dụng lực thứ hai 60 di chuyển theo hướng mũi tên B, sao cho mặt bên 70b là phần bị đẩy thứ hai của chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70 đi vào đường dẫn chuyển động lực tiếp nhận từ gờ gài 60y. Nhờ vậy, cụm hiện ảnh 41 quay (chuyển động) quanh đường trục quay 46b, sao cho trục lăn hiện ảnh 42 được đặt cách ra khỏi trống nhảy quang 30 nhờ khe hở a. Chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70 lực tiếp nhận từ chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70 ở vị trí nhô. Vì vậy, so với kết cấu trong đó chi tiết tiếp nhận lực thứ hai di chuyển về phía hộp mực xử lý và gài khớp với cụm hiện ảnh để nằm cách bộ phận hiện ảnh, khoảng cách từ đường trục quay 46b của cụm hiện ảnh 41 có thể được tạo ra lớn hơn. Do đó, mômen quay đòi hỏi đặt cách trục lăn hiện ảnh 42 ra khỏi trống nhảy quang 30 có thể được thực hiện nhỏ.

Ngoài ra, nhờ chuyển động của chi tiết tác dụng lực thứ hai 60 theo hướng mũi tên B, vị trí nơi chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 75 được đẩy bởi chi tiết tác dụng lực thứ nhất 61 và vị trí nơi chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70 lực tiếp nhận từ gờ gài 60y thay đổi so với phương nằm ngang. Nói cách khác, mỗi quanh hệ giữa khoảng cách I được thể hiện trên Fig.7 và khoảng cách II được thể hiện trên Fig.8 là khoảng cách I > khoảng cách II. Sự thay đổi của khoảng cách được tạo ra bởi phần đàn hồi 75c được tạo ra trên chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70. Như được thể hiện trên Fig.22(a), phần đàn hồi 75c ở

dạng kết cấu hình cung mềm dẻo. Bên trong phần đàn hồi 75c, lò xo 76 được tạo ra là chi tiết đàn hồi. Lò xo 76 ngăn không cho phần đàn hồi 75c uốn cong quá mức cần thiết và có chức năng phục hồi phần đàn hồi bị uốn cong 75c. Kết cấu hình cung của phần đàn hồi 75c là không thể không tránh được, và chi tiết đàn hồi có thể là chi tiết đàn hồi đơn giản.

Để thực hiện hoạt động tạo ảnh, trục lăn hiện ảnh 42 được tiếp xúc với trống nhảy quang 30 bằng cách dịch chuyển chi tiết tác dụng lực thứ hai 60 theo hướng mũi tên E. Nhờ vậy, như được thể hiện trên Fig.7, Fig.13, chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70 được đưa vào trạng thái không lực tiếp nhận từ gờ gài 60y. Do đó, nhờ lực đẩy của lò xo 95 được tạo ra giữa cụm hiện ảnh 41 và cụm trống 31, trục lăn hiện ảnh 42 và trống nhảy quang 30 được tiếp xúc với nhau sao cho các hộp 50y, 50m, 50c, 50k có thể tạo ra ảnh. Vào lúc này, trước khi tiếp xúc của trục lăn hiện ảnh 42 với trống nhảy quang 30, trống nhảy quang 30 sẽ quay, và trục lăn hiện ảnh 42 cũng tiếp nhận lực dẫn động từ cụm chính 100 của thiết bị và quay. Điều này được thực hiện nhờ tạo ra phần ghép nối 67a đồng trục với phần hình trụ 46b sao cho cho dù cụm hiện ảnh 41 di chuyển quanh phần hình trụ 46b, vị trí của phần ghép nối 67a không thay đổi. Vì vậy, trống nhảy quang 30 và trục lăn hiện ảnh 42 được quay trước khi trục lăn hiện ảnh 42 và trống nhảy quang 30 được tiếp xúc với nhau. Do đó, khi trục lăn hiện ảnh 42 được đến tiếp xúc với trống nhảy quang 30, sự chênh lệch tốc độ giữa các bề mặt theo chu vi của trống nhảy quang 30 và trục lăn hiện ảnh 42 có thể được thực hiện nhỏ, và do đó, sự mài mòn của trống nhảy quang 30 và trục lăn hiện ảnh 42 có thể được giảm. Khi tạo ảnh được hoàn tất, trục lăn hiện ảnh 42 và trống nhảy quang 30 được đặt cách khỏi nhau bằng cách dịch chuyển chi tiết tác dụng lực thứ hai 60 theo hướng mũi tên B, như được mô tả trên đây. Sau khi nằm cách nhau, các chuyển động quay của con lăn hiện ảnh 42 và trống nhảy quang 30 được dừng lại. Vì vậy, sự chênh lệch tốc độ giữa các bề mặt theo chu vi của trống nhảy quang 30 và trục lăn hiện ảnh 42 được giảm, và do đó, sự mài mòn của trống nhảy

quang 30 và trực lần hiện ảnh 42 có thể được giảm. Do đó, chất lượng ảnh có thể được nâng cao.

Phần đàn hồi có thể được thay bằng kết cấu được thể hiện trên Fig.33, Fig.34, Fig.35. Ở đây, bộ phận tiếp nhận lực 190 bao gồm chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 179 và chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 178. Như được thể hiện trên Fig.34, Fig.35, chi tiết tác dụng lực thứ nhất 165 có phần trượt 165a (mặt nghiêng), và chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 179 có phần trượt 179a (mặt nghiêng). Fig.33 thể hiện trạng thái trước khi chi tiết tác dụng lực thứ nhất 165 dịch chuyển. Fig.34 thể hiện trạng thái trong đó chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 178 được tạo nhô ra từ hộp 150y bởi chi tiết tác dụng lực thứ nhất 165 dịch chuyển tiếp giáp với chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 179. Fig.35 thể hiện trạng thái sau khi chi tiết tác dụng lực thứ hai 164 dịch chuyển theo hướng mũi tên E.

Sự thay đổi từ I tới II của khoảng cách giữa chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 179 và chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 178 thể hiện trên Fig.34, Fig.35 được cho phép nhờ khả năng trượt giữa phần trượt 179a và phần trượt 165a và nhờ khả năng dịch chuyển của chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 179 theo hướng mũi tên F thể hiện trên Fig.35.

Trong hộp 50y được sử dụng để mô tả phương án thực hiện này, cụm hiện ảnh 41 có thể quay được so với cụm trống 31 để tiếp xúc và tách rời trực lần hiện ảnh 42 và trống nhảy quang 30 so với nhau. Tuy nhiên, Fig.36 thể hiện kết cấu lựa chọn trong đó phần cần được dẫn hướng 544 ở dạng kết cấu cực vuông, và cụm trống 531 có lỗ thôn dài 536a có thể gài khớp với phần cần được dẫn hướng 544, trong đó cụm hiện ảnh 541 có thể trượt được so với cụm trống 531.

Cụ thể hơn, như được thể hiện trên Fig.37, khi chi tiết tác dụng lực thứ hai 560 không tác động lên chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 570, trực lần hiện ảnh 542 được đẩy bởi lò xo đẩy (không được thể hiện trên hình vẽ) (chi tiết đàn hồi) sao cho tiếp xúc trực lần hiện ảnh 542 với trống nhảy quang. Sau đó,

như được thể hiện trên Fig.38, chi tiết tác dụng lực thứ hai 560 dịch chuyển theo hướng mũi tên B để tác động lên chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 570. Nhờ vậy, cụm hiện ảnh 541 trượt theo hướng tương đối với cụm trống 531 sao cho trục lần hiện ảnh 542 và trống nhảy quang 530 được đặt cách ra bởi khe hở g. Giống như phương án thực hiện thứ nhất, bộ phận tiếp nhận lực 590 bao gồm chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 575 và chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 570.

Phần mô tả này sẽ được thực hiện đối với hoạt động để đưa các hộp 50y, 50m, 50c, 50k ra khỏi cụm chính 100 của thiết bị.

Nhờ chuyển động của cửa 12 từ vị trí đóng tới vị trí mở, chi tiết tác dụng lực thứ nhất 61 quay từ vị trí trên Fig.6, Fig.12 tới vị trí trên Fig.5, Fig.11. Nhờ vậy, chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 75 được giải phóng khỏi lực đẩy của chi tiết tác dụng lực thứ nhất 61, sao cho chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 75 di chuyển từ trạng thái được thể hiện trên Fig.6, Fig.12 tới trạng thái được thể hiện trên Fig.5, Fig.11. Cụ thể hơn, chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70 trở nên tự do đáp ứng phần đẩy 75b của chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 75. Như được thể hiện trên Fig.5, chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70 cũng trở về vị trí chờ (vị trí không hoạt động) quanh trục 70a nhờ lực của lò xo 73 được thể hiện trên Fig.19 theo hướng mũi tên A.

Nhờ chuyển động của cửa 12 từ vị trí đóng tới vị trí mở, bộ phận giữ khay 14 được nâng tách xa khỏi đai truyền 19 như được thể hiện trên Fig.3, Fig.4. Nhờ vậy, các hộp 50y, 50m, 50c, 50k được nâng lên, và do đó, trống nhảy quang 30 được tách ra khỏi đai truyền 19.

Như được mô tả trên đây, chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70 để dịch chuyển cụm hiện ảnh 41 được tạo kết cấu sao cho nó nhô ra phía ngoài từ cụm hiện ảnh 41 khi các hộp 50y, 50m, 50c, 50k được lắp vào cụm chính 100 của thiết bị và cửa 12 di chuyển tới vị trí đóng. Do đó, các hộp 50y, 50m, 50c, 50k có thể được giảm kích thước. Ngoài ra, do việc lắp được thực hiện khi chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70 nằm ở vị trí chờ, khoảng trống trong cụm chính 100 của thiết bị cần cho chuyển động của các hộp 50y, 50m, 50c, 50k

có thể là nhỏ. Nói cách khác, kích thước của lỗ hờ 80 có thể là nhỏ, và chi tiết tác dụng lực thứ nhất 61 và chi tiết tác dụng lực thứ hai 60 có thể nằm gần với các hộp 50y, 50m, 50c, 50k. Do đó, kích thước của cụm chính 100 của thiết bị có thể được giảm so với phương thẳng đứng. Ngoài ra, khi nhìn theo phương thẳng đứng của cụm chính 100 của thiết bị, như được thể hiện trên Fig.31, Fig.32, bộ phận tiếp nhận lực 90 được nằm chồng lên chi tiết tác dụng lực thứ nhất 61 và chi tiết tác dụng lực thứ hai 60 so với phương dọc trục của trống, và do đó, hộp có thể được giảm kích thước đối với phương dọc.

Khi các hộp 50y, 50m, 50c, 50k được cầm bởi người sử dụng hoặc khi chúng được vận chuyển, chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70 có thể nằm ở vị trí chờ, và do đó, chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 70 không dễ dàng bị hư hại.

Phương án thực hiện thứ hai

Theo phương án thực hiện thứ nhất, các hộp 50y, 50m, 50c, 50k được lắp vào cụm chính 100 của thiết bị theo hướng gần như vuông góc với đường trục của trống nhảy quang 30. Theo phương án thực hiện 2, các hộp 450y, 450m, 450c, 450k được lắp vào cụm chính 401 của thiết bị ảnh chụp ảnh điện (cụm chính của thiết bị) theo hướng gần như song song với phương dọc trục của trống nhảy quang chụp ảnh điện trống nhảy quang) 430. Trong phần mô tả dưới đây các điểm khác cơ bản với phương án thực hiện thứ nhất sẽ được mô tả.

Kết cấu chung của thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện

Như được thể hiện trên Fig.39, Fig.41, cụm chính 401 của thiết bị được nạp tải bởi các hộp 450y, 450m, 450c, 450k theo hướng (mũi tên K) gần như song song với phương dọc trục (phương dọc) của trống nhảy quang 430. Theo phương án thực hiện này, các hộp 450y, 450m, 450c, 450k được lắp vào chi tiết lắp 480c nằm trong cụm chính 401 của thiết bị, theo hướng mũi tên K. Các hộp 450y, 450m, 450c, 450k lần lượt chứa các hạt thuốc hiện ảnh

vàng, màu đỏ, màu lục lam và màu đen (các thuốc hiện ảnh).

Các hộp 450y, 450m, 450c, 450k, mỗi hộp có bộ phận tiếp nhận lực 490 có chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 475 và chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 470. Ở phía sau của cụm chính 401 của thiết bị đối với hướng đưa vào hộp, chi tiết tác dụng lực thứ nhất 461 và chi tiết tác dụng lực thứ hai 460 được tạo ra có thể tác dụng lần lượt lên chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 475 và chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 470. Như được thể hiện trên Fig.42, cụm chính 401 của thiết bị có lỗ hở 408 để cho phép các hộp 450y, 450m, 450c, 450k lắp vào cụm chính 401 của thiết bị và cửa 412 có thể dịch chuyển giữa vị trí đóng đóng lỗ hở 408 và vị trí mở mở lỗ hở 408. Cửa 412 có thể quay quanh đường trục quay 412a. Như được thể hiện trên Fig.45, chi tiết lắp 480 bao gồm các phần giữ 480c để giữ các hộp 450y, 450m, 450c, 450k, một cách tương ứng, chi tiết hoạt động 480b để dịch chuyển chi tiết tác dụng lực thứ nhất 461, và phần nối 480a để nối chi tiết hoạt động 480b và cửa 412 với nhau. Như được thể hiện trên Fig.42, phần nối 480a và cửa 412 được nối với nhau nhờ mối gài giữa lỗ thuôn dài 480 g được tạo ra trong phần nối 480a và phần nhô 412b được tạo ra trên cửa 412.

Do đó, nhờ chuyển động của cửa 412 từ vị trí mở tới vị trí đóng theo hướng mũi tên m, các phần nhô 480d, 480e được tạo ra trên phần nối 480a dịch chuyển dọc theo các rãnh dẫn hướng 401a, 401b được tạo ra trong cụm chính 401 của thiết bị như được thể hiện trên Fig.42. Vì vậy, phần giữ 480c liền khối với chi tiết hoạt động 480b dịch chuyển theo hướng mũi tên n. Vì vậy, các trống nhay quang 430 của các hộp 450y, 450m, 450c, 450k được đỡ trên phần giữ 480c được di chuyển từ các vị trí nằm cách ra khỏi băng chuyển 419 được thể hiện trên Fig.47 tới vị trí tiếp xúc với băng chuyển 419 được thể hiện trên Fig.48. Đồng thời, phần cần được định vị 431b được tạo ra trên cụm trống 431 nằm tiếp giáp với phần định vị 401a được tạo ra trong cụm chính 401 của thiết bị nhờ đó các hộp 450y, 450m, 450c, 450k được định vị một cách chính xác.

Mỗi hộp 450y, 450m, 450c, 450k được ngăn không cho dịch chuyển theo hướng mũi tên a trên Fig.39 trong cụm chính 401 của thiết bị nhờ gài trục 436d tạo ra trên chi tiết che 436 với phần hạn chế quay 485a được tạo ra trong cụm chính 401 của thiết bị.

Khi các hộp 450y, 450m, 450c, 450k được tháo ra khỏi cụm chính 401 của thiết bị, các hoạt động ngược với các thao tác lắp.

Các hoạt động của chi tiết tác dụng lực thứ nhất và phần tác dụng lực thứ hai

Trên Fig.40 đến Fig.45, các hoạt động của chi tiết tác dụng lực thứ nhất 461 sẽ được mô tả. Giống như phương án thực hiện thứ nhất, chi tiết tác dụng lực thứ nhất 461 được ăn khớp với chi tiết nối 462 theo mối tương quan với hoạt động của chi tiết hoạt động 480b. Kết cấu của chi tiết nối 462 là tương tự như kết cấu theo phương án thực hiện thứ nhất. Fig.40 và Fig.42(a) và Fig.43 thể hiện trạng thái trong đó cửa 412 nằm ở vị trí mở và trong đó chi tiết hoạt động 480b đi tới vị trí trên. Fig.41 và Fig.42(b) và Fig.44 thể hiện trạng thái trong đó cửa 412 nằm ở vị trí đóng. Khi cửa 412 được đóng lại, chi tiết hoạt động 480b di chuyển xuống dưới (theo hướng mũi tên n). Như được thể hiện trên Fig.43, 44, phần nhô 462b được tạo ra trên chi tiết nối 462 nằm trong mối gài với lỗ thuôn dài 480h được tạo ra trong chi tiết lắp 480. Do đó, nhờ chuyển động của chi tiết hoạt động 480b, chi tiết nối 462 quay theo hướng mũi tên Q quanh tâm quay 461d. Giống như phương án thực hiện thứ nhất, chi tiết tác dụng lực thứ nhất 461 quay nhờ chuyển động quay của chi tiết nối 462. Khi cửa 412 được di chuyển từ vị trí đóng tới vị trí mở, các hoạt động theo thứ tự ngược với các hoạt động nêu trên. Các hoạt động còn lại tương tự như với phương án thực hiện thứ nhất.

Các hoạt động của phần tác dụng lực thứ hai 460 giống với các hoạt động theo phương án thực hiện thứ nhất.

Kết cấu chung của hộp mực xử lý

Phần mô tả này sẽ được thực hiện đối với kết cấu của hộp mực xử lý theo phương án thực hiện này. Các kết cấu của các hộp 450y, 450m, 450c, 450k là giống nhau, và do đó, phần mô tả này sẽ được thực hiện đối với hộp 450y trên Fig.46.

Hộp 450y bao gồm trống nhảy quang 430, phương tiện xử lý có thể tác động lên trống nhảy quang 430. Phương tiện xử lý bao gồm con lăn nạp 432 có chức năng như phương tiện nạp dùng để nạp điện trống nhảy quang 430, trục lăn hiện ảnh 442 có chức năng như phương tiện hiện ảnh dùng để hiện ảnh ẩn được tạo ra trên trống nhảy quang 430, và/hoặc dải 433 có chức năng như phương tiện làm sạch dùng để loại bỏ thuốc hiện ảnh dư thừa còn lại trên bề mặt của trống nhảy quang 430. Hộp 450y bao gồm cụm trống 431 và cụm hiện ảnh 441.

Các kết cấu của cụm trống 431 và cụm hiện ảnh 441 và kết cấu nối giữa cụm trống 431 và cụm hiện ảnh 441 tương tự như với phương án thực hiện thứ nhất.

Bộ phận tiếp nhận lực

Giống như phương án thực hiện thứ nhất, như được thể hiện trên Fig.47, hộp 450y bao gồm bộ phận tiếp nhận lực 490 để tiếp xúc với trục lăn hiện ảnh 442 và trống nhảy quang 430 với nhau và để tách chúng ra khỏi nhau. Các kết cấu chi tiết của chúng tương tự như với Fig.9 và Fig.15 đến Fig.19. Như được thể hiện trên Fig.47, bộ phận tiếp nhận lực 490 theo phương án thực hiện này bao gồm chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 475, chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 470 và lò xo là phương tiện đẩy (không được thể hiện trên hình vẽ) .

Cơ cấu đặt cách cụm chính của thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện và cơ cấu đẩy cho hộp mực xử lý

Fig.49 thể hiện trạng thái sau khi chi tiết tác dụng lực thứ hai 460 di

chuyển theo hướng mũi tên E từ vị trí ban đầu (xem Fig.48) trong đó trục lăn hiện ảnh 442 và trống nhảy quang 430 vẫn tiếp xúc với nhau. Fig.50 thể hiện trạng thái sau khi chi tiết tác dụng lực thứ hai 460 di chuyển theo hướng mũi tên B trong đó trục lăn hiện ảnh 442 và trống nhảy quang 430 được đặt cách khỏi nhau. Giống như phương án thực hiện thứ nhất, phần tác dụng lực thứ hai 460 có phần lỗ thuôn dài 460c để tránh đường trục quay 461d của chi tiết tác dụng lực thứ nhất 461. Ngay cả khi phần tác dụng lực thứ hai 460 di chuyển theo hướng mũi tên E hoặc mũi tên B, phần tác dụng lực thứ hai 460 có thể di chuyển mà không cản trở tới chi tiết tác dụng lực thứ nhất 461.

Chi tiết tác dụng lực thứ nhất 461 và chi tiết tác dụng lực thứ hai 460, như được thể hiện trên Fig.39 và Fig.40, được tạo ra bên trên các hộp 450y, 450m, 450c, 450k đi vào cụm chính 401 của thiết bị. Khi các hộp 450y, 450m, 450c, 450k được xử lý đi vào cụm chính 401 của thiết bị, chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 470 được giữ ở vị trí chờ.

Cũng theo phương án thực hiện này, chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 470 được tạo nhô ra phía ngoài cụm hiện ảnh 441 khi các hộp 450y, 450m, 450c, 450k được lắp vào cụm chính 401 của thiết bị và cửa 412 được di chuyển tới vị trí đóng. Do đó, các hộp 50y, 50m, 50c, 50k có thể được giảm kích thước. Do các hộp 450y, 450m, 450c, 450k được đưa vào nhờ các chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 470 nằm ở các vị trí chờ, khoảng trống cần thiết để đi vào các hộp 450y, 450m, 450c, 450k có thể là nhỏ. Nói cách khác, kích thước của lỗ hở 480 có thể là nhỏ, và chi tiết tác dụng lực thứ nhất 461 và chi tiết tác dụng lực thứ hai 460 có thể nằm gần các hộp 450y, 450m, 450c, 450k. Do đó, cụm chính 401 của thiết bị có thể được giảm kích thước theo phương thẳng đứng. Nhờ kết cấu như vậy, bộ phận tiếp nhận lực 90 nằm chồng lên chi tiết tác dụng lực thứ nhất 61 và chi tiết tác dụng lực thứ hai 60 theo phương dọc trục của trống khi nhìn theo phương thẳng đứng, hộp có thể được giảm kích thước theo phương dọc.

Khi các hộp 450y, 450m, 450c, 450k được cầm bởi người sử dụng

hoặc khi chúng được vận chuyển, chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 470 có thể nằm ở vị trí chờ, và do đó, chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 470 không dễ dàng bị hư hại.

Phương án thực hiện thứ ba

Phương án thực hiện này đề xuất một phương án sửa đổi bộ phận tiếp nhận lực.

Phương án thực hiện này sẽ được mô tả cũng với hộp màu vàng 250y chứa thuốc hiện ảnh màu vàng như hộp minh hoạ.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.51 đến Fig.54, cụm hiện ảnh 241 có chi tiết tiếp nhận lực 277 (bộ phận tiếp nhận lực) ..

Chi tiết tiếp nhận lực 277 bao gồm phần trục 277c được đỡ quay được trên khung bộ phận hiện ảnh 248, phần tiếp nhận lực thứ nhất 277a mà chi tiết tác dụng lực thứ nhất 261 có thể tác dụng trên đó, và phần tiếp nhận lực thứ hai 277b mà chi tiết tác dụng lực thứ hai 263 có thể tác động lên đó. Chi tiết tiếp nhận lực 277 được tạo kết cấu liền khối nhờ phần tiếp nhận lực thứ nhất và phần tiếp nhận lực thứ hai. Lò xo 298 có một đầu được lắp cố định với chi tiết tiếp nhận lực 277 và đầu kia được lắp cố định với khung bộ phận hiện ảnh 248. Chi tiết tiếp nhận lực 277 được giữ ở trạng thái được thể hiện trên Fig.51 bằng lò xo 298.

Như được thể hiện trên Fig.52, giống như phương án thực hiện thứ nhất, bằng cách di chuyển cửa (không được thể hiện trên hình vẽ) từ vị trí mở tới vị trí đóng, chi tiết tác dụng lực thứ nhất 262 được tiếp xúc với phần tiếp nhận lực thứ nhất 277a của chi tiết tiếp nhận lực 277. Nhờ vậy, chi tiết tiếp nhận lực 277 quay theo hướng mũi tên S được thể hiện trên Fig.52 quanh trục 277c. Phần tiếp nhận lực thứ hai 277b của chi tiết tiếp nhận lực 277 di chuyển ra phía ngoài của cụm hiện ảnh 241.

Sau đó, như được thể hiện trên Fig.53, chi tiết tác dụng lực thứ hai 263 di chuyển theo hướng mũi tên B nhờ lực dẫn động từ cụm chính của thiết bị

tới tiếp xúc với phần tiếp nhận lực thứ hai 277b của chi tiết tiếp nhận lực 277. Hơn nữa, khi chi tiết tác dụng lực thứ hai 263 di chuyển theo hướng mũi tên B, cụm hiện ảnh 241 quay quanh phần nổi 246b nhờ cụm trống 231, nhờ đó trực lẫn hiện ảnh 242 được đặt cách ra khỏi trống nhảy quang chụp ảnh điện 230 nhờ khe hở γ . Ở thời điểm này như được thể hiện trên Fig.53, phần cần được khoá 277d của chi tiết tiếp nhận lực 277 được tiếp xúc với phần khoá 248a của khung bộ phận hiện ảnh 248 điều chỉnh chuyển động của chi tiết tiếp nhận lực 277 được thể hiện trên Fig.52 theo hướng mũi tên S. Do đó, nhờ chuyển động của chi tiết tác dụng lực thứ hai 263 theo hướng mũi tên E, cụm hiện ảnh 241 được quay so với cụm trống 31. Nhờ chuyển động của chi tiết tác dụng lực thứ hai 263 theo hướng mũi tên B, phần tiếp nhận lực thứ nhất 277a của chi tiết tiếp nhận lực 277 trượt trên và biến dạng phần đầu tự do 262a của chi tiết tác dụng lực thứ nhất 262 từ hình dạng được biểu thị bằng các đường nét liền tới hình dạng được biểu thị bằng các đường nét đứt trên Fig.54. Để thực hiện điều này, phần đầu tự do 262a của chi tiết tác dụng lực thứ nhất 262 có thể biến dạng đàn hồi. Ngoài ra, phần tiếp nhận lực thứ nhất 277a tạo thành bề mặt trượt có thể trượt so với chi tiết tác dụng lực thứ nhất 262.

Khả năng biến dạng đàn hồi của phần đầu tự do 262a của chi tiết tác dụng lực thứ nhất 262 đảm bảo việc đẩy của chi tiết tiếp nhận lực 277 tới phần khoá 248a ngay cả khi chi tiết tác dụng lực thứ hai 263 di chuyển theo hướng mũi tên B ở trạng thái trên Fig.53.

Đối với sự tiếp xúc giữa trực lẫn hiện ảnh 242 và trống nhảy quang 230, nhờ chuyển động của chi tiết tác dụng lực thứ hai 263 theo hướng mũi tên E trên Fig.53 từ trạng thái được thể hiện trên Fig.53, chuyển động tới chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 277 nhờ chi tiết tác dụng lực thứ hai 263 được cho phép. Nhờ lực đẩy của lò xo 295, cụm hiện ảnh 241 được quay để tiếp xúc với trực lẫn hiện ảnh 242 tới trống nhảy quang 230.

Theo phương án thực hiện này, các kết cấu khác với chi tiết tiếp nhận

lực 277 là tương tự các kết cấu của hộp 50y được đề cập theo phương án thực hiện thứ nhất. Các hoạt động của chi tiết tác dụng lực thứ nhất 261 theo phương án thực hiện này tương tự như các hoạt động của chi tiết tác dụng lực thứ nhất 61 theo phương án thực hiện thứ nhất hoặc chi tiết tác dụng lực thứ nhất 461 theo phương án thực hiện thứ hai.

Như được mô tả trên đây, trong bộ phận tiếp nhận lực theo phương án thực hiện này, số lượng các bộ phận nhỏ hơn số lượng các bộ phận của bộ phận tiếp nhận lực 90 theo phương án thực hiện thứ nhất.

Phương án thực hiện thứ tư

Phương án thực hiện này đề cập đến phương án sửa đổi bộ phận tiếp nhận lực.

Phương án thực hiện này sẽ được mô tả cũng với hộp màu vàng 250y chứa thuốc hiện ảnh màu vàng làm hộp minh hoạ. Như được thể hiện trên Fig.55 đến Fig.58, cụm hiện ảnh 341 có bộ phận tiếp nhận lực 370. Bộ phận tiếp nhận lực 370 bao gồm chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 370a, của chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 370b, lò xo thứ nhất 370c, và lò xo thứ hai 370d. Bộ phận tiếp nhận lực 370 được đỡ di chuyển được trong bộ phận dẫn hướng 341a được tạo ra trong khung bộ phận hiện ảnh 348. Lò xo thứ hai 370d được tạo ra giữa phần khoá 341c được tạo ra ở một đầu của bộ phận dẫn hướng 341a và phần khoá 370e được tạo ra trên chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 370b. Lò xo thứ nhất 370c được tạo ra giữa chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 370a và chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 370b.

Khi cửa (không được thể hiện trên hình vẽ) nằm ở vị trí mở, chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 370b được thu lại tới vị trí (vị trí chờ) nơi phần khoá 370e được tiếp xúc với phần khoá thứ hai 341b được tạo ra trong bộ phận dẫn hướng 341a như được thể hiện trên Fig.55 nhờ lực đẩy của lò xo thứ hai 370d. Ở thời điểm này khe hở f1 được tạo ra giữa chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 370b và chi tiết tác dụng lực thứ hai 360 được tạo ra ở phía cụm chính

của thiết bị. Nói cách khác, do chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 370b không tiếp nhận lực từ chi tiết tác dụng lực thứ hai 360, trống nhảy quang 330 và trục lăn hiện ảnh 342 không được tiếp xúc với nhau. Giống như phương án thực hiện thứ nhất, nhờ chuyển động của cửa (không được thể hiện trên hình vẽ) từ vị trí mở tới vị trí đóng, như được thể hiện trên Fig.56, chi tiết tác dụng lực thứ nhất 361 được đến tiếp xúc với phần bị đẩy thứ nhất 370a1 của chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 370a. Nhờ vậy, chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 370b được đẩy qua lò xo 370c để di chuyển chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 370b tới phía ngoài cụm hiện ảnh 241 (mũi tên P). Ở thời điểm này chi tiết tác dụng lực thứ hai 360 được tiếp xúc bởi mặt trên 370b1 của chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 370b để điều chỉnh chuyển động hơn nữa. Tuy nhiên, do lò xo 370c biến dạng đàn hồi, bộ phận tiếp nhận lực 370 không bị hư hại cho dù chi tiết tác dụng lực thứ nhất 361 liên tục ép lên chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 370a bằng chuyển động của chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 370b được điều chỉnh.

Như được thể hiện trên Fig.57, khi chi tiết tác dụng lực thứ hai 360 di chuyển theo hướng mũi tên E, chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 370b được di chuyển hơn nữa nhờ lực đẩy của lò xo 370c vào trong đường dẫn chuyển động của chi tiết tác dụng lực thứ hai 360.

Sau đó, như được thể hiện trên Fig.58, nhờ chuyển động của chi tiết tác dụng lực thứ hai 360 theo hướng mũi tên B, mặt bên 370b2 (phần bị đẩy thứ hai) được tạo ra trên chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 370b lực tiếp nhận từ chi tiết tác dụng lực thứ hai 360. Hơn nữa, trong đó chi tiết tác dụng lực thứ hai 360 di chuyển theo hướng mũi tên E, cụm hiện ảnh 341 quay quanh phần nổi 346b nhờ cụm trống 331, nhờ đó, trục lăn hiện ảnh 342 được đặt cách ra khỏi trống nhảy quang chụp ảnh điện 330 bởi khe hở δ . Ở đây, vị trí nơi chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 370a được đẩy bởi chi tiết tác dụng lực thứ nhất 361 được hãm ảnh, và chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 370b được di chuyển bởi chuyển động trên chi tiết tác dụng lực thứ hai 360 theo hướng mũi tên B được thể hiện trên Fig.58. Do đó, khoảng cách I giữa chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất

370a và chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 370b và khoảng cách II giữa chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 370a và chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 370b, đảm bảo khoảng cách I > khoảng cách I. Trong bộ phận tiếp nhận lực 370 theo phương án thực hiện này, sự thay đổi khoảng cách có thể được đảm bảo nhờ sự trượt của lò xo 370c và chi tiết tác dụng lực thứ nhất 361 so với chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 370a.

Nhờ chuyển động của chi tiết tác dụng lực thứ hai 360 từ vị trí được thể hiện trên Fig.58 theo hướng được biểu thị bằng mũi tên E trên Fig.57, chuyển động của chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 370b nhờ chi tiết tác dụng lực thứ hai 360 được cho phép. Giống như phương án thực hiện thứ nhất, bởi lò xo đẩy 395 được tạo ra trên hộp 350y, trục lăn hiện ảnh 342 và trống nhay quang 330 được đến tiếp xúc với nhau.

Cũng theo phương án thực hiện này, các kết cấu khác với bộ phận tiếp nhận lực 370 tương tự như các hoạt động của hộp 50y theo phương án thực hiện thứ nhất. Các hoạt động của chi tiết tác dụng lực thứ nhất 361 theo phương án thực hiện này tương tự như các hoạt động của chi tiết tác dụng lực thứ nhất 61 theo phương án thực hiện thứ nhất hoặc chi tiết tác dụng lực thứ nhất 461 theo phương án thực hiện thứ hai.

Phương án thực hiện thứ năm

Phương án thực hiện này đề cập đến một ví dụ sử dụng kết cấu đỡ cho bộ phận tiếp nhận lực (xem Fig.59, Fig.60).

Phương án thực hiện này sẽ được mô tả cũng với hộp màu vàng 650y chứa thuốc hiện ảnh màu vàng làm hộp minh hoạ. Hộp 650y có bộ phận tiếp nhận lực 690 để tiếp xúc và tách rời giữa trục lăn hiện ảnh 642 và trống nhay quang 630. Bộ phận tiếp nhận lực 690 bao gồm chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 675 và chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 670 được thể hiện trên Fig.59, Fig.60, giống như phương án thực hiện thứ nhất. Chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 675 được lắp vào khung trống 634 nhờ mối gài giữa phần gài 675d được tạo ra

trên chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 675 với phần dẫn hướng 638 của khung trống 634. Chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 675 được lắp vào khung trống 634 được nâng không cho nhả gài ra khỏi khung trống 634 nhờ phần điều chỉnh 639 được tạo ra trên khung trống 634. Trục 670a của chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 670 được ăn khớp với phần dẫn hướng 645a được tạo ra trên cụm bộ đỡ 645. Cụm bộ đỡ 645 bao gồm chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 670 được cố định vào một đầu dọc của khung bộ phận hiện ảnh 648 và đỡ quay được trục lăn hiện ảnh 642 có bánh răng trục lăn hiện ảnh 669 ở đầu cuối. Giống như phương án thực hiện thứ nhất, cụm bộ đỡ 645 có chi tiết ghép nối 667 để tiếp nhận lực dẫn động từ động cơ dẫn động (không được thể hiện trên hình vẽ), và bánh răng trung gian 668 dùng để truyền lực dẫn động từ chi tiết ghép nối 667 tới bánh răng trục lăn hiện ảnh 669. Chi tiết che 646 được cố định vào bên ngoài theo hướng dọc của cụm bộ đỡ 645 để che chi tiết ghép nối 667 và bánh răng trung gian 668. Chi tiết che 646 có phần hình trụ 646b được tạo nhô quá bề mặt của chi tiết che 646. Chi tiết ghép nối 667 được nối thông với lỗ hở trong của phần hình trụ 646b.

Lắp ráp cụm trống và cụm hiện ảnh

Như được thể hiện trên Fig.59 và Fig.60, khi cụm hiện ảnh 641 và cụm trống 631 được lắp ráp, chu vi ngoài của phần hình trụ 646b được gài khớp với phần lỗ đỡ 636a ở một đầu. Mặt khác, ở đầu còn lại, phần lỗ đỡ 637a được gài khớp bởi phần nhô 648b được tạo nhô ra từ khung bộ phận hiện ảnh 648. Chi tiết che 37 theo phương án thực hiện thứ nhất được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.11 đến Fig.14 tương đương với chi tiết che 637 theo phương án thực hiện này, và phần lỗ đỡ 37a được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.11 đến Fig.14 tương đương với phần lỗ đỡ 637a theo phương án thực hiện này. Phần nhô 48b được tạo nhô ra từ khung bộ phận hiện ảnh 48 theo phương án thực hiện thứ nhất tương đương với phần nhô 648b được tạo nhô ra từ khung bộ phận hiện ảnh 648 theo phương án thực hiện này.

Nhờ vậy, cụm hiện ảnh 641 được đỡ quay được trên cụm trống 631. Fig.60 thể hiện hộp 650y trong đó cụm hiện ảnh 641 và cụm trống 631 đã được kết hợp với nhau. Giống như phương án thực hiện thứ nhất, việc lắp ráp được thực hiện sao cho phần đẩy 675b của chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 675 có thể tác động lên bề mặt cam 671 (phần bị đẩy thứ ba) được tạo ra trên chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 670, và giống như phương án thực hiện thứ nhất, việc tiếp xúc và tách rời có thể được thực hiện giữa trống nhay quang chụp ảnh điện 630 và trục lăn hiện ảnh 642. Vì vậy, các hiệu quả có lợi tương tự như phương án thực hiện thứ nhất có thể được tạo ra.

Phương án thực hiện thứ sáu

Phương án thực hiện này đề xuất phương án sửa đổi bộ phận tiếp nhận lực.

Phương án thực hiện này sẽ được mô tả cũng với hộp màu vàng 750y chứa thuốc hiện ảnh màu vàng làm hộp minh hoạ. Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.61 đến Fig.63, cụm hiện ảnh 741 có bộ phận tiếp nhận lực 790. Bộ phận tiếp nhận lực 790 bao gồm chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 775 và chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 770. Chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 775 bao gồm phần đỡ 775c được đỡ quay được trên khung bộ phận hiện ảnh 748.

Giống như phương án thực hiện thứ nhất được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.15 đến Fig.19, chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 770 thường được đẩy để tạo ra trạng thái được thể hiện trên Fig.61 nhờ phương tiện đẩy (không được thể hiện trên hình vẽ). Nói cách khác, do chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 770 không tiếp nhận lực từ chi tiết tác dụng lực thứ hai 760, trống nhay quang 730 và trục lăn hiện ảnh 742 không được tiếp xúc với nhau. Giống như phương án thực hiện thứ nhất, nhờ chuyển động của cửa (không được thể hiện trên hình vẽ) từ vị trí mở tới vị trí đóng, chi tiết tác dụng lực thứ nhất 761 được đến tiếp xúc với phần bị đẩy thứ nhất 775a của chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 775 từ phía trên, như được thể hiện trên Fig.62. Nhờ vậy, chi tiết

tiếp nhận lực thứ nhất 775 được quay quanh phần đỡ 775c, phần đẩy 775b của chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 775 tác động lên phần bị đẩy thứ ba 770b của chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 770. Sau đó, chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 770 di chuyển tới bên ngoài (mũi tên P) của cụm hiện ảnh 741. Ở thời điểm này phần mặt trên 770c của chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 770b tiếp giáp với chi tiết tác dụng lực thứ hai 760 để ngăn không cho chuyển động tiếp. Vị trí của chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 770 ở thời điểm này được gọi là vị trí điều chỉnh.

Tuy nhiên, ngay cả khi chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 770 được ngăn không cho di chuyển nhờ gờ gài 760, bộ phận tiếp nhận lực 790 bao gồm chi tiết tác dụng lực thứ hai 760 và chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 770 không bị hư hại. Điều này là do phần đàn hồi 775d được tạo ra bởi phần mỏng được tạo ra trong chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 775 uốn cong (biến dạng đàn hồi) như được thể hiện trên Fig.62. Do đó, cho dù chuyển động của chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 770 được điều chỉnh, bộ phận tiếp nhận lực 790 không bị hư hại. Như được thể hiện trên Fig.63, khi chi tiết tác dụng lực thứ hai 760 di chuyển theo hướng mũi tên E, việc điều chỉnh nhờ chi tiết tác dụng lực thứ hai 760 được giải phóng. Sau đó, phần đàn hồi 775d của chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 775 phục hồi vị trí gốc từ vị trí bị biến dạng đàn hồi để cho phép phần đẩy 775b di chuyển chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 770b ra phía ngoài.

Sau đó, chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 770b di chuyển vào trong đường dẫn chuyển động của chi tiết tác dụng lực thứ hai 760.

Như được thể hiện trên Fig.64, nhờ chuyển động của chi tiết tác dụng lực thứ hai 760. Theo hướng mũi tên B, mặt bên 770d (phần bị đẩy thứ hai) lực tiếp nhận từ chi tiết tác dụng lực thứ hai 760. Hơn nữa, khi chi tiết tác dụng lực thứ hai 760 di chuyển theo hướng mũi tên B, cụm hiện ảnh 741 quay quanh phần nối 746b với cụm trống 731, nhờ đó trục lăn hiện ảnh 742 được đặt cách ra khỏi trống nhảy quang chụp ảnh điện 730 bởi khe hở λ . Ở đây, vị trí mà ở đó chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 775 được đẩy bởi chi tiết tác

dụng lực thứ nhất 761 được hãm ảnh, và chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 760b được di chuyển bởi chuyển động trên chi tiết tác dụng lực thứ hai 770 theo hướng mũi tên B được thể hiện trên Fig.64. Do đó, khoảng cách I giữa chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 775 và chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 770b và khoảng cách II giữa chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 775 và chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 770b, thoả mãn khoảng cách $I > \text{khoảng cách II}$. Trong bộ phận tiếp nhận lực 790 theo phương án thực hiện này, việc thay đổi khoảng cách có thể được thực hiện nhờ chuyển động trượt của chi tiết tác dụng lực thứ nhất 761 so với chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 775a và sự biến dạng của phần đàn hồi 775d được tạo ra bởi phần mỏng được tạo ra trên chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 775.

Nhờ chuyển động của chi tiết tác dụng lực thứ hai 760 từ vị trí được thể hiện trên Fig.64 theo hướng được biểu thị bằng mũi tên E trên Fig.63, chuyển động của chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 770b nhờ chi tiết tác dụng lực thứ hai 760 được cho phép. Giống như phương án thực hiện thứ nhất, trục lăn hiện ảnh 742 và trống nhảy quang 730 không được tiếp xúc với nhau bởi lò xo đẩy 795 được lắp trên hộp 750y.

Cũng theo phương án thực hiện này, các kết cấu ngoài bộ phận tiếp nhận lực 790 là tương tự như các kết cấu của hộp 50y theo phương án thực hiện thứ nhất. Các hoạt động của chi tiết tác dụng lực thứ nhất 761 theo phương án thực hiện này là tương tự như các hoạt động của chi tiết tác dụng lực thứ nhất 61 theo phương án thực hiện thứ nhất hoặc chi tiết tác dụng lực thứ nhất 461 theo phương án thực hiện thứ hai. Bộ phận tiếp nhận lực 790 theo phương án thực hiện này tạo ra các hiệu quả có lợi tương tự như với phương án thực hiện thứ nhất.

Phương án thực hiện thứ bảy

Các hình vẽ từ Fig.65 đến Fig.68 thể hiện một ví dụ được sửa đổi.

Phương án thực hiện này sẽ được mô tả cũng với hộp màu vàng 850y chứa màu vàng- thuốc hiện ảnh làm hộp minh hoạ. Fig.65 là hình vẽ phối cảnh của hộp mực xử lý 850y khi nhìn từ phía chi tiết ghép nối 830a của trống nhảy quang 830 trong đó chi tiết đẩy 820 của cụm chính của thiết bị đã di chuyển theo hướng mũi tên V (lên trên) trên Fig.67. Fig.66 là hình vẽ phối cảnh của hộp mực xử lý 850y khi nhìn từ phía đối diện so với chi tiết ghép nối 830a của trống nhảy quang 830 ở trạng thái như trạng thái trên Fig.65. Fig.67 là hình vẽ phối cảnh của hộp mực xử lý 850y khi nhìn từ phía chi tiết ghép nối 830a của trống nhảy quang 830 trong đó chi tiết đẩy 820 của cụm chính của thiết bị đã di chuyển theo hướng mũi tên U trên Fig.67. Fig.68 là hình vẽ phối cảnh của hộp mực xử lý 850y khi nhìn từ phía đối diện so với chi tiết ghép nối 830a của trống nhảy quang 830 ở trạng thái như trạng thái trên Fig.67. Theo phương án thực hiện này, như được thể hiện trên Fig.65, 66, cụm chính của thiết bị bao gồm chi tiết đẩy 820 để đẩy hộp 850y tới phần định vị 801a được tạo ra trong cụm chính của thiết bị. Trống nhảy quang 830 có chi tiết ghép nối 830a để tiếp nhận lực dẫn động, và trực lần hiện ảnh có bánh răng trực lần hiện ảnh 869 được tạo ra lần lượt với chi tiết ghép nối 867 để tiếp nhận lực dẫn động, và chi tiết đẩy 820 đẩy hộp 850y ở đầu dọc đối diện so với đầu dọc còn lại nơi chi tiết ghép nối 830a và chi tiết ghép nối 867 được tạo ra. Chi tiết đẩy 820 có phần dẫn hướng 820a, phần đẩy 822 và lò xo đẩy 821. Phần đẩy 822 được đỡ bởi phần dẫn hướng 820a để chuyển động về phía hộp 850y. Phần đẩy 822 được đẩy bởi lò xo đẩy 821 theo hướng. của mũi tên U trên Fig.67. Các hoạt động của chi tiết đẩy 820 tương tự với các hoạt động của chi tiết tác dụng lực thứ nhất 61 theo phương án thực hiện thứ nhất, và với hoạt động mở của cửa của cụm chính của thiết bị, chi tiết đẩy 820 di chuyển theo hướng mũi tên V trên Fig.67, và với hoạt động đóng của cửa của cụm chính của thiết bị, nó sẽ di chuyển theo hướng mũi tên U trên Fig.67. Vì vậy, khi chi tiết đẩy 820 di chuyển theo hướng mũi tên U, phần đẩy 822 được tiếp xúc với hộp 850y để đẩy hộp 850y nhờ lực của lò xo đẩy

821. Nhờ lực đẩy, hộp 850y được định vị so với cụm chính của thiết bị tạo ảnh 100 nhờ định vị vấu nhô 831a được tạo ra trên khung trống 834 tới phần định vị 801a của cụm chính của thiết bị, tương tự với hoạt động định vị của hộp 50y tới cụm chính 100 của thiết bị theo phương án thực hiện thứ nhất.

Cũng theo phương án thực hiện này, như được thể hiện trên Fig.65, 66, cụm hiện ảnh 841 có bộ phận tiếp nhận lực 890. Bộ phận tiếp nhận lực 890 . bao gồm chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 875, chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 870 và thanh 872. Theo phương án thực hiện này, khung trống 834 có thanh 872, và lỗ 872a được tạo ra trong thanh 872 được gài bởi trục 834a được tạo ra trên khung trống 834, và thanh 872 được đỡ trên khung trống 834 quay được quanh lỗ 872a. Thanh 872 đẩy theo hướng mũi tên S trên Fig.65 nhờ áp lực của lò xo 840. Nói cách khác, do chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 870b không tiếp nhận lực từ chi tiết tác dụng lực thứ hai 860, trống nhảy quang 830 và trục lần hiện ảnh 842 không được tiếp xúc với nhau.

Giống như phương án thực hiện thứ nhất, nhờ chuyển động của cửa (không được thể hiện trên hình vẽ) từ vị trí mở tới vị trí đóng, phần đẩy 822 tiếp xúc với hộp 850y và đẩy hộp 850y nhờ lực của lò xo đẩy 821, như được thể hiện trên Fig.67. Ở thời điểm này phần tiếp xúc 822a của phần đẩy 822 đáp ứng phần tiếp xúc 822a di chuyển phần tiếp xúc 872a của thanh 872 để làm quay thanh 872 quanh lỗ 872a. Như được thể hiện trên Fig.67 và Fig.68, phần hoạt động 872b của thanh 872 di chuyển chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 875 theo hướng mũi tên W. Khi chi tiết tiếp nhận lực thứ nhất 875 di chuyển theo hướng mũi tên W, chi tiết tiếp nhận lực thứ hai 870 di chuyển (nhô ra) ra phía ngoài, của cụm hiện ảnh 841 của hộp 850y từ vị trí chờ, giống như phương án thực hiện thứ nhất .

Các hoạt động là tương tự như với phương án thực hiện thứ nhất.

Hộp mực xử lý theo phương án thực hiện này có cùng kết cấu như hộp 50y theo phương án thực hiện thứ nhất. Các hoạt động của chi tiết tác dụng lực thứ hai 860 theo phương án thực hiện này giống như hoạt động của chi

tiết tác dụng lực thứ hai 60 theo phương án thực hiện thứ nhất. Bộ phận tiếp nhận lực 790 theo phương án thực hiện này tạo ra các hiệu quả có lợi tương tự như với phương án thực hiện thứ nhất.

Theo sáng chế, hộp mực xử lý trong đó trống nhạy quang chụp ảnh điện và trục lăn hiện ảnh có thể tiếp xúc và tách rời so với nhau, và thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện mà hộp mực xử lý có thể được lắp tháo được vào đó có thể được giảm kích thước. Ngoài ra, phần tiếp nhận lực để tách rời trục lăn hiện ảnh và trống nhạy quang chụp ảnh điện ra khỏi nhau không dễ dàng bị hư hại, khi hộp mực xử lý được cầm nắm và/hoặc khi hộp mực xử lý được vận chuyển.

Như được đề cập ở trên, theo sáng chế, có thể tạo ra hộp mực xử lý được giảm kích cỡ trong đó trống nhạy quang chụp ảnh điện và trục lăn hiện ảnh có thể tiếp xúc với nhau và có thể nằm cách ra khỏi nhau và thiết bị tạo ảnh chụp ảnh điện có kích thước giảm xuống mà hộp mực xử lý có thể lắp tháo được vào đó.

Mặc dù sáng chế đã được mô tả có dựa vào các kết cấu được nêu ở trên, song sáng chế không bị giới hạn bởi các chi tiết nêu trên và sáng chế bao trùm cả các phương án sửa đổi hoặc các thay đổi có thể nằm trong mục đích của các phương án cải tiến và phạm vi bảo hộ của các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hộp mực xử lý có thể lắp vào cụm chính của thiết bị tạo ảnh, thiết bị tạo ảnh bao gồm lỗ hở và nắp che đóng, hộp mực xử lý bao gồm:

cụm bộ phận nhảy quang bao gồm bộ phận nhảy quang mà hình ảnh ẩn tĩnh điện được tạo ra trên đó;

cụm hiện ảnh bao gồm trục lăn hiện ảnh để hiện ảnh ẩn tĩnh điện khi tiếp xúc với bộ phận nhảy quang, cụm hiện ảnh được lắp tháo được vào cụm bộ phận nhảy quang quanh đường trục quay để tiếp xúc với trục lăn hiện ảnh và bộ phận nhảy quang với nhau và để tạo khoảng cách trục lăn hiện ảnh và bộ phận nhảy quang với nhau;

phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách có thể dịch chuyển có kết cấu để tiếp nhận, từ cụm chính của thiết bị khi hộp mực xử lý được lắp vào cụm chính của thiết bị, lực tạo khoảng cách để cách trục lăn hiện ảnh ra khỏi bộ phận nhảy quang; và

phần tiếp nhận lực dịch chuyển có kết cấu để tiếp nhận, từ cụm chính của thiết bị khi hộp mực xử lý được lắp vào cụm chính của thiết bị, lực dịch chuyển để làm dịch chuyển phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách với việc đóng lỗ hở và nắp che đóng trong trạng thái mà hộp mực xử lý được lắp vào cụm chính của thiết bị,

trong đó phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách có kết cấu để có khả năng tiếp nhận lực tạo khoảng cách khi được dịch chuyển đến vị trí di chuyển cách xa đường trục quay.

2. Hộp mực xử lý theo điểm 1, trong đó phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách có kết cấu để được định vị ở vị trí thu lại được thu lại từ vị trí di chuyển trong trạng thái mà phần tiếp nhận lực dịch chuyển không tiếp nhận lực từ cụm chính của thiết bị khi hộp mực xử lý được lắp vào cụm chính của thiết bị.

3. Hộp mực xử lý theo điểm 2, trong đó hộp mực xử lý còn bao gồm chi tiết đẩy có kết cấu để đẩy sự thu lại của phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách đến vị trí thu lại.
4. Hộp mực xử lý theo điểm 3, trong đó phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách có kết cấu để có thể dịch chuyển cách xa đường trục quay chống lại lực từ chi tiết đẩy, khi tiếp nhận lực dịch chuyển từ phần tiếp nhận lực dịch chuyển sau khi hộp mực xử lý được lắp vào cụm chính của thiết bị.
5. Hộp mực xử lý theo điểm 1, trong đó hộp mực xử lý còn bao gồm phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách được đỡ quay được bởi cụm hiện ảnh, trong đó phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách được bố trí ở đầu của nó với phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách, và phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách có thể dịch chuyển nhờ chuyển động quay của phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách.
6. Hộp mực xử lý theo điểm 1, trong đó hộp mực xử lý còn bao gồm phần đàn hồi có kết cấu để có thể biến dạng đàn hồi khi hộp mực xử lý được lắp vào cụm chính của thiết bị và phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách tiếp nhận lực tạo khoảng cách để cách trục lăn hiện ảnh ra khỏi bộ phận nhạy quang trong trạng thái mà phần tiếp nhận lực dịch chuyển sẽ tiếp nhận lực dịch chuyển từ cụm chính để làm dịch chuyển phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách.
7. Hộp mực xử lý theo điểm 6, trong đó hộp mực xử lý còn bao gồm phần tiếp nhận lực dịch chuyển có phần tiếp nhận lực dịch chuyển và phần tiếp xúc để tiếp xúc với phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách, và phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách có phần tiếp xúc để tiếp xúc với phần tiếp xúc của

phần tiếp nhận lực dịch chuyển để tiếp nhận lực dịch chuyển từ đó và phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách, trong đó phần đàn hồi được định vị giữa phần tiếp xúc của phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách và phần tiếp nhận lực dịch chuyển.

8. Hộp mực xử lý theo điểm 6, trong đó hộp mực xử lý còn bao gồm phần tiếp nhận lực dịch chuyển có phần tiếp nhận lực dịch chuyển và phần đàn hồi.
9. Hộp mực xử lý theo điểm 1, trong đó phần tiếp nhận lực dịch chuyển và phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách là các phần tách biệt có thể thu lại với nhau để có bộ phận tiếp nhận lực sẽ tiếp nhận các lực từ cụm chính của thiết bị.

10. Thiết bị tạo ảnh bao gồm:

hộp mực xử lý có thể lắp vào cụm chính của thiết bị, hộp mực xử lý bao gồm bộ phận nhảy quang để mang hình ảnh tĩnh điện, trực lặn hiện ảnh có thể tiếp xúc với bộ phận nhảy quang để hiện ảnh tĩnh điện, và phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách có kết cấu để tiếp nhận lực tạo khoảng cách để cách trực lặn hiện ảnh ra khỏi bộ phận nhảy quang;

lỗ hở và nắp che đóng có thể mở và đóng để cho phép lắp hộp mực xử lý khi đã mở;

bộ phận tác động lực đẩy có kết cấu để tác động lực đẩy nhằm đẩy phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách đến vị trí nhô nhờ hoạt động đóng lỗ hở và nắp che đóng khi hộp mực xử lý được lắp trong cụm chính;

bộ phận tác động lực tạo khoảng cách có thể dịch chuyển giữa vị trí tác động lực tạo khoảng cách để tác động lực tạo khoảng cách vào phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách khi phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách đến vị trí nhô và hộp mực xử lý được lắp trong cụm chính và vị trí thu lại được

thu lại từ vị trí tác động lực tạo khoảng cách, trong đó bộ phận tác động lực tạo khoảng cách có kết cấu để đến vị trí tác động lực tạo khoảng cách khi hộp mực xử lý được lắp vào cụm chính;

bộ phận dẫn động có kết cấu để dẫn động bộ phận tác động lực tạo khoảng cách, trong đó, sau khi hộp mực xử lý được lắp vào cụm chính và trước hoạt động tạo ảnh của thiết bị, bộ phận dẫn động có kết cấu để dẫn động bộ phận tác động lực tạo khoảng cách để thu bộ phận tác động lực tạo khoảng cách đến vị trí thu lại và sau đó trả lại bộ phận tác động lực tạo khoảng cách về vị trí tác động lực tạo khoảng cách;

phần tiếp xúc trên phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách có kết cấu để có thể tiếp xúc với bộ phận tác động lực tạo khoảng cách để ngăn không cho phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách nhô đến vị trí nhô, nhờ hoạt động đóng lỗ hở và nắp che đóng trong trạng thái mà hộp mực xử lý được lắp trong cụm chính; và

phần đàn hồi được bố trí trong hộp mực xử lý và có kết cấu để có thể biến dạng đàn hồi khi hộp mực xử lý được lắp trong cụm chính và bộ phận tác động lực đẩy sẽ tác động lực đẩy vào phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách trong khi phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách này được ngăn không cho nhô đến vị trí nhô nhờ sự tiếp xúc giữa phần tiếp xúc và bộ phận tác động lực tạo khoảng cách,

trong đó phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách có kết cấu để nhô đến vị trí nhô nhờ lực hồi phục của phần đàn hồi nếu lỗ hở và nắp che đóng được đóng sau khi lắp hộp mực xử lý vào cụm chính nhờ sự thu lại của bộ phận tác động lực tạo khoảng cách về vị trí thu lại không tiếp xúc với phần tiếp xúc, và phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách tiếp nhận lực tạo khoảng cách trong trạng thái mà phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách nằm ở vị trí nhô nhờ sự hồi phục của bộ phận tác động lực tạo khoảng cách về vị trí tác động lực tạo khoảng cách.

11. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 10, trong đó hộp mực xử lý bao gồm phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách có phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách.
12. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 11, trong đó hộp mực xử lý đỡ dịch chuyển được phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách, và phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách nhô đến vị trí nhô nhờ sự chuyển động của phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách.
13. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 12, trong đó hộp mực xử lý đỡ quay được phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách, và phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách nhô đến vị trí nhô nhờ chuyển động quay của phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách.
14. Thiết bị tạo ảnh theo điểm bất kỳ trong số các điểm 12 và 13, trong đó phần tiếp xúc bao gồm bề mặt trên của phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách.
15. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 14, trong đó trạng thái mà phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách nằm ở vị trí nhô, thì phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách sẽ đi vào đường dịch chuyển giữa vị trí thu lại và vị trí tác động lực tạo khoảng cách của bộ phận tác động lực tạo khoảng cách.
16. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 15, trong đó trong trạng thái mà phần tiếp xúc sẽ tiếp xúc với bộ phận tác động lực tạo khoảng cách, phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách có kết cấu để nằm ngoài đường dịch chuyển.
17. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 16, trong đó hộp mực xử lý bao gồm phần tiếp nhận lực đẩy có kết cấu để tiếp nhận lực đẩy từ bộ phận tác động lực đẩy và truyền lực đẩy cho phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách.

18. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 17, trong đó phần tiếp nhận lực đẩy bao gồm phần đàn hồi.
19. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 17, trong đó phần đàn hồi được bố trí giữa một phần của phần tiếp nhận lực đẩy để tiếp xúc với bộ phận tác động lực đẩy và một phần của phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách để tiếp nhận lực đẩy từ phần tiếp nhận lực đẩy.
20. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 11, trong đó hộp mực xử lý có phần tiếp nhận lực đẩy có kết cấu để tiếp nhận lực đẩy từ bộ phận tác động lực đẩy và truyền lực đẩy cho phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách.
21. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 20, trong đó phần tiếp nhận lực đẩy bao gồm phần đàn hồi.
22. Thiết bị tạo ảnh theo điểm 20, trong đó phần đàn hồi được bố trí giữa một phần của phần tiếp nhận lực đẩy để tiếp xúc với bộ phận tác động lực đẩy và một phần của phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách để tiếp nhận lực đẩy từ phần tiếp nhận lực đẩy.
23. Hộp mực xử lý có thể lắp vào cụm chính của thiết bị, bao gồm:
 - bộ phận nhạy quang có kết cấu và được định vị để mang hình ảnh tĩnh điện;
 - trục lăn hiện ảnh có thể tiếp xúc với bộ phận nhạy quang để hiện ảnh tĩnh điện;
 - phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách có kết cấu và được định vị để tiếp nhận lực tạo khoảng cách từ bộ phận tác động lực tạo khoảng cách cụm chính được dẫn động đến vị trí tác động lực tạo khoảng cách nhờ bộ phận

dẫn động cụm chính, lực tạo khoảng cách khiến trục lăn hiện ảnh cách khỏi bộ phận nhạy quang nếu hộp mực xử lý được lắp trong cụm chính và phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách được định vị ở vị trí nhô đáp ứng sự tiếp nhận lực đẩy từ bộ phận tác động lực đẩy cụm chính nhờ hoạt động đóng lỗ hở cụm chính và nắp che đóng, bộ phận tác động lực tạo khoảng cách có thể dịch chuyển giữa vị trí tác động lực tạo khoảng cách để tác động lực tạo khoảng cách vào phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách khi phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách đến vị trí nhô và vị trí thu lại được thu lại từ vị trí tác động lực tạo khoảng cách, trong đó nếu hộp mực xử lý được lắp vào cụm chính và trước hoạt động tạo ảnh của thiết bị, bộ phận dẫn động có kết cấu để dẫn động bộ phận tác động lực tạo khoảng cách để thu bộ phận tác động lực tạo khoảng cách về vị trí thu lại và sau đó trả lại bộ phận tác động lực tạo khoảng cách về vị trí tác động lực tạo khoảng cách.

phần tiếp xúc trên phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách có thể tiếp xúc với bộ phận tác động lực tạo khoảng cách để ngăn không cho phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách nhô đến vị trí nhô, nhờ hoạt động đóng lỗ hở và nắp che đóng trong trạng thái mà hộp mực xử lý được lắp trong cụm chính; và

phần đàn hồi có kết cấu để được biến dạng đàn hồi nếu hộp mực xử lý được lắp trong cụm chính và bộ phận tác động lực đẩy tác động lực đẩy vào phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách trong khi phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách có kết cấu để ngăn không cho nhô đến vị trí nhô nhờ sự tiếp xúc giữa phần tiếp xúc và bộ phận tác động lực tạo khoảng cách,

trong đó phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách có kết cấu để nhô đến vị trí nhô nhờ lực hồi phục của phần đàn hồi nếu hộp mực xử lý được lắp vào cụm chính và lỗ hở và nắp che đóng được đóng nhờ sự thu lại của bộ phận tác động lực tạo khoảng cách về vị trí thu lại không tiếp xúc với phần tiếp xúc, và phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách có kết cấu để tiếp nhận lực tạo

khoảng cách trong trạng thái mà phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách nằm ở vị trí nhô nhờ sự trả lại của bộ phận tác động lực tạo khoảng cách về vị trí tác động lực tạo khoảng cách.

24. Hộp mực xử lý theo điểm 23, trong đó hộp mực xử lý này còn bao gồm phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách có phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách.
25. Hộp mực xử lý theo điểm 24, trong đó hộp mực xử lý đỡ dịch chuyển được phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách, và phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách nhô đến vị trí nhô nhờ sự chuyển động của phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách.
26. Hộp mực xử lý theo điểm 25, trong đó hộp mực xử lý đỡ quay được phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách, và phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách nhô đến vị trí nhô nhờ chuyển động quay của phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách.
27. Hộp mực xử lý theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 25 và 26, trong đó phần tiếp xúc bao gồm bề mặt trên của phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách.
28. Hộp mực xử lý theo điểm 27, trong đó trong trạng thái mà phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách nằm ở vị trí nhô, phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách sẽ đi vào đường dịch chuyển giữa vị trí thu lại và vị trí tác động lực tạo khoảng cách của bộ phận tác động lực tạo khoảng cách.
29. Hộp mực xử lý theo điểm 28, trong đó trong trạng thái mà phần tiếp xúc sẽ tiếp xúc với bộ phận tác động lực tạo khoảng cách, phần tiếp nhận lực

tạo khoảng cách nằm ngoài đường dịch chuyển.

30. Hộp mực xử lý theo điểm 29, trong đó hộp mực xử lý này còn bao gồm phần tiếp nhận lực đẩy có kết cấu và được định vị để tiếp nhận lực đẩy từ bộ phận tác động lực đẩy và truyền lực đẩy cho phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách.
31. Hộp mực xử lý theo điểm 30, trong đó phần tiếp nhận lực đẩy có phần đàn hồi.
32. Hộp mực xử lý theo điểm 30, trong đó phần đàn hồi được bố trí giữa một phần của phần tiếp nhận lực đẩy để tiếp xúc với bộ phận tác động lực đẩy và một phần của phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách để tiếp nhận lực đẩy từ phần tiếp nhận lực đẩy.
33. Hộp mực xử lý theo điểm 24, trong đó hộp mực xử lý này còn bao gồm phần tiếp nhận lực đẩy có kết cấu và được định vị để tiếp nhận lực đẩy từ bộ phận tác động lực đẩy và truyền lực đẩy cho phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách.
34. Hộp mực xử lý theo điểm 33, trong đó phần tiếp nhận lực đẩy có phần đàn hồi.
35. Hộp mực xử lý theo điểm 33, trong đó phần đàn hồi được bố trí giữa một phần của phần tiếp nhận lực đẩy để tiếp xúc với bộ phận tác động lực đẩy và một phần của phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách để tiếp nhận lực đẩy từ phần tiếp nhận lực đẩy.
36. Hộp mực xử lý có thể lắp tháo được vào cụm thiết bị tạo ảnh, hộp mực xử

lý này bao gồm:

bộ phận nhảy quang mà hình ảnh tĩnh điện được tạo ra trên đó;

trục lăn hiện ảnh được đẩy về phía bộ phận nhảy quang;

chi tiết có thể nhô có thể dịch chuyển giữa vị trí nhô, trong đó chi tiết có thể nhô được nhô để cho phép tiếp nhận một lực làm cách trục lăn hiện ảnh ra khỏi bộ phận nhảy quang chống lại sự đẩy của trục lăn hiện ảnh khi hộp mực xử lý được lắp trong thiết bị, và vị trí thu lại trong đó chi tiết có thể nhô được thu lại từ vị trí nhô; và

chi tiết vận hành mà ít nhất một phần của nó có thể dịch chuyển giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai, vị trí thứ hai là vị trí trong đó chi tiết vận hành sẽ đẩy chi tiết có thể nhô về phía vị trí nhô,

trong đó chi tiết vận hành bao gồm phần đàn hồi được biến dạng đàn hồi khi chi tiết vận hành đến vị trí thứ hai và chi tiết có thể nhô được ngăn không cho dịch chuyển từ vị trí thu lại đến vị trí nhô, và được hồi phục đàn hồi từ trạng thái biến dạng đàn hồi khi chi tiết có thể nhô không được ngăn không cho dịch chuyển đến vị trí nhô, để khiến chi tiết có thể nhô sẽ nhô đến vị trí nhô trong khi chi tiết vận hành được duy trì ở vị trí thứ hai.

37. Hộp mực xử lý có thể lắp tháo được vào cụm thiết bị tạo ảnh, hộp mực xử lý này bao gồm:

cụm bộ phận nhảy quang bao gồm bộ phận nhảy quang mà hình ảnh tĩnh điện được tạo ra trên đó;

cụm hiện ảnh bao gồm trục lăn hiện ảnh, cụm hiện ảnh được nối với cụm bộ phận nhảy quang quay được quanh đường trục quay để tiếp xúc với trục lăn hiện ảnh với bộ phận nhảy quang và cách trục lăn hiện ảnh ra khỏi bộ phận nhảy quang;

chi tiết có thể nhô có thể dịch chuyển giữa vị trí nhô, trong đó chi tiết có thể nhô được nhô để cho phép tiếp nhận một lực để cách trục lăn hiện ảnh ra khỏi bộ phận nhảy quang khi hộp mực xử lý được lắp trong thiết bị,

và vị trí thu lại trong đó chi tiết có thể nhô được thu lại từ vị trí nhô, trong đó vị trí nhô nằm xa đường trục quay hơn so với vị trí thu lại; và

chi tiết vận hành mà ít nhất một phần của nó có thể dịch chuyển giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai, vị trí thứ hai là vị trí trong đó chi tiết vận hành sẽ đẩy chi tiết có thể nhô về phía vị trí nhô,

trong đó chi tiết vận hành bao gồm phần đàn hồi được biến dạng đàn hồi khi chi tiết vận hành này đến vị trí thứ hai và chi tiết có thể nhô được ngăn không cho dịch chuyển từ vị trí thu lại đến vị trí nhô, và được hồi phục đàn hồi từ trạng thái biến dạng đàn hồi khi chi tiết có thể nhô không được ngăn không cho dịch chuyển đến vị trí nhô, để khiến chi tiết có thể nhô sẽ nhô đến vị trí nhô trong khi chi tiết vận hành được duy trì ở vị trí thứ hai.

38. Hộp mực xử lý có thể lắp tháo được vào cụm thiết bị tạo ảnh, hộp mực xử lý này bao gồm:

bộ phận nhạy quang mà hình ảnh tĩnh điện được tạo ra trên đó;

trục lăn hiện ảnh được đẩy về phía bộ phận nhạy quang;

chi tiết có thể nhô có thể dịch chuyển giữa vị trí nhô, trong đó chi tiết có thể nhô được nhô để cho phép tiếp nhận một lực để cách trục lăn hiện ảnh ra khỏi bộ phận nhạy quang chống lại sự đẩy của trục lăn hiện ảnh khi hộp mực xử lý được lắp trong thiết bị, và vị trí thu lại trong đó chi tiết có thể nhô được thu lại từ vị trí nhô;

phương tiện đẩy để tạo lực đẩy để đẩy chi tiết có thể nhô về phía vị trí thu lại; và

chi tiết vận hành mà ít nhất một phần của nó có thể dịch chuyển giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai, vị trí thứ hai là vị trí trong đó chi tiết vận hành sẽ đẩy chi tiết có thể nhô về phía vị trí nhô,

trong đó chi tiết vận hành bao gồm phần đàn hồi được biến dạng đàn hồi khi chi tiết vận hành đến vị trí thứ hai và chi tiết có thể nhô được ngăn

không cho dịch chuyển từ vị trí thu lại đến vị trí nhô, và được hồi phục đàn hồi từ trạng thái biến dạng đàn hồi khi chi tiết có thể nhô không được ngăn không cho dịch chuyển đến vị trí nhô, để khiến chi tiết có thể nhô sẽ nhô, chống lại lực đẩy của phương tiện đẩy, đến vị trí nhô trong khi chi tiết vận hành được duy trì ở vị trí thứ hai.

39. Hộp mực xử lý có thể lắp tháo được vào cụm thiết bị tạo ảnh, hộp mực xử lý này bao gồm:

bộ phận nhảy quang mà hình ảnh tĩnh điện được tạo ra trên đó;

trục lăn hiện ảnh được đẩy về phía bộ phận nhảy quang;

chi tiết có thể nhô có thể quay quanh đường trục giữa vị trí nhô trong đó chi tiết nhô được nhô để cho phép tiếp nhận một lực để cách trục lăn hiện ảnh ra khỏi bộ phận nhảy quang chống lại sự đẩy của trục lăn hiện ảnh khi hộp mực xử lý được lắp trong thiết bị, và vị trí thu lại trong đó chi tiết có thể nhô được thu lại từ vị trí nhô, chi tiết có thể nhô bao gồm chi tiết cam; và

chi tiết vận hành có thể tiếp xúc với chi tiết cam của chi tiết có thể nhô,

ít nhất một phần của chi tiết vận hành có thể dịch chuyển giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai, vị trí thứ hai là vị trí trong đó chi tiết vận hành sẽ đẩy chi tiết có thể nhô về phía vị trí nhô nhờ tiếp xúc với chi tiết cam, trong đó vị trí của tiếp xúc chi tiết cam nằm gần đường trục hơn so với vị trí mà ở đó chi tiết có thể nhô tiếp nhận lực tạo khoảng cách khi chi tiết có thể nhô nằm ở vị trí nhô,

trong đó chi tiết vận hành bao gồm phần đàn hồi được biến dạng đàn hồi khi chi tiết vận hành đến vị trí thứ hai và chi tiết có thể nhô được ngăn không cho dịch chuyển từ vị trí thu lại đến vị trí nhô, và được hồi phục đàn hồi từ trạng thái biến dạng đàn hồi khi chi tiết có thể nhô không được ngăn không cho dịch chuyển đến vị trí nhô, khiến chi tiết có thể nhô sẽ nhô đến vị trí nhô trong khi chi tiết vận hành được duy trì ở vị trí thứ hai.

40. Hộp mực xử lý có thể lắp tháo được vào cụm thiết bị tạo ảnh, hộp mực xử lý này bao gồm:

bộ phận nhạy quang mà hình ảnh tĩnh điện được tạo ra trên đó;

trục lăn hiện ảnh được đẩy về phía bộ phận nhạy quang;

chi tiết có thể nhô có thể dịch chuyển giữa vị trí nhô, trong đó chi tiết có thể nhô được nhô để cho phép tiếp nhận lực tạo khoảng cách ở phần tiếp nhận lực thứ nhất để cách trục lăn hiện ảnh ra khỏi bộ phận nhạy quang chống lại sự đẩy của trục lăn hiện ảnh khi hộp mực xử lý được lắp trong thiết bị, và vị trí thu lại trong đó chi tiết có thể nhô được thu lại từ vị trí nhô, chi tiết có thể nhô cũng bao gồm phần tiếp nhận lực thứ hai; và

chi tiết vận hành bao gồm phần tiếp nhận lực thứ ba, ít nhất một phần của chi tiết vận hành có thể dịch chuyển giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai, vị trí thứ hai là vị trí trong đó chi tiết vận hành sẽ đẩy chi tiết có thể nhô về phía vị trí nhô đáp ứng sự tiếp nhận lực ở phần tiếp nhận lực thứ ba,

trong đó chi tiết vận hành bao gồm phần đàn hồi được biến dạng đàn hồi khi chi tiết vận hành đến vị trí thứ hai và chi tiết có thể nhô được ngăn không cho dịch chuyển từ vị trí thu lại đến vị trí nhô khiến cho phần tiếp nhận lực thứ hai sẽ tiếp nhận một lực vốn ngăn không cho chi tiết có thể nhô dịch chuyển từ vị trí thu lại đến vị trí nhô, và được hồi phục đàn hồi từ trạng thái biến dạng đàn hồi khi chi tiết có thể nhô không được ngăn không cho dịch chuyển đến vị trí nhô khiến cho phần tiếp nhận lực thứ hai được giải phóng khỏi lực vốn ngăn không cho chi tiết có thể nhô dịch chuyển từ vị trí thu lại đến vị trí nhô, để khiến chi tiết có thể nhô sẽ nhô đến vị trí nhô trong khi chi tiết vận hành được duy trì ở vị trí thứ hai.

41. Hộp mực xử lý bao gồm:

cụm bộ phận nhảy quang bao gồm bộ phận nhảy quang mà hình ảnh ẩn tĩnh điện được tạo ra trên đó;

cụm hiện ảnh bao gồm bộ phận hiện ảnh để hiện ảnh ẩn tĩnh điện khi tiếp xúc với bộ phận nhảy quang, cụm hiện ảnh được lắp tháo được vào cụm bộ phận nhảy quang quanh đường trục quay để cho phép bộ phận hiện ảnh và bộ phận nhảy quang tiếp xúc với nhau và làm cách bộ phận hiện ảnh và bộ phận nhảy quang này ra xa nhau;

phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách có kết cấu khiến cho ít nhất một trong số các bộ phận hiện ảnh và bộ phận nhảy quang dịch chuyển cách xa nhau đáp ứng sự tiếp nhận lực tạo khoảng cách; và

phần tiếp nhận lực dịch chuyển có kết cấu để tác động một lực để đẩy phần thứ nhất của phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách theo phương cách xa đường trục quay đến vị trí di chuyển đáp ứng sự tiếp nhận lực dịch chuyển để làm dịch chuyển phần tiếp nhận lực dịch chuyển, và

trong đó phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách có kết cấu để dịch chuyển ít nhất một trong số các bộ phận hiện ảnh và bộ phận nhảy quang cách xa nhau đáp ứng phần thứ nhất của phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách tiếp nhận lực tạo khoảng cách ở vị trí di chuyển.

42. Hộp mực xử lý theo điểm 41, trong đó hộp mực xử lý này còn bao gồm chi tiết đẩy có kết cấu để đẩy ít nhất một trong số các bộ phận nhảy quang và bộ phận hiện ảnh về phía các bộ phận nhảy quang và bộ phận hiện ảnh kia, trong đó ít nhất một trong số các bộ phận nhảy quang và bộ phận hiện ảnh có thể dịch chuyển cách xa nhau đáp ứng phần thứ nhất của phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách tiếp nhận lực tạo khoảng cách đủ lớn ở vị trí di chuyển vượt quá độ lệch của chi tiết đẩy.

43. Hộp mực xử lý theo điểm 41, trong đó phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách có kết cấu sao cho phần thứ nhất của nó được định vị ở vị trí thu lại,

được thu lại từ vị trí di chuyển, khi phần tiếp nhận lực dịch chuyển không tiếp nhận lực dịch chuyển.

44. Hộp mực xử lý theo điểm 43, trong đó hộp mực xử lý này còn bao gồm chi tiết đẩy có kết cấu để tác động lực thu lại nhằm đẩy phần thứ nhất về vị trí thu lại, và trong đó phần tiếp nhận lực dịch chuyển có khả năng tác động lực đẩy phần thứ nhất theo hướng lớn hơn lực thu lại nhằm đáp ứng sự tiếp nhận lực dịch chuyển đủ lớn.

45. Hộp mực xử lý theo điểm 44, trong đó chi tiết đẩy là lò xo.

46. Hộp mực xử lý theo điểm 41,

trong đó phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách còn bao gồm phần thứ hai, được lắp quay được với hộp mực xử lý,

trong đó phần thứ hai được nối với phần thứ nhất sao cho chuyển động quay của phần thứ hai sẽ dịch chuyển phần thứ nhất đến vị trí di chuyển, và

trong đó phần tiếp nhận lực dịch chuyển có kết cấu để tác động lực đẩy để làm quay phần thứ hai của phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách đáp ứng sự tiếp nhận lực dịch chuyển nhằm chuyển dời phần tiếp nhận lực dịch chuyển, để đẩy phần thứ nhất đến vị trí di chuyển.

47. Hộp mực xử lý theo điểm 46, trong đó phần thứ hai bao gồm trục và phần quay được có thể quay quanh trục.

48. Hộp mực xử lý theo điểm 46,

trong đó phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách còn bao gồm phần thứ ba, được nối với phần thứ hai và có kết cấu để tiếp nhận lực đẩy từ phần tiếp nhận lực dịch chuyển, và

trong đó phần thứ ba được nối với phần thứ hai và có kết cấu sao cho phần thứ hai sẽ quay đáp ứng phần thứ ba tiếp nhận lực đẩy từ phần tiếp nhận lực dịch chuyển, nhờ đó sẽ dịch chuyển phần thứ nhất đến vị trí di chuyển.

49. Hộp mực xử lý theo điểm 48,

trong đó phần tiếp nhận lực dịch chuyển được lắp với hộp mực xử lý để di chuyển theo đường thẳng và để tác động lực đẩy vào phần thứ ba đáp ứng sự tiếp nhận lực dịch chuyển, và
trong đó phần thứ ba là chi tiết cam.

50. Hộp mực xử lý theo điểm 41, trong đó phần tiếp nhận lực dịch chuyển được lắp với hộp mực xử lý để di chuyển theo đường thẳng đáp ứng sự tiếp nhận lực dịch chuyển.

51. Hộp mực xử lý theo điểm 50, trong đó phần tiếp nhận lực dịch chuyển bao gồm phần gài có kết cấu để gài phần dẫn hướng trong hộp mực xử lý có kết cấu để cho phép phần tiếp nhận lực dịch chuyển di chuyển theo đường thẳng so với hộp mực xử lý.

52. Hộp mực xử lý theo điểm 41, trong đó phần tiếp nhận lực dịch chuyển bao gồm phần được đẩy có kết cấu để tiếp nhận lực dịch chuyển, và phần đẩy được nối với phần được đẩy, trong đó đáp ứng sự tiếp nhận lực dịch chuyển bởi phần được đẩy, phần đẩy sẽ đẩy phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách để làm dịch chuyển phần thứ nhất của nó đến vị trí di chuyển.

53. Hộp mực xử lý theo điểm 52, trong đó:

phần tiếp nhận lực dịch chuyển còn bao gồm phần đàn hồi được nối để phần được đẩy và phần đẩy, và

đáp ứng sự tiếp nhận lực dịch chuyển bởi phần được đẩy, phần đàn hồi được biến dạng đàn hồi nếu phần thứ nhất của phần tiếp nhận lực tạo khoảng cách được ngăn không cho dịch chuyển đến vị trí di chuyển.

54. Hộp mực xử lý theo điểm 52, trong đó phần tiếp nhận lực dịch chuyển còn bao gồm phần đàn hồi được nối với phần được đẩy và phần đẩy, phần đàn hồi này có thể biến dạng đàn hồi.

55. Hộp mực xử lý theo điểm 54, trong đó phần đàn hồi là lò xo.

56. Hộp mực xử lý theo điểm 55, trong đó phần đàn hồi còn bao gồm phần hình cung được nối với lò xo.

57. Hộp mực xử lý theo điểm 54, trong đó phần đàn hồi bao gồm phần hình cung có thể biến dạng đàn hồi.

58. Hộp mực xử lý bao gồm:

phương tiện đỡ thứ nhất để đỡ phương tiện nhảy quang để tạo ảnh ảnh tĩnh điện trên đó;

phương tiện đỡ thứ hai để đỡ phương tiện hiện ảnh để hiện ảnh ảnh tĩnh điện khi tiếp xúc với phương tiện nhảy quang và được lắp tháo được với phương tiện đỡ thứ nhất quanh đường trục quay để cho phép phương tiện hiện ảnh và phương tiện nhảy quang tiếp xúc với nhau và phương tiện hiện ảnh và phương tiện nhảy quang nằm cách xa nhau;

phương tiện tiếp nhận lực tạo khoảng cách để tiếp nhận lực tạo khoảng cách nhằm dịch chuyển ít nhất một trong số các phương tiện hiện ảnh và phương tiện nhảy quang cách xa nhau đáp ứng sự tiếp nhận lực tạo khoảng cách và bao gồm phương tiện có thể dịch chuyển để được dịch chuyển; và

phương tiện tiếp nhận lực dịch chuyển để tiếp nhận lực dịch chuyển và tác động lực dịch chuyển vào phương tiện tiếp nhận lực tạo khoảng cách để đẩy phương tiện có thể dịch chuyển di chuyển theo hướng cách xa đường trục quay đến vị trí di chuyển, và

trong đó phương tiện tiếp nhận lực tạo khoảng cách bao gồm phương tiện để dịch chuyển ít nhất một trong số các phương tiện hiện ảnh và phương tiện nhảy quang cách xa nhau đáp ứng với phương tiện có thể dịch chuyển tiếp nhận lực tạo khoảng cách ở vị trí di chuyển.

59. Hộp mực xử lý theo điểm 58, trong đó hộp mực xử lý còn bao gồm phương tiện đẩy để tác động lực thu lại để đẩy phương tiện có thể dịch chuyển về phía vị trí thu lại được thu lại từ vị trí di chuyển, và trong đó phương tiện tiếp nhận lực dịch chuyển có khả năng tác động lực vào phương tiện tiếp nhận lực tạo khoảng cách để đẩy phương tiện có thể dịch chuyển đến vị trí di chuyển vốn lớn hơn lực thu lại đáp ứng sự tiếp nhận lực dịch chuyển đủ lớn.

60. Hộp mực xử lý theo điểm 58, trong đó:

phương tiện tiếp nhận lực tạo khoảng cách còn bao gồm phương tiện có thể quay được lắp quay được với hộp mực xử lý,

phương tiện có thể quay bao gồm phương tiện để làm dịch chuyển phương tiện có thể dịch chuyển đến vị trí di chuyển đáp ứng chuyển động quay của nó, và

trong đó phương tiện tiếp nhận lực dịch chuyển bao gồm phương tiện để làm quay phương tiện có thể quay đáp ứng sự tiếp nhận lực dịch chuyển, khiến phương tiện có thể dịch chuyển sẽ dịch chuyển đến vị trí di chuyển.

61. Hộp mực xử lý theo điểm 60, trong đó:

phương tiện tiếp nhận lực tạo khoảng cách còn bao gồm phương tiện tiếp xúc để tiếp xúc với phương tiện tiếp nhận lực dịch chuyển và tiếp nhận lực dịch chuyển từ phương tiện tiếp nhận lực dịch chuyển, và

phương tiện tiếp xúc sẽ làm quay phương tiện có thể quay đáp ứng sự tiếp nhận lực dịch chuyển từ phương tiện tiếp nhận lực dịch chuyển nhờ sự tiếp xúc giữa chúng, nhờ đó phương tiện có thể dịch chuyển sẽ dịch chuyển đến vị trí di chuyển.

62. Hộp mực xử lý theo điểm 61, trong đó:

phương tiện tiếp nhận lực dịch chuyển bao gồm phương tiện để làm di chuyển theo đường thẳng và ép phương tiện tiếp xúc trong quá trình di chuyển theo đường thẳng đáp ứng sự tiếp nhận lực dịch chuyển, và

phương tiện tiếp xúc sẽ quay phương tiện có thể quay so với được ép bởi phương tiện tiếp nhận lực dịch chuyển trong di chuyển theo đường thẳng của phương tiện tiếp xúc.

63. Hộp mực xử lý theo điểm 58, trong đó phương tiện tiếp nhận lực dịch chuyển bao gồm phương tiện để tiếp nhận lực dịch chuyển, di chuyển theo đường thẳng đáp ứng sự tiếp nhận lực dịch chuyển, và tác động lực dịch chuyển vào phương tiện tiếp nhận lực tạo khoảng cách.

64. Hộp mực xử lý theo điểm 63, trong đó phương tiện tiếp nhận lực dịch chuyển còn bao gồm phương tiện đàn hồi để sẽ bị biến dạng đàn hồi nếu phương tiện có thể dịch chuyển được ngăn không cho dịch chuyển đến vị trí di chuyển trong khi phương tiện tiếp nhận lực dịch chuyển đang tiếp nhận lực dịch chuyển.

65. Hộp mực xử lý theo điểm 64, trong đó phương tiện đàn hồi là lò xo và phân hình cung có thể biến dạng đàn hồi có dạng hình cung.

66. Hộp mực xử lý theo điểm 64, trong đó phương tiện đàn hồi còn bao gồm phần hình cung có thể biến dạng đàn hồi và lò xo được nối với hai đầu của phần hình cung.

67. Hộp mực xử lý bao gồm:

bộ phận nhạy quang có kết cấu và được định vị để mang hình ảnh tĩnh điện;

trục lăn hiện ảnh có thể tiếp xúc với bộ phận nhạy quang để hiện ảnh tĩnh điện;

bộ phận đỡ có kết cấu để đỡ ít nhất một trong số các bộ phận nhạy quang và trục lăn hiện ảnh và được lắp dịch chuyển được với hộp mực xử lý sao cho có thể dịch chuyển để dịch chuyển ít nhất một trong số các bộ phận nhạy quang và trục lăn hiện ảnh về phía các bộ phận nhạy quang và trục lăn hiện ảnh khác và để dịch chuyển ít nhất một trong số các bộ phận nhạy quang và trục lăn hiện ảnh cách xa nhau, trong đó sự chuyển động của phần đỡ theo hướng định trước khiến ít nhất một trong số các bộ phận nhạy quang và trục lăn hiện ảnh dịch chuyển cách xa nhau;

phần nhô gắn với phần đỡ để có thể dịch chuyển giữa vị trí nhô mà ở đó phần tiếp nhận lực của nó nằm bên trên bề mặt ngoài của phần đỡ và vị trí thu lại trong đó phần tiếp nhận lực được thu lại từ vị trí nhô, trong đó phần nhô được lắp với phần đỡ sao cho sự chuyển động của phần tiếp nhận lực ở vị trí nhô theo hướng định trước sẽ làm dịch chuyển phần đỡ theo hướng định trước để lần lượt dịch chuyển ít nhất một trong số các bộ phận nhạy quang và trục lăn hiện ảnh cách xa nhau; và

phần có thể dịch chuyển, được gắn dịch chuyển được với phần đỡ, có thể tiếp xúc với phần nhô, và có kết cấu để đẩy phần tiếp nhận lực đến vị trí nhô khi được dịch chuyển về phía phần nhô,

trong đó phần có thể dịch chuyển bao gồm phần đàn hồi.

68. Hộp mực xử lý theo điểm 67, trong đó:

phần nhô có kết cấu và được định vị để dịch chuyển phần đỡ theo hướng định trước để dịch chuyển ít nhất một trong số các bộ phận nhảy quang và trực lẫn hiện ảnh cách xa nhau khi phần tiếp nhận lực tiếp nhận lực tạo khoảng cách ở vị trí nhô sau khi phần có thể dịch chuyển tiếp nhận một lực đẩy và truyền lực đẩy này cho phần nhô vốn đẩy phần tiếp nhận lực đến vị trí nhô,

phần đàn hồi có kết cấu và được định vị để biến dạng đàn hồi đáp ứng phần có thể dịch chuyển tiếp nhận lực đẩy khi phần tiếp nhận lực được ngăn không cho dịch chuyển đến vị trí nhô, và

trong đó phần tiếp nhận lực có kết cấu để nhô đến vị trí nhô đáp ứng sự tiếp nhận lực hồi phục của phần đàn hồi sinh ra khi phần đàn hồi chuyển tiếp từ trạng thái biến dạng đàn hồi, khi đó phần có thể dịch chuyển tiếp nhận lực đẩy trong khi phần tiếp nhận lực được ngăn không cho dịch chuyển đến vị trí nhô, sang trạng thái hồi phục đàn hồi, khi đó phần có thể dịch chuyển tiếp nhận lực đẩy trong khi phần tiếp nhận lực không được ngăn không cho dịch chuyển đến vị trí nhô.

69. Hộp mực xử lý theo điểm 67, trong đó hộp mực xử lý này còn bao gồm chi tiết đẩy có kết cấu để đẩy ít nhất một trong số các bộ phận nhảy quang và bộ phận hiện ảnh về phía các bộ phận nhảy quang và bộ phận hiện ảnh khác, và trong đó bộ phận nhảy quang và bộ phận hiện ảnh được dịch chuyển cách xa nhau đáp ứng phần tiếp nhận lực sẽ tiếp nhận lực tạo khoảng cách đủ lớn để vượt quá lực đẩy của chi tiết đẩy.

70. Hộp mực xử lý theo điểm 67, trong đó phần nhô có kết cấu để được định vị ở vị trí thu lại, được thu lại từ vị trí nhô, khi phần có thể dịch chuyển

không tiếp nhận lực đẩy để đẩy phần có thể dịch chuyển này về phía phần nhô.

71. Hộp mực xử lý theo điểm 70, trong đó hộp mực xử lý còn bao gồm chi tiết đẩy có kết cấu để tác động lực thu lại để thu sự thu lại của phần tiếp nhận lực đến vị trí thu lại, và trong đó phần có thể dịch chuyển có kết cấu để tác động một lực vào phần nhô vốn đẩy phần tiếp nhận lực đến vị trí nhô vốn lớn hơn lực thu lại đáp ứng sự tiếp nhận lực đầy đủ lớn để đẩy phần có thể dịch chuyển về phía phần nhô.

72. Hộp mực xử lý theo điểm 67, trong đó:

phần nhô còn bao gồm phần lắp quay được sẽ được lắp quay được với phần đỡ,

phần lắp quay được được nối với phần tiếp nhận lực sao cho chuyển động quay của phần lắp quay được sẽ dịch chuyển phần tiếp nhận lực đến vị trí nhô, và

phần có thể dịch chuyển có kết cấu để dịch chuyển và để làm quay phần lắp quay được đáp ứng sự tiếp nhận lực đầy đủ để đẩy phần tiếp nhận lực đến vị trí nhô.

73. Hộp mực xử lý theo điểm 72, trong đó:

phần nhô còn bao gồm phần tiếp nhận, được nối với phần lắp quay được và có kết cấu để tiếp nhận lực đẩy được truyền từ phần có thể dịch chuyển, và

phần tiếp nhận được nối với phần lắp quay được sao cho phần lắp quay được sẽ quay đáp ứng sự tiếp nhận lực đẩy của phần tiếp nhận, nhờ đó phần tiếp nhận lực sẽ dịch chuyển vị trí nhô.

74. Hộp mực xử lý theo điểm 73, trong đó:

phần có thể dịch chuyển có kết cấu để được lắp dịch chuyển được với phần đỡ để di chuyển theo đường thẳng đáp ứng sự tiếp nhận lực đẩy và để truyền lực đẩy nhận được cho phần tiếp nhận để làm quay phần lắp quay được và để dịch chuyển phần tiếp nhận lực đến vị trí nhô đáp ứng sự tiếp nhận lực đẩy, trong đó phần đàn hồi được biến dạng đàn hồi đáp ứng phần có thể dịch chuyển tiếp nhận lực đẩy khi phần tiếp nhận lực được ngăn không cho dịch chuyển đến vị trí nhô, và phần tiếp nhận là chi tiết cam.

75. Hộp mực xử lý theo điểm 67, trong đó:

phần có thể dịch chuyển được lắp với phần đỡ để di chuyển theo đường thẳng đáp ứng sự tiếp nhận lực đẩy và để truyền lực đẩy cho phần nhô, và phần đàn hồi được biến dạng đàn hồi đáp ứng phần có thể dịch chuyển tiếp nhận lực đẩy trong khi phần tiếp nhận lực được ngăn không cho dịch chuyển tới vị trí nhô.

76. Hộp mực xử lý theo điểm 75, trong đó phần có thể dịch chuyển còn bao gồm phần được đẩy có kết cấu để tiếp nhận lực đẩy sao cho lực đẩy nhận được khiến phần có thể dịch chuyển sẽ di chuyển theo đường thẳng, và phần đẩy được nối với phần được đẩy, trong đó so với lực đẩy nhận được bởi phần được đẩy, phần đẩy truyền lực đẩy cho phần nhô để đẩy phần tiếp nhận lực đến vị trí nhô.

77. Hộp mực xử lý theo điểm 76, trong đó phần đàn hồi được nối với phần được đẩy và phần đẩy.

78. Hộp mực xử lý theo điểm 67, trong đó phần đàn hồi là lò xo.

79. Hộp mực xử lý theo điểm 78, trong đó phần đàn hồi còn bao gồm phần

hình cung được nối với lò xo.

80. Hộp mực xử lý theo điểm 67, trong đó phần đàn hồi bao gồm phần hình cung có thể biến dạng đàn hồi.

81. Hộp mực xử lý có thể lắp vào cụm chính của thiết bị, bao gồm:

phương tiện nhảy quang để mang hình ảnh tĩnh điện; phương tiện hiện ảnh để hiện ảnh tĩnh điện;

phương tiện đỡ để đỡ ít nhất một trong số các phương tiện nhảy quang và phương tiện hiện ảnh và để được lắp dịch chuyển được với hộp mực xử lý sao cho có thể dịch chuyển để dịch chuyển ít nhất một trong số các phương tiện nhảy quang và phương tiện hiện ảnh về phía các phương tiện nhảy quang và phương tiện hiện ảnh khác và để dịch chuyển ít nhất một trong số các phương tiện nhảy quang và phương tiện hiện ảnh cách xa nhau, trong đó sự chuyển động của phương tiện đỡ theo hướng định trước khiến ít nhất một trong số các phương tiện nhảy quang và phương tiện hiện ảnh dịch chuyển cách xa nhau;

phương tiện đẩy để dịch chuyển giữa vị trí nhô mà ở đó phương tiện tiếp nhận lực của nó sẽ tiếp nhận lực tạo khoảng cách nằm bên trên bề mặt ngoài của phương tiện đỡ và vị trí thu lại trong đó phương tiện tiếp nhận lực được thu lại từ vị trí nhô, trong đó phương tiện đẩy được lắp với phương tiện đỡ sao cho sự chuyển động của phần tiếp nhận lực ở vị trí nhô theo hướng định trước sẽ dịch chuyển phương tiện đỡ theo hướng định trước, lần lượt dịch chuyển ít nhất một trong số các phương tiện nhảy quang và phương tiện hiện ảnh cách xa nhau; và

phương tiện có thể dịch chuyển để gắn dịch chuyển được với phương tiện đỡ, có thể tiếp xúc với phương tiện đẩy, và đẩy phương tiện tiếp nhận lực đến vị trí nhô khi được dịch chuyển về phía phương tiện đẩy,

trong đó phương tiện có thể dịch chuyển bao gồm phương tiện đàn hồi

để được biến dạng đàn hồi.

82. Hộp mực xử lý theo điểm 81, trong đó:

phương tiện tiếp nhận lực bao gồm phương tiện tạo khoảng cách để dịch chuyển một trong số các phương tiện hiện ảnh và phương tiện nhảy quang cách xa nhau đáp ứng sự tiếp nhận lực tạo khoảng cách khi định vị ở vị trí nhô sau khi lực đẩy nhận được để đẩy phương tiện tiếp nhận lực đến vị trí nhô, phương tiện tiếp nhận lực bao gồm phương tiện ngăn ngừa tiếp nhận lực để tiếp nhận lực sẽ ngăn không cho phương tiện tiếp nhận lực dịch chuyển đến vị trí nhô trong khi tiếp nhận lực đẩy; và

phương tiện đàn hồi bị biến dạng đàn hồi so với phương tiện tạo khoảng cách tiếp nhận lực đẩy và phương tiện ngăn ngừa tiếp nhận lực tiếp nhận lực sẽ ngăn không cho phương tiện tiếp nhận lực dịch chuyển đến vị trí nhô trong khi tiếp nhận lực đẩy,

phương tiện tạo khoảng cách bao gồm phương tiện để đẩy phương tiện tiếp nhận lực đến vị trí nhô đáp ứng sự tiếp nhận lực hồi phục của phương tiện đàn hồi được sinh ra khi phương tiện đàn hồi chuyển tiếp từ trạng thái biến dạng đàn hồi, khi đó phương tiện tạo khoảng cách tiếp nhận lực đẩy trong khi phương tiện ngăn ngừa tiếp nhận lực sẽ tiếp nhận lực để ngăn không cho phương tiện tiếp nhận lực dịch chuyển đến vị trí nhô, sang trạng thái hồi phục đàn hồi, khi đó phương tiện tạo khoảng cách tiếp nhận lực đẩy trong khi phương tiện ngăn ngừa tiếp nhận lực không còn tiếp nhận lực để ngăn không cho phương tiện tiếp nhận lực dịch chuyển đến vị trí nhô.

83. Hộp mực xử lý bao gồm:

bộ phận nhảy quang mà hình ảnh tĩnh điện được tạo ra trên đó;
trục lăn hiện ảnh,

trong đó một trong số các bộ phận nhảy quang và trực lẫn hiện ảnh được đẩy bởi lực đẩy về phía các bộ phận nhảy quang và trực lẫn hiện ảnh khác, trong đó bộ phận nhảy quang và trực lẫn hiện ảnh được lắp với hộp mực xử lý để có thể dịch chuyển lại gần nhau và ra xa nhau;

chi tiết có thể nhô, phần tiếp nhận lực của nó có thể dịch chuyển giữa vị trí nhô, trong đó phần tiếp nhận lực được nhô quá bề mặt ngoài của hộp mực xử lý, và vị trí thu lại trong đó phần tiếp nhận lực được thu lại từ vị trí nhô, trong đó chi tiết có thể nhô được lắp với hộp mực xử lý sao cho sự chuyển động của phần tiếp nhận lực ở vị trí nhô theo hướng định trước với lực đủ lớn vượt quá lực đẩy sẽ dịch chuyển ít nhất một trong số các bộ phận nhảy quang và trực lẫn hiện ảnh cách xa nhau; và

chi tiết vận hành được lắp dịch chuyển được với hộp mực xử lý để có thể dịch chuyển ép tỳ với chi tiết có thể nhô để đẩy phần tiếp nhận lực của chi tiết có thể nhô về phía vị trí nhô,

trong đó chi tiết vận hành bao gồm phần đàn hồi được biến dạng đàn hồi khi chi tiết vận hành được đẩy ép tỳ với chi tiết có thể nhô trong khi phần tiếp nhận lực được ngăn không cho dịch chuyển từ vị trí thu lại đến vị trí nhô, và được hồi phục đàn hồi từ trạng thái biến dạng đàn hồi khi chi tiết vận hành được đẩy ép tỳ với chi tiết có thể nhô trong khi phần tiếp nhận lực không được ngăn không cho dịch chuyển đến vị trí nhô, và

trong đó phần tiếp nhận lực được dịch chuyển từ vị trí thu lại đến vị trí nhô khi phần đàn hồi chuyển tiếp từ trạng thái biến dạng đàn hồi sang trạng thái hồi phục đàn hồi.

84. Hộp mực xử lý bao gồm:

cụm bộ phận nhảy quang bao gồm bộ phận nhảy quang mà hình ảnh tĩnh điện được tạo ra trên đó;

cụm hiện ảnh bao gồm trực lẫn hiện ảnh, cụm hiện ảnh được nối với cụm bộ phận nhảy quang quay được quanh đường trục quay để tiếp xúc

với trục lẫn hiện ảnh và bộ phận nhảy quang với nhau và để tạo khoảng cách trục lẫn hiện ảnh và bộ phận nhảy quang với nhau,

trong đó một trong số các bộ phận nhảy quang và trục lẫn hiện ảnh được đẩy bởi lực đẩy về phía các bộ phận nhảy quang và trục lẫn hiện ảnh khác;

chi tiết có thể nhô, phần tiếp nhận lực của nó có thể dịch chuyển giữa vị trí nhô, trong đó phần tiếp nhận lực được nhô quá bề mặt ngoài của hộp mực xử lý, và vị trí thu lại trong đó phần tiếp nhận lực được thu lại từ vị trí nhô, trong đó chi tiết có thể nhô được lắp với hộp mực xử lý sao cho sự chuyển động của phần tiếp nhận lực ở vị trí nhô theo hướng định trước với lực đủ lớn vượt quá lực đẩy sẽ dịch chuyển ít nhất một trong số các bộ phận nhảy quang và trục lẫn hiện ảnh cách xa nhau, trong đó vị trí nhô nằm xa đường trục quay hơn so với vị trí thu lại; và

chi tiết vận hành được lắp dịch chuyển được với hộp mực xử lý để có thể dịch chuyển ép tỳ với chi tiết có thể nhô để đẩy phần tiếp nhận lực của chi tiết có thể nhô về phía vị trí nhô,

trong đó chi tiết vận hành bao gồm phần đàn hồi được biến dạng đàn hồi khi chi tiết vận hành được đẩy ép tỳ với chi tiết có thể nhô trong khi phần tiếp nhận lực được ngăn không cho dịch chuyển từ vị trí thu lại đến vị trí nhô, và được hồi phục đàn hồi từ trạng thái biến dạng đàn hồi khi chi tiết vận hành được đẩy ép tỳ với chi tiết có thể nhô trong khi phần tiếp nhận lực không được ngăn không cho dịch chuyển đến vị trí nhô, và

trong đó phần tiếp nhận lực được dịch chuyển từ vị trí thu lại đến vị trí nhô khi phần đàn hồi chuyển tiếp từ trạng thái biến dạng đàn hồi sang trạng thái hồi phục đàn hồi.

85. Hộp mực xử lý bao gồm:

bộ phận nhảy quang mà hình ảnh tĩnh điện được tạo ra trên đó;
trục lẫn hiện ảnh,

trong đó một trong số các bộ phận nhảy quang và trực lẫn hiện ảnh được đẩy bởi lực đẩy về phía các bộ phận nhảy quang và trực lẫn hiện ảnh khác, trong đó bộ phận nhảy quang và trực lẫn hiện ảnh được lắp với hộp mực xử lý để có thể dịch chuyển lại gần nhau và ra xa nhau;

chi tiết có thể nhô, phần tiếp nhận lực của nó có thể dịch chuyển giữa vị trí nhô, trong đó phần tiếp nhận lực được nhô quá bề mặt ngoài của hộp mực xử lý, và vị trí thu lại trong đó phần tiếp nhận lực được thu lại từ vị trí nhô, trong đó chi tiết có thể nhô được lắp với hộp mực xử lý sao cho sự chuyển động của phần tiếp nhận lực ở vị trí nhô theo hướng định trước với lực đủ lớn vượt quá lực đẩy sẽ dịch chuyển ít nhất một trong số các bộ phận nhảy quang và trực lẫn hiện ảnh cách xa nhau;

chi tiết đẩy sẽ tạo lực đẩy để đẩy phần tiếp nhận lực về phía vị trí thu lại; và

chi tiết vận hành được lắp dịch chuyển được với hộp mực xử lý để có thể dịch chuyển ép tỳ với chi tiết có thể nhô để đẩy phần tiếp nhận lực của chi tiết có thể nhô về phía vị trí nhô,

trong đó chi tiết vận hành bao gồm phần đàn hồi được biến dạng đàn hồi khi chi tiết vận hành được đẩy ép tỳ với chi tiết có thể nhô trong khi phần tiếp nhận lực được ngăn không cho dịch chuyển từ vị trí thu lại đến vị trí nhô, và được hồi phục đàn hồi từ trạng thái biến dạng đàn hồi khi chi tiết vận hành được đẩy ép tỳ với chi tiết có thể nhô trong khi phần tiếp nhận lực không được ngăn không cho dịch chuyển đến vị trí nhô, và

trong đó phần tiếp nhận lực được dịch chuyển từ vị trí thu lại đến vị trí nhô ngược với lực đẩy của chi tiết đẩy khi phần đàn hồi chuyển tiếp từ trạng thái biến dạng đàn hồi sang trạng thái hồi phục đàn hồi.

86. Hộp mực xử lý bao gồm:

bộ phận nhảy quang mà hình ảnh tĩnh điện được tạo ra trên đó;
trực lẫn hiện ảnh,

trong đó một trong số các bộ phận nhảy quang và trục lăn hiện ảnh được đẩy bởi lực đẩy về phía các bộ phận nhảy quang và trục lăn hiện ảnh khác, trong đó bộ phận nhảy quang và trục lăn hiện ảnh được lắp với hộp mực xử lý để có thể dịch chuyển lại gần nhau và ra xa nhau;

chi tiết có thể nhô có thể quay quanh đường trục, phần tiếp nhận lực của nó có thể quay giữa vị trí nhô, trong đó phần tiếp nhận lực được nhô quá bề mặt ngoài của hộp mực xử lý, và vị trí thu lại trong đó phần tiếp nhận lực được thu lại từ vị trí nhô, trong đó chi tiết có thể nhô được lắp với hộp mực xử lý sao cho sự chuyển động của phần tiếp nhận lực ở vị trí nhô theo hướng định trước với lực đủ lớn vượt quá lực đẩy sẽ dịch chuyển ít nhất một trong số các bộ phận nhảy quang và trục lăn hiện ảnh cách xa nhau, chi tiết có thể nhô bao gồm chi tiết cam; và

chi tiết vận hành có thể tiếp xúc với chi tiết cam và được lắp dịch chuyển được với hộp mực xử lý để có thể dịch chuyển ép tỳ với chi tiết cam để đẩy phần tiếp nhận lực của chi tiết có thể nhô để làm quay về phía vị trí nhô,

trong đó vị trí tiếp xúc giữa chi tiết vận hành và chi tiết cam nằm gần đường trục hơn so với vị trí của phần tiếp nhận lực,

trong đó chi tiết vận hành bao gồm phần đàn hồi được biến dạng đàn hồi khi chi tiết vận hành được đẩy ép tỳ với chi tiết có thể nhô trong khi phần tiếp nhận lực được ngăn không cho dịch chuyển từ vị trí thu lại đến vị trí nhô, và được hồi phục đàn hồi từ trạng thái biến dạng đàn hồi khi chi tiết vận hành được đẩy ép tỳ với chi tiết có thể nhô trong khi phần tiếp nhận lực không được ngăn không cho dịch chuyển đến vị trí nhô, và

trong đó phần tiếp nhận lực được dịch chuyển từ vị trí thu lại đến vị trí nhô khi phần đàn hồi chuyển tiếp từ trạng thái biến dạng đàn hồi sang trạng thái hồi phục đàn hồi.

87. Hộp mực xử lý bao gồm:

bộ phận nhảy quang mà hình ảnh tĩnh điện được tạo ra trên đó;
trục lăn hiện ảnh,

trong đó một trong số các bộ phận nhảy quang và trục lăn hiện ảnh được đẩy bởi lực đẩy về phía các bộ phận nhảy quang và trục lăn hiện ảnh khác, trong đó bộ phận nhảy quang và trục lăn hiện ảnh được lắp với hộp mực xử lý để có thể dịch chuyển lại gần nhau và ra xa nhau;

chi tiết có thể nhô, phần tiếp nhận lực thứ nhất của nó có thể dịch chuyển giữa vị trí nhô, trong đó phần tiếp nhận lực thứ nhất được nhô quá bề mặt ngoài của hộp mực xử lý, và vị trí thu lại trong đó phần tiếp nhận lực thứ nhất được thu lại từ vị trí nhô, trong đó chi tiết có thể nhô được lắp với hộp mực xử lý sao cho sự chuyển động của phần tiếp nhận lực thứ nhất ở vị trí nhô theo hướng định trước với lực đủ lớn vượt quá lực đẩy sẽ dịch chuyển ít nhất một trong số các bộ phận nhảy quang và trục lăn hiện ảnh cách xa nhau, chi tiết có thể nhô bao gồm phần tiếp nhận lực thứ hai; và

chi tiết vận hành được lắp dịch chuyển được với hộp mực xử lý để có thể dịch chuyển ép tỳ với chi tiết có thể nhô để đẩy phần tiếp nhận lực thứ nhất của chi tiết có thể nhô về phía vị trí nhô, đáp ứng sự tiếp nhận lực ở phần tiếp nhận lực thứ ba,

trong đó chi tiết vận hành bao gồm phần đàn hồi được biến dạng đàn hồi khi chi tiết vận hành được đẩy ép tỳ với chi tiết có thể nhô trong khi phần tiếp nhận lực thứ nhất được ngăn không cho dịch chuyển từ vị trí thu lại đến vị trí nhô, để khiến chi tiết có thể nhô tiếp nhận lực ở phần tiếp nhận lực thứ hai sẽ ngăn không cho phần tiếp nhận lực thứ nhất dịch chuyển đến vị trí nhô, và được hồi phục đàn hồi từ trạng thái biến dạng đàn hồi khi chi tiết vận hành được đẩy ép tỳ với chi tiết có thể nhô trong khi phần tiếp nhận lực thứ nhất không được ngăn không cho dịch chuyển đến vị trí nhô khiến cho phần tiếp nhận lực thứ hai không còn tiếp nhận lực sẽ ngăn không cho phần tiếp nhận lực thứ nhất dịch chuyển đến vị trí

nhô, và

trong đó phần tiếp nhận lực thứ nhất được dịch chuyển từ vị trí thu lại đến vị trí nhô khi phần đàn hồi chuyển tiếp từ trạng thái biến dạng đàn hồi sang trạng thái hồi phục đàn hồi.

88. Hộp mực xử lý bao gồm:

bộ phận nhạy quang;

trục lăn hiện ảnh;

bộ phận đỡ sẽ đỡ trục lăn hiện ảnh, bộ phận đỡ có thể xoay quanh đường trục thứ nhất để dịch chuyển trục lăn hiện ảnh so với bộ phận nhạy quang;

chi tiết xoay gắn với bộ phận đỡ để có thể xoay quanh đường trục thứ hai gần như vuông góc với đường trục thứ nhất, chi tiết xoay có thể xoay giữa vị trí thu lại, ở nơi về cơ bản tất cả các chi tiết xoay nằm bên dưới bề mặt ngoài của bộ phận đỡ, và vị trí nhô, ở nơi một phần của chi tiết xoay nhô cách xa đường trục thứ nhất bên trên bề mặt ngoài của bộ phận đỡ, chi tiết xoay bao gồm chi tiết cam; và

chi tiết trượt, có thể trượt dọc theo đường trục thứ ba gần như song song với đường trục thứ hai, chi tiết trượt có thể trượt để tác động lực đẩy vào chi tiết cam, chi tiết trượt bao gồm một phần có thể biến dạng đàn hồi theo phương của đường trục thứ ba,

trong đó, khi chi tiết trượt tác dụng lực đẩy vào chi tiết cam, chi tiết cam khiến cho chi tiết xoay xoay từ vị trí thu lại đến vị trí nhô.

89. Hộp mực xử lý theo điểm 88, trong đó hộp mực xử lý còn bao gồm chi tiết đẩy, sẽ đẩy bộ phận đỡ xoay quanh đường trục thứ nhất để dịch chuyển trục lăn hiện ảnh theo phương của bộ phận nhạy quang.

90. Hộp mực xử lý theo điểm 89, trong đó hộp mực xử lý còn bao gồm chi

tiết đẩy khác, sẽ đẩy chi tiết xoay xoay quanh đường trục thứ hai về phía vị trí thu lại.

91. Hộp mực xử lý theo điểm 88, trong đó hộp mực xử lý còn bao gồm chi tiết đẩy, sẽ đẩy chi tiết xoay xoay quanh đường trục thứ hai về phía vị trí thu lại.

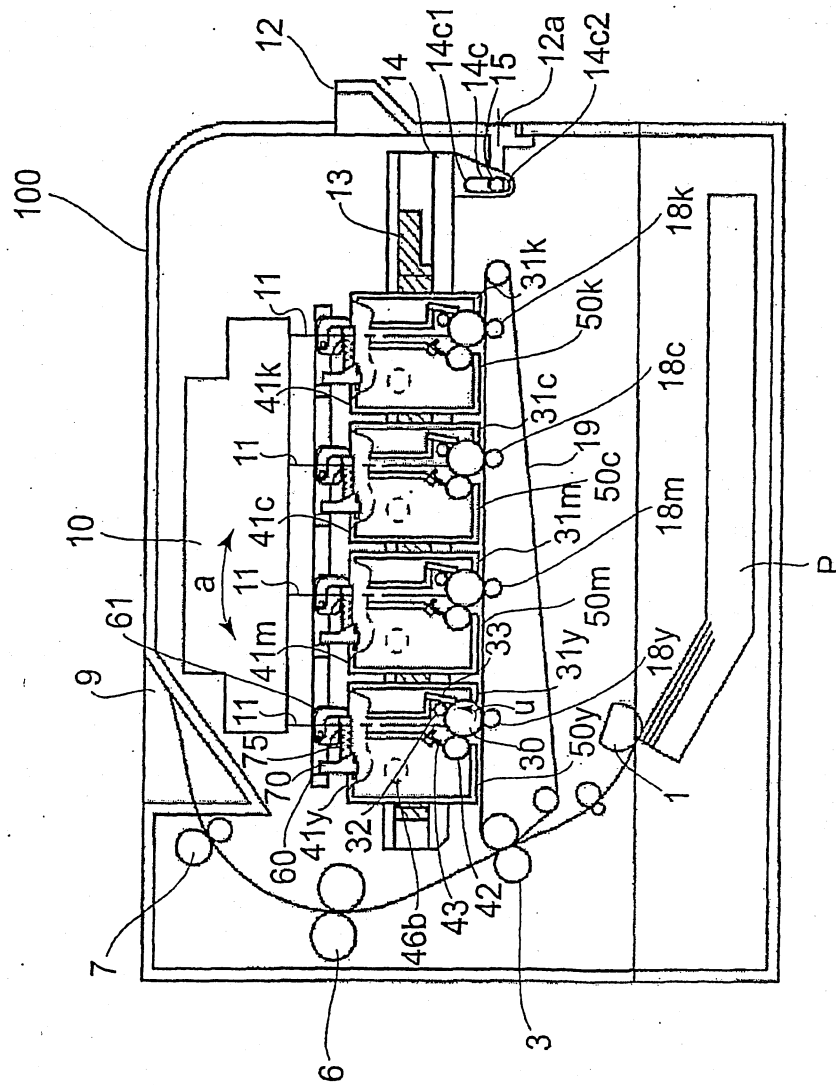


FIG. 1

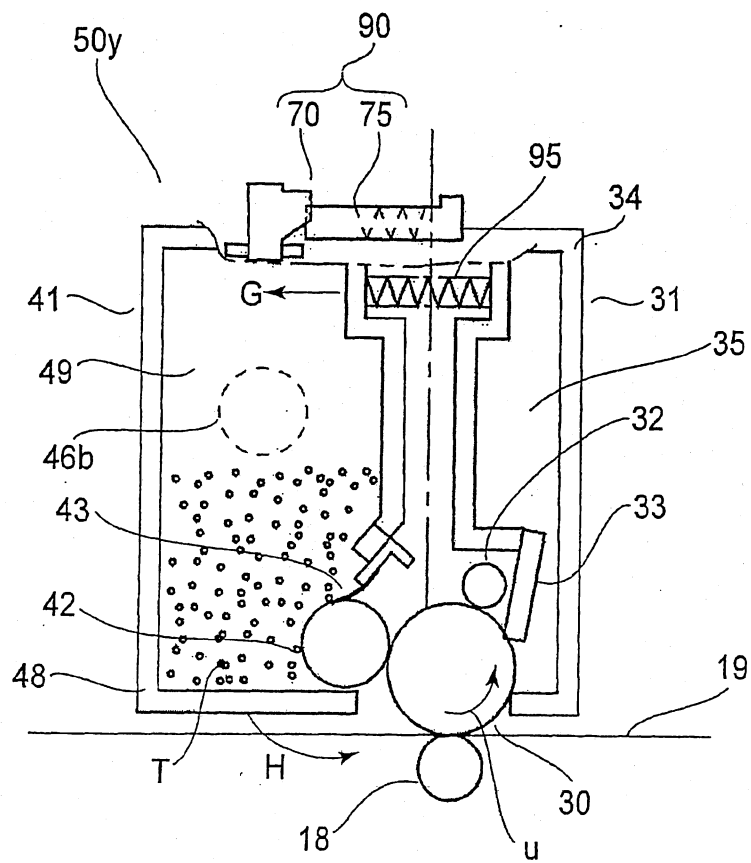


FIG. 2

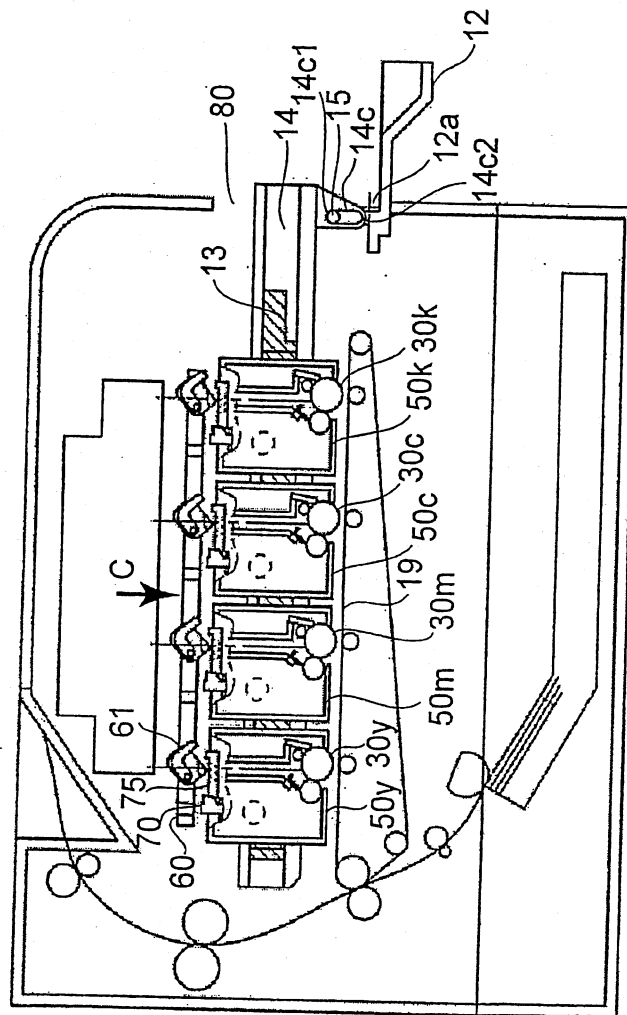


FIG. 3

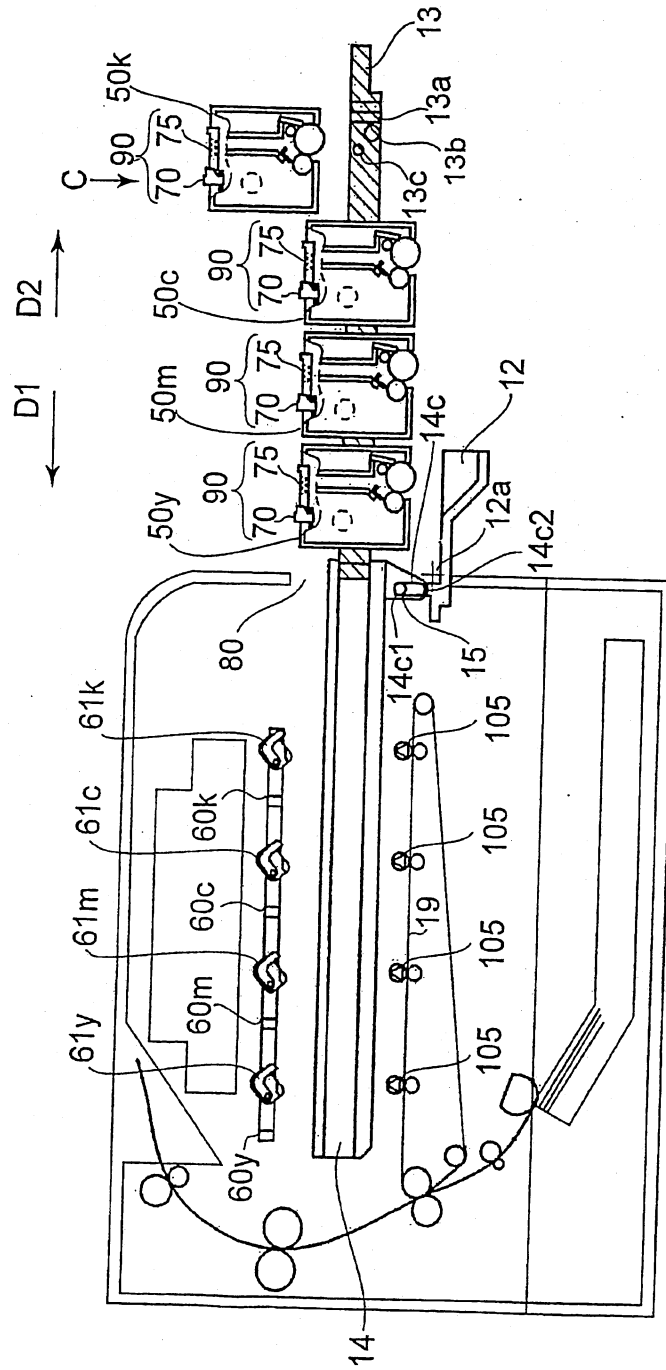


FIG. 4

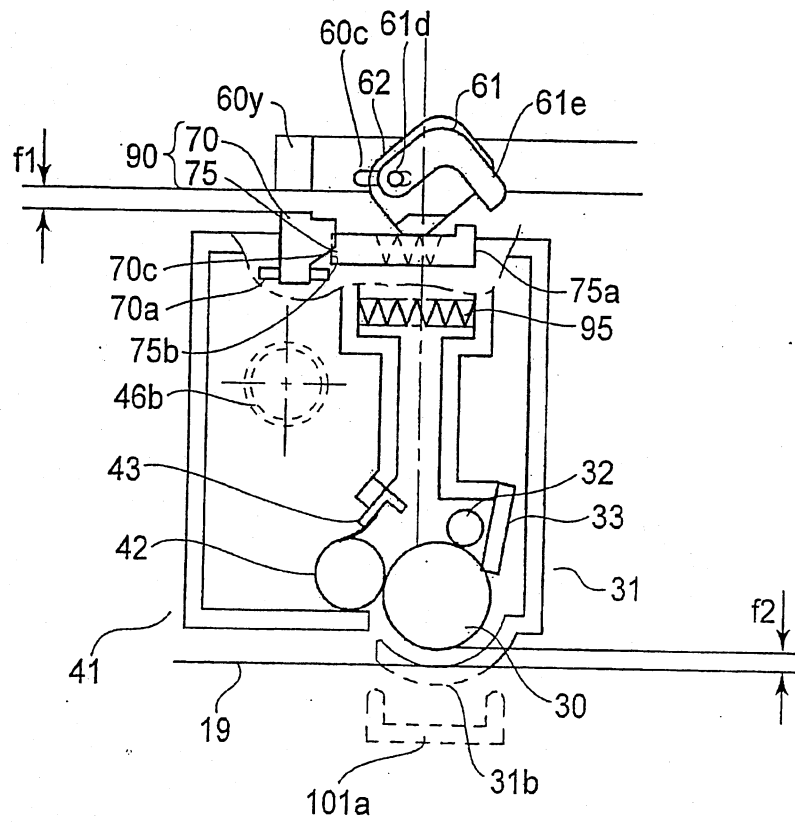


FIG.5

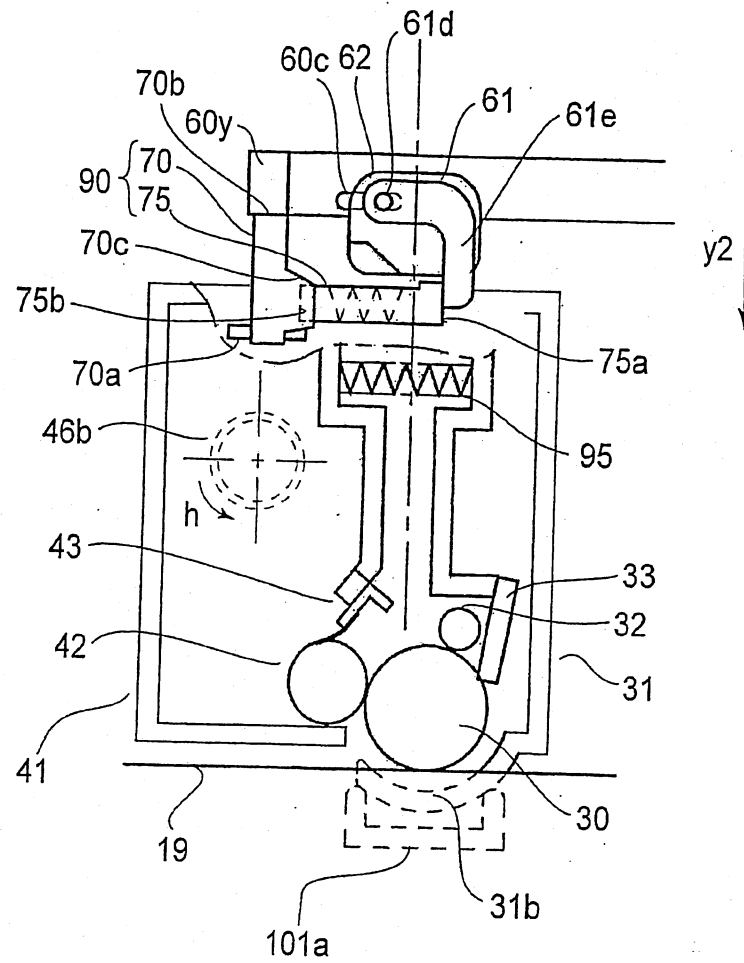


FIG. 6

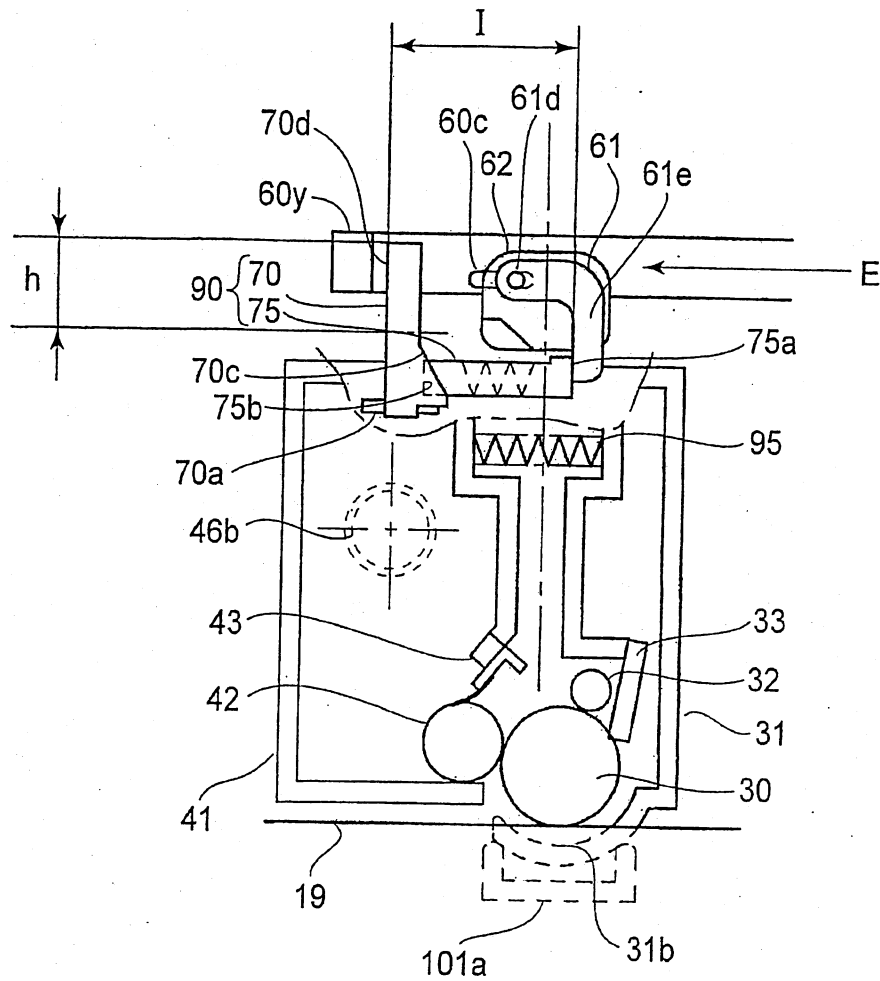


FIG. 7

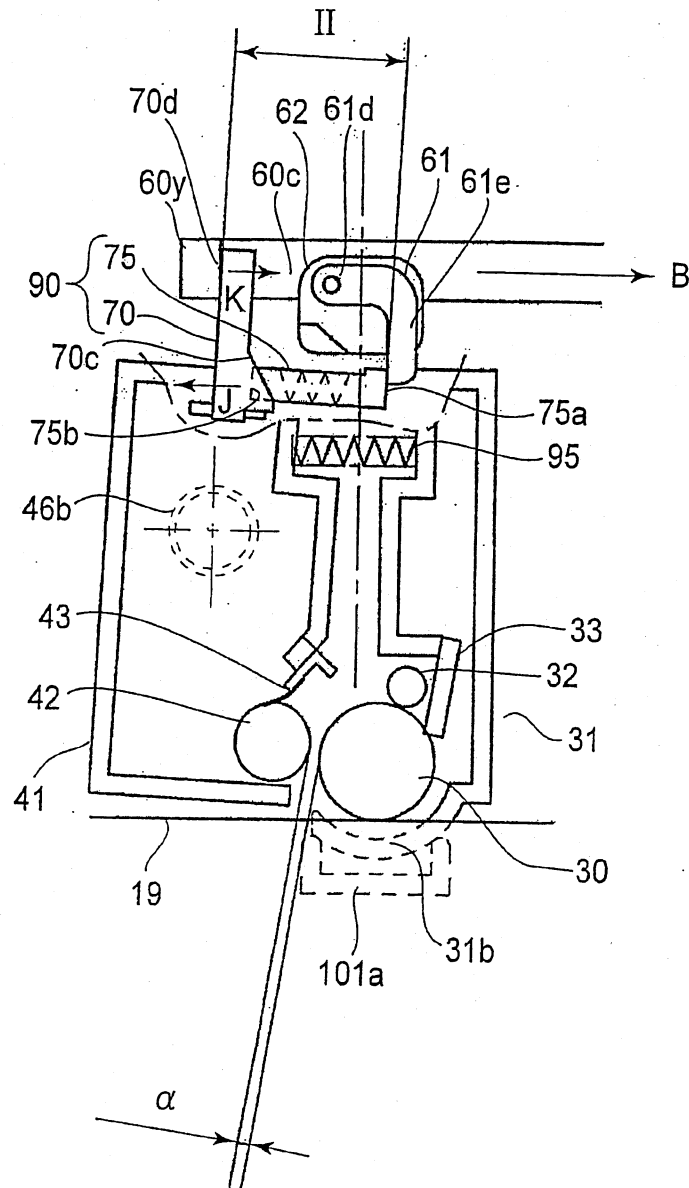


FIG.8

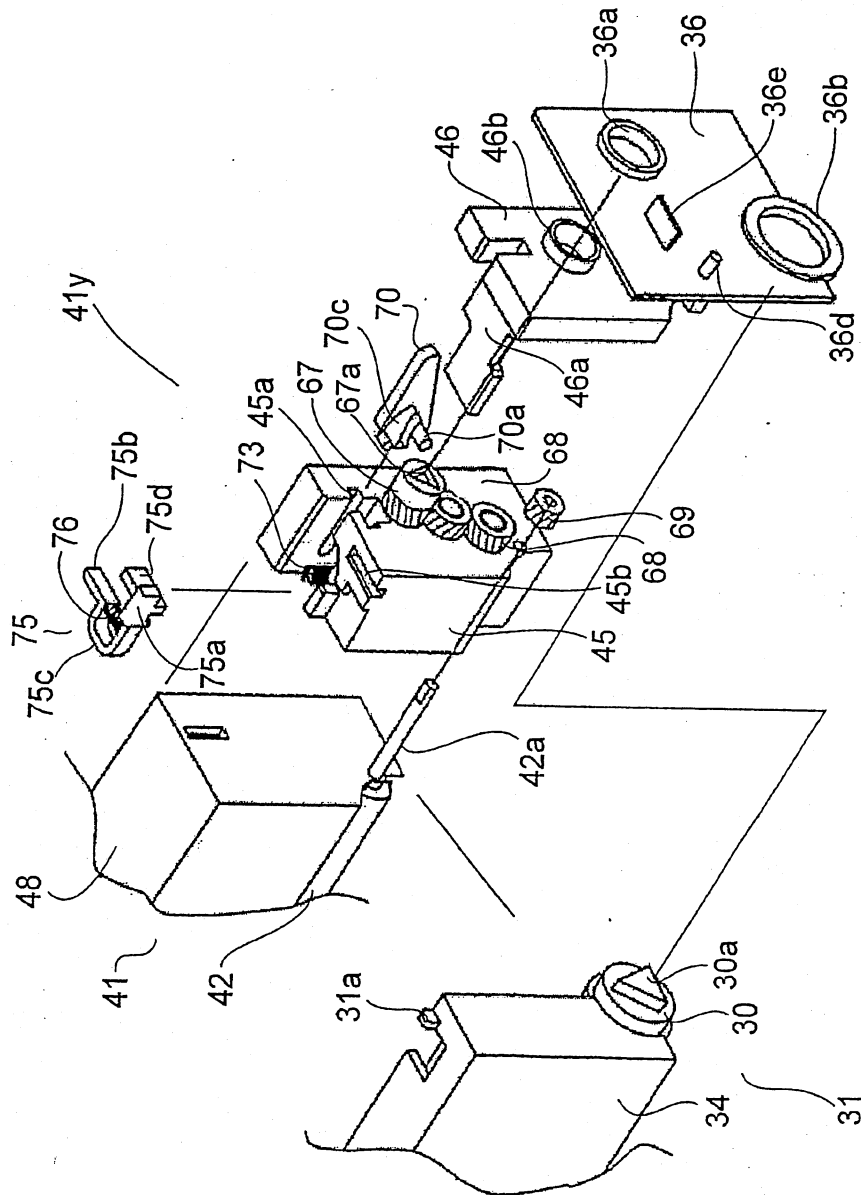
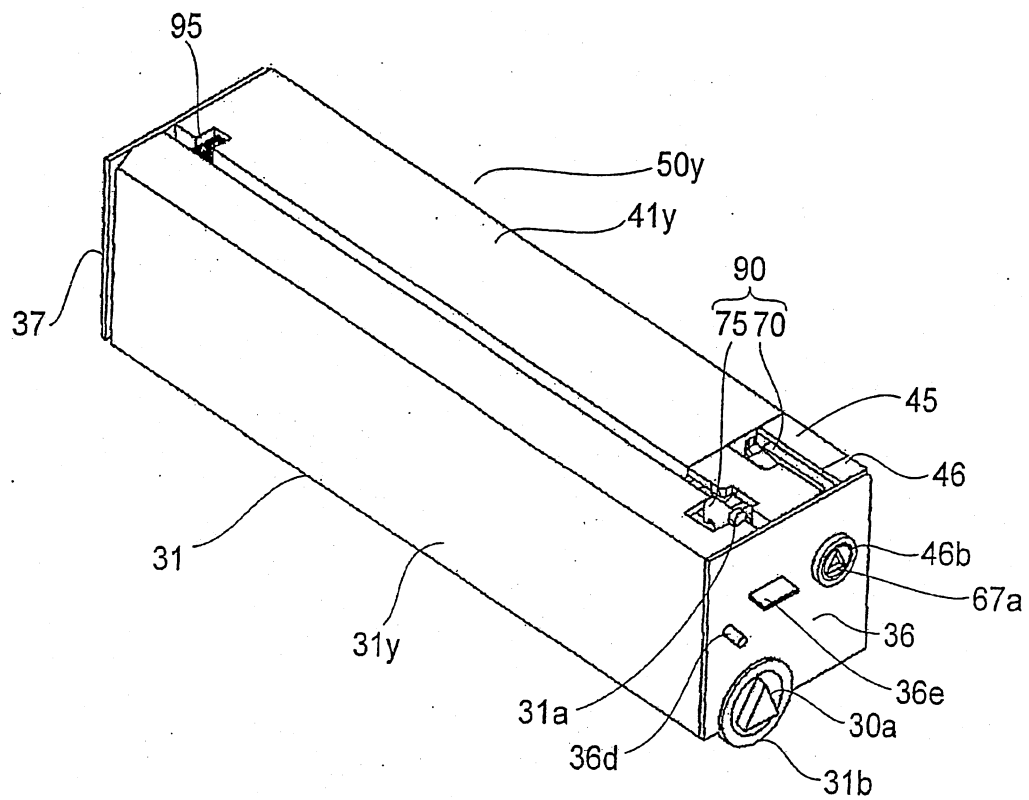


FIG. 9

**FIG.10**

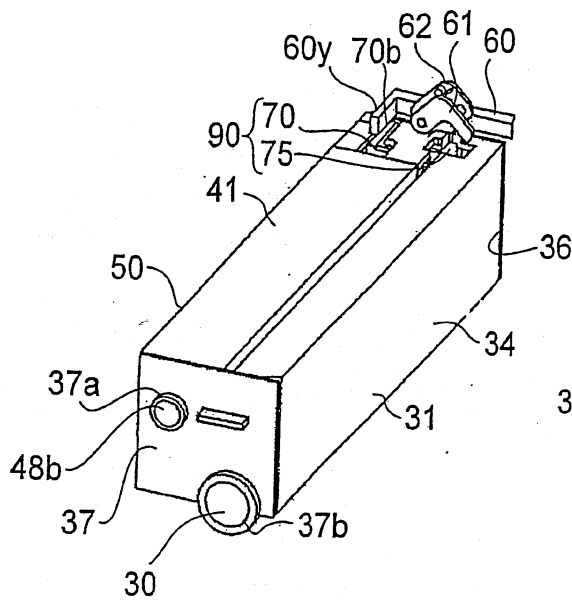


FIG. 11

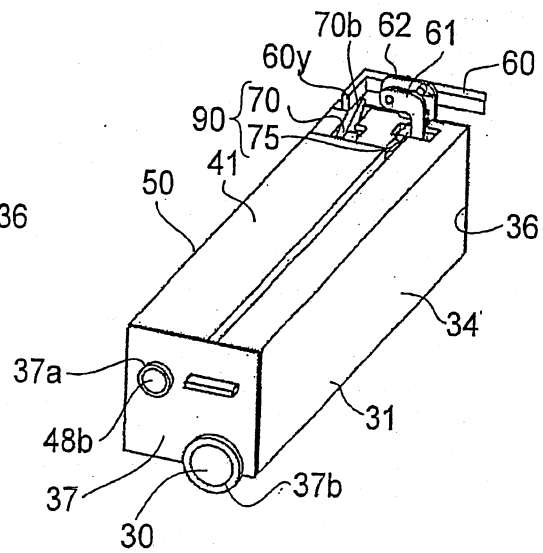


FIG. 12

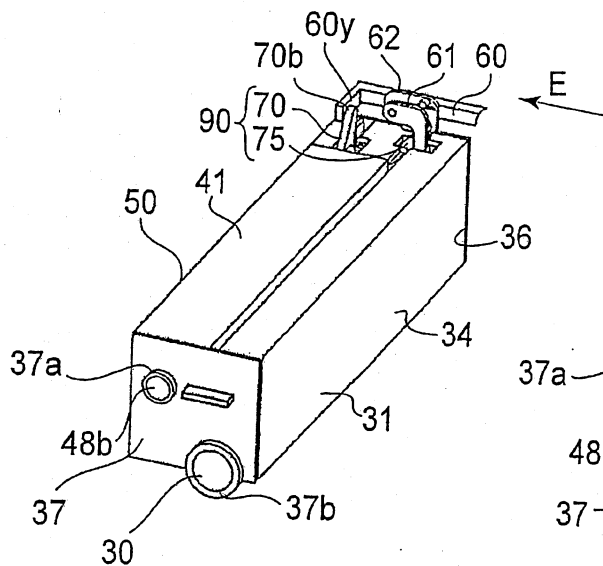


FIG. 13

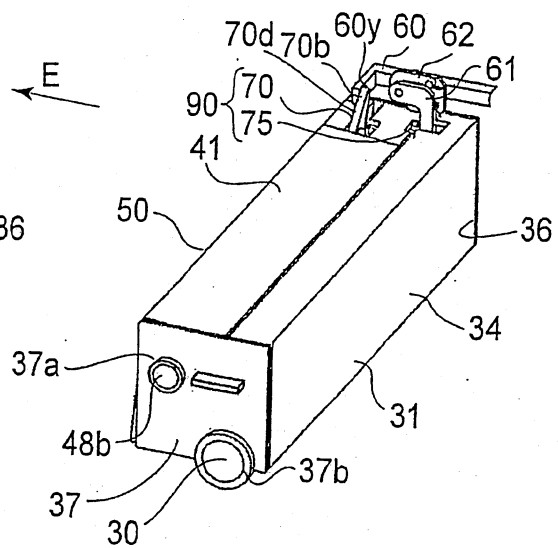


FIG. 14

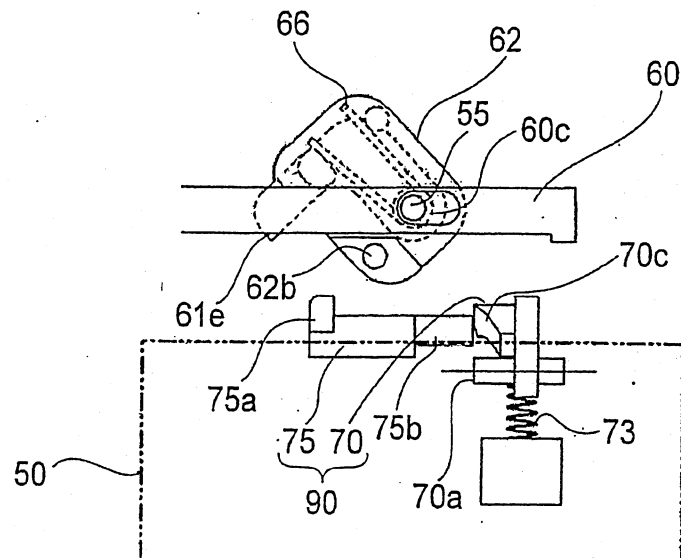


FIG. 15

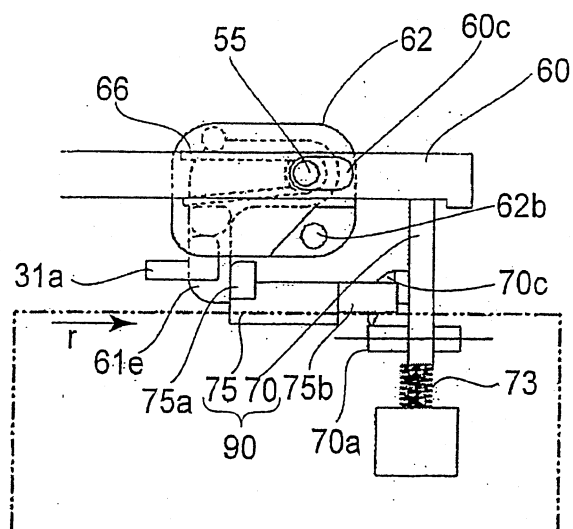


FIG. 16

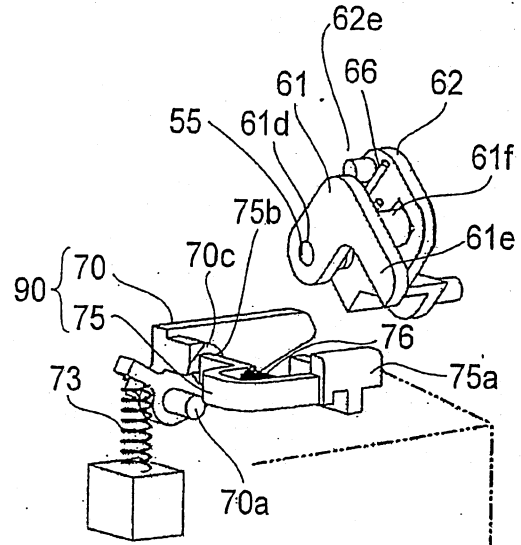


FIG. 17

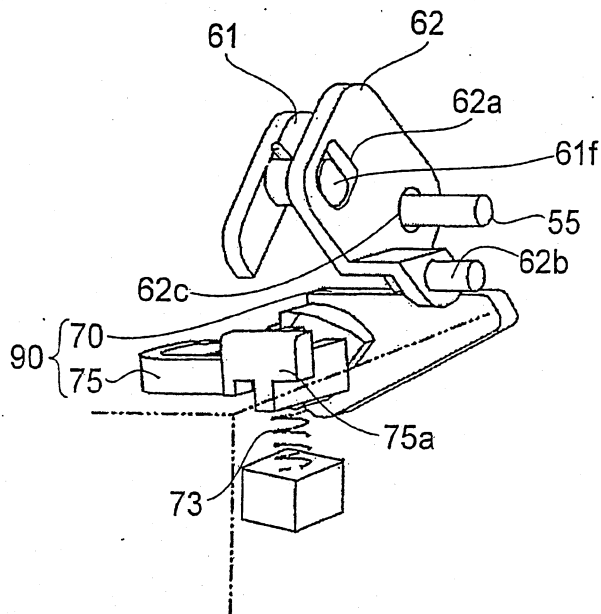


FIG. 18

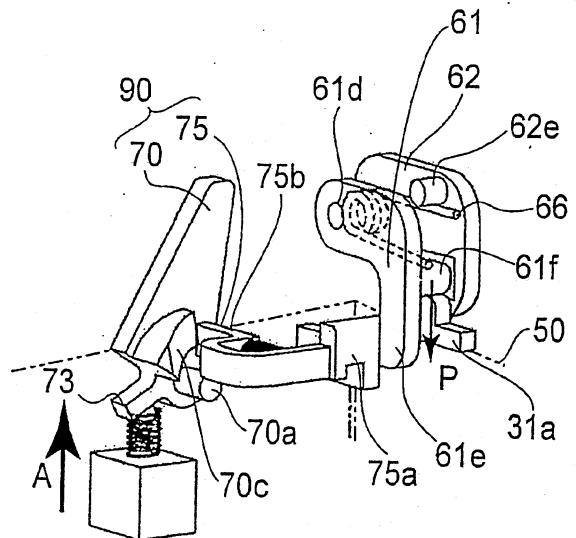
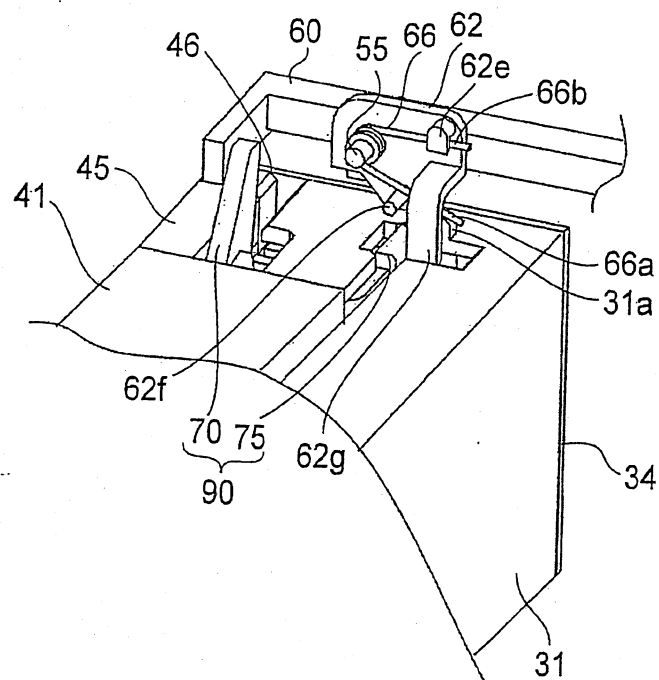
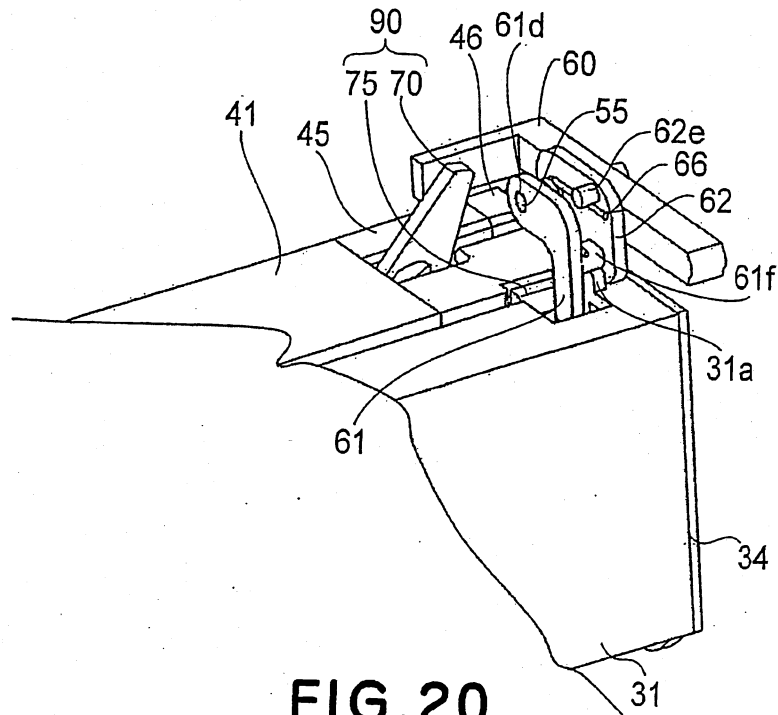
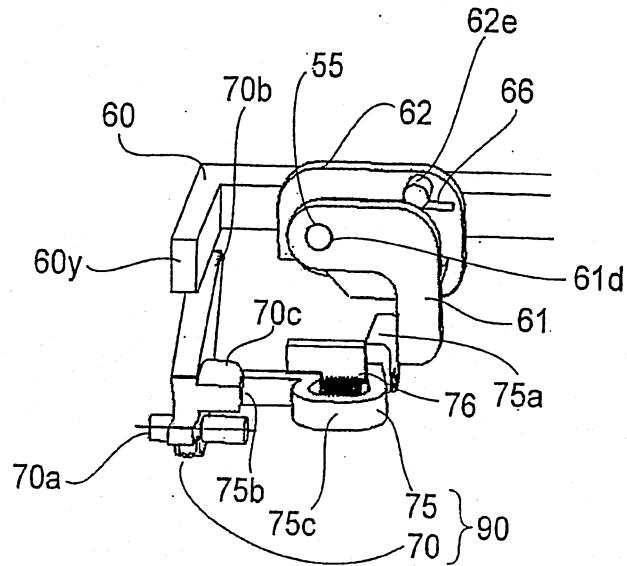


FIG. 19



(a)



(b)

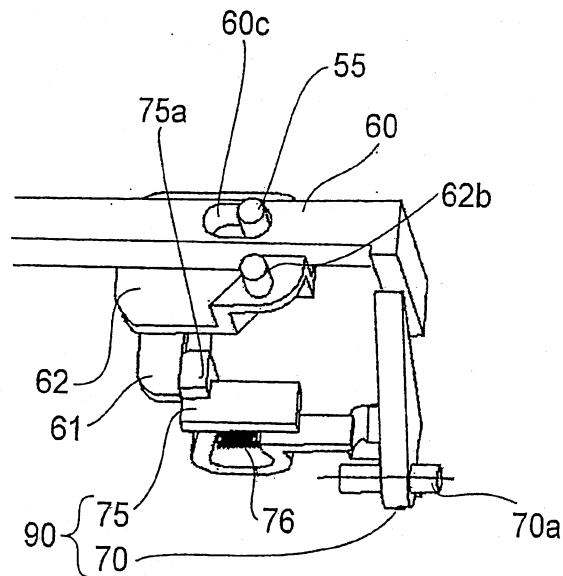


FIG.22

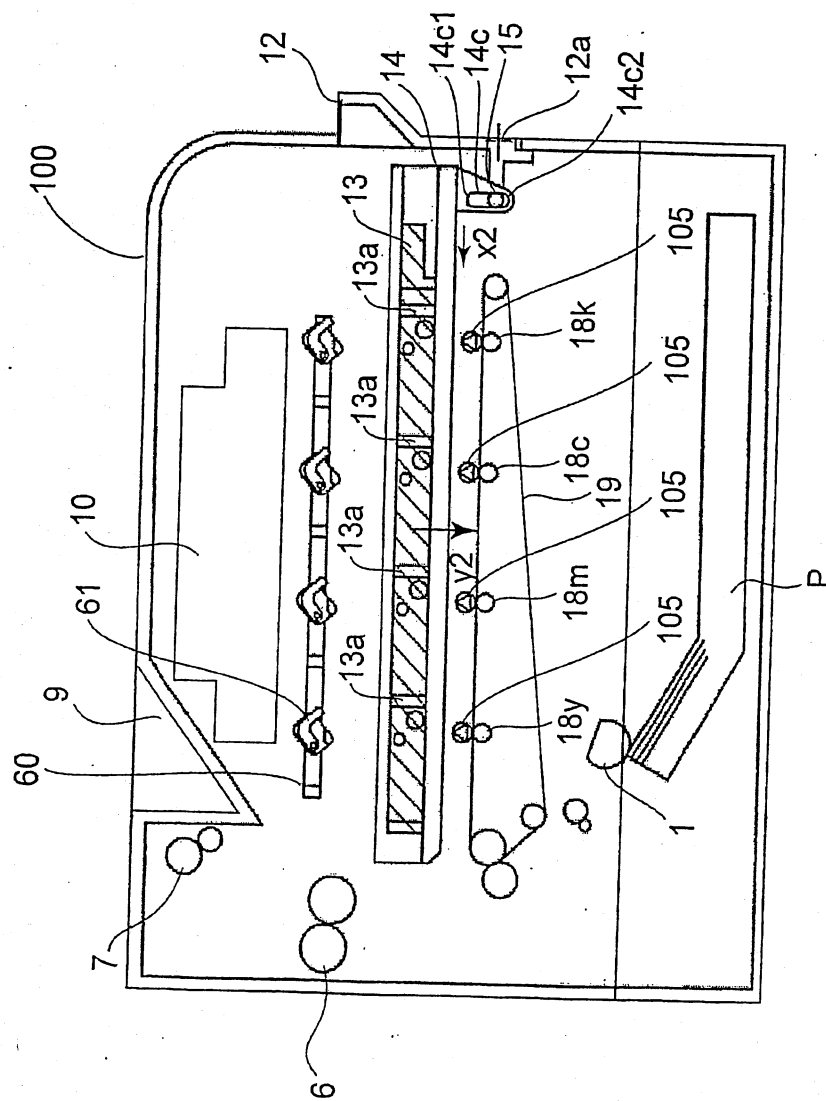


FIG. 23

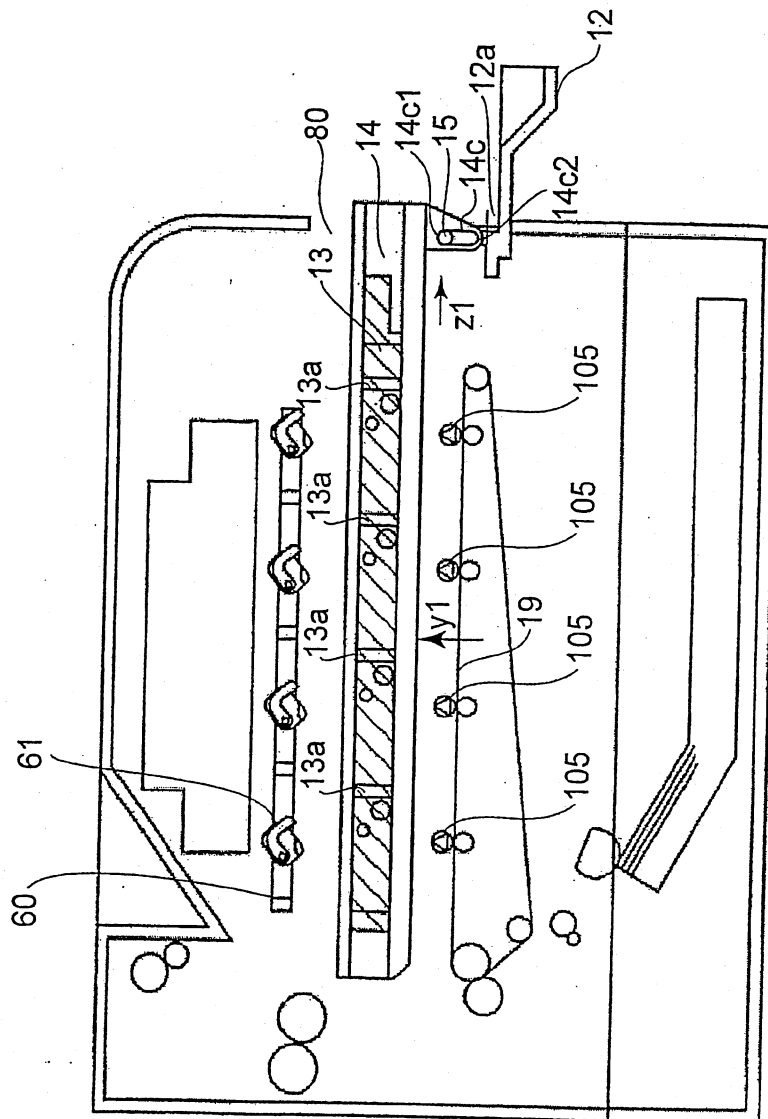
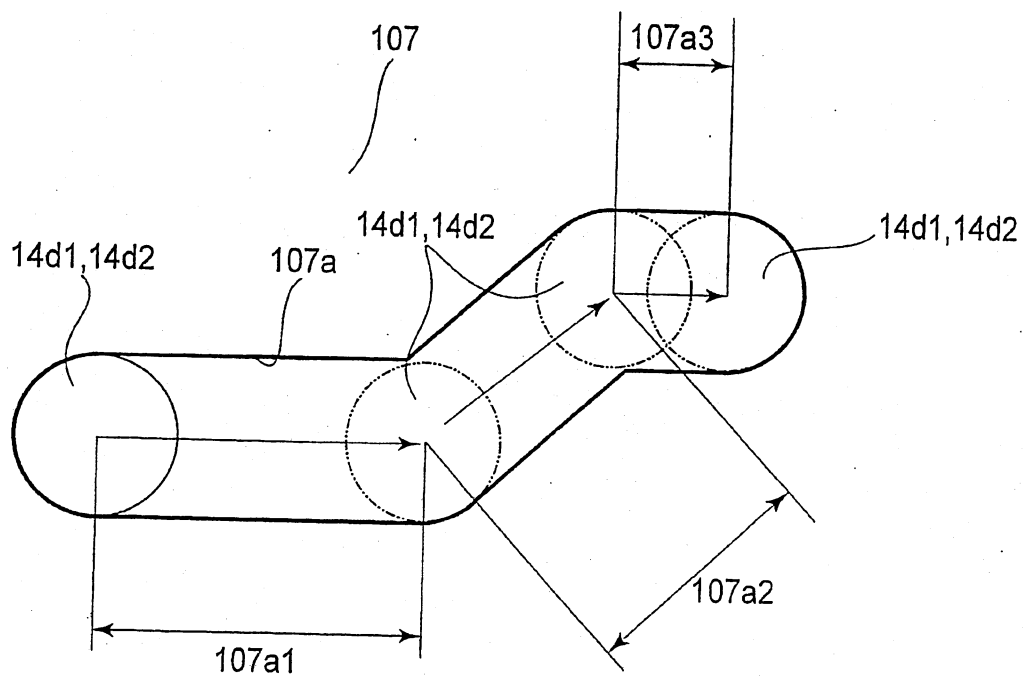
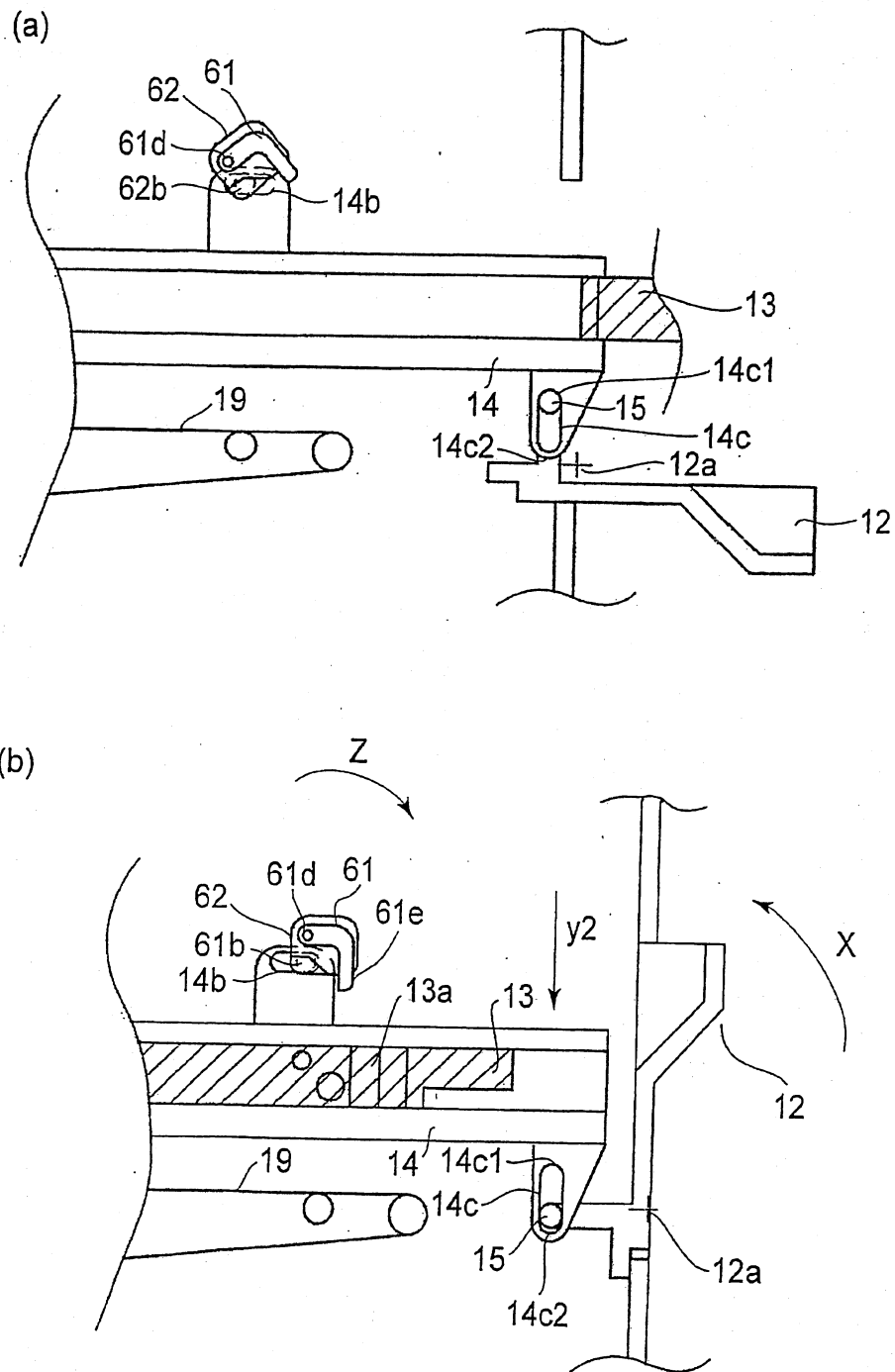


FIG. 24

**FIG. 26**



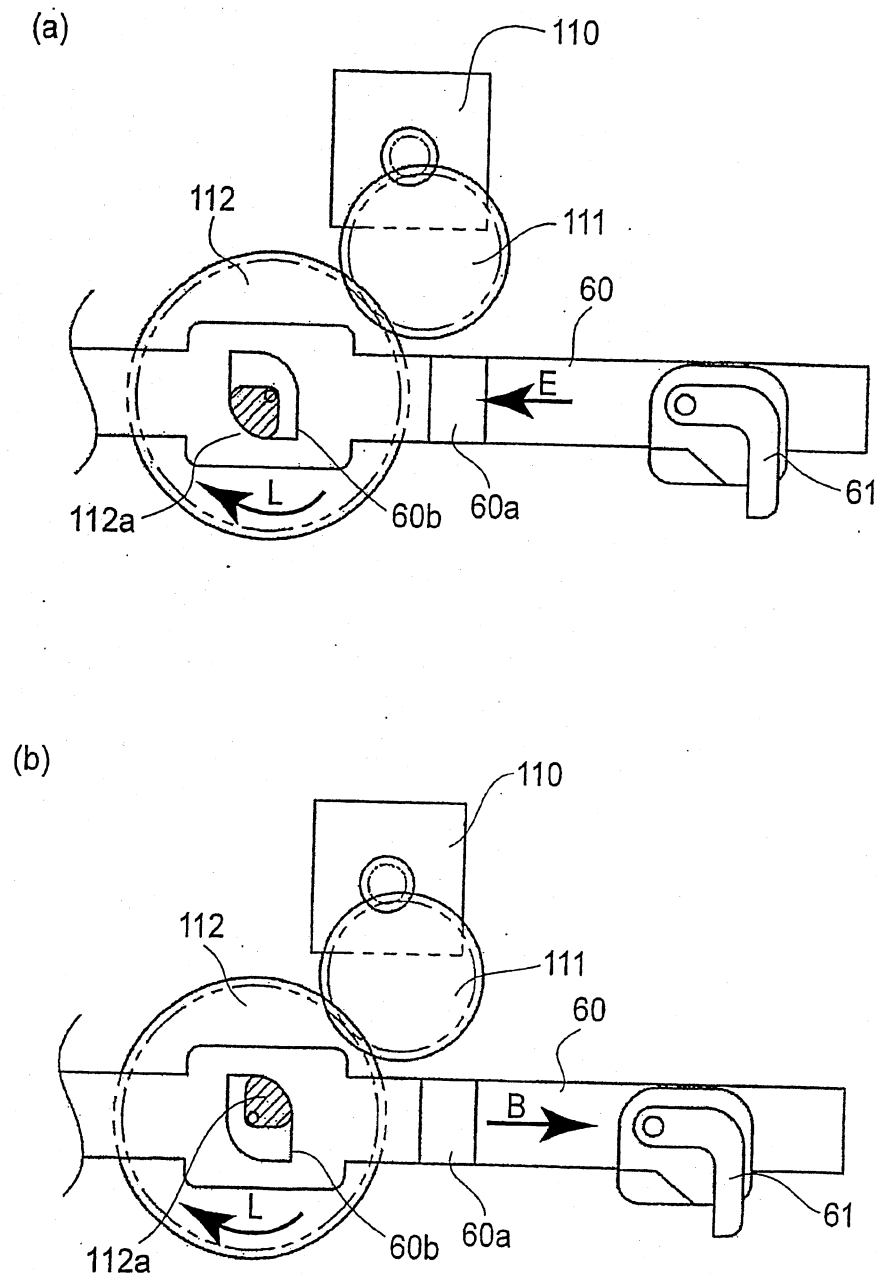
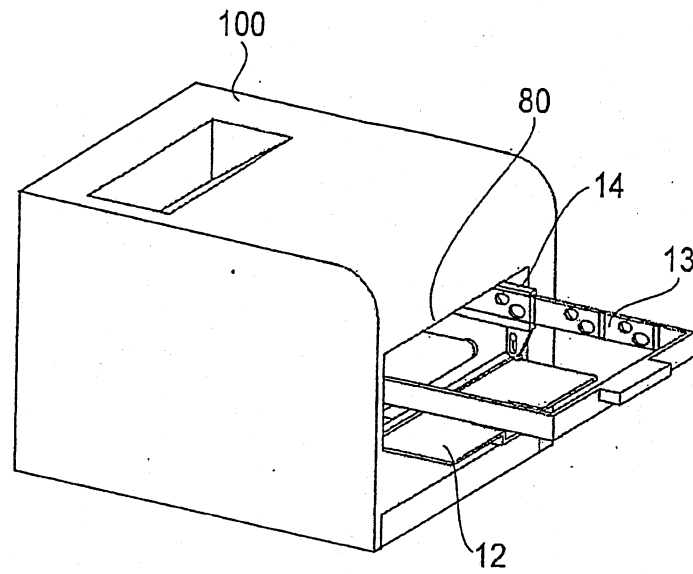
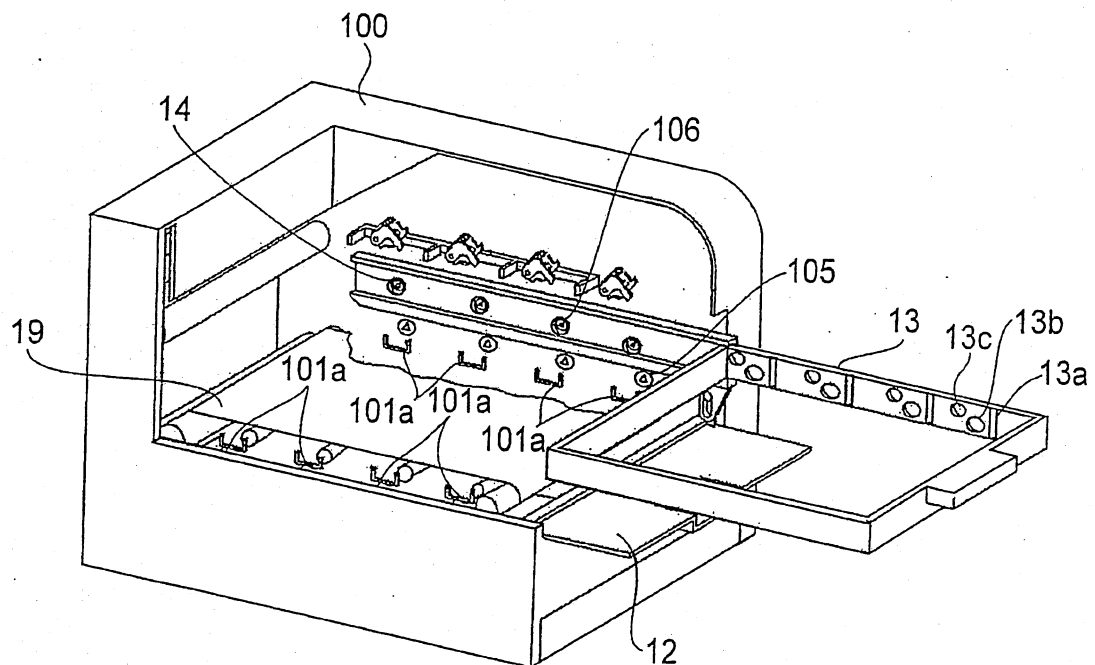


FIG.28

**FIG. 29****FIG. 30**

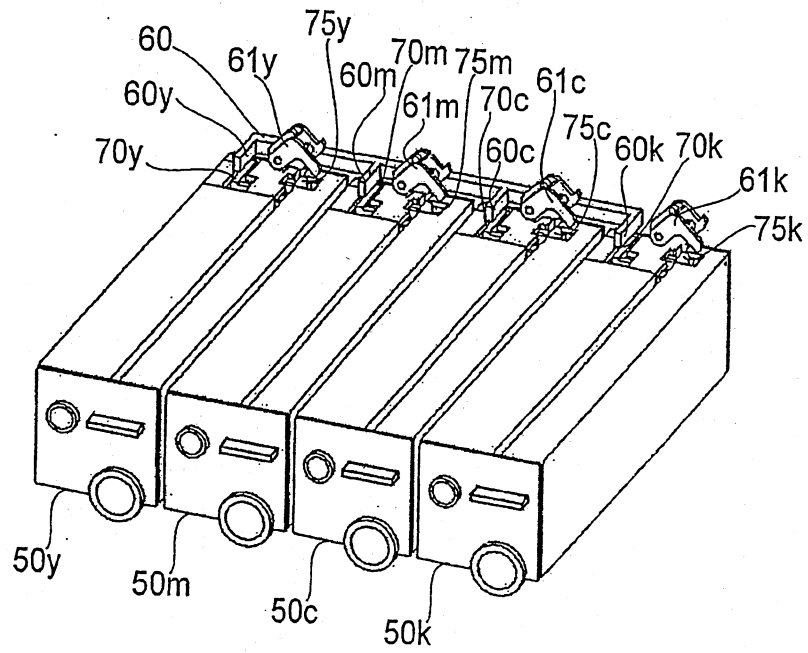


FIG. 31

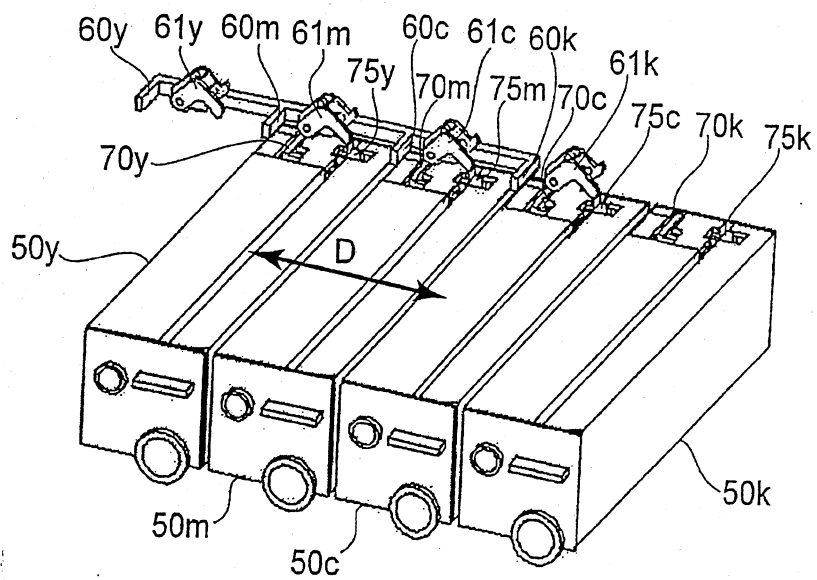


FIG. 32

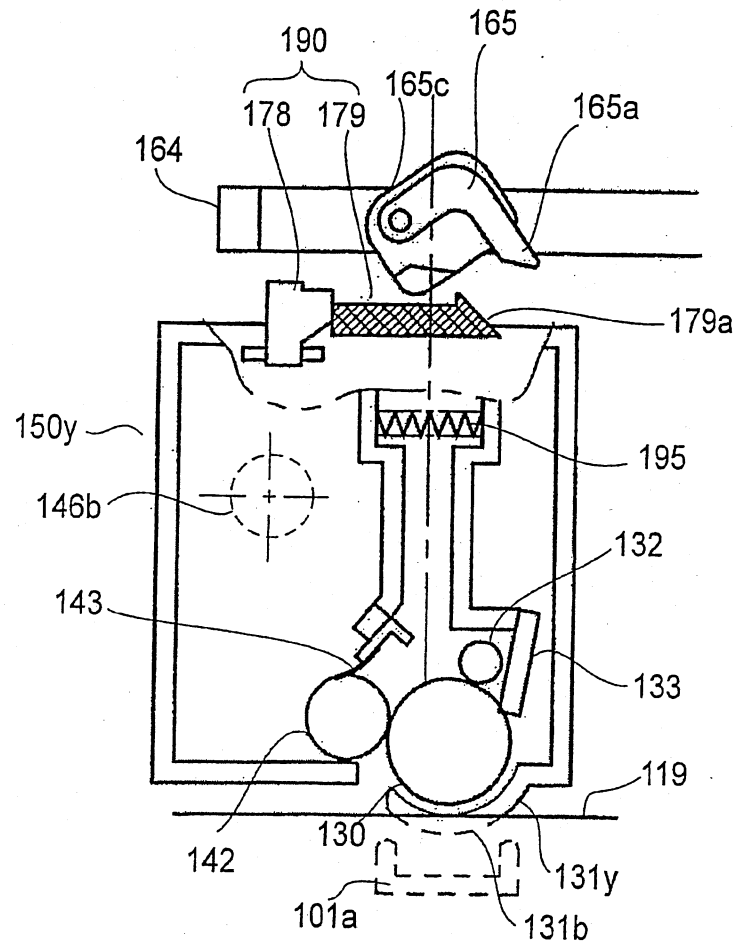


FIG. 33

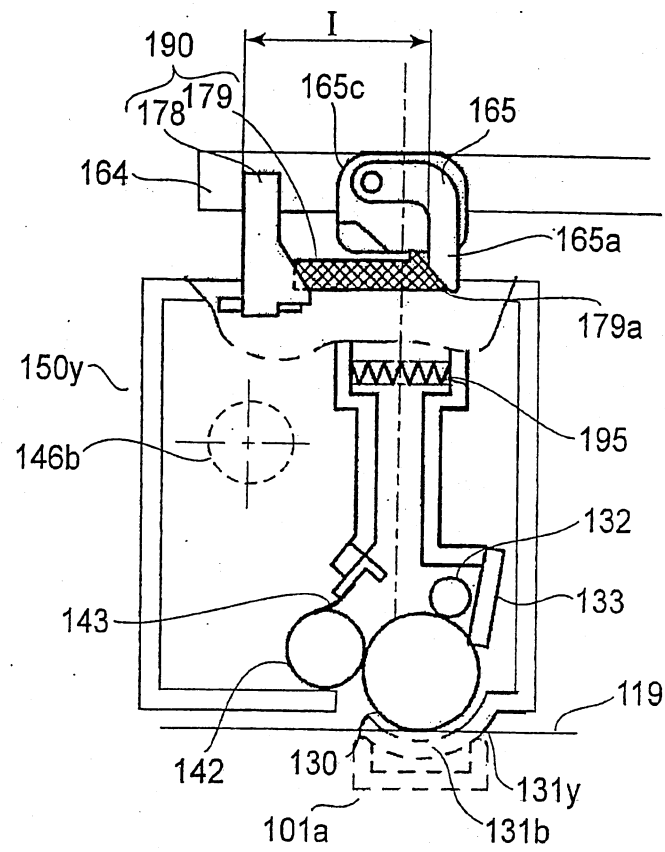


FIG. 34

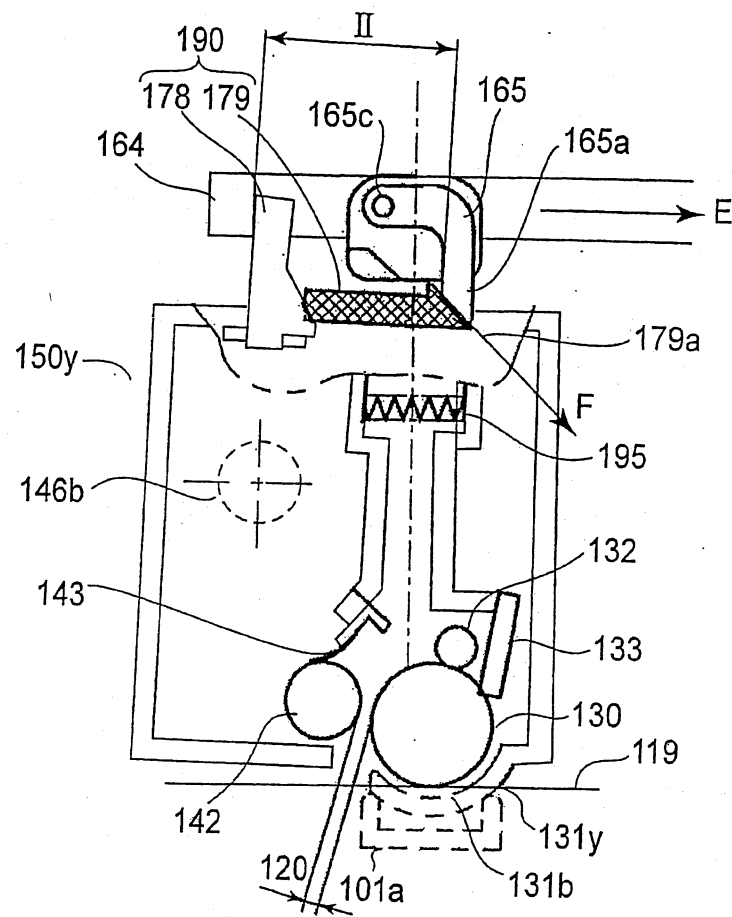


FIG. 35

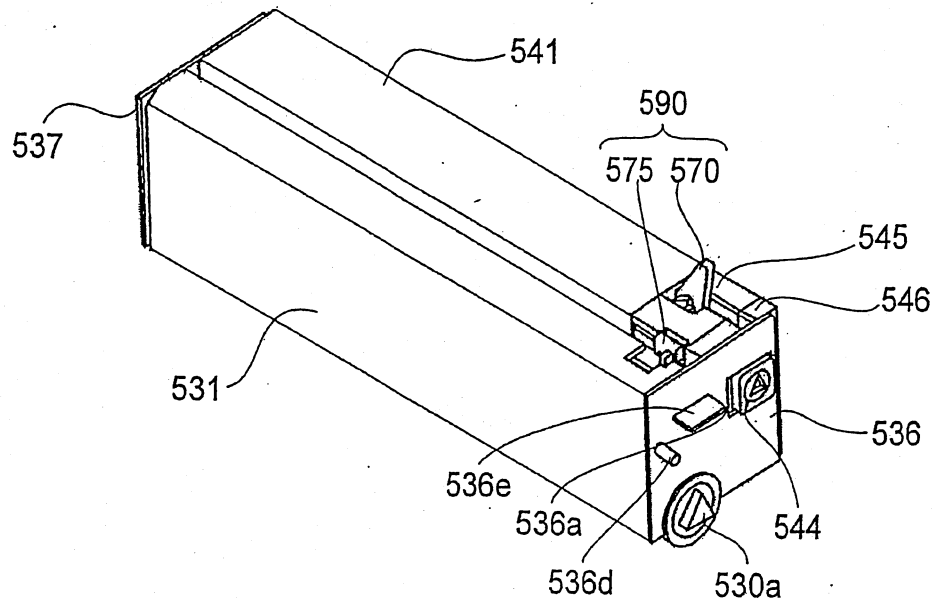


FIG. 36

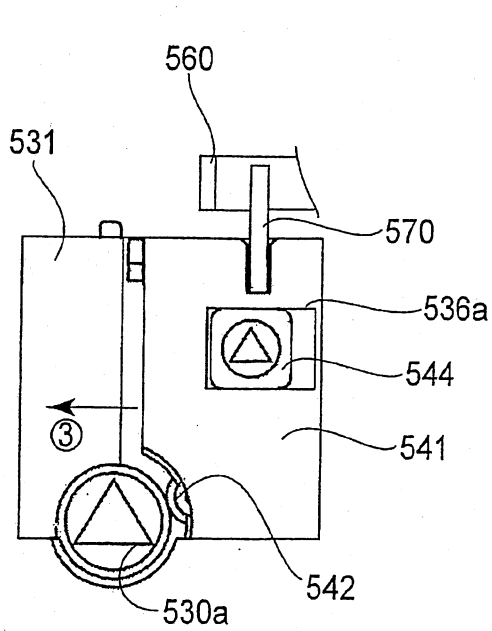


FIG. 37

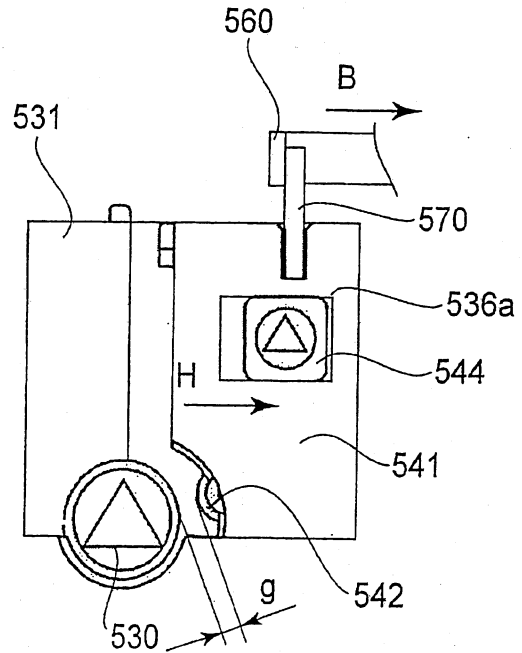


FIG. 38

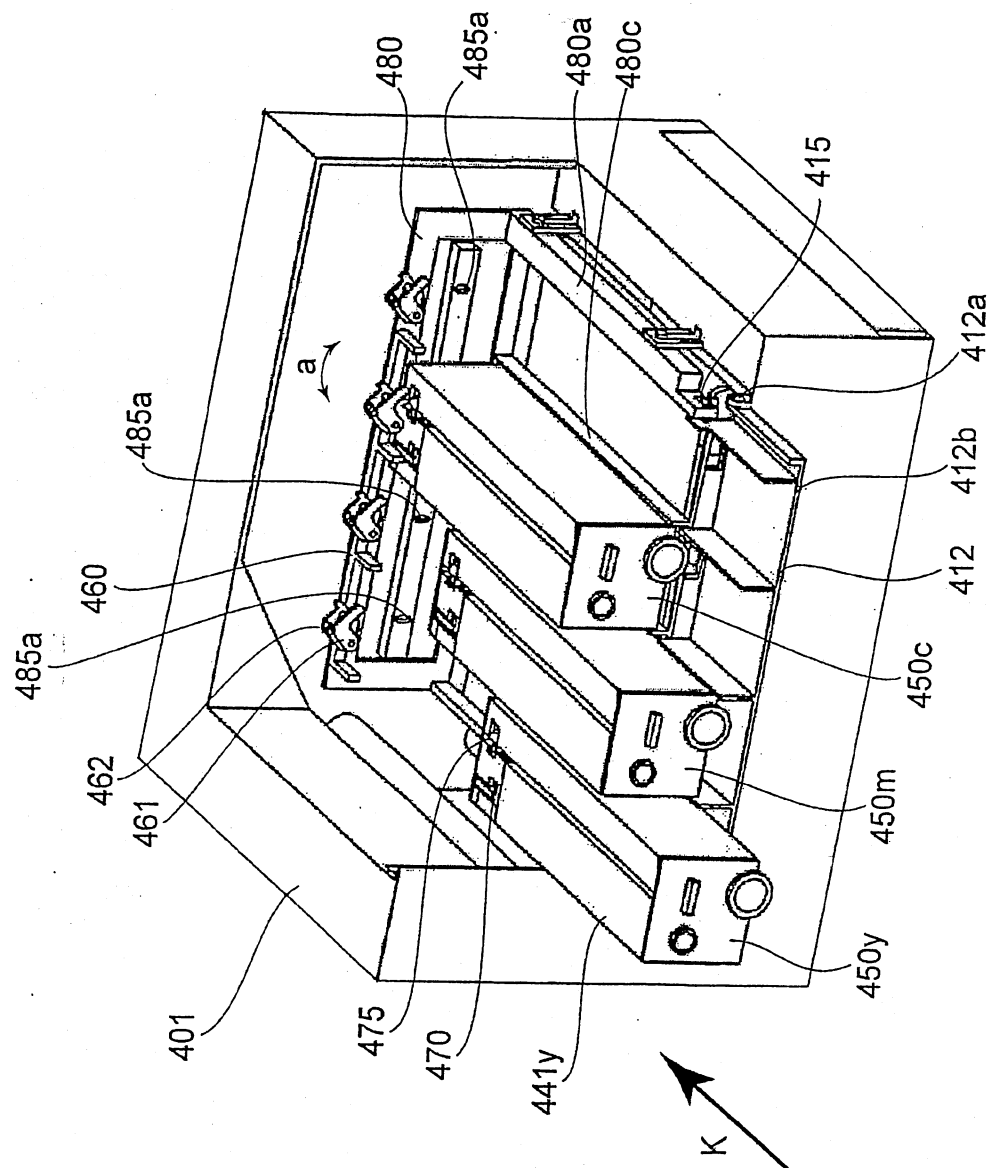


FIG. 39

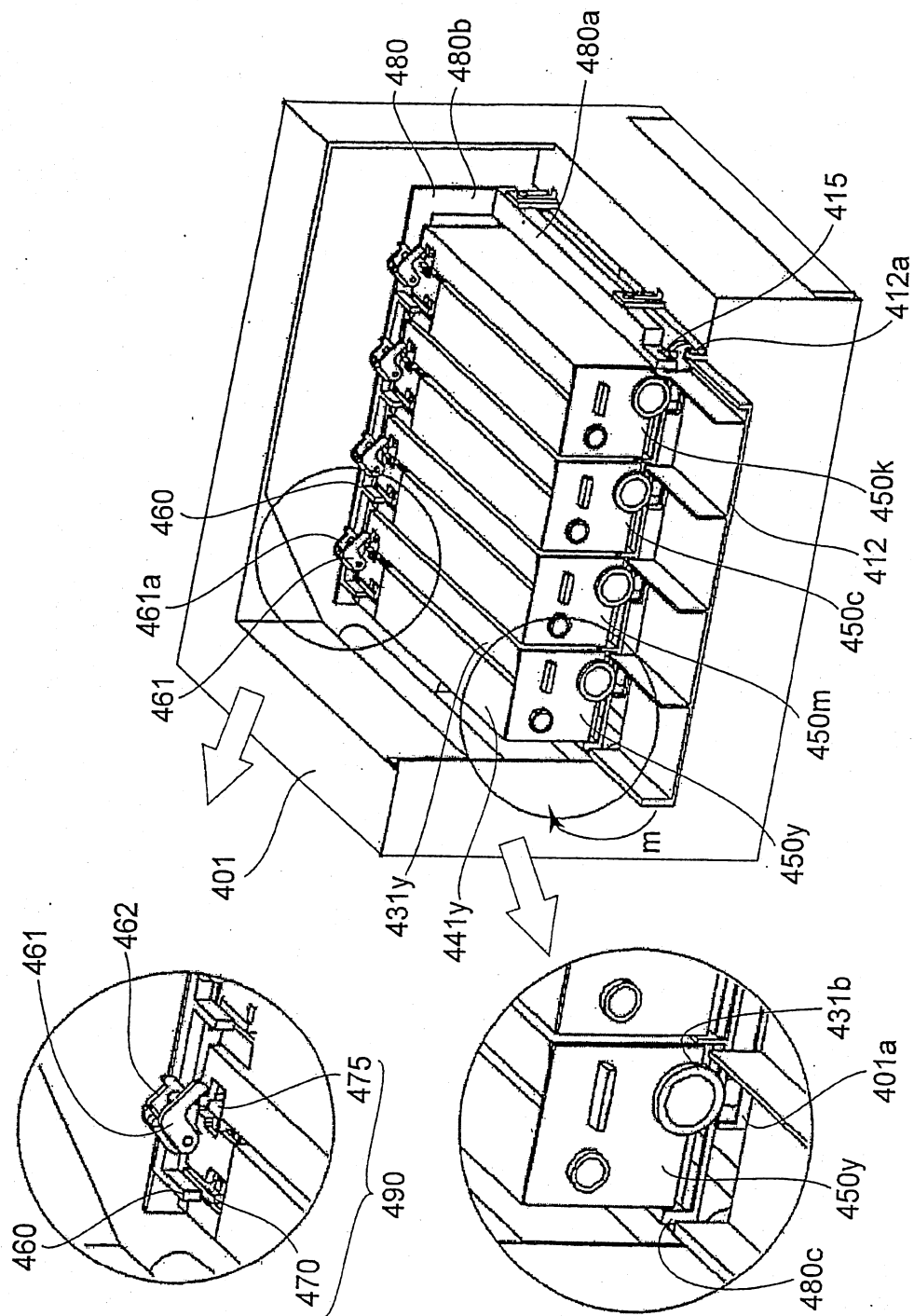


FIG. 40

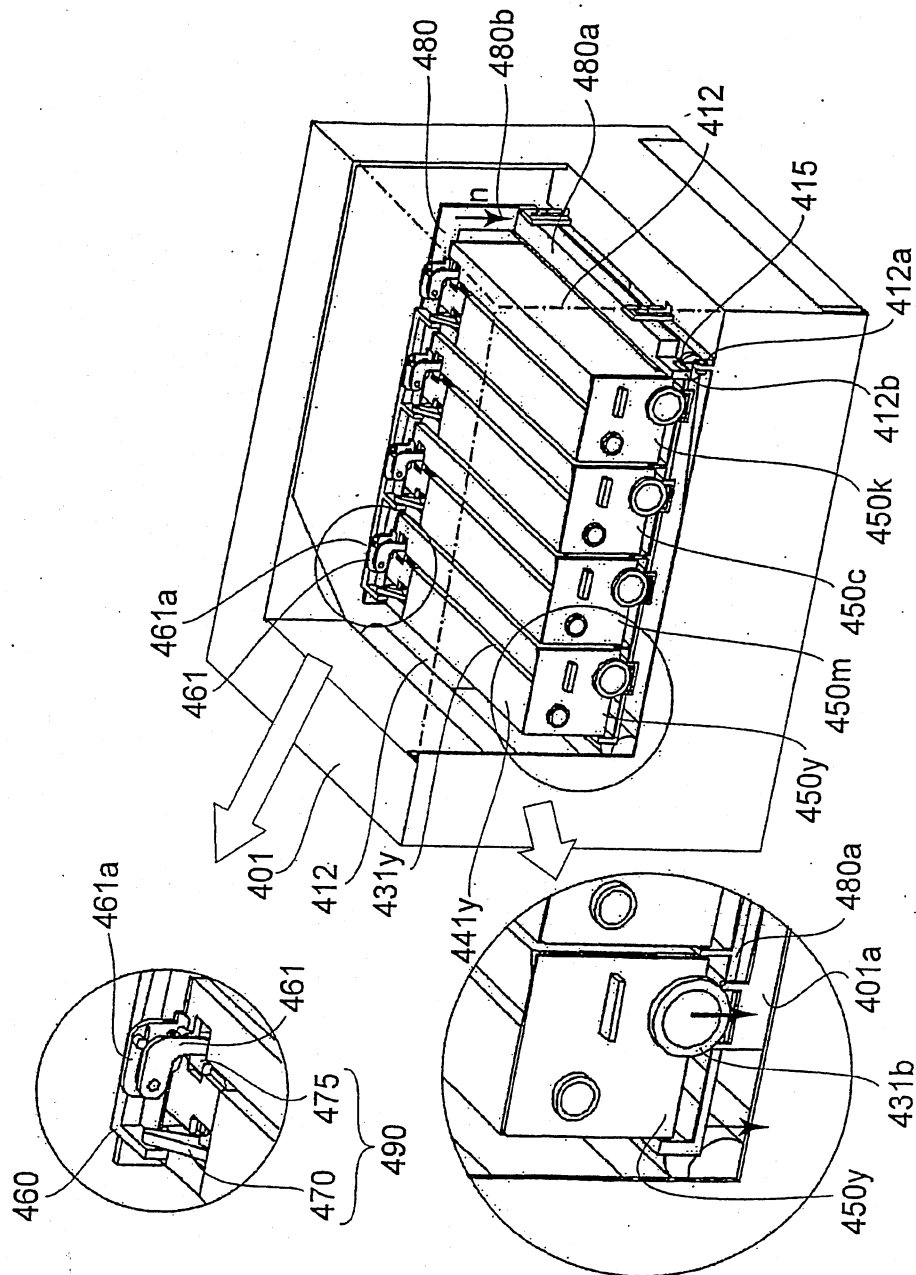
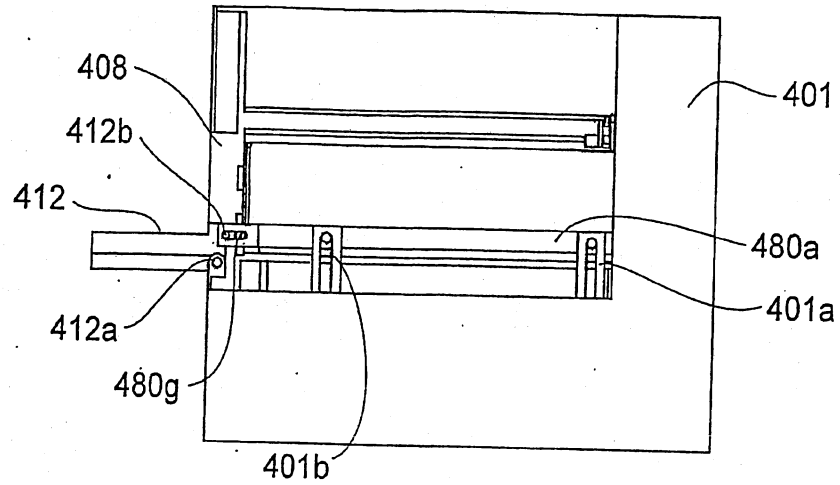


FIG. 41

(a)



(b)

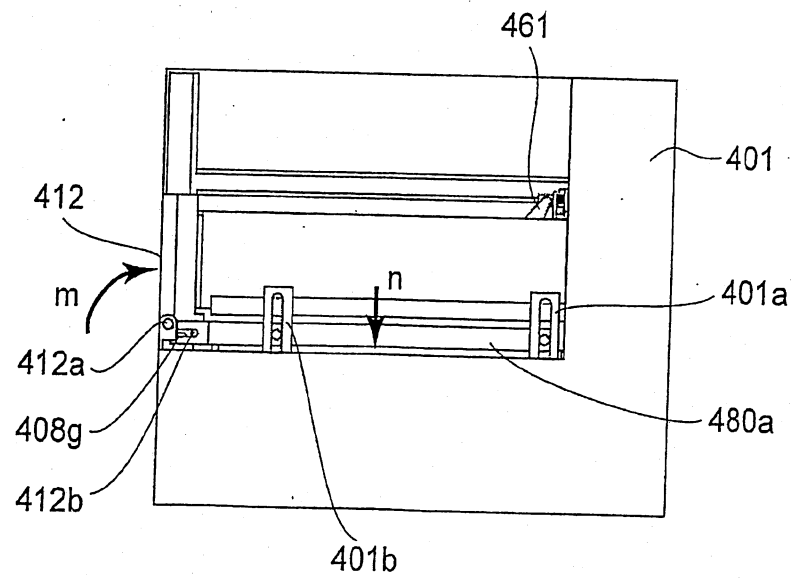


FIG.42

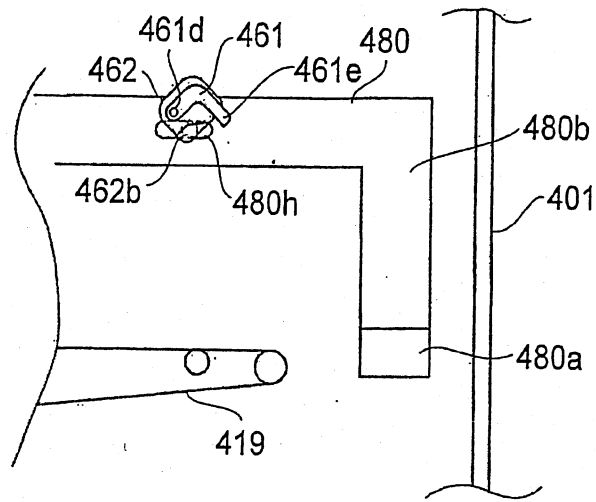


FIG. 43

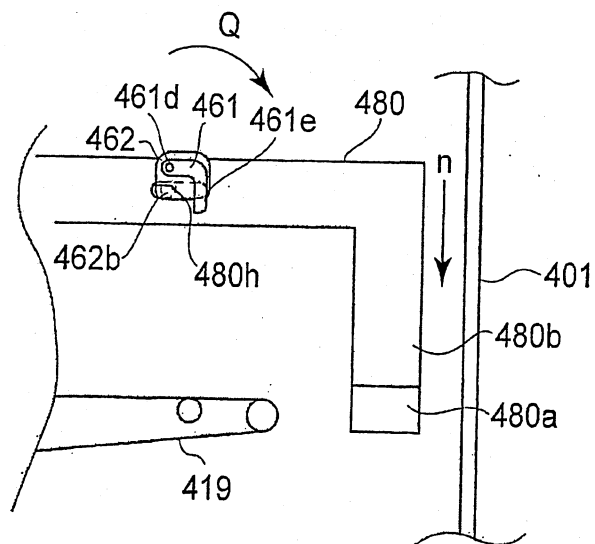


FIG. 44

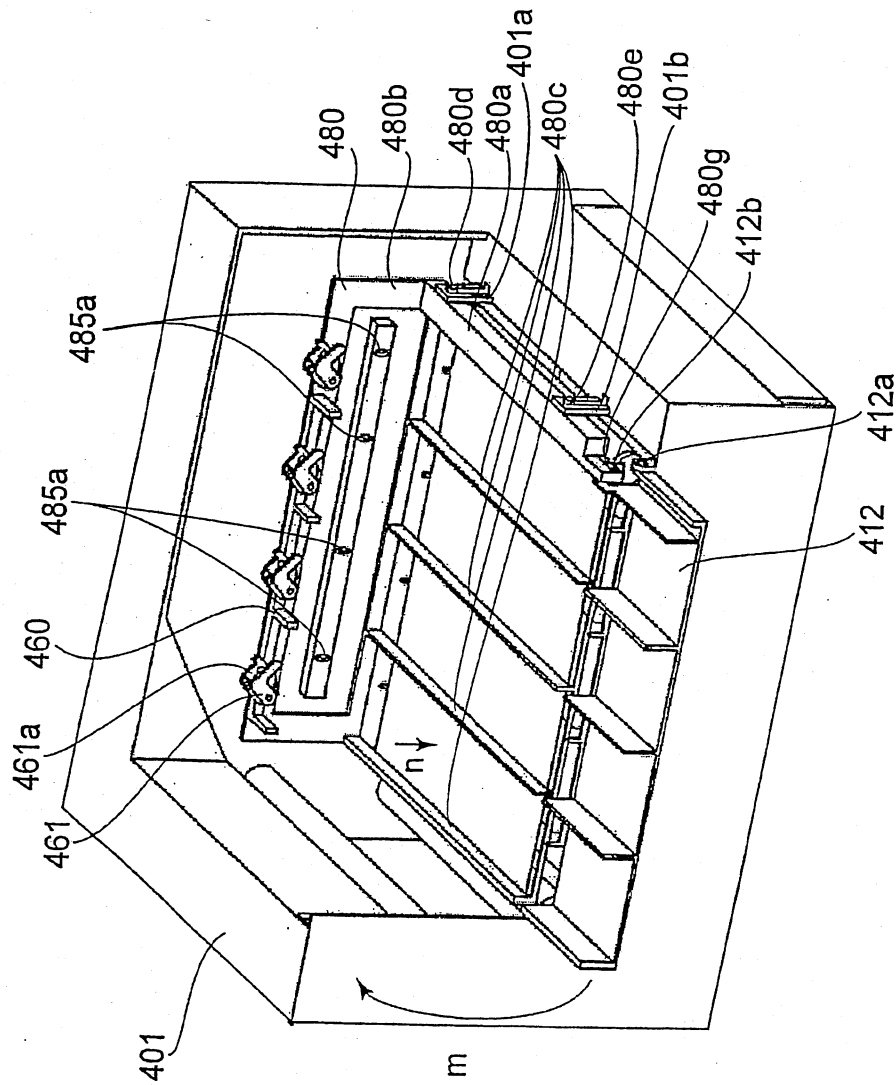


FIG. 45

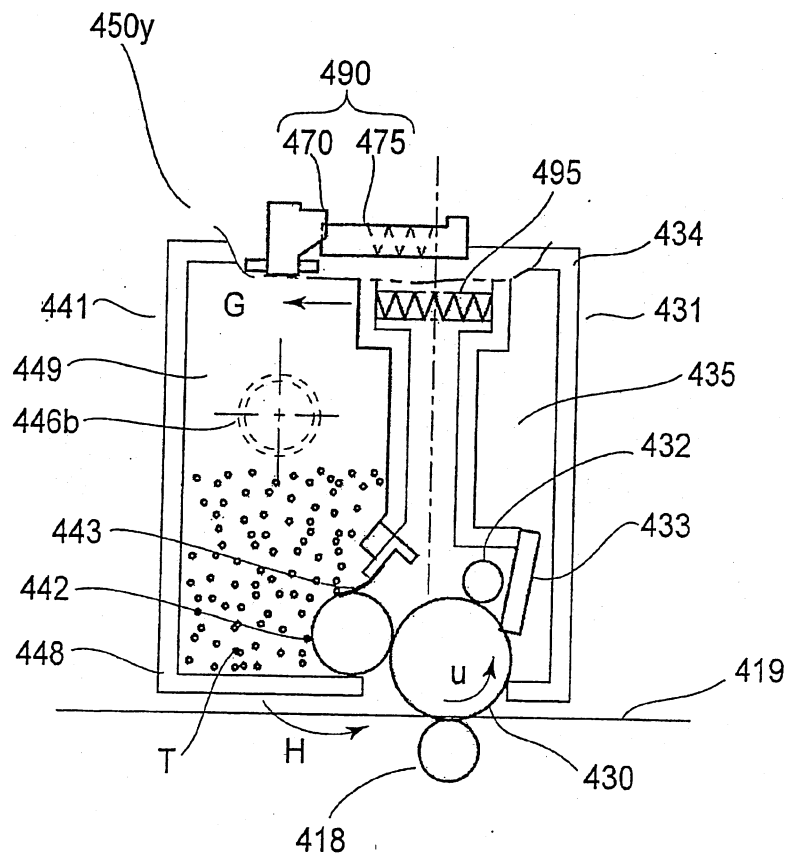


FIG. 46

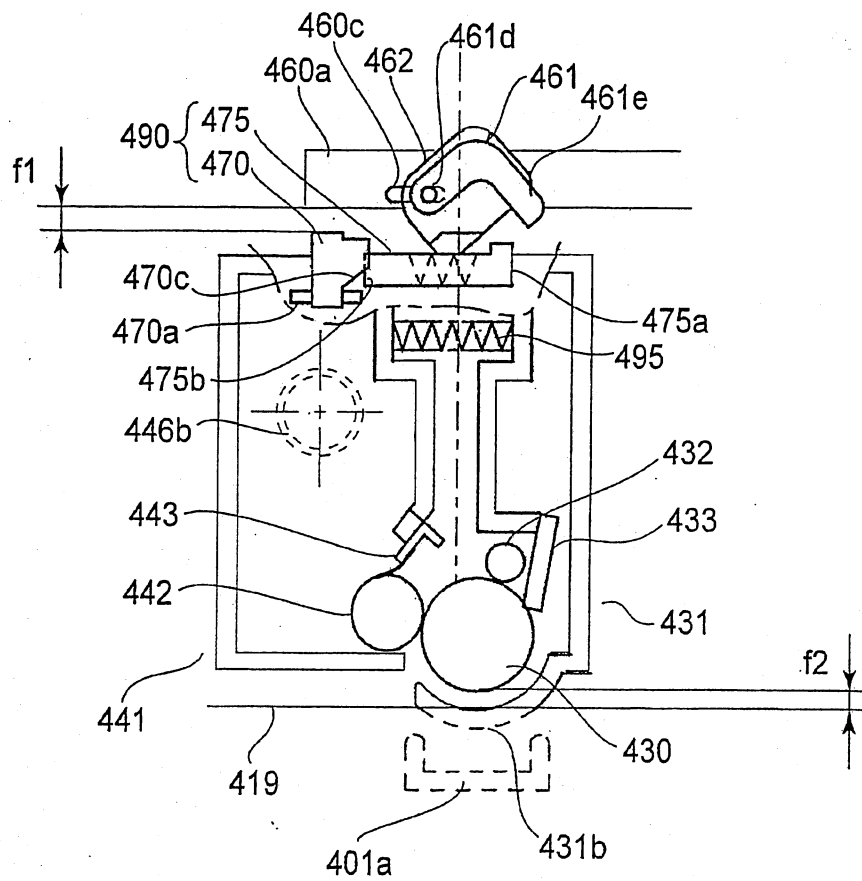


FIG. 47

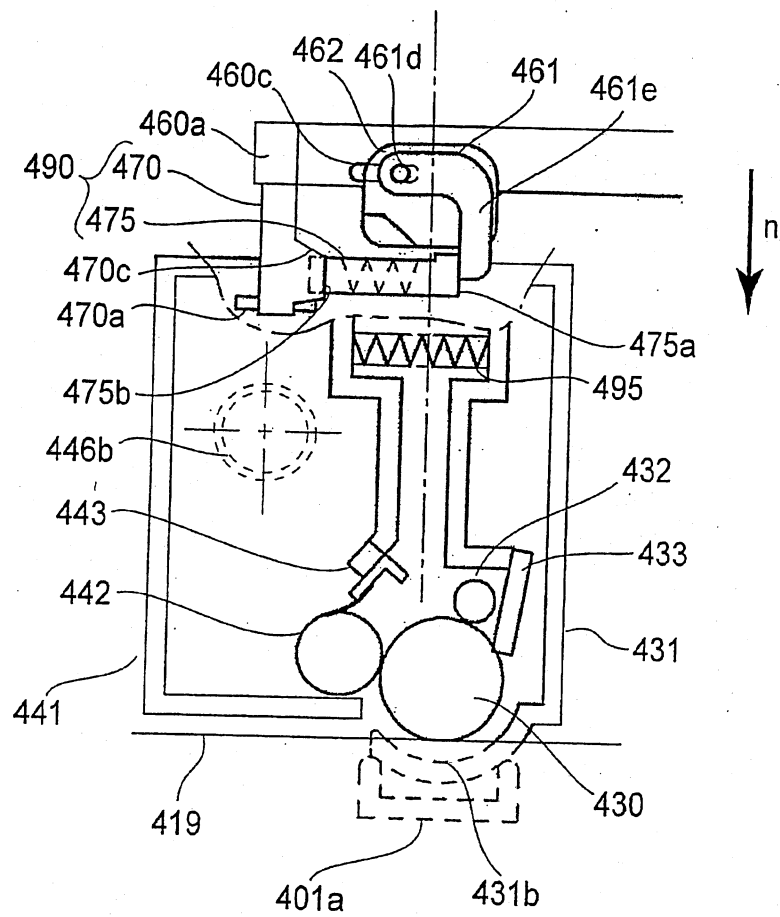


FIG. 48

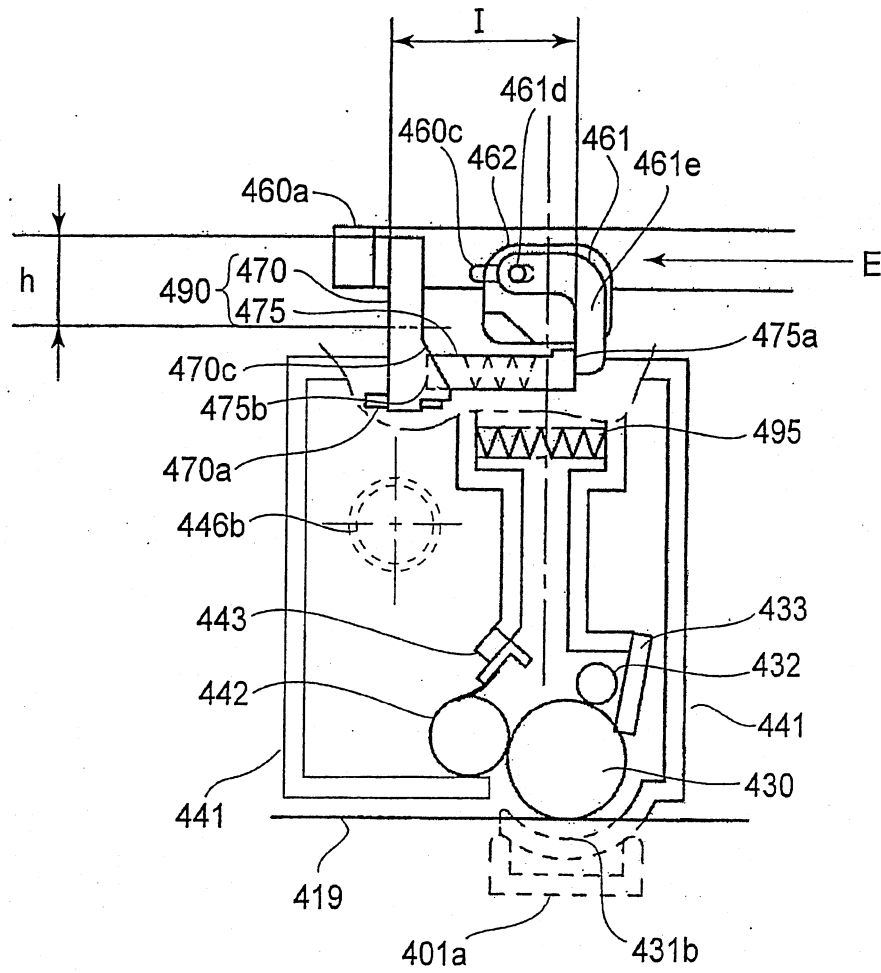


FIG. 49

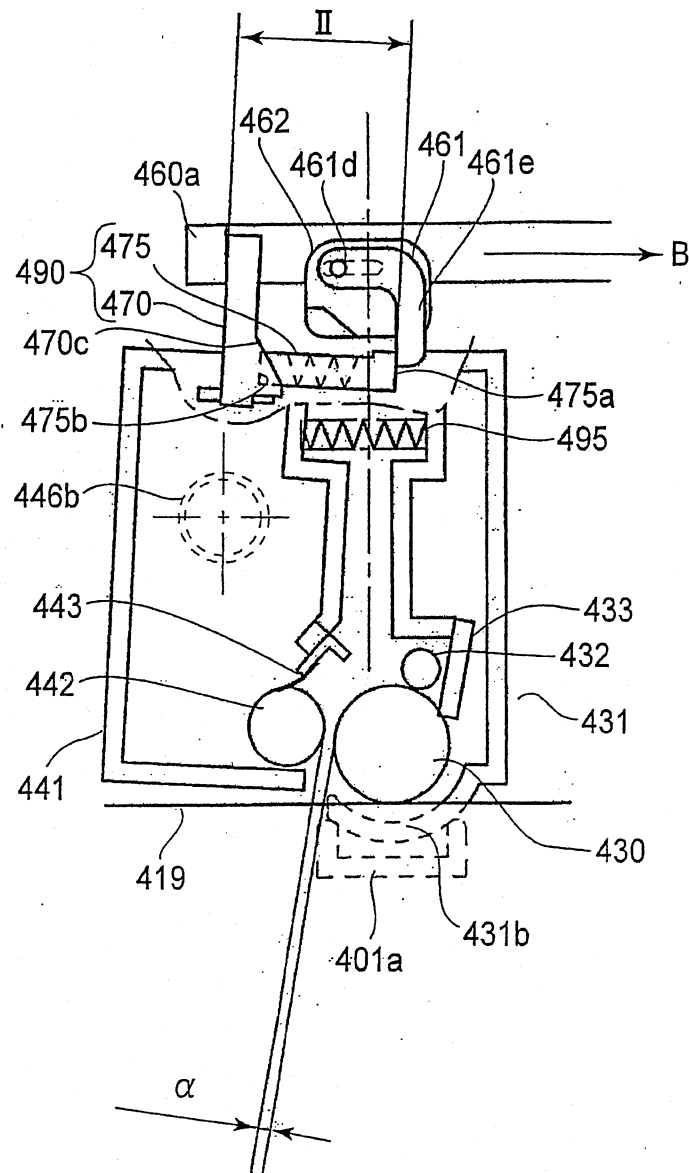


FIG. 50

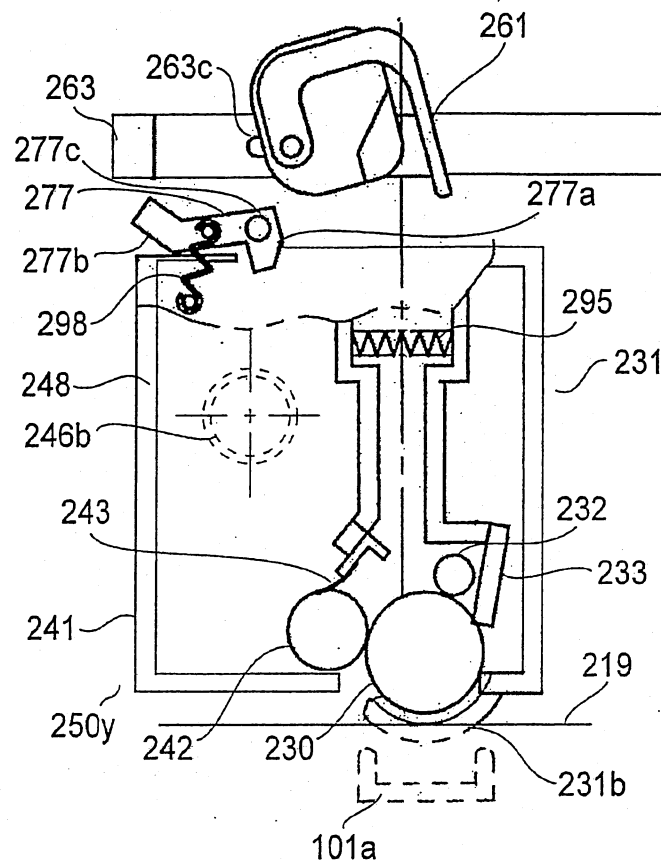


FIG. 51

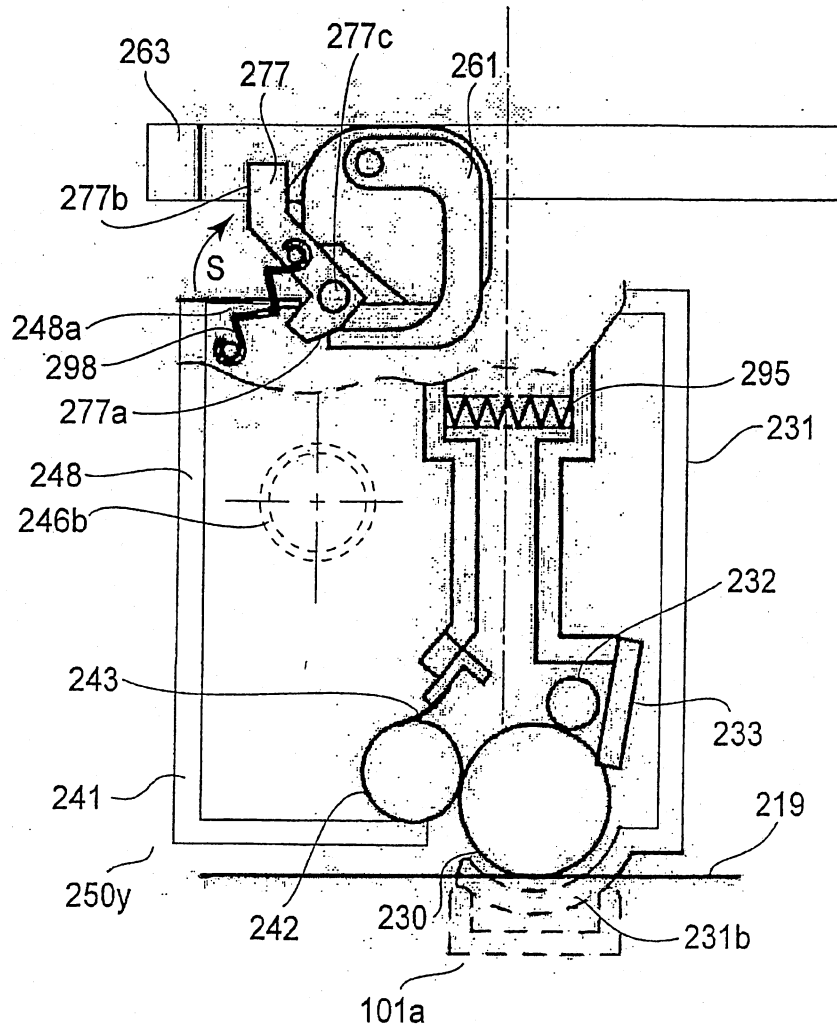


FIG. 52

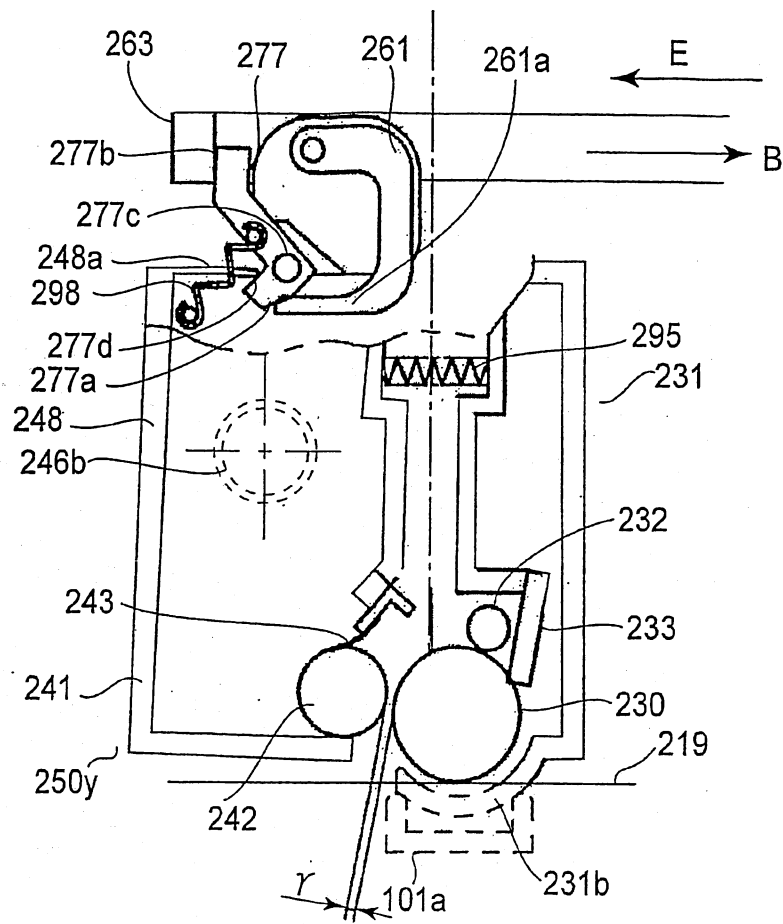


FIG. 53

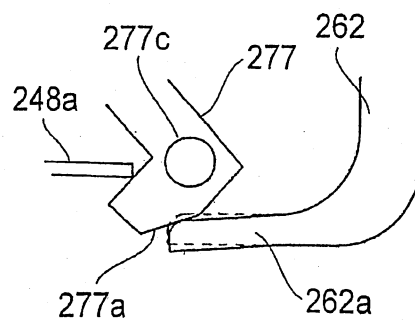


FIG. 54

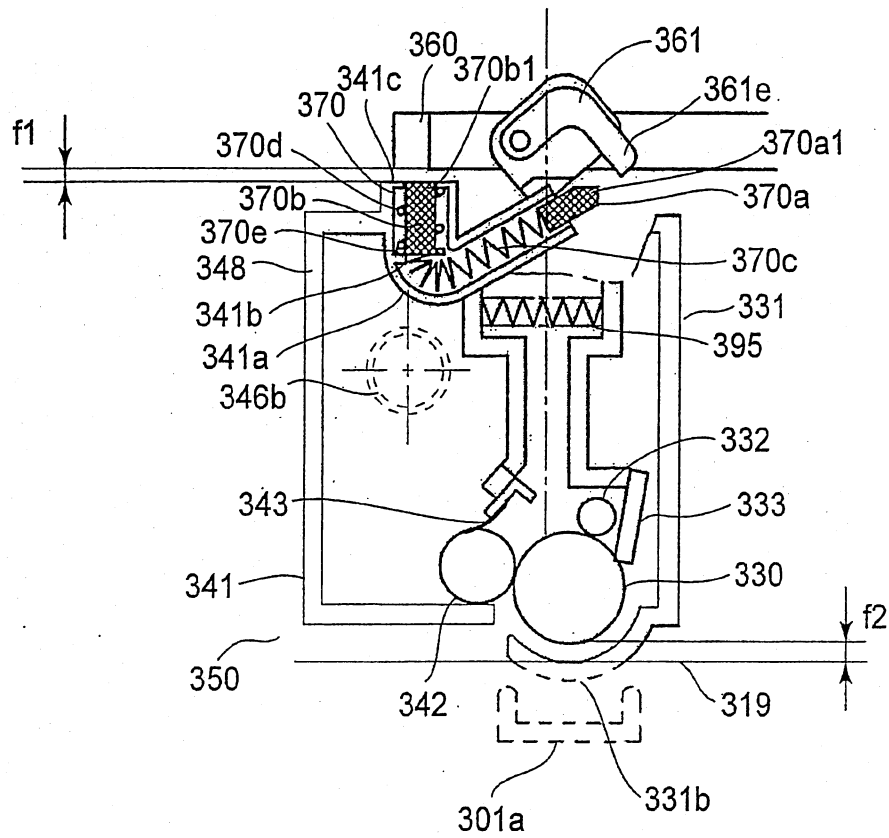


FIG. 55

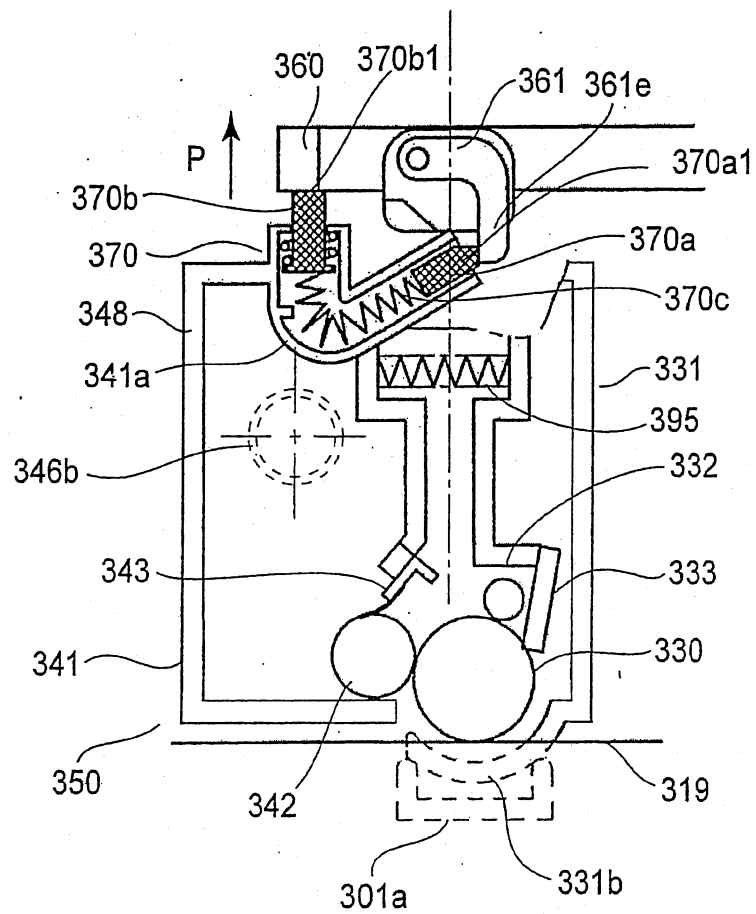


FIG.56

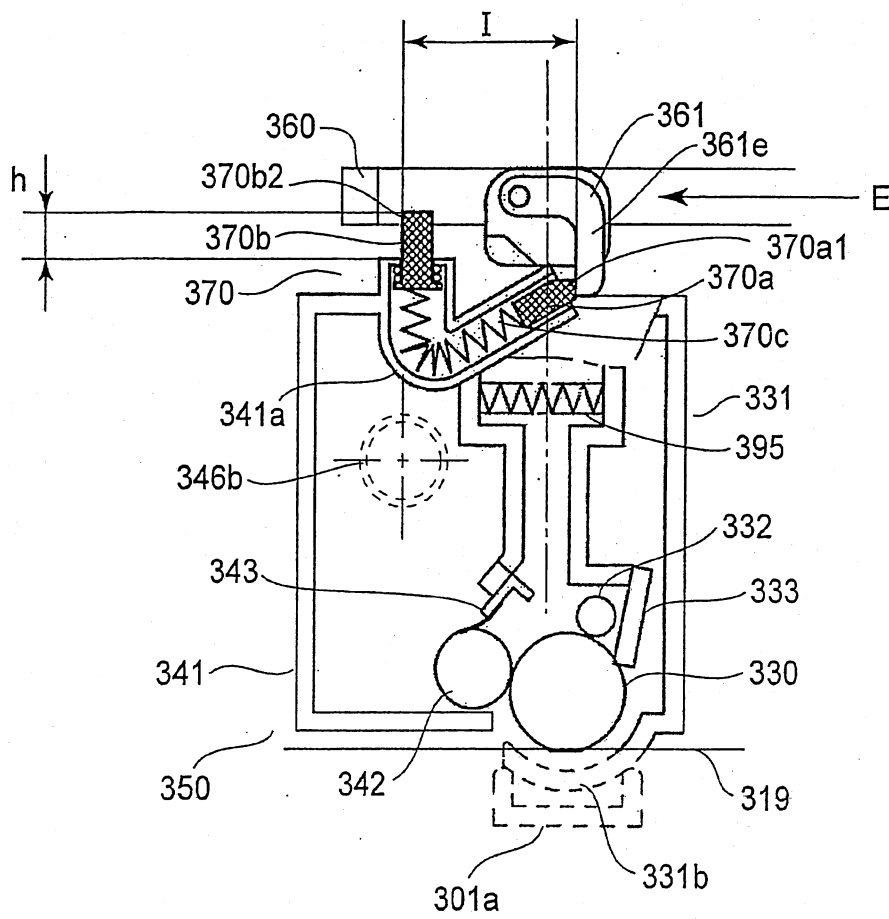


FIG. 57

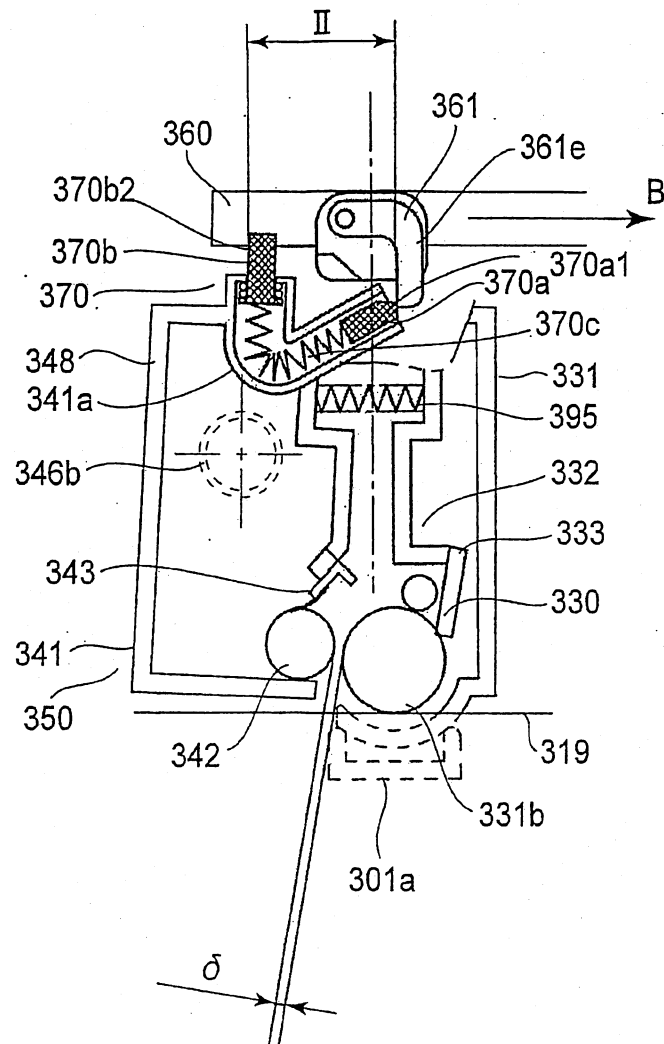


FIG. 58

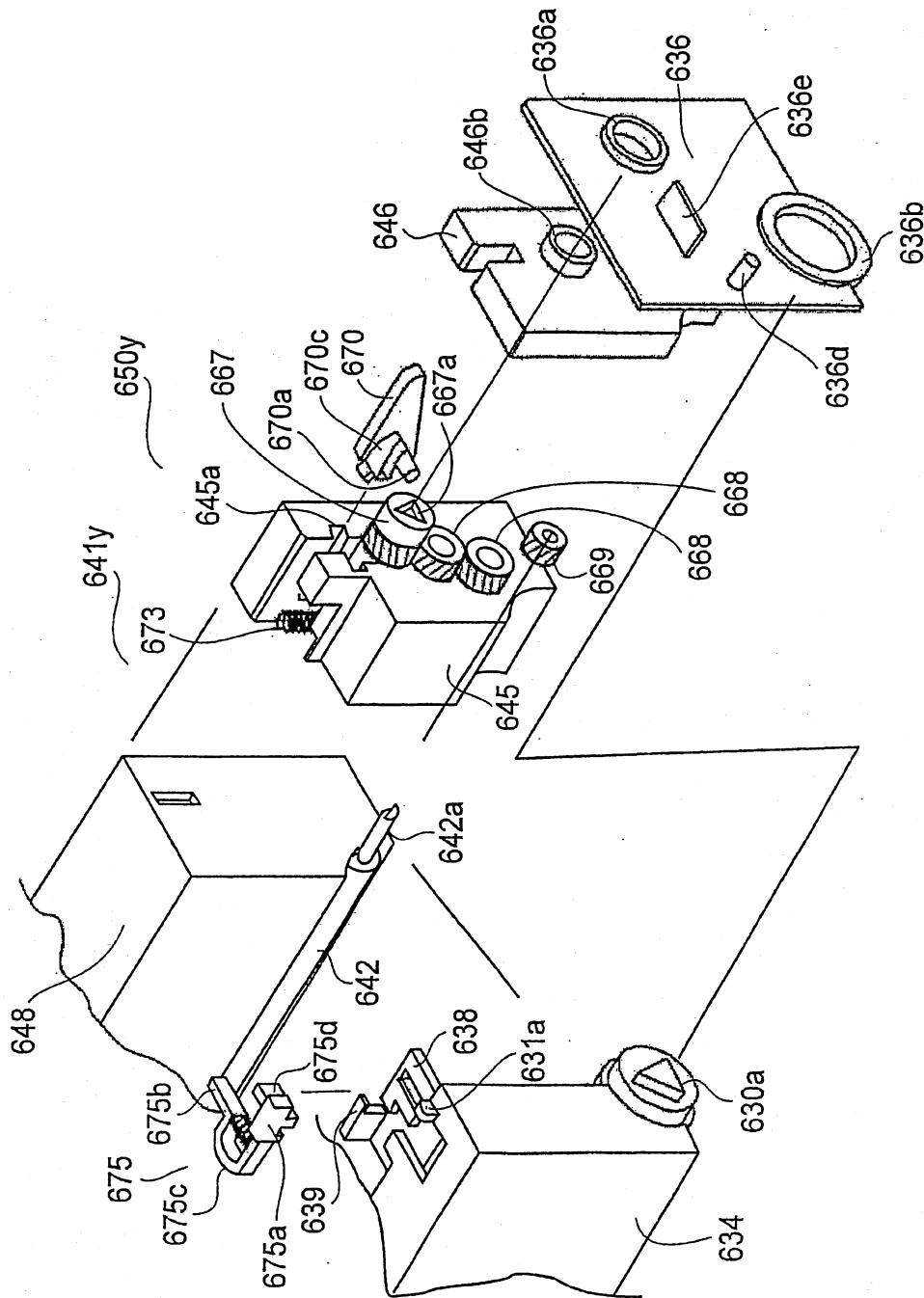


FIG. 59

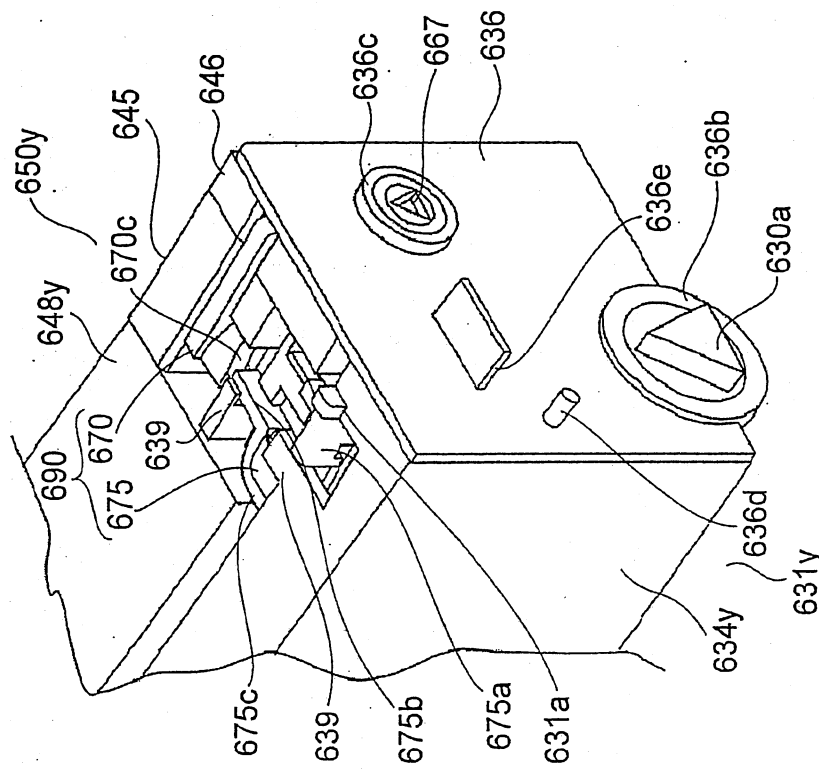


FIG. 60

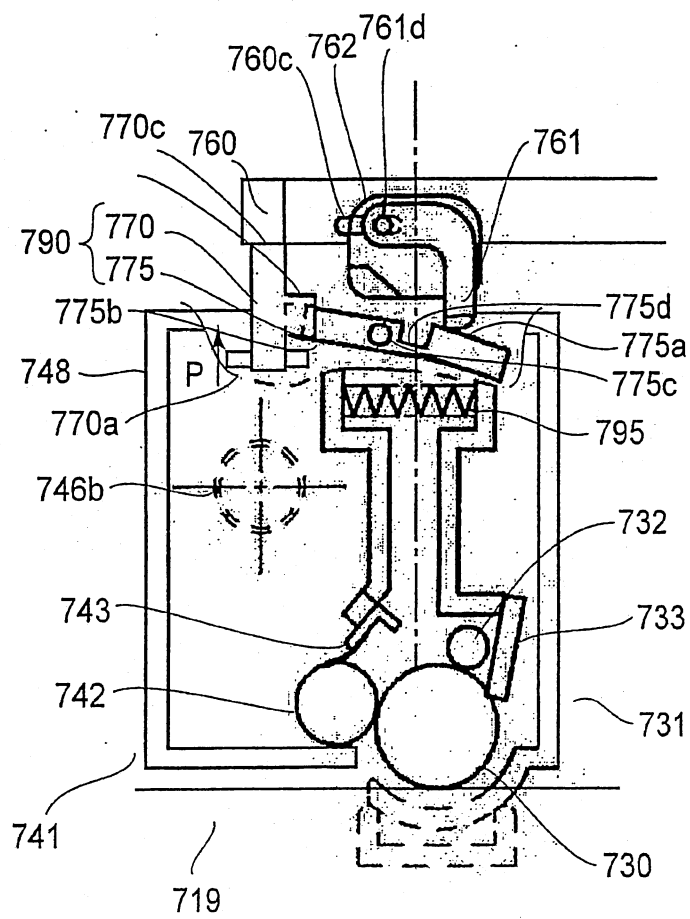


FIG. 62

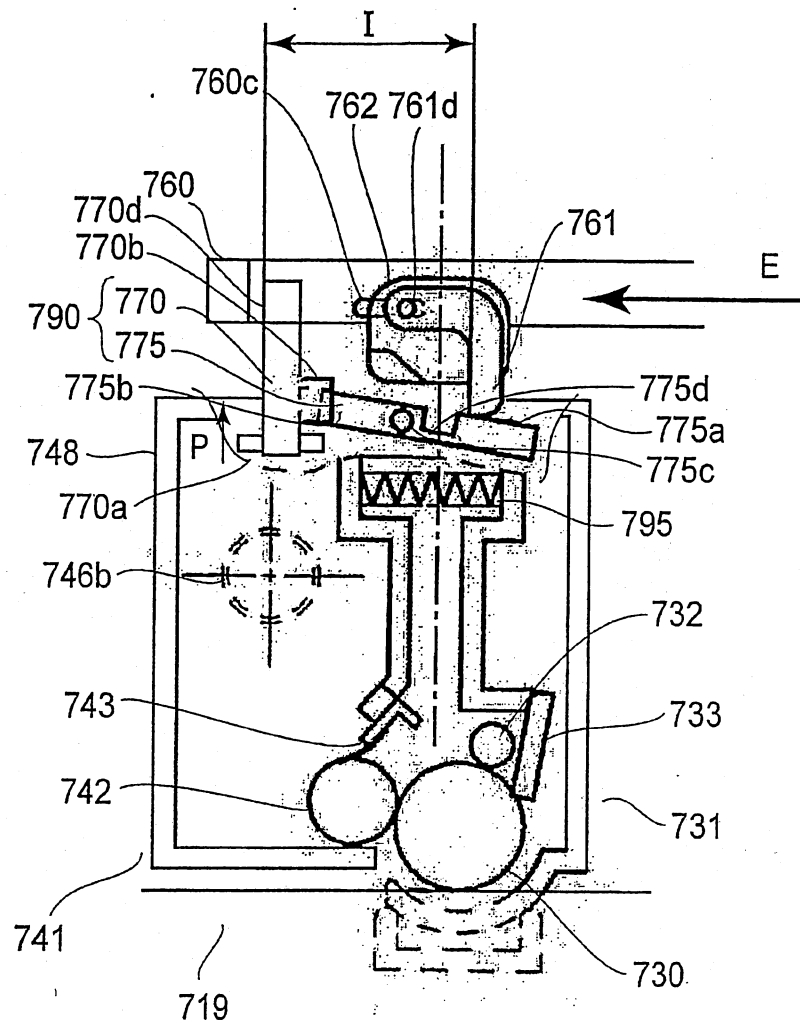


FIG. 63

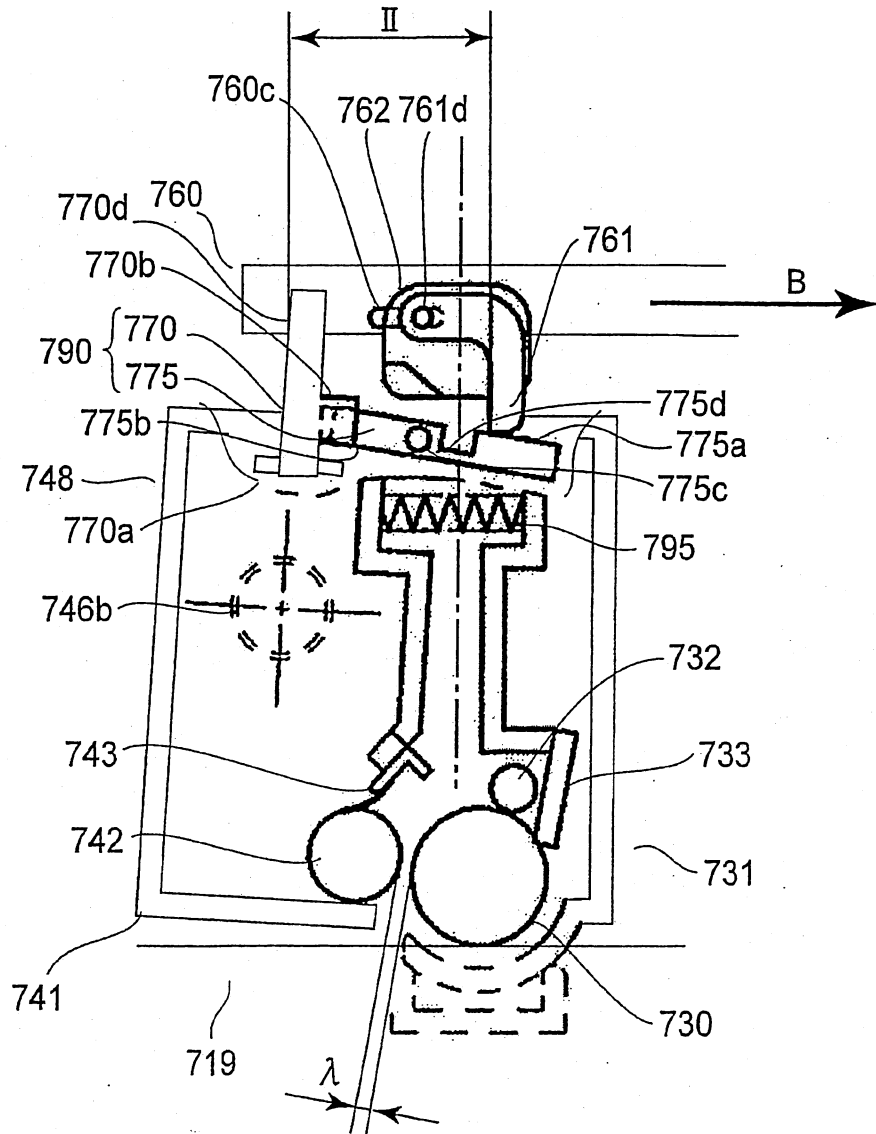


FIG. 64

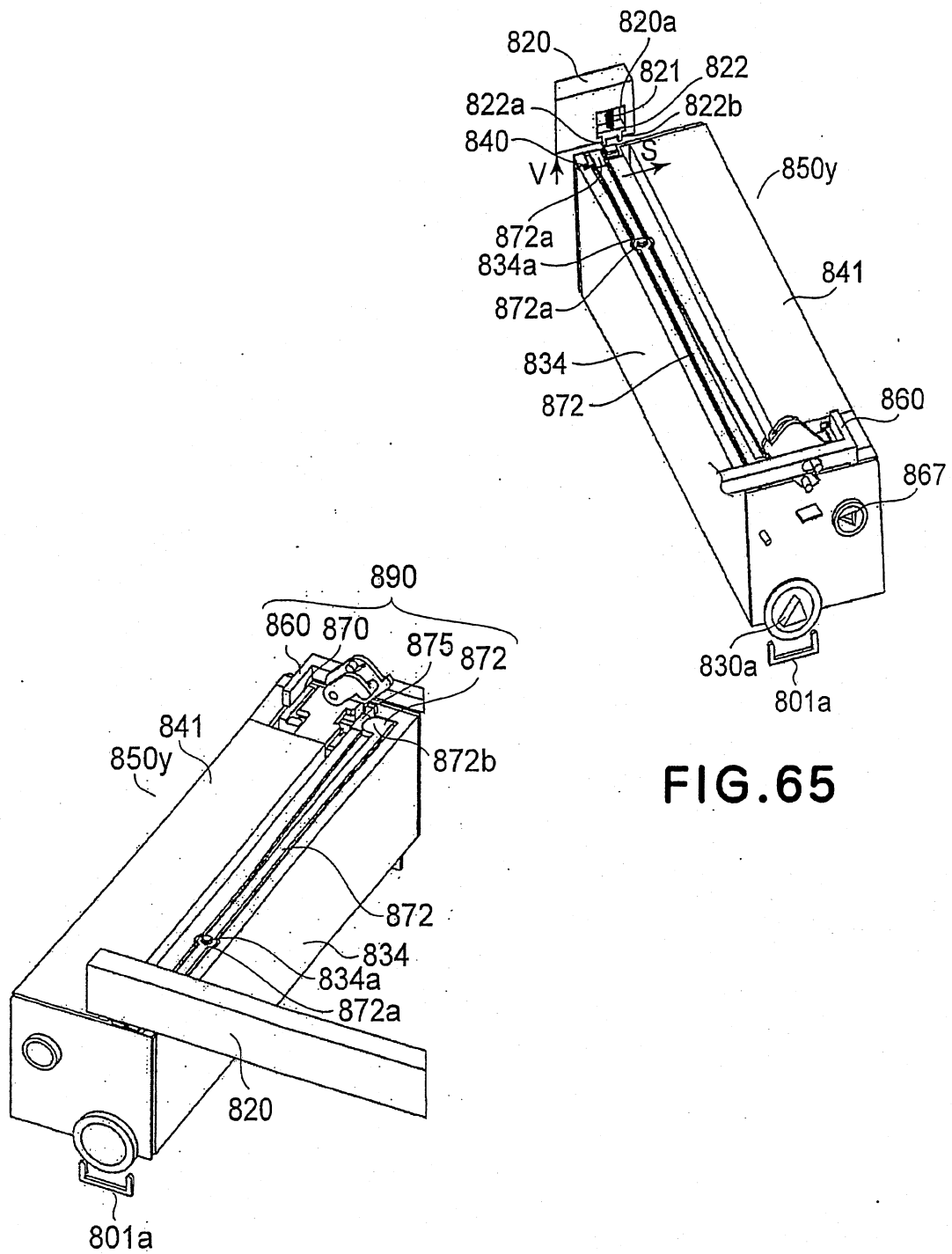


FIG. 65

FIG. 66

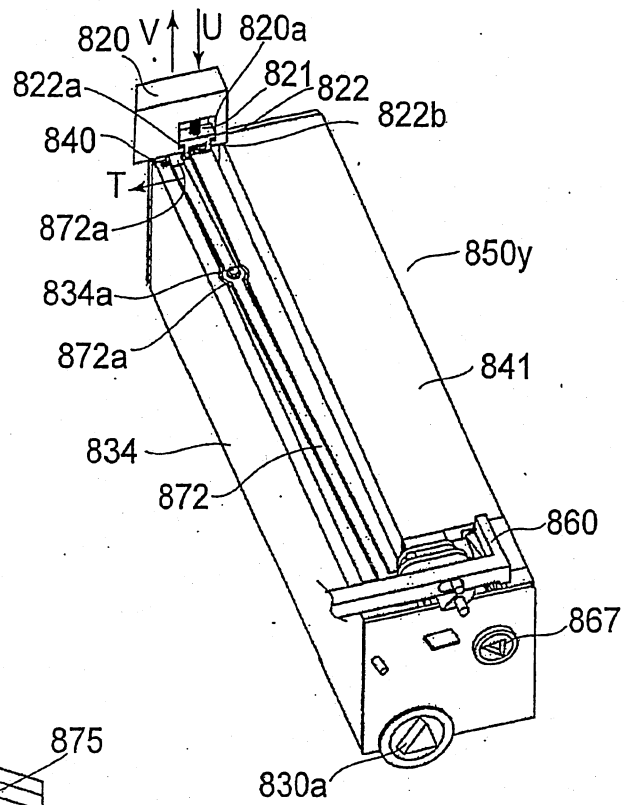


FIG. 67

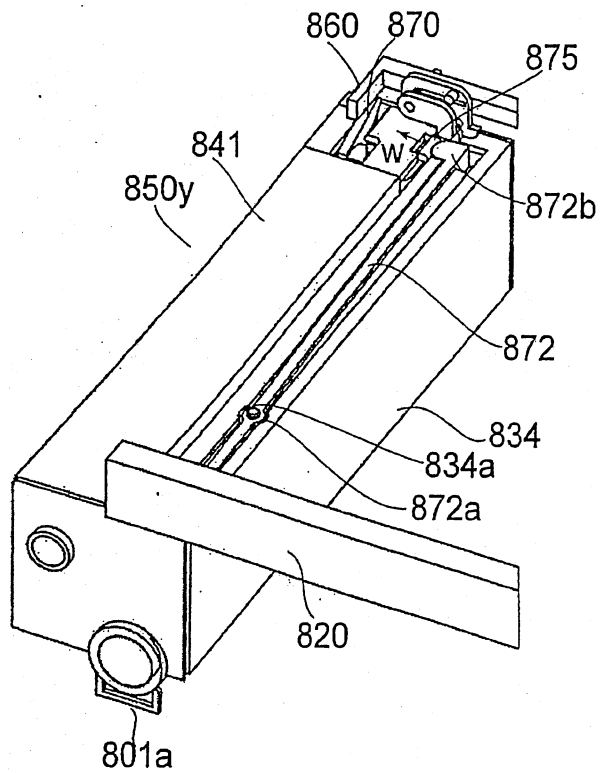


FIG. 68