



(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)



1-0045981

(51)⁸ G03G 15/08; G03G 21/16

(13) B

(21) 1-2018-03188

(22) 26/08/2016

(86) PCT/JP2016/075015 26/08/2016

(87) WO 2017/110143 29/06/2017

(30) 2015-254202 25/12/2015 JP

(45) 26/05/2025 446

(43) 25/10/2018 367A

(73) BROTHER KOGYO KABUSHIKI KAISHA (JP)

15-1, Naeshiro-cho, Mizuho-ku, Nagoya-shi, Aichi 4678561 (JP)

(72) ITABASHI, Nao (JP); YOKOI, Junichi (JP).

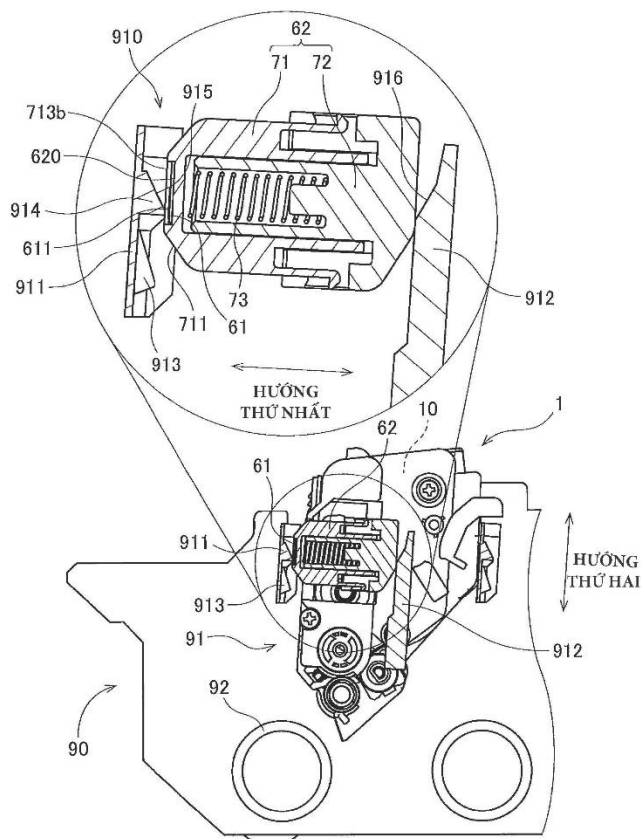
(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)

(54) HỘP CHỨA CHẤT HIỆN ẢNH

(21) 1-2018-03188

(57) Sáng chế đề cập đến kết cấu, trong đó lực ma sát của bề mặt tiếp xúc điện được giảm khi hộp chứa chất hiện ảnh được lắp vào. Sáng chế còn đề cập đến hộp chứa chất hiện ảnh có phần vỏ (10) được tạo kết cấu để chứa chất hiện ảnh trong đó; phương tiện lưu trữ (61) bao gồm bề mặt tiếp xúc điện (611); bộ phận giữ (62) giữ bề mặt tiếp xúc điện (611); chi tiết đàn hồi (73). Lò xo xoắn (73) có thể được kéo giãn hoặc nén lại theo hướng thứ nhất ít nhất là giữa trạng thái thứ nhất và trạng thái thứ hai mà được nén lại nhiều hơn trạng thái thứ nhất. Bề mặt bên ngoài của bộ phận giữ (62) mà giữ bề mặt tiếp xúc điện được định vị ở vị trí thứ nhất khi chi tiết đàn hồi (73) ở trạng thái thứ nhất, và bề mặt bên ngoài được định vị ở vị trí thứ hai khi chi tiết đàn hồi (73) ở trạng thái thứ hai. Nhờ đó, vị trí của bề mặt bên ngoài của bộ phận giữ (62) mà giữ bề mặt tiếp xúc điện (611) được thay đổi theo hướng thứ nhất. Theo đó, lực ma sát của bề mặt tiếp xúc điện (611) có thể được giảm khi hộp chứa chất hiện ảnh được lắp vào.

FIG. 11



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hộp chứa chất hiện ảnh.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thiết bị tạo ảnh loại ảnh điện như máy in laze và máy in LED đã được biết đến. Hộp chứa chất hiện ảnh được sử dụng trong thiết bị tạo ảnh này. Hộp chứa chất hiện ảnh này bao gồm con lăn hiện ảnh để cung cấp mực. Tài liệu sáng chế 1 mô tả hộp chứa chất hiện ảnh mà có khả năng được lắp vào cụm ngăn kéo. Cụm ngăn kéo này được định vị ở phía bên trong thiết bị tạo ảnh và có thể được kéo ra từ thiết bị tạo ảnh. Cụm ngăn kéo này bao gồm trống nhạy quang. Trống nhạy quang này nằm đối diện với con lăn hiện ảnh khi hộp chứa chất hiện ảnh được lắp vào cụm ngăn kéo.

Ngoài ra, tài liệu sáng chế 2 mô tả hộp chứa chất hiện ảnh mà có khả năng được lắp vào hộp chứa trống quang. Hộp chứa trống quang bao gồm trống nhạy quang. Trống nhạy quang này nằm đối diện với con lăn hiện ảnh khi hộp chứa chất hiện ảnh được lắp vào hộp chứa trống quang. Hộp chứa chất hiện ảnh được lắp vào thiết bị tạo ảnh ở trạng thái mà hộp chứa chất hiện ảnh được lắp vào hộp chứa trống quang.

Tài liệu tình trạng kỹ thuật

Công bố đơn sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản (JPA) số 2011-59510

Tài liệu sáng chế 2: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản (JPA) số 2013-54058

Vấn đề được giải quyết bởi sáng chế

Ngoài ra, hộp chứa chất hiện ảnh bao gồm phương tiện lưu trữ cũng được biết đến. Chip IC (Integrated Circuit: mạch tích hợp) là một ví dụ về phương tiện lưu trữ này. Phương tiện lưu trữ có bề mặt tiếp xúc điện. Bề mặt tiếp xúc điện này tiếp xúc với đầu nối điện của thiết bị tạo ảnh hoặc cụm ngăn kéo. Tuy nhiên, sự ma sát giữa bề mặt

tiếp xúc điện và phần nhô của thiết bị tạo ảnh hoặc cụm ngăn kéo có thể xảy ra khi hộp chứa chất hiện ảnh được lắp vào thiết bị tạo ảnh hoặc cụm ngăn kéo.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là làm giảm sự ma sát giữa bề mặt tiếp xúc điện khi hộp chứa chất hiện ảnh được lắp vào.

Cách giải quyết vấn đề

Để khắc phục vấn đề nêu trên, theo phương án thứ nhất, sáng chế đề cập đến hộp chứa chất hiện ảnh bao gồm: phần vỏ được tạo kết cấu để chứa chất hiện ảnh trong đó: phương tiện lưu trữ bao gồm bề mặt tiếp xúc điện; chi tiết đàn hồi kéo dài theo hướng thứ nhất mà giao với bề mặt tiếp xúc điện, chi tiết đàn hồi được tạo kết cấu để được ép vào hoặc giãn ra theo hướng thứ nhất giữa trạng thái thứ nhất và trạng thái thứ hai; bộ phận giữ bao gồm bề mặt bên ngoài được định vị ở một bên của bộ phận giữ này theo hướng thứ nhất, bề mặt tiếp xúc điện được định vị ở bề mặt bên ngoài, bề mặt bên ngoài có thể di chuyển được giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai theo hướng thứ nhất so với phần vỏ; trong đó chiều dài theo hướng thứ nhất của chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ nhất lớn hơn chiều dài theo hướng thứ nhất của chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ hai, trong đó bộ phận giữ ở vị trí thứ nhất ở trạng thái mà chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ nhất, và trong đó bộ phận giữ ở vị trí thứ hai ở trạng thái mà chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ hai.

Theo phương án thứ hai, sáng chế đề cập đến hộp chứa chất hiện ảnh theo phương án thứ nhất, trong đó bộ phận giữ bao gồm phần đầu thứ nhất bao gồm bề mặt bên ngoài và phần đầu thứ hai mà được tách khỏi phần đầu thứ nhất theo hướng thứ nhất, và chi tiết đàn hồi được định vị giữa phần đầu thứ nhất và phần đầu thứ hai theo hướng thứ nhất.

Theo phương án thứ ba, sáng chế đề cập đến hộp chứa chất hiện ảnh theo phương án thứ hai, trong đó khoảng cách ở trạng thái thứ nhất giữa phần đầu thứ nhất và phần đầu thứ hai theo hướng thứ nhất lớn hơn khoảng cách ở trạng thái thứ hai giữa phần đầu thứ nhất và phần đầu thứ hai theo hướng thứ nhất.

Theo phương án thứ tư, sáng chế đề cập đến hộp chứa chất hiện ảnh theo khía cạnh bất kỳ trong số các khía cạnh từ phương án thứ nhất đến phương án thứ ba, trong đó vị trí của bề mặt bên ngoài so với phần vỏ có thể di chuyển được giữa vị trí thứ nhất, vị trí thứ hai và vị trí thứ ba theo hướng thứ nhất, chi tiết đàn hồi được tạo kết cấu để được ép vào hoặc giãn ra theo hướng thứ nhất giữa các trạng thái thứ nhất, trạng thái thứ hai và trạng thái thứ ba, chiều dài theo hướng thứ nhất của chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ nhất lớn hơn chiều dài theo hướng thứ nhất của chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ hai, chiều dài theo hướng thứ nhất của chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ ba lớn hơn chiều dài theo hướng thứ nhất của chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ hai, và vị trí của bộ phận giữ được định vị ở vị trí thứ ba ở trạng thái mà chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ ba.

Theo phương án thứ năm, sáng chế đề cập đến hộp chứa chất hiện ảnh theo phương án thứ hai, trong đó vị trí của bề mặt bên ngoài so với phần vỏ có thể di chuyển được giữa vị trí thứ nhất, vị trí thứ hai và vị trí thứ ba, chi tiết đàn hồi được tạo kết cấu để được ép vào hoặc giãn ra theo hướng thứ nhất giữa các trạng thái thứ nhất, trạng thái thứ hai và trạng thái thứ ba, chiều dài theo hướng thứ nhất của chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ nhất lớn hơn chiều dài theo hướng thứ nhất của chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ hai, chiều dài theo hướng thứ nhất của chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ ba lớn hơn chiều dài theo hướng thứ nhất của chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ hai, và vị trí của bộ phận giữ được định vị ở vị trí thứ ba ở trạng thái mà chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ ba.

Theo phương án thứ sáu, sáng chế đề cập đến hộp chứa chất hiện ảnh theo phương án bất kỳ trong số các phương án từ phương án thứ nhất đến phương án thứ năm, trong đó vị trí của bề mặt bên ngoài so với phần vỏ có thể di chuyển được từ vị trí thứ nhất đến vị trí thứ hai theo bước lắp hộp chứa chất hiện ảnh vào thiết bị tạo ảnh, một phần của bộ phận giữ và bề mặt tiếp xúc điện không tiếp xúc với một phần của thiết bị tạo ảnh ở vị trí thứ nhất, và một trong số một phần của bộ phận giữ và bề mặt tiếp xúc điện này tiếp xúc với phần này của thiết bị tạo ảnh vị trí thứ hai.

Theo phương án thứ bảy, sáng chế đề cập đến hộp chứa chất hiện ảnh theo một phương án trong số phương án thứ tư và phương án thứ năm, trong đó vị trí của bề mặt

bên ngoài so với phần vỏ có thể di chuyển được từ vị trí thứ nhất đến vị trí thứ ba thông qua vị trí thứ hai theo bước lắp hộp chứa chất hiện ảnh vào thiết bị tạo ảnh, một phần của bộ phận giữ và bề mặt tiếp xúc điện không tiếp xúc với một phần của thiết bị tạo ảnh ở vị trí thứ hai, và bề mặt tiếp xúc điện tiếp xúc với đầu nối điện của thiết bị tạo ảnh ở vị trí thứ ba.

Theo phương án thứ tám, sáng chế đề cập đến hộp chứa chất hiện ảnh theo phương án bất kỳ trong số các phương án gồm phương án thứ tư, phương án thứ năm, và phương án thứ bảy, trong đó chiều dài theo hướng thứ nhất của chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ ba ngắn hơn chiều dài tự nhiên của chi tiết đàn hồi.

Theo phương án thứ chín, sáng chế đề cập đến hộp chứa chất hiện ảnh theo phương án bất kỳ trong số các phương án từ phương án thứ nhất đến phương án thứ tám, trong đó hướng thứ nhất vuông góc với bề mặt tiếp xúc điện.

Theo phương án thứ mười, sáng chế đề cập đến hộp chứa chất hiện ảnh theo phương án bất kỳ trong số các phương án từ phương án thứ nhất đến phương án thứ chín, trong đó bộ phận giữ có thể di chuyển được với phương tiện lưu trữ.

Theo phương án thứ mười một, sáng chế đề cập đến hộp chứa chất hiện ảnh theo phương án bất kỳ trong số các phương án từ phương án thứ nhất đến phương án thứ mười, trong đó bộ phận giữ này giữ bề mặt tiếp xúc điện ở bề mặt bên ngoài.

Theo phương án thứ mười hai, sáng chế đề cập đến hộp chứa chất hiện ảnh theo phương án bất kỳ trong số các phương án từ phương án thứ nhất đến phương án thứ mười một, trong đó phương tiện lưu trữ được định vị ở bề mặt bên ngoài của bộ phận giữ.

Theo phương án thứ mười ba, sáng chế đề cập đến hộp chứa chất hiện ảnh theo phương án thứ mười hai, trong đó bộ phận giữ này giữ phương tiện lưu trữ ở bề mặt tiếp xúc điện.

Theo phương án thứ mười bốn, sáng chế đề cập đến hộp chứa chất hiện ảnh theo phương án bất kỳ trong số các phương án từ phương án thứ nhất đến phương án thứ

mười ba, còn bao gồm con lăn hiện ảnh có thể quay được quanh đường tâm kéo dài theo hướng khác với hướng thứ nhất.

Theo phương án thứ mười lăm, sáng chế đề cập đến hộp chứa chất hiện ảnh theo phương án bất kỳ trong số các phương án từ phương án thứ nhất đến phương án thứ mười bốn, trong đó bộ phận giữ được định vị ở một phía của phần vỏ.

Theo phương án thứ mười sáu, sáng chế đề cập đến hộp chứa chất hiện ảnh theo phương án bất kỳ trong số các phương án từ phương án thứ nhất đến phương án thứ mười lăm, trong đó bề mặt bên ngoài bao gồm: bề mặt thứ nhất được làm nghiêng so với bề mặt tiếp xúc điện, bề mặt thứ nhất được định vị ở một phía của bề mặt tiếp xúc điện theo hướng thứ hai mà khác so với hướng thứ nhất.

Theo phương án thứ mười bảy, sáng chế đề cập đến hộp chứa chất hiện ảnh theo phương án thứ mười sáu, còn bao gồm con lăn hiện ảnh có thể quay được quanh đường tâm mà kéo dài theo hướng thứ ba mà khác với hướng thứ nhất, con lăn hiện ảnh được định vị ở một phía của phần vỏ theo hướng thứ hai.

Theo phương án thứ mười tám, sáng chế đề cập đến hộp chứa chất hiện ảnh theo phương án thứ mười sáu hoặc phương án thứ mười bảy, trong đó bề mặt thứ nhất kéo dài từ vị trí thứ ba đến vị trí thứ tư về phía bề mặt tiếp xúc điện, và vị trí thứ ba nằm cách bề mặt tiếp xúc điện theo hướng thứ nhất xa hơn so với vị trí thứ tư.

Theo phương án thứ mười chín, sáng chế đề cập đến hộp chứa chất hiện ảnh theo phương án thứ mười tám, trong đó khoảng cách giữa vị trí thứ ba và vị trí thứ tư theo hướng thứ nhất lớn hơn khoảng cách giữa bề mặt tiếp xúc điện và vị trí thứ tư theo hướng thứ nhất.

Theo phương án thứ hai mươi, sáng chế đề cập đến hộp chứa chất hiện ảnh theo phương án bất kỳ trong số các phương án từ phương án thứ mười sáu đến phương án thứ mười chín, trong đó bề mặt thứ nhất là bề mặt dẫn hướng thứ nhất, bề mặt dẫn hướng thứ nhất có thể tiếp xúc được với phần của thiết bị tạo ảnh khi hộp chứa chất hiện ảnh được lắp vào thiết bị tạo ảnh.

Theo phương án thứ hai mươi mốt, sáng chế đề cập đến hộp chứa chất hiện ảnh theo phương án bất kỳ trong số các phương án từ phương án thứ mười sáu đến phương án thứ hai mươi, trong đó bề mặt bên ngoài bao gồm: bề mặt thứ hai được làm nghiêng so với bề mặt tiếp xúc điện, bề mặt thứ nhất được định vị ở phía còn lại của bề mặt tiếp xúc điện theo hướng thứ hai.

Theo phương án thứ hai mươi hai, sáng chế đề cập đến hộp chứa chất hiện ảnh theo phương án thứ hai mươi mốt, còn bao gồm con lăn hiện ảnh có thể quay được quanh đường tâm mà kéo dài theo hướng thứ ba mà khác với hướng thứ nhất, con lăn hiện ảnh được định vị ở một phía của phần vỏ theo hướng thứ hai.

Theo phương án thứ hai mươi ba, sáng chế đề cập đến hộp chứa chất hiện ảnh theo phương án thứ hai mươi mốt hoặc phương án thứ hai mươi hai, trong đó bề mặt thứ hai kéo dài từ vị trí thứ năm đến vị trí thứ sáu về phía bề mặt tiếp xúc điện, và vị trí thứ năm nằm cách bề mặt tiếp xúc điện theo hướng thứ nhất xa hơn so với vị trí thứ sáu.

Theo phương án thứ hai mươi tư, sáng chế đề cập đến hộp chứa chất hiện ảnh theo phương án thứ hai mươi ba, trong đó khoảng cách giữa vị trí thứ năm và vị trí thứ sáu theo hướng thứ nhất lớn hơn khoảng cách giữa bề mặt tiếp xúc điện và vị trí thứ sáu theo hướng thứ nhất.

Theo phương án thứ hai mươi lăm, sáng chế đề cập đến hộp chứa chất hiện ảnh theo phương án bất kỳ trong số các phương án từ phương án thứ hai mươi mốt đến phương án thứ hai mươi tư, trong đó bề mặt thứ hai là bề mặt dẫn hướng thứ nhất, bề mặt dẫn hướng thứ hai có thể tiếp xúc được với một phần của thiết bị tạo ảnh khi hộp chứa chất hiện ảnh được lắp vào thiết bị tạo ảnh.

Theo phương án thứ hai mươi sáu, sáng chế đề cập đến hộp chứa chất hiện ảnh theo phương án bất kỳ trong số các phương án từ phương án thứ nhất đến phương án thứ hai mươi lăm, trong đó bề mặt bên ngoài bao gồm: bề mặt thứ ba được định vị lần lượt ở cả hai phía của bề mặt tiếp xúc điện theo hướng thứ ba mà khác so với hướng thứ nhất, và bề mặt thứ ba nằm cách chi tiết đàn hồi theo hướng thứ nhất xa hơn so với bề

mặt tiếp xúc điện.

Theo phương án thứ hai mươi bảy, sáng chế đề cập đến hộp chứa chất hiện ảnh theo phương án thứ hai mươi sáu, trong đó bề mặt thứ ba là bề mặt dẫn hướng thứ ba, và bề mặt dẫn hướng thứ ba này có thể tiếp xúc được với phần của thiết bị tạo ảnh khi hộp chứa chất hiện ảnh được lắp vào thiết bị tạo ảnh.

Theo phương án thứ hai mươi tám, sáng chế đề cập đến hộp chứa chất hiện ảnh theo phương án thứ hai mươi sáu hoặc phương án thứ hai mươi bảy, còn bao gồm con lăn hiện ảnh có thể quay được quanh đường tâm mà kéo dài theo hướng thứ ba, con lăn hiện ảnh được định vị ở một phía của phần vỏ theo hướng thứ hai.

Theo phương án thứ hai mươi chín, sáng chế đề cập đến hộp chứa chất hiện ảnh theo phương án bất kỳ trong số các phương án từ phương án thứ nhất đến phương án thứ hai mươi tám, trong đó chi tiết đàn hồi là lò xo.

Theo phương án thứ ba mươi, sáng chế đề cập đến hộp chứa chất hiện ảnh theo phương án thứ hai mươi chín, trong đó lò xo là lò xo xoắn.

Theo phương án thứ ba mươi một, sáng chế đề cập đến hộp chứa chất hiện ảnh theo phương án thứ mười hai hoặc phương án thứ mười ba, trong đó phương tiện lưu trữ bao gồm bề mặt tiếp xúc điện.

Các ưu điểm của sáng chế

Theo các phương án từ phương án thứ nhất đến phương án thứ ba mươi một, lực ma sát của bề mặt tiếp xúc điện có thể được giảm khi hộp chứa chất hiện ảnh được lắp vào.

Theo phương án thứ hai, phần đầu thứ nhất bao gồm bề mặt bên ngoài có thể di chuyển được theo hướng thứ nhất, bởi vì chi tiết đàn hồi được bố trí giữa phần đầu thứ nhất và phần đầu thứ hai của bộ phận giữ. Theo đó, lực ma sát của bề mặt tiếp xúc điện có thể được giảm khi hộp chứa chất hiện ảnh được lắp vào thiết bị tạo ảnh.

Theo phương án thứ ba, khoảng cách ở trạng thái thứ nhất giữa phần đầu thứ

nhất và phần đầu thứ hai theo hướng thứ nhất lớn hơn khoảng cách ở trạng thái thứ hai giữa phần đầu thứ nhất và phần đầu thứ hai theo hướng thứ nhất. Theo đó, khoảng cách của phần đầu thứ nhất bao gồm bề mặt bên ngoài so với phần đầu thứ hai có thể thay đổi được. Do đó, lực ma sát của bề mặt tiếp xúc điện có thể được giảm khi hộp chứa chất hiện ảnh được lắp vào thiết bị tạo ảnh.

Theo phương án thứ tư, vị trí của bề mặt bên ngoài của bộ phận giữ mà giữ bề mặt tiếp xúc điện có thể di chuyển tiếp từ vị trí thứ hai đến vị trí thứ ba theo hướng thứ nhất. Theo đó, lực ma sát của bề mặt tiếp xúc điện có thể được giảm khi hộp chứa chất hiện ảnh được lắp vào thiết bị tạo ảnh.

Theo phương án thứ năm, do chi tiết đàn hồi được bố trí giữa phần đầu thứ nhất và phần đầu thứ hai của bộ phận giữ, phần đầu thứ nhất bao gồm bề mặt bên ngoài có thể di chuyển được so với phần đầu thứ hai theo hướng thứ nhất. Ngoài ra, vị trí của bề mặt bên ngoài của bộ phận giữ mà giữ bề mặt tiếp xúc điện được thay đổi từ vị trí thứ hai đến vị trí thứ ba theo hướng thứ nhất. Theo đó, lực ma sát của bề mặt tiếp xúc điện có thể được giảm khi hộp chứa chất hiện ảnh được lắp vào thiết bị tạo ảnh.

Theo phương án thứ sáu, bộ phận giữ có thể di chuyển được từ vị trí thứ nhất đến vị trí thứ hai ngay cả khi bộ phận giữ có thể tiếp xúc được với một phần của thiết bị tạo ảnh. Theo đó, lực ma sát của bề mặt tiếp xúc điện có thể được giảm khi hộp chứa chất hiện ảnh được lắp vào thiết bị tạo ảnh.

Theo phương án thứ bảy, vị trí của bề mặt bên ngoài của bộ phận giữ mà giữ bề mặt tiếp xúc điện có thể di chuyển được xa hơn từ vị trí thứ hai đến vị trí thứ ba theo hướng thứ nhất. Ngoài ra, bề mặt tiếp xúc điện có thể tiếp xúc được với đầu nối điện của thiết bị tạo ảnh ở vị trí thứ ba. Theo đó, lực ma sát của bề mặt tiếp xúc điện có thể được giảm khi hộp chứa chất hiện ảnh được lắp vào thiết bị tạo ảnh. Và, phần tiếp xúc điện có thể tiếp xúc được với đầu nối điện của thiết bị tạo ảnh.

Theo phương án thứ tám, chiều dài ở trạng thái thứ ba của chi tiết đàn hồi theo hướng thứ nhất ngắn hơn chiều dài tự nhiên của chi tiết đàn hồi. Theo đó, bề mặt tiếp xúc điện có thể nhận lực đẩy của chi tiết đàn hồi vị trí thứ ba.

Theo phương án thứ mười, phương tiện lưu trữ có thể được di chuyển cùng với bộ phận giữ.

Theo phương án thứ mười một, bộ phận giữ có thể giữ bề mặt tiếp xúc điện ở bề mặt bên ngoài.

Theo phương án thứ mười hai, phương tiện lưu trữ có thể được định vị ở bề mặt bên ngoài.

Theo phương án thứ mười ba, bộ phận giữ có thể giữ phương tiện lưu trữ ở bề mặt bên ngoài.

Theo phương án thứ mười sáu, hộp chứa chất hiện ảnh bao gồm bề mặt thứ nhất được làm nghiêng so với bề mặt tiếp xúc điện. Bộ phận giữ có thể được dẫn hướng bởi bề mặt thứ nhất khi hộp chứa chất hiện ảnh được lắp vào hoặc được tháo ra khỏi thiết bị tạo ảnh.

Theo phương án thứ mười tám, hộp chứa chất hiện ảnh bao gồm bề mặt thứ nhất được làm nghiêng so với bề mặt tiếp xúc điện. Bộ phận giữ có thể được dẫn hướng bởi bề mặt thứ nhất khi hộp chứa chất hiện ảnh được lắp vào hoặc được tháo ra khỏi thiết bị tạo ảnh.

Theo phương án thứ mười chín, hộp chứa chất hiện ảnh bao gồm bề mặt thứ nhất được làm nghiêng so với bề mặt tiếp xúc điện. Bộ phận giữ có thể được dẫn hướng bởi bề mặt thứ nhất khi hộp chứa chất hiện ảnh được lắp vào hoặc được tháo ra khỏi thiết bị tạo ảnh.

Theo phương án thứ hai mươi, hộp chứa chất hiện ảnh bao gồm bề mặt dẫn hướng thứ nhất được làm nghiêng so với bề mặt tiếp xúc điện. Bộ phận giữ có thể được dẫn hướng bởi bề mặt dẫn hướng thứ nhất khi hộp chứa chất hiện ảnh được lắp vào hoặc được tháo ra khỏi thiết bị tạo ảnh.

Theo phương án thứ hai mươi một, hộp chứa chất hiện ảnh bao gồm bề mặt thứ hai được làm nghiêng so với bề mặt tiếp xúc điện. Bộ phận giữ có thể được dẫn hướng bởi bề mặt thứ hai khi hộp chứa chất hiện ảnh được lắp vào hoặc được tháo ra khỏi thiết bị tạo ảnh.

Theo phương án thứ hai mươi ba, hộp chứa chất hiện ảnh bao gồm bề mặt thứ

hai được làm nghiêng so với bề mặt tiếp xúc điện. Bộ phận giữ có thể được dẫn hướng bởi bề mặt thứ hai khi hộp chứa chất hiện ảnh được lắp vào hoặc được tháo ra khỏi thiết bị tạo ảnh.

Theo phương án thứ hai mươi tư, hộp chứa chất hiện ảnh bao gồm bề mặt thứ hai được làm nghiêng so với bề mặt tiếp xúc điện. Bộ phận giữ có thể được dẫn hướng bởi bề mặt thứ hai khi hộp chứa chất hiện ảnh được lắp vào hoặc được tháo ra khỏi thiết bị tạo ảnh.

Theo phương án thứ hai mươi lăm, hộp chứa chất hiện ảnh bao gồm bề mặt dẫn hướng thứ hai được làm nghiêng so với bề mặt tiếp xúc điện. Bộ phận giữ có thể được dẫn hướng bởi bề mặt dẫn hướng thứ hai khi hộp chứa chất hiện ảnh được lắp vào hoặc được tháo ra khỏi thiết bị tạo ảnh.

Theo phương án thứ hai mươi sáu, hộp chứa chất hiện ảnh bao gồm bề mặt thứ ba được làm nghiêng so với bề mặt tiếp xúc điện. Lực ma sát của bề mặt tiếp xúc điện có thể được giảm nhờ bề mặt thứ ba này khi hộp chứa chất hiện ảnh được lắp vào hoặc tháo ra khỏi thiết bị tạo ảnh.

Theo phương án thứ hai mươi bảy, hộp chứa chất hiện ảnh bao gồm bề mặt dẫn hướng thứ ba được làm nghiêng so với bề mặt tiếp xúc điện. Lực ma sát của bề mặt tiếp xúc điện có thể được giảm nhờ bề mặt dẫn hướng thứ ba này khi hộp chứa chất hiện ảnh được lắp vào hoặc tháo ra khỏi thiết bị tạo ảnh.

Theo phương án hai mươi tám của sáng chế, phần nhô của thiết bị tạo ảnh không tiếp xúc với bề mặt tiếp xúc điện khi hộp chứa chất hiện ảnh được lắp vào thiết bị tạo ảnh. Theo đó, sự hư hại bề mặt tiếp xúc điện có thể được hạn chế.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh của hộp chứa chất hiện ảnh;

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh của hộp chứa chất hiện ảnh;

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh của hộp chứa chất hiện ảnh;

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh của hộp chứa chất hiện ảnh;

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh của hộp chứa chất hiện ảnh;

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh gồm các chi tiết rời của bộ chip IC (mạch tích hợp);

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt ngang của bộ chip IC;

Fig.8 là hình vẽ để mô tả sự lắp vào của hộp chứa chất hiện ảnh;

Fig.9 là hình vẽ để mô tả sự lắp vào của hộp chứa chất hiện ảnh;

Fig.10 là hình vẽ để mô tả sự lắp vào của hộp chứa chất hiện ảnh;

Fig.11 là hình vẽ để mô tả sự lắp vào của hộp chứa chất hiện ảnh;

Fig.12 là hình vẽ để mô tả sự lắp vào của hộp chứa chất hiện ảnh;

Fig.13 là hình vẽ để mô tả sự lắp vào của hộp chứa chất hiện ảnh;

Fig.14 là hình vẽ để mô tả sự lắp vào của hộp chứa chất hiện ảnh;

Fig.15 là hình vẽ để mô tả hoạt động tháo ra;

Fig.16 là hình vẽ phối cảnh gồm các chi tiết rời của hộp chứa chất hiện ảnh theo phương án biến thể thứ nhất;

Fig.17 là hình vẽ mặt cắt ngang của bộ chip IC (Mạch tích hợp) theo phương án biến thể thứ nhất;

Fig.18 là hình vẽ phối cảnh một phần của hộp chứa chất hiện ảnh theo phương án biến thể thứ hai;

Fig.19 là hình vẽ để mô tả sự hoạt động của chi tiết đàn hồi hình trụ và bộ chip IC theo phương án biến thể thứ hai;

Fig.20 là hình vẽ để mô tả sự hoạt động của chi tiết đàn hồi hình trụ và bộ chip IC theo phương án biến thể thứ hai;

Fig.21 là hình vẽ để mô tả cụm chi tiết của hộp chứa chất hiện ảnh theo phương án biến thể thứ hai;

Fig.22 là hình vẽ để mô tả cụm chi tiết của hộp chứa chất hiện ảnh theo phương án biến thể thứ hai;

Fig.23 là hình vẽ để mô tả sự vận hành tách rời trong hộp chứa chất hiện ảnh theo phương án biến thể thứ hai;

Fig.24 là hình vẽ phối cảnh của hộp chứa chất hiện ảnh theo một phương án biến thể thứ ba;

Fig.25 là hình vẽ của hộp chứa chất hiện ảnh theo phương án thứ ba khi được quan sát từ phía bên này của hộp chứa chất hiện ảnh này theo hướng thứ nhất;

Fig.26 là hình vẽ của hộp chứa chất hiện ảnh theo phương án thứ ba khi được quan sát từ phía bên này của hộp chứa chất hiện ảnh này theo hướng thứ nhất;

Fig.27 là hình vẽ của hộp chứa chất hiện ảnh theo phương án thứ ba khi được quan sát từ phía bên này của hộp chứa chất hiện ảnh này theo hướng thứ nhất;

Fig.28 là hình vẽ phối cảnh chứa các chi tiết rời của nắp che thứ nhất và bộ chip IC (mạch tích hợp) theo phương án khác thứ tư;

Fig.29 là hình vẽ mặt cắt ngang của nắp che thứ nhất và bộ chip IC theo phương án khác thứ tư;

Fig.30 là hình vẽ phối cảnh của bộ chip IC theo phương án khác thứ tư;

Fig.31 là hình vẽ phối cảnh một phần của hộp chứa chất hiện ảnh theo phương án biến thể thứ năm;

Fig.32 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời của nắp che thứ nhất và bộ chip IC theo phương án biến thể thứ năm;

Fig.33 là hình vẽ phối cảnh của hộp chứa chất hiện ảnh và hộp chứa trống quang theo phương án biến thể thứ sáu;

Fig.34 là hình vẽ để mô tả sự lắp vào của hộp chứa trống quang vào thiết bị tạo ảnh theo phương án thứ sáu; và

Fig.35 là hình vẽ phối cảnh gồm các chi tiết rời của bộ chip IC và các thành phần tiếp xúc với môi trường xung quanh của nó theo phương án thứ sáu.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phương án ưu tiên của sáng chế sẽ được mô tả có tham chiếu đến các hình vẽ.

Trong các phần mô tả sau, hướng mà giao với bề mặt tiếp xúc điện (theo phương án của sáng chế, hướng mà vuông góc với bề mặt tiếp xúc điện) sẽ được gọi là “hướng thứ nhất”, và hướng di chuyển của phần vỏ trong hoạt động tháo ra được mô tả sau sẽ được gọi là “hướng thứ hai”. Và hướng kéo dài của đường tâm quay của con lăn hiện ảnh sẽ được gọi là “hướng thứ ba”.

1. Kết cấu tổng thể của hộp chứa chất hiện ảnh

Các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.5 là các hình vẽ phối cảnh của hộp chứa chất hiện

ảnh 1 là ví dụ của sáng chế. Hộp chứa chất hiện ảnh 1 được sử dụng cho thiết bị tạo ảnh loại tạo ảnh điện tử (ví dụ, máy in laze hoặc máy in LED), và là bộ phận để cung cấp chất hiện ảnh (ví dụ, mực bột) đến trống nhạy quang. Như được biểu thị trên Fig.1, hộp chứa chất hiện ảnh 1 theo phương án này của sáng chế được lắp vào cụm ngăn kéo 90 của thiết bị tạo ảnh. Khi hộp chứa chất hiện ảnh 1 được thay thế, cụm ngăn kéo 90 được kéo ra khỏi bề mặt trước của thiết bị tạo ảnh. Cụm ngăn kéo 90 bao gồm bốn bộ phận giữ hộp chứa 91, và hộp chứa chất hiện ảnh 1 được lắp tương ứng vào bốn bộ phận giữ hộp chứa 91 này. Mỗi bộ phận giữ hộp trong số bốn bộ phận giữ hộp chứa 91 bao gồm trống nhạy quang.

Theo khía cạnh của sáng chế, bốn hộp chứa chất hiện ảnh 1 có thể được lắp vào một cụm ngăn kéo 90. Mỗi hộp chứa chất hiện ảnh trong số bốn hộp chứa chất hiện ảnh 1 được tạo kết cấu để chứa chất hiện ảnh trong đó, và màu sắc của chất hiện ảnh là các màu khác nhau (ví dụ, màu lục lam, màu hồng đỏ, màu vàng, và màu đen) tương ứng trong số bốn hộp chứa chất hiện ảnh này. Tuy nhiên, số lượng hộp chứa chất hiện ảnh 1 mà có thể được lắp vào cụm ngăn kéo 90 có thể nằm trong khoảng từ 1 đến 3 hoặc lớn hơn hoặc bằng 5.

Như được thể hiện trong các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.5, mỗi hộp chứa chất hiện ảnh 1 theo sáng chế bao gồm phần vỏ 10, bộ khuấy 20, con lăn hiện ảnh 30, phần bánh răng thứ nhất 40, phần bánh răng thứ hai 50, và bộ chip IC (mạch tích hợp) 60.

Con lăn hiện ảnh 30 là con lăn có thể quay được quanh đường tâm quay mà kéo dài theo hướng thứ ba. Con lăn hiện ảnh 30 theo sáng chế bao gồm vỏ trục lăn 31 và trục lăn 32. Vỏ con lăn 31 là chi tiết có dạng hình trụ kéo dài theo hướng thứ ba. Vỏ con lăn 31 được làm bằng vật liệu như là, ví dụ, cao su đàn hồi. Trục lăn 32 là chi tiết hình trụ mà xuyên qua vỏ con lăn 31 theo hướng thứ ba. Trục lăn 32 được làm bằng vật liệu như là kim loại hoặc nhựa dẫn điện.

Trục lăn 32 có thể không xuyên qua vỏ con lăn 31 theo hướng thứ ba. Ví dụ, mỗi trục lăn của cặp trục lăn 32 có thể kéo dài từ mỗi đầu của vỏ con lăn 31 theo hướng thứ ba.

Bộ khuấy 20 bao gồm trục khuấy 21 và phần cánh khuấy 22. Trục khuấy 21 kéo dài dọc theo đường tâm quay 81 kéo dài theo hướng thứ ba. Phần cánh khuấy 22 mở rộng ra phía ngoài từ trục khuấy 21 theo hướng tỏa tròn. Phần cánh khuấy 22 được định vị bên trong ngăn hiện ảnh 13 của phần vỏ 10. Bánh răng của bộ khuấy thứ nhất 44 và bánh răng của bộ khuấy thứ hai 51 mà được mô tả sau, lần lượt được nối với cả hai phần đầu theo hướng thứ ba của trục khuấy 21. Theo đó, trục khuấy 21 và cánh khuấy 22 có thể quay được cùng với bánh răng của bộ khuấy thứ nhất 44 và bánh răng của bộ khuấy thứ hai 51. Chất hiện ảnh mà được đựng trong ngăn hiện ảnh 13 được khuấy bởi sự quay của cánh khuấy 22.

Phần vỏ 10 là phần vỏ được tạo kết cấu để đựng trong đó chất hiện ảnh (ví dụ, mực bột) dùng cho việc in ảnh điện. Phần vỏ 10 bao gồm bề mặt bên ngoài thứ nhất 11 và bề mặt bên ngoài thứ hai 12. Bề mặt bên ngoài thứ nhất 11 và bề mặt bên ngoài thứ hai 12 được tách khỏi nhau theo hướng thứ ba. Phần bánh răng thứ nhất 40 và bộ chip IC 60 được định vị ở bề mặt bên ngoài thứ nhất 11. Phần bánh răng thứ hai 50 được định vị ở bề mặt bên ngoài thứ hai 12. Phần vỏ 10 kéo dài theo hướng thứ ba giữa bề mặt bên ngoài thứ nhất 11 và bề mặt bên ngoài thứ hai 12. Ngăn hiện ảnh 13 để chứa chất hiện ảnh được bố trí ở phần vỏ 10.

Phần vỏ 10 có khoảng hở 14. Khoảng hở 14 nối thông giữa phía bên trong ngăn hiện ảnh 13 và phía bên ngoài ngăn hiện ảnh 13. Khoảng hở 14 được định vị ở phần đầu này của phần vỏ 10 theo hướng thứ hai. Con lăn hiện ảnh 30 được định vị ở phần khoảng hở 14. Cụ thể là, con lăn hiện ảnh 30 được định vị ở vị trí gần với phía đầu này của phần vỏ 10 hơn so với bộ phận giữa của phần vỏ 10 theo hướng thứ hai. Vỏ con lăn 31 được cố định với trục lăn 32 để sao cho không có khả năng quay so với trục lăn 32. Một phần đầu của trục lăn 32 theo hướng thứ ba được cố định với bánh răng hiện ảnh 42 sẽ được mô tả sau, để sao cho không có khả năng quay so với bánh răng hiện ảnh 42. Khi bánh răng hiện ảnh 42 quay, trục lăn 32 quay cùng với sự quay của bánh răng hiện ảnh 42, và sau đó, vỏ con lăn 31 quay cùng với trục lăn 32.

Khi hộp chứa chất hiện ảnh 1 nhận lực dẫn động, chất hiện ảnh được cấp từ ngăn

hiện ảnh 13 trong phần vỏ 10 lên trên bề mặt ngoại vi ngoài của con lăn hiện ảnh 30 qua con lăn cấp mà bị bỏ qua trong hình vẽ này. Ở thời điểm này, chất hiện ảnh được nạp ma sát vào giữa con lăn cấp và con lăn hiện ảnh 30. Mặt khác, sự chênh lệch điện áp tác động lên trục lăn 32 của con lăn hiện ảnh 30. Hệ quả là, lực tĩnh điện giữa trục lăn 32 và chất hiện ảnh di chuyển chất hiện ảnh về phía bề mặt ngoại vi ngoài của vỏ con lăn 31.

Hộp chứa chất hiện ảnh 1 còn bao gồm lưỡi dao điều chỉnh độ dày lớp mà bị bỏ qua trong hình vẽ này. Lưỡi dao điều chỉnh độ dày lớp này điều chỉnh lớp mỏng chất hiện ảnh lên trên bề mặt ngoại vi ngoài của vỏ con lăn 31 sao cho độ dày của chất hiện ảnh là không đổi. Sau đó, chất hiện ảnh trên bề mặt ngoại vi ngoài của vỏ con lăn 31 được cấp đến trống nhảy quang của cụm ngăn kéo 90. Ở thời điểm này, chất hiện ảnh di chuyển từ vỏ con lăn 31 đến trống nhảy quang theo hình ảnh ẩn tĩnh điện được tạo ra ở bề mặt ngoại vi ngoài của trống nhảy quang. Theo đó, hình ảnh ẩn tĩnh điện được hiển thị trên bề mặt ngoại vi ngoài của trống nhảy quang.

Phần bánh răng thứ nhất 40 được định vị ở phần đầu này của phần vỏ 10 theo hướng thứ ba. Cụ thể, phần bánh răng thứ nhất 40 được định vị ở bề mặt bên ngoài thứ nhất 11. Fig.4 là hình vẽ phối cảnh của hộp chứa chất hiện ảnh 1 ở trạng thái mà trong đó phần bánh răng thứ nhất 40 được tháo rời. Như được thể hiện trên Fig.4, phần bánh răng thứ nhất 40 bao gồm bộ ghép 41, bánh răng hiện ảnh 42, bánh răng tạm dừng 43, bánh răng của bộ khuấy thứ nhất 44, và phần che bánh răng thứ nhất 45. Các phần răng của bánh răng của mỗi bánh răng không được biểu thị trên Fig.4.

Bộ ghép 41 là bánh răng ban đầu nhận lực dẫn động được áp dụng từ thiết bị tạo ảnh. Bộ ghép 41 có thể quay được quanh đường tâm quay kéo dài theo hướng thứ ba. Bộ ghép 41 bao gồm bộ phận ghép 411 và bánh răng của bộ ghép 412. Ví dụ, bộ phận ghép 411 và bánh răng của bộ ghép 412 liền khối với nhau và ví dụ, được làm bằng nhựa. Bộ phận ghép 411 có lỗ ghép 413 được tạo rãnh theo hướng thứ ba. Bánh răng của bộ ghép 412 bao gồm nhiều phần răng của bánh răng. Bánh răng của bộ ghép 412 bao gồm nhiều phần răng của bánh răng được bố trí trên toàn bộ bề mặt ngoại vi ngoài

của bánh răng của bộ ghép 412 ở các khoảng cách bằng nhau.

Khi cụm ngăn kéo 90 mà hộp chứa chất hiện ảnh 1 được lắp vào đó được dựng trong thiết bị tạo ảnh, trục dẫn động của thiết bị tạo ảnh được cài vào lỗ ghép 413 của bộ phận ghép 411. Qua quá trình hoạt động này, trục dẫn động và bộ phận ghép 411 được nối với nhau để sao cho không có khả năng quay so với nhau. Theo đó, bộ phận ghép 411 quay khi trục dẫn động quay, và bánh răng của bộ ghép 412 quay cùng với bộ phận ghép 411.

Bánh răng hiện ảnh 42 là bánh răng để quay con lăn hiện ảnh 30. Bánh răng hiện ảnh 42 có thể quay được quanh đường tâm quay kéo dài theo hướng thứ ba. Bánh răng hiện ảnh 42 bao gồm nhiều phần răng của bánh răng được bố trí trên toàn bộ bề mặt ngoại vi ngoài của bánh răng hiện ảnh 42 ở các khoảng cách bằng nhau. Ít nhất là một phần trong số các phần răng của bánh răng của bộ ghép 412 ăn khớp với ít nhất là một phần trong số các phần răng của bánh răng hiện ảnh 42. Ngoài ra, bánh răng hiện ảnh 42 được cố định vào một phần đầu của phần trục lăn 32 theo hướng thứ ba để sao cho không có khả năng quay so với trục lăn 32. Với kết cấu này, khi bánh răng của bộ ghép 412 quay, bánh răng hiện ảnh 42 quay, và con lăn hiện ảnh 30 cũng quay cùng với bánh răng hiện ảnh 42.

Bánh răng tạm dừng 43 là bánh răng để truyền lực dẫn động quay của bánh răng của bộ ghép 412 đến bánh răng của bộ khuấy thứ nhất 44. Bánh răng tạm dừng 43 có thể quay được quanh đường tâm quay kéo dài theo hướng thứ ba. Bánh răng tạm dừng 43 bao gồm phần bánh răng có đường kính lớn 431 và phần bánh răng có đường kính nhỏ 432. Phần bánh răng có đường kính lớn 431 và phần bánh răng có đường kính nhỏ 432 được bố trí theo hướng thứ ba. Phần bánh răng có đường kính nhỏ 432 được định vị giữa phần bánh răng có đường kính lớn 431 và bề mặt bên ngoài thứ nhất 11 của phần vỏ 10. Nói cách khác, phần bánh răng có đường kính lớn 431 nằm cách bề mặt bên ngoài thứ nhất 11 xa hơn so với phần bánh răng có đường kính nhỏ 432 nằm cách bề mặt bên ngoài thứ nhất 11. Đường kính của phần bánh răng có đường kính nhỏ 432 nhỏ hơn đường kính của phần bánh răng có đường kính lớn 431. Nói cách khác, đường kính của

vòng tròn đầu răng của phần bánh răng có đường kính nhỏ 432 nhỏ hơn đường kính của vòng tròn đầu răng của phần bánh răng có đường kính lớn 431. Ví dụ, phần bánh răng có đường kính lớn 431 và phần bánh răng có đường kính nhỏ 432 liền khối với nhau và được làm bằng nhựa.

Phần bánh răng có đường kính lớn 431 bao gồm nhiều phần răng của bánh răng được bố trí trên toàn bộ bề mặt ngoại vi ngoài của phần bánh răng có đường kính lớn 431 ở các khoảng cách bằng nhau. Phần bánh răng có đường kính nhỏ 432 bao gồm nhiều phần răng của bánh răng được bố trí trên toàn bộ bề mặt ngoại vi ngoài của phần bánh răng có đường kính nhỏ 432 ở các khoảng cách bằng nhau. Số lượng phần răng của phần bánh răng có đường kính nhỏ 432 ít hơn số lượng phần răng của phần bánh răng có đường kính lớn 431. Ít nhất là một phần trong số các phần răng của bánh răng của bộ ghép 412 ăn khớp với ít nhất là một phần trong số các phần răng của phần bánh răng có đường kính lớn 431. Ngoài ra, ít nhất là một phần trong số các phần răng của phần bánh răng có đường kính nhỏ 432 ăn khớp với ít nhất là một phần trong số các phần răng của bánh răng của bộ khuấy thứ nhất 44. Khi bánh răng của bộ ghép 412 quay, phần bánh răng có đường kính lớn 431 quay, và phần bánh răng có đường kính nhỏ 432 quay cùng với phần bánh răng có đường kính lớn 431. Ngoài ra, bánh răng của bộ khuấy thứ nhất 44 quay cùng với sự quay của phần bánh răng có đường kính nhỏ 432.

Bánh răng của bộ khuấy thứ nhất 44 là bánh răng để quay bộ khuấy 20 trong ngăn hiện ảnh 13. Bánh răng của bộ khuấy thứ nhất 44 có thể quay được quanh đường tâm quay kéo dài theo hướng thứ ba. Bánh răng của bộ khuấy thứ nhất 44 bao gồm nhiều phần răng của bánh răng được bố trí trên toàn bộ bề mặt ngoại vi ngoài của bánh răng của bộ khuấy thứ nhất 44 ở các khoảng cách bằng nhau. Như đã mô tả trên đây, ít nhất là một phần trong số các phần răng của phần bánh răng có đường kính nhỏ 432 ăn khớp với ít nhất là một phần trong số các phần răng của bánh răng của bộ khuấy thứ nhất 44. Ngoài ra, bánh răng của bộ khuấy thứ nhất 44 được cố định vào phần đầu thứ hai của trục khuấy 21 để sao cho không có khả năng quay so với trục khuấy 21. Với kết cấu này, khi lực dẫn động được truyền từ bộ ghép 41 đến bánh răng của bộ khuấy thứ nhất 44

qua bánh răng tạm dừng 43, bánh răng của bộ khuấy thứ nhất 44 quay, và bộ khuấy 20 quay cùng với bánh răng của bộ khuấy thứ nhất 44.

Phần che bánh răng thứ nhất 45 được cố định vào bề mặt bên ngoài thứ nhất 11 của phần vỏ 10, ví dụ, bằng các vít. Bánh răng của bộ ghép 412, bánh răng hiện ảnh 42, bánh răng tạm dừng 43, và bánh răng của bộ khuấy thứ nhất 44 được đặt trong khoảng không gian giữa bề mặt bên ngoài thứ nhất 11 và phần che bánh răng thứ nhất 45. Lỗ ghép 413 của bộ phận ghép 411 được lộ ra phía ngoài của phần che bánh răng thứ nhất 45. Phần che bánh răng thứ nhất 45 theo sáng chế cũng có vai trò làm nắp che bộ phận giữ để giữ bộ phận giữ 62 của bộ chip IC 60 sẽ được mô tả sau. Kết cấu của phần che bánh răng thứ nhất 45 làm nắp che bộ phận giữ sẽ được mô tả chi tiết sau.

Phần bánh răng thứ hai 50 được định vị ở phần đầu còn lại của phần vỏ 10 theo hướng thứ ba. Nói cách khác, phần bánh răng thứ hai 50 được định vị ở bề mặt bên ngoài thứ hai 12. Fig.5 là hình vẽ phối cảnh của hộp chứa chất hiện ảnh 1 trong đó phần bánh răng thứ hai 50 được thể hiện các chi tiết rời. Như được minh họa trên Fig.5, phần bánh răng thứ hai 50 bao gồm bánh răng của bộ khuấy thứ hai 51, bánh răng phát hiện 52, chi tiết dẫn điện 53, và phần che bánh răng thứ hai 54. Lưu ý rằng, theo Fig.5, phần răng của bánh răng không được minh họa trên bánh răng của bộ khuấy thứ hai 51 và bánh răng phát hiện 52.

Bánh răng của bộ khuấy thứ hai 51 là bánh răng để truyền lực quay của trục khuấy 21 đến bánh răng phát hiện 52. Bánh răng của bộ khuấy thứ hai 51 có thể quay được quanh đường tâm quay kéo dài theo hướng thứ ba. Bánh răng của bộ khuấy thứ hai 51 bao gồm nhiều phần răng của bánh răng được bố trí trên toàn bộ bề mặt ngoại vi ngoài của bánh răng của bộ khuấy thứ hai 51 ở các khoảng cách bằng nhau. Ít nhất là một phần trong số các phần răng của bánh răng của bộ khuấy thứ hai 51 ăn khớp với ít nhất là một phần trong số các phần răng của bánh răng phát hiện 52. Bánh răng của bộ khuấy thứ hai 51 được cố định vào phần đầu còn lại của trục khuấy 21 theo hướng thứ ba để sao cho không có khả năng quay so với trục khuấy 21. Với kết cấu này, bánh răng của bộ khuấy thứ hai 51 quay khi trục khuấy 21 quay.

Bánh răng phát hiện 52 là bánh răng để cung cấp thông tin về hộp chứa chất hiện ảnh 1 cho thiết bị tạo ảnh. Thông tin về hộp chứa chất hiện ảnh 1 bao gồm, ví dụ, thông tin về liệu hộp chứa chất hiện ảnh 1 là hộp chứa chất hiện ảnh mới (chưa được sử dụng) hoặc hộp chứa chất hiện ảnh đã được sử dụng. Thông tin về hộp chứa chất hiện ảnh 1 còn bao gồm, ví dụ, đặc điểm kỹ thuật sản phẩm của hộp chứa chất hiện ảnh 1. Đặc điểm kỹ thuật sản phẩm của hộp chứa chất hiện ảnh 1 bao gồm, ví dụ, số lượng tờ giấy mà có thể được in bằng chất hiện ảnh được đựng trong hộp chứa chất hiện ảnh 1 (tức là, số lượng năng suất tờ).

Bánh răng phát hiện 52 có thể quay được quanh đường tâm quay kéo dài theo hướng thứ ba. Bánh răng phát hiện 52 bao gồm các phần răng của bánh răng, và các phần răng của bánh răng này được bố trí trên phần bề mặt ngoại vi ngoài của bánh răng phát hiện 52. Khi cụm ngăn kéo 90 mà hộp chứa chất hiện ảnh chưa được sử dụng 1 được lắp vào đó, được đựng trong thiết bị tạo ảnh, bánh răng phát hiện 52 có thể quay bằng cách ăn khớp với bánh răng của bộ khuấy thứ hai 51. Khi bánh răng phát hiện 52 không ăn khớp với bánh răng của bộ khuấy thứ hai 51, sự quay của bánh răng phát hiện 52 bị dừng lại.

Khi cụm ngăn kéo 90 mà hộp chứa chất hiện ảnh đã được sử dụng 1 được lắp vào đó, được đựng trong thiết bị tạo ảnh, bánh răng phát hiện 52 không ăn khớp với bánh răng của bộ khuấy thứ hai 51. Như vậy, bánh răng phát hiện 52 không quay.

Bánh răng có thể được bố trí giữa bánh răng của bộ khuấy thứ hai 51 và bánh răng phát hiện 52. Ví dụ, phần bánh răng thứ hai 50 có thể còn bao gồm bánh răng tạm dừng thứ hai mà ăn khớp với cả bánh răng của bộ khuấy thứ hai 51 và bánh răng phát hiện 52. Trong trường hợp này, sự quay của bánh răng của bộ khuấy thứ hai 51 có thể được truyền sang bánh răng phát hiện 52 qua bánh răng tạm dừng thứ hai.

Như được minh họa trên Fig.5, bánh răng phát hiện 52 bao gồm phần nhô phát hiện 521. Phần nhô phát hiện 521 nhô ra theo hướng thứ ba. Phần nhô phát hiện 521 có dạng hình ống với tâm của nó được định vị ở đường tâm quay của bánh răng phát hiện 52, và mặt cắt ngang của phần nhô 521 vuông góc với hướng nhô ra có hình dạng cung

tròn.

Chi tiết dẫn điện 53 là chi tiết có tính dẫn điện. Chi tiết dẫn điện 53 được tạo ra từ vật liệu như là kim loại dẫn điện hoặc nhựa dẫn điện. Chi tiết dẫn điện 53 được định vị ở bề mặt bên ngoài thứ hai 12 của phần vỏ 10. Chi tiết dẫn điện 53 bao gồm trục bánh răng 531 mà nhô theo hướng thứ ba. Bánh răng phát hiện 52 quay quanh trục bánh răng 531 ở trạng thái mà bánh răng phát hiện 52 được đỡ bởi trục bánh răng 531. Chi tiết dẫn điện 53 còn bao gồm bộ phận đỡ 532. Bộ phận đỡ 532 tiếp xúc với trục lăn 32 của con lăn hiện ảnh 30.

Cụm ngăn kéo 90 bao gồm cần gạt dẫn điện (không được minh họa) mà tiếp xúc với trục bánh răng 531. Khi cần gạt này tiếp xúc với trục bánh răng 531, sự nối điện giữa cần gạt, và chi tiết dẫn điện 53 và trục lăn 32 được thiết lập. Khi thiết bị tạo ảnh ở trạng thái hoạt động, điện năng được cấp cho trục lăn 32 qua cần gạt, và trục lăn 32 được giữ nguyên ở điện áp chênh lệch quy định. Lưu ý rằng, phần nhô phát hiện 521 che một phần của bề mặt ngoại vi ngoài của trục bánh răng 531. Do đó, khi bánh răng phát hiện 52 quay sau khi hộp chứa chất hiện ảnh mới 1 được lắp vào trong cụm ngăn kéo 90, trạng thái tiếp xúc giữa cần gạt và trục bánh răng 531 được thay đổi theo hình dạng của bánh răng phát hiện 52. Thiết bị tạo ảnh nhận biết sự thay đổi về trạng thái tiếp xúc giữa cần gạt và trục bánh răng 531 để xác định liệu hộp chứa chất hiện ảnh 1 được gắn vào là mới hay đã được sử dụng và đặc điểm kỹ thuật sản phẩm của hộp chứa chất hiện ảnh được lắp vào 1.

Tuy nhiên, phương pháp phát hiện thông tin về hộp chứa chất hiện ảnh 1 mà sử dụng bánh răng phát hiện 52 không bị giới hạn ở sự phát hiện tính dẫn điện. Ví dụ, sự chuyển động của cần gạt tùy ý, có thể được phát hiện. Ngoài ra, phần nhô phát hiện 521 có thể được tạo ra để có vị trí và chiều dài theo chu vi khác với vị trí và chiều dài theo chu vi của phần nhô phát hiện theo phương án của sáng chế. Ngoài ra, bánh răng phát hiện 52 có thể có các phần nhô phát hiện 521. Hình dạng của bánh răng phát hiện 52 có thể thay đổi theo đặc điểm kỹ thuật sản phẩm của hộp chứa chất hiện ảnh 1 như là số tờ có thể in được. Cụ thể hơn, số lượng phần nhô phát hiện 521, các khoảng cách theo chu

vi giữa các phần nhô phát hiện 521, chiều dài theo chu vi của mỗi phần nhô phát hiện 521 và/hoặc chiều dài tỏa tròn của mỗi phần nhô phát hiện 521 có thể được chuyên biệt hóa dựa vào đặc điểm kỹ thuật sản phẩm của các hộp chứa chất hiện ảnh. Theo cách này, các biến thiên về số lượng phần nhô phát hiện 521 và/ hoặc các vị trí theo chu vi của mỗi phần nhô phát hiện 521 cho phép thiết bị tạo ảnh xác định đặc điểm kỹ thuật sản phẩm của mỗi hộp chứa chất hiện ảnh 1.

Bánh răng phát hiện 52 có thể được tạo kết cấu gồm nhiều thành phần. Ví dụ, phần nhô phát hiện 521 và bánh răng phát hiện 52 có thể là các thành phần khác nhau. Ngoài ra, bánh răng phát hiện 52 có thể bao gồm phần thân chính của bánh răng phát hiện và chi tiết bổ sung mà chuyển dịch vị trí của nó so với phần thân chính của bánh răng phát hiện theo sự quay của phần thân chính của bánh răng phát hiện. Và, chi tiết bổ sung có thể thay đổi vị trí của cần gạt.

Ngoài ra, bánh răng phát hiện 52 có thể được tạo kết cấu gồm bánh răng có thể di chuyển được mà có thể di chuyển theo hướng thứ ba. Bánh răng có thể chuyển động được có thể không bị giới hạn ở bánh răng có một phần không có răng. Nói cách khác, bánh răng có thể chuyển động được bao gồm nhiều phần răng của bánh răng, và các phần răng của bánh răng này được bố trí trên bề mặt ngoại vi ngoài của bánh răng có thể chuyển động được dọc theo chu vi của bánh răng có thể chuyển động được. Trong trường hợp này, bánh răng có thể di chuyển được di chuyển theo hướng thứ ba theo sự quay của bánh răng có thể di chuyển được, sao cho bánh răng có thể di chuyển được không còn ăn khớp với bánh răng của bộ khuấy thứ hai 51. Bánh răng có thể di chuyển được có thể được di chuyển theo hướng thứ ba ra xa khỏi bề mặt bên ngoài thứ hai 12 hoặc về phía bề mặt bên ngoài thứ hai 12 theo hướng thứ ba.

Ngoài ra, bánh răng phát hiện 52 có thể bao gồm cam, và cam này có thể tiếp xúc với phần nhô phát hiện 521. Trong trường hợp này, cam quay cùng với sự quay của bánh răng phát hiện 52, và cam đang quay này tiếp xúc với phần nhô phát hiện 521. Điều này khiến phần nhô phát hiện 521 di chuyển. Phần nhô phát hiện 521 có thể được gắn theo cách quay được với trục được bố trí ở bề mặt bên ngoài thứ hai 12 hoặc phần

che bánh răng thứ hai 54. Ngoài ra, phần nhô phát hiện 521 có thể có trục, và trục của phần nhô phát hiện 521 này có thể được cài vào trong lỗ được tạo ra trong bề mặt bên ngoài thứ hai 12 hoặc phần che bánh răng thứ hai 54 sao cho phần nhô phát hiện 521 được đỡ theo cách quay được.

Ngoài ra, theo phương án của sáng chế, trục bánh răng 531 kéo dài theo hướng thứ ba từ bề mặt bên ngoài thứ hai 12. Tuy nhiên, trục bánh răng 531 không cần phải tiếp xúc trực tiếp với bề mặt bên ngoài thứ hai 12. Ví dụ, phần vỏ 10 có thể có lỗ xuyên mà xuyên qua bề mặt bên ngoài thứ hai 12 và phần nút mà vừa với lỗ xuyên này, và trục bánh răng có thể kéo dài từ phần nút này theo hướng thứ ba. Trong trường hợp này, phần nút bao gồm trục bánh răng mà nhô theo hướng thứ ba về phía bánh răng phát hiện 52, và bánh răng phát hiện 52 quay quanh trục bánh răng 531 ở trạng thái mà bánh răng phát hiện này được đỡ bởi trục bánh răng.

Phần che bánh răng thứ hai 54 được cố định với bề mặt bên ngoài thứ hai 12 của phần vỏ 10, ví dụ, bằng vít. Bánh răng của bộ khuấy thứ hai 51, ít nhất là một phần của bánh răng phát hiện 52, và chi tiết dẫn điện 53 được đựng trong khoảng không gian giữa bề mặt bên ngoài thứ hai 12 và phần che bánh răng thứ hai 54. Phần che bánh răng thứ hai 54 có khoảng hở 541. Một phần của bánh răng phát hiện 52 và một phần của trục bánh răng 531 được lộ ra bên ngoài qua khoảng hở 541. Cần gạt nêu trên tiếp xúc với bánh răng phát hiện 52 hoặc trục bánh răng 531 qua khoảng hở 541.

2. Bộ chip IC

Bộ chip IC 60 được định vị ở bề mặt bên ngoài thứ nhất 11 của phần vỏ 10. Fig.6 là hình vẽ phối cảnh gồm các chi tiết rời của bộ chip IC 60. Fig.7 là hình vẽ mặt cắt ngang của bộ chip IC 60 được lấy dọc theo mặt phẳng vuông góc với hướng thứ ba. Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.2 đến Fig.7, bộ chip IC (mạch tích hợp) 60 bao gồm chip IC 61 làm phương tiện lưu trữ và bộ phận giữ 62 để giữ chip IC 61. Bộ phận giữ 62 được giữ bởi nắp che thứ nhất 45 ở một đầu phần vỏ 10 theo hướng thứ ba. Chip IC 61 lưu trữ các loại thông tin khác nhau về hộp chứa chất hiện ảnh 1. Chip IC 61 bao gồm bề mặt tiếp xúc điện 611. Bề mặt tiếp xúc điện 611 được làm bằng kim loại

dẫn điện. Chip IC 61 được cố định vào bề mặt bên ngoài của bộ phận giữ 62 theo hướng thứ ba.

Cụm ngăn kéo 90 bao gồm đầu nối điện. Ví dụ, đầu nối điện được làm bằng kim loại. Đầu nối điện của cụm ngăn kéo 90 tiếp xúc với bề mặt tiếp xúc điện 611 khi hộp chứa chất hiện ảnh 1 được lắp vào cụm ngăn kéo 90. Ở thời điểm này, thiết bị tạo ảnh có thể thực hiện ít nhất là một việc trong số đọc thông tin từ chip IC 61 và ghi thông tin lên chip IC 61.

Ít nhất là một phần của bộ phận giữ 62 được che bởi phần che bánh răng thứ nhất 45. Bộ phận giữ 62 bao gồm vấu lồi 621a, vấu lồi 621b, và vấu lồi 621c. Hai vấu lồi 621a và 621b kéo dài theo hướng thứ ba về phía phần che bánh răng thứ nhất 45 từ bề mặt của bộ phận giữ 62 đối diện với bề mặt của nó mà đối diện với phần vỏ 10. Hai vấu lồi 621a và 621b được chỉnh thẳng theo hướng thứ hai. Như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.2 và Fig.4, phần che bánh răng thứ nhất 45 có lỗ xuyên 451a và lỗ xuyên 451b. Lỗ xuyên 451a và lỗ xuyên 451b tương ứng là xuyên qua nắp che thứ nhất 45 theo hướng thứ ba. Lỗ xuyên 451a và lỗ xuyên 451b được chỉnh thẳng theo hướng thứ hai. Vấu lồi 621a được cài vào trong lỗ xuyên 451a. Vấu lồi 621b được cài vào trong lỗ xuyên 451b.

Vấu lồi 621c kéo dài theo hướng thứ ba về phía phần vỏ 10 từ bề mặt của bộ phận giữ 62 đối diện với phần vỏ 10. Ngoài ra, phần vỏ 10 bao gồm phần rãnh 15. Phần rãnh 15 được tạo rãnh theo hướng thứ ba trên bề mặt bên ngoài thứ nhất 11 của phần vỏ 10. Vấu lồi 621c được cài vào trong phần rãnh 15. Các vấu lồi 621a, 621b, và 621c có thể có dạng tương ứng là, hình trụ tròn hoặc hình trụ chữ nhật.

Lỗ xuyên 451a có kích thước (kích thước bên trong) theo hướng thứ hai, lớn hơn kích thước (kích thước bên ngoài) của vấu lồi 621a theo hướng thứ hai. Lỗ xuyên 451b có kích thước (kích thước bên trong) theo hướng thứ hai, lớn hơn kích thước (kích thước bên ngoài) của vấu lồi 621b theo hướng thứ hai. Ngoài ra, phần rãnh 15 có kích thước (kích thước bên trong) theo hướng thứ hai, lớn hơn kích thước (kích thước bên ngoài) của vấu lồi 621c theo hướng thứ hai. Do đó, bộ phận giữ 62 có thể di chuyển

cùng với các vấu lồi 621a, 621b và 621c theo hướng thứ hai so với phần vỏ 10 và nắp che thứ nhất 45. Khi bộ phận giữ 62 di chuyển theo hướng thứ hai, chip IC 61 mà có bề mặt tiếp xúc điện 611 cũng di chuyển theo hướng thứ hai cùng với bộ phận giữ 62.

Lỗ xuyên 451a có kích thước (kích thước bên trong) theo hướng thứ nhất, lớn hơn kích thước (kích thước bên ngoài) của vấu lồi 621a theo hướng thứ nhất. Lỗ xuyên 451b có kích thước (kích thước bên trong) theo hướng thứ nhất, lớn hơn kích thước (kích thước bên ngoài) của vấu lồi 621b theo hướng thứ nhất. Ngoài ra, phần rãnh 15 có kích thước (kích thước bên trong) theo hướng thứ nhất, lớn hơn kích thước (kích thước bên ngoài) của vấu lồi 621c theo hướng thứ nhất. Do đó, bộ phận giữ 62 có thể di chuyển cùng với các vấu lồi 621a, 621b và 621c theo hướng thứ nhất so với phần vỏ 10 và nắp che thứ nhất 45. Khi bộ phận giữ 62 di chuyển theo hướng thứ nhất, chip IC 61 mà có bề mặt tiếp xúc điện 611 cũng di chuyển theo hướng thứ nhất cùng với bộ phận giữ 62. Ngoài ra, bộ phận giữ 62 có thể di chuyển được theo hướng thứ ba giữa phần che bánh răng thứ nhất 45 và bề mặt bên ngoài thứ nhất 11.

Ngoài ra, bộ phận giữ 62 có thể bao gồm vấu lồi duy nhất, hoặc bằng hoặc nhiều hơn ba vấu lồi. Tương tự, nắp che thứ nhất 45 có thể có lỗ xuyên duy nhất, hoặc bằng hoặc nhiều hơn ba lỗ xuyên. Hoặc, thay vì các lỗ xuyên 451a và 451b, nắp che thứ nhất 45 có thể bao gồm các rãnh để có các vấu lồi 621a và/ hoặc 621b được cài vào trong đó.

Như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.6 và Fig.7, bộ phận giữ 62 bao gồm phần đầu thứ nhất 710 và phần đầu thứ hai 720. Phần đầu thứ nhất 710 là một phần đầu của bộ phận giữ 62 theo hướng thứ nhất. Phần đầu thứ hai 720 là phần đầu còn lại của bộ phận giữ 62 theo hướng thứ nhất. Phần đầu thứ nhất 710 có thể di chuyển được so với phần đầu thứ hai 720 theo hướng thứ nhất. Cụ thể hơn, bộ phận giữ 62 theo sáng chế bao gồm chi tiết giữ thứ nhất 71, chi tiết giữ thứ hai 72, và lò xo xoắn 73 được định vị giữa chi tiết giữ thứ nhất 71 và chi tiết giữ thứ hai 72. Chi tiết giữ thứ nhất 71 ví dụ, được làm bằng nhựa. Chi tiết giữ thứ hai 72 ví dụ, được làm bằng nhựa. Chi tiết giữ thứ nhất 71 bao gồm phần đầu thứ nhất 710. Chip IC 61 được cố định với bề mặt giữ 620 được bao gồm trong bề mặt bên ngoài ở phần đầu thứ nhất 710. Chi tiết giữ thứ hai 72

bao gồm phần đầu thứ hai 720. Trong bộ phận giữ được lắp ráp 62, phần đầu thứ nhất 710 và phần đầu thứ hai 720 được tách ra khỏi nhau theo hướng thứ nhất.

Lò xo xoắn 73 là chi tiết đàn hồi kéo dài theo hướng thứ nhất. Lò xo xoắn 73 được định vị giữa phần đầu thứ nhất 710 và phần đầu thứ hai 720 theo hướng thứ nhất. Lò xo xoắn 73 có thể được kéo giãn hoặc nén lại theo hướng thứ nhất ít nhất là giữa trạng thái thứ nhất và trạng thái thứ hai mà được nén lại nhiều hơn trạng thái thứ nhất. Lò xo xoắn 73 ở trạng thái thứ nhất có chiều dài theo hướng thứ nhất dài hơn chiều dài của lò xo xoắn 73 ở trạng thái thứ hai theo hướng thứ nhất. Do đó, khoảng cách giữa phần đầu thứ nhất 710 và phần đầu thứ hai 720 theo hướng thứ nhất ở trạng thái thứ nhất dài hơn khoảng cách giữa phần đầu thứ nhất 710 và phần đầu thứ hai 720 theo hướng thứ nhất ở trạng thái thứ hai. Ít nhất là, lò xo xoắn 73 ở trạng thái thứ hai có chiều dài theo hướng thứ nhất ngắn hơn chiều dài tự nhiên của lò xo xoắn 73.

Như được thể hiện trên các hình vẽ Fig.6 và Fig.7, chi tiết giữ thứ nhất 71 bao gồm phần móc gài 714a và phần móc gài 714b. Phần móc gài 714a và phần móc gài 714b tương ứng là nhô ra từ chi tiết giữ thứ nhất 71 theo hướng giao với hướng thứ nhất. Chi tiết giữ thứ hai 72 có khoảng hở 721a và khoảng hở 721b. Phần móc gài 714a được cài vào khoảng hở 721a. Phần móc gài 714b được cài vào khoảng hở 721b. Ở trạng thái thứ nhất, phần móc gài 714a tiếp xúc với chi tiết giữ thứ hai 72 ở phần ngoại vi của khoảng hở 721a ở một phía của phần đầu thứ nhất 710. Ngoài ra, ở trạng thái thứ nhất, phần móc gài 714b cũng tiếp xúc với chi tiết giữ thứ hai 72 ở phần ngoại vi của khoảng hở 721b ở một phía của phần đầu thứ nhất 710. Với kết cấu này, chiều dài của lò xo xoắn 73 theo hướng thứ nhất được ngăn chặn khỏi việc trở nên dài hơn nữa so với chiều dài của lò xo xoắn 73 ở trạng thái thứ nhất. Ngoài ra, chi tiết giữ thứ nhất 71 được ngăn chặn khỏi việc bị rơi ra khỏi chi tiết giữ thứ hai 72. Mặt khác, ở trạng thái thứ hai, phần móc gài 714a và phần móc gài 714b được tách ra khỏi phần ngoại vi của khoảng hở 721b của chi tiết giữ thứ hai 72 ở phía này phần đầu thứ nhất 710.

Thay vì các khoảng hở, các rãnh hoặc các vòng đệm mà có khả năng tiếp xúc với các phần móc gài có thể được tạo ra. Ngoài ra, chi tiết giữ thứ nhất 71 có thể có các

khoảng hở, rãnh, hoặc vòng đệm, trong khi chi tiết giữ thứ hai 72 có thể bao gồm các phần móc gài.

Do sự khác nhau về kích thước giữa lỗ xuyên 451 và vấu lồi 621 và sự kéo giãn và nén lại của lò xo xoắn 73 nêu trên, bề mặt giữ 620 của bộ phận giữ 62 có thể di chuyển theo hướng thứ nhất so với phần vỏ 10. Kể từ đây, vị trí của bề mặt giữ 620 theo hướng thứ nhất so với phần vỏ 10 trước việc gắn hộp chứa chất hiện ảnh 1 vào cụm ngăn kéo 90 sẽ được gọi là “vị trí ban đầu (vị trí thứ nhất)”. Ngoài ra, vị trí của bề mặt giữ 620 theo hướng thứ nhất so với phần vỏ 10 ở thời điểm khi lò xo xoắn 73 được nén nhiều nhất trong khi lắp hộp chứa chất hiện ảnh 1 vào cụm ngăn kéo 90 sẽ được gọi là “vị trí trung gian (vị trí thứ hai)”. Ngoài ra, vị trí của bề mặt giữ 620 theo hướng thứ nhất so với phần vỏ 10 khi bề mặt tiếp xúc điện 611 tiếp xúc với đầu nổi điện 913 được mô tả sau sẽ được gọi là “vị trí tiếp xúc (vị trí thứ ba)”. Và vị trí của bề mặt giữ 620 theo hướng thứ nhất so với phần vỏ 10 sau khi việc lắp hộp chứa chất hiện ảnh 1 vào cụm ngăn kéo 90 đã hoàn thành sẽ được gọi là “vị trí cuối (vị trí thứ tư)”.

Bề mặt bên ngoài của phần đầu thứ nhất 710 còn bao gồm bề mặt dẫn hướng thứ nhất 711 (một ví dụ của bề mặt thứ nhất), bề mặt dẫn hướng thứ hai 712 (một ví dụ của bề mặt thứ hai), và các bề mặt dẫn hướng thứ ba 713a và 713b (một ví dụ của bề mặt thứ ba), ngoài bề mặt giữ 620 nêu trên.

Bề mặt dẫn hướng thứ nhất 711 được định vị ở một phía của bề mặt giữ 620 theo hướng thứ hai mà gần với con lăn hiện ảnh 30 hơn so với phía còn lại của bề mặt giữ 620 theo hướng thứ hai. Bề mặt dẫn hướng thứ nhất 711 được làm nghiêng so với bề mặt tiếp xúc điện 611 của chip IC 61 được giữ bởi bề mặt giữ 620. Cụ thể là, bề mặt dẫn hướng thứ nhất 711 được làm nghiêng một góc nhọn so với bề mặt tiếp xúc điện 611.

Ở đây, một đầu của phần đầu thứ nhất 710 theo hướng thứ hai sẽ được xác định là vị trí đầu bên ngoài thứ nhất 711a (vị trí thứ ba). Một đầu của bề mặt giữ 620 theo hướng thứ hai được xác định là vị trí đầu bên trong thứ nhất 711b (vị trí thứ tư). Như được minh họa trên Fig.7, bề mặt dẫn hướng thứ nhất 711 kéo dài từ vị trí đầu bên ngoài

thứ nhất 711a đến vị trí đầu bên trong thứ nhất 711b về phía bề mặt tiếp xúc điện 611. Vị trí đầu bên ngoài thứ nhất 711a nằm cách bề mặt tiếp xúc điện 611 xa hơn vị trí đầu bên trong thứ nhất 711b cả theo hướng thứ nhất và theo hướng thứ hai. Ngoài ra, như được minh họa trên Fig.7, khoảng cách d_1 giữa vị trí đầu bên ngoài thứ nhất 711a và vị trí đầu bên trong thứ nhất 711b theo hướng thứ nhất lớn hơn khoảng cách d_2 giữa bề mặt tiếp xúc điện 611 và vị trí đầu bên trong thứ nhất 711b theo hướng thứ nhất.

Bề mặt dẫn hướng thứ hai 712 được định vị ở một phía của bề mặt giữ 620 theo hướng thứ hai mà cách con lăn hiện ảnh 30 xa hơn so với phía còn lại của bề mặt giữ 620 theo hướng thứ hai. Bề mặt dẫn hướng thứ hai 712 được làm nghiêng so với bề mặt tiếp xúc điện 611 của chip IC 61 được giữ bởi bề mặt giữ 620. Cụ thể là, bề mặt dẫn hướng thứ hai 712 được làm nghiêng một góc nhọn so với bề mặt tiếp xúc điện 611.

Ở đây, đầu còn lại của phần đầu thứ nhất 710 theo hướng thứ hai sẽ được xác định là vị trí đầu bên ngoài thứ hai 712a (vị trí thứ năm). Đầu còn lại của bề mặt giữ 620 theo hướng thứ hai được xác định là vị trí đầu bên trong thứ hai 712b (vị trí thứ sáu). Như được minh họa trên Fig.7, bề mặt dẫn hướng thứ hai 712 kéo dài từ vị trí đầu bên ngoài thứ hai 712a đến vị trí đầu bên trong thứ hai 712b về phía bề mặt tiếp xúc điện 611. Vị trí đầu bên ngoài thứ hai 712a nằm cách bề mặt tiếp xúc điện 611 xa hơn vị trí đầu bên trong thứ hai 712b cả theo hướng thứ nhất và theo hướng thứ hai. Ngoài ra, như được minh họa trên Fig.7, khoảng cách d_3 giữa vị trí đầu bên ngoài thứ hai 712a và vị trí đầu bên trong thứ hai 712b theo hướng thứ nhất lớn hơn khoảng cách d_4 giữa bề mặt tiếp xúc điện 611 và vị trí đầu bên trong thứ hai 712b theo hướng thứ nhất.

Bề mặt dẫn hướng thứ ba 713a được định vị ở một phía của bề mặt tiếp xúc điện 611 theo hướng thứ ba. Bề mặt dẫn hướng thứ ba 713b được định vị ở phía còn lại của bề mặt tiếp xúc điện 611 theo hướng thứ ba. Các bề mặt dẫn hướng thứ ba 713a, 713b tương ứng là theo hướng thứ hai. Mỗi bề mặt dẫn hướng trong số các bề mặt dẫn hướng thứ ba 713a, 713b nằm cách lò xo xoắn 73 xa hơn bề mặt tiếp xúc điện 611 theo hướng thứ nhất. Do đó, bề mặt tiếp xúc điện 611 được định vị ở khu vực rãnh mà được tạo rãnh về phía lò xo xoắn 73 so với các bề mặt dẫn hướng thứ ba 713a, 713b.

Mỗi bề mặt dẫn hướng trong số bề mặt dẫn hướng thứ nhất 711, bề mặt dẫn hướng thứ hai 712, và các bề mặt dẫn hướng thứ ba 713a, 713b có thể là phẳng hoặc cong. Tuy nhiên, tốt hơn nếu mỗi bề mặt dẫn hướng trong số các bề mặt dẫn hướng thứ nhất 711, bề mặt dẫn hướng thứ hai 712, và các bề mặt dẫn hướng thứ ba 713a, 713b là bề mặt trơn nhẵn mà không có các bước sao cho mỗi bề mặt dẫn hướng trong số các bề mặt dẫn hướng thứ nhất 711, bề mặt dẫn hướng thứ hai 712, và các bề mặt dẫn hướng thứ ba 713a, 713b không móc với một phần của cụm ngăn kéo 90 khi hộp chứa chất hiện ảnh 1 được lắp vào cụm ngăn kéo 90.

3. Hoạt động lắp vào

Tiếp theo đây, hoạt động khi mỗi hộp chứa chất hiện ảnh 1 được lắp vào cụm ngăn kéo 90 sẽ được mô tả. Các hình vẽ từ Fig.8 đến Fig.14 lần lượt minh họa cách hộp chứa chất hiện ảnh 1 được lắp vào một trong các bộ phận giữ hộp chứa 91 của cụm ngăn kéo 90.

Khi hộp chứa chất hiện ảnh 1 được lắp vào bộ phận giữ hộp chứa 91, như được minh họa trên Fig.8, con lăn hiện ảnh 30 của hộp chứa chất hiện ảnh 1 trước hết là hướng vào khoảng hở chèn 910 của bộ phận giữ hộp chứa 91. Ở thời điểm này, phần đầu thứ nhất 710 và phần đầu thứ hai 720 của bộ phận giữ 62 chưa tiếp xúc với cụm ngăn kéo 90. Do đó, lò xo xoắn 73 ở trạng thái thứ nhất nêu trên. Vị trí của bề mặt giữ 620 xét theo phần vỏ 10 theo hướng thứ nhất là vị trí ban đầu nêu trên. Hộp chứa chất hiện ảnh 1 được lắp vào bộ phận giữ hộp chứa 91 theo hướng thứ hai, như được biểu thị bởi mũi tên nét đứt được minh họa trên Fig.8.

Bộ phận giữ hộp chứa 91 bao gồm tám dẫn hướng thứ nhất 911 và tám dẫn hướng thứ hai 912. Tám dẫn hướng thứ nhất 911 được đặt cách ra khỏi tám dẫn hướng thứ hai 912 theo hướng thứ nhất và tám dẫn hướng thứ nhất 91 và tám dẫn hướng thứ hai 912 nằm đối diện nhau. Mỗi tám dẫn hướng trong số tám dẫn hướng thứ nhất 911 và tám dẫn hướng thứ hai 912 kéo dài dọc theo cả hướng thứ hai và hướng thứ ba. Tám dẫn hướng thứ nhất 911 bao gồm đầu nổi điện 913 được làm bằng kim loại. Đầu nổi điện 913 có thể tiếp xúc được với bề mặt tiếp xúc điện 611 của chip IC 61. Đầu nổi điện

913 nhô ra từ bề mặt của tấm dẫn hướng thứ nhất 911 về phía tấm dẫn hướng thứ hai 912 theo hướng thứ nhất.

Khi hộp chứa chất hiện ảnh 1 được cài vào bộ phận giữ hộp chứa 91, bề mặt dẫn hướng thứ nhất 711 của bộ phận giữ 62 tiếp xúc với đầu của tấm dẫn hướng thứ nhất 911 theo hướng thứ hai, như được minh họa trên Fig.9. Sau đó, tấm dẫn hướng thứ nhất 911 ép vào bề mặt dẫn hướng thứ nhất 711, do đó bộ phận giữ 62 di chuyển theo hướng thứ nhất. Ở thời điểm này, sự chuyển động của bộ phận giữ 62 là sự chuyển động tương đối so với phần vỏ 10. Kết quả là, bộ phận giữ 62 được định vị giữa tấm dẫn hướng thứ nhất 911 và tấm dẫn hướng thứ hai 912 theo hướng thứ nhất, như được minh họa trên Fig.10.

Sau đó, phần đầu thứ nhất 710 của chi tiết giữ thứ nhất 71 tiếp xúc với tấm dẫn hướng thứ nhất 911. Phần đầu thứ hai 720 của chi tiết giữ thứ hai 72 cũng tiếp xúc với tấm dẫn hướng thứ hai 912. Lò xo xoắn 73 được nén nhiều hơn theo hướng thứ nhất so với trạng thái thứ nhất.

Như được minh họa trên Fig.11, tấm dẫn hướng thứ nhất 911 bao gồm phần nhô dẫn hướng 914 mà nhô về phía tấm dẫn hướng thứ hai 912. Phần nhô dẫn hướng 914 được định vị gần khoảng hở chèn 910 hơn so với đầu nối điện 913. Phần nhô dẫn hướng 914 bao gồm bề mặt nghiêng thứ nhất 915. Tấm dẫn hướng thứ hai 912 còn bao gồm bề mặt nghiêng thứ hai 916. Khoảng cách giữa bề mặt nghiêng thứ nhất 915 và bề mặt nghiêng thứ hai 916 theo hướng thứ nhất dần dần sẽ trở nên nhỏ hơn về phía hướng chèn vào của hộp chứa chất hiện ảnh 1.

Khi hộp chứa chất hiện ảnh 1 được chèn tiếp vào theo hướng thứ hai, chi tiết giữ thứ nhất 71 tiếp xúc với bề mặt nghiêng thứ nhất 915 và chi tiết giữ thứ hai 72 tiếp xúc với bề mặt nghiêng thứ hai 916. Kết quả là, chi tiết giữ thứ nhất 71 và chi tiết giữ thứ hai 72 sẽ trở nên gần nhau hơn theo hướng thứ nhất và chiều dài của lò xo xoắn 73 theo hướng thứ nhất dần trở nên ngắn hơn. Khi mỗi bề mặt dẫn hướng trong số các bề mặt dẫn hướng thứ ba 713a, 713b của chi tiết giữ thứ nhất 71 tiếp xúc với phần phía bên trên của phần nhô dẫn hướng 914, chiều dài của lò xo xoắn 73 theo hướng thứ nhất sẽ

là ngắn nhất. Tức là, lò xo xoắn 73 sẽ ở trạng thái thứ hai nêu trên. Vị trí của bề mặt giữ 620 so với phần vỏ 10 theo hướng thứ nhất là vị trí trung gian nêu trên.

Như đã nêu trên, bộ chip IC 60 có thể thay đổi vị trí của bề mặt giữ 620 mà giữ chip IC 61 theo hướng thứ nhất khi hộp chứa chất hiện ảnh 1 được chèn vào cụm ngăn kéo 90. Kết quả là, hộp chứa chất hiện ảnh 1 có thể được chèn vào cụm ngăn kéo 90 bằng cách thay đổi vị trí của bề mặt giữ 620 theo hướng thứ nhất dọc theo phần nhô dẫn hướng 914. Áp suất được áp dụng từ phần nhô dẫn hướng 914 đến chi tiết giữ thứ nhất 71 theo hướng thứ nhất được giảm, so với áp suất trong trường hợp mà trong đó phần nhô dẫn hướng 914 được đi qua với vị trí của bề mặt giữ 620 theo hướng thứ nhất được cố định. Do đó, hộp chứa chất hiện ảnh 1 có thể được chèn vào cụm ngăn kéo 90 với sự hạn chế ma sát của bề mặt tiếp xúc điện 611 của chip IC 61. Ngoài ra, như được minh họa trên các hình vẽ Fig.10, Fig.11, và Fig.12, bề mặt tiếp xúc điện 611 tiếp xúc trực tiếp với đầu nối điện 913 sau khi bề mặt dẫn hướng thứ nhất 711 đi qua phần nhô dẫn hướng 914. Kết quả là, ma sát của đầu nối điện 913 có thể được giảm.

Cụ thể, trong hộp chứa chất hiện ảnh 1 theo phương án của sáng chế, bề mặt tiếp xúc điện 611 của chip IC 61 được định vị ở khu vực rãnh mà được tạo rãnh so với các bề mặt dẫn hướng thứ ba 713a, 713b. Kết quả là, phần phía trên của phần nhô dẫn hướng 914 chỉ tiếp xúc với các bề mặt dẫn hướng thứ ba 713a, 713b và không tiếp xúc với bề mặt tiếp xúc điện 611 ở trạng thái được minh họa trên Fig.11. Do đó, ma sát của phần nhô dẫn hướng 914 với bề mặt tiếp xúc điện 611 có thể được ngăn cản.

Khi hộp chứa chất hiện ảnh 1 được chèn tiếp vào theo hướng thứ hai, các bề mặt dẫn hướng thứ ba 713a, 713b đi qua phần nhô dẫn hướng 914. Sau đó, bề mặt dẫn hướng thứ hai 712 tiếp xúc với phần nhô dẫn hướng 914 như được minh họa trên Fig.12. Với sự tiếp xúc này, lò xo xoắn 73 giãn ra lại từ trạng thái thứ hai sang trạng thái thứ ba nêu trên. Kết quả là, bề mặt tiếp xúc điện 611 của chip IC 61 tiếp xúc với đầu nối điện 913 như được minh họa trên Fig.13. Chiều dài theo hướng thứ nhất của lò xo xoắn 73 ở trạng thái thứ ba ngắn hơn chiều dài theo hướng thứ nhất của lò xo xoắn 73 ở trạng thái thứ nhất, và dài hơn chiều dài theo hướng thứ nhất của lò xo xoắn 73 ở trạng thái thứ hai.

Ngoài ra, chiều dài theo hướng thứ nhất của lò xo xoắn 73 ở trạng thái thứ ba ngắn hơn chiều dài tự nhiên của lò xo xoắn 73. Vị trí tương đối của bề mặt giữ 620 so với phần vỏ 10 theo hướng thứ nhất tương ứng với vị trí tiếp xúc nêu trên.

Hệ quả là, bộ chip IC 60 được gắn cố định ở trạng thái mà bộ chip IC 60 được kẹp giữa đầu nối điện 913 và tấm dẫn hướng thứ hai 912. Theo phương án của sáng chế, sau đó, phần vỏ 10 được làm nghiêng theo hướng thứ nhất như được biểu thị bởi mũi tên nét đứt được minh họa trên Fig.14. Kết quả là, con lăn hiện ảnh 30 tiếp xúc với trống nhay quang 92 trong cụm ngăn kéo 90. Ở thời điểm này, vị trí của bề mặt giữ 620 so với phần vỏ 10 theo hướng thứ nhất thay đổi từ vị trí tiếp xúc sang vị trí cuối cùng nêu trên. Vấu lồi 621 di chuyển phía bên trong lỗ xuyên 451 theo hướng thứ nhất. Kết quả là, vấu lồi 621 không tiếp xúc với mép của lỗ xuyên 451 của nắp che thứ nhất 45. Do đó, bộ chip IC 60 và nắp che thứ nhất 45 không tiếp xúc với nhau. Theo đó, sự dao động của cụm truyền động như là phần bánh răng thứ nhất 40 và tương tự là khó có thể được truyền đến bộ chip IC 60 khi thiết bị tạo ảnh thực hiện quá trình in. Do đó, trạng thái tiếp xúc của bề mặt tiếp xúc điện 611 và đầu nối điện 913 có thể được duy trì đủ.

4. Hoạt động tháo ra

Sau khi hộp chứa chất hiện ảnh 1 được lắp vào, cụm ngăn kéo 90 có thể thực hiện "hoạt động tháo ra" trong đó con lăn hiện ảnh 30 được tách tạm thời khỏi trống nhay quang 92. Như được minh họa trên Fig.2, nắp che thứ nhất 45 của hộp chứa chất hiện ảnh 1 bao gồm phần nhô hình trụ thứ nhất 46 kéo dài theo hướng thứ ba. Như được minh họa trên Fig.3, nắp che thứ hai 54 của hộp chứa chất hiện ảnh 1 bao gồm phần nhô hình trụ thứ hai 55 kéo dài theo hướng thứ ba. Như được minh họa trên Fig.1, cụm ngăn kéo 90 bao gồm các chi tiếp áp suất 93. Các chi tiếp áp suất 93 được định vị ở các phần bên tương ứng của bộ phận giữ hộp chứa 91 theo hướng thứ ba.

Theo sự chuyển động được chỉ thị bởi mũi tên nét đứt trong Fig.14, chi tiết áp suất 93 ép vào phần nhô hình trụ thứ nhất 46 và phần nhô hình trụ thứ hai 55, và do đó, phần vỏ 10 được làm nghiêng theo hướng thứ nhất. Theo đó, vị trí của bề mặt giữ 620 theo hướng thứ nhất so với phần vỏ 10 được thay đổi từ vị trí tiếp xúc sang vị trí cuối

cùng, đã nêu trên.

Fig.15 minh họa hộp chứa chất hiện ảnh 1 trong quá trình tháo ra. Trong quá trình tháo ra, lực dẫn động từ thiết bị tạo ảnh thay đổi các vị trí của phần nhô hình trụ thứ nhất 46 và phần nhô hình trụ thứ hai 55. Cụ thể là, cần gạt của cụm ngăn kéo 90 (không được minh họa) ấn vào mỗi phần nhô trong số phần nhô hình trụ thứ nhất 46 và phần nhô hình trụ thứ hai 55, và do đó, mỗi phần nhô trong số phần nhô hình trụ thứ nhất 46 và phần nhô hình trụ thứ hai 55 di chuyển chống lại lực ép của chi tiết áp suất 93. Hệ quả là, như được biểu thị bởi mũi tên nét đứt được minh họa trên Fig.15, phần vỏ 10 và con lăn hiện ảnh 30 của hộp chứa chất hiện ảnh 1 di chuyển theo hướng thứ hai để sao cho tách ra khỏi trống nhảy quang 92.

Đồng thời, bộ chip IC 60 được gắn cố định ở trạng thái mà bộ chip IC 60 được kẹp giữa đầu nối điện 913 và tấm dẫn hướng thứ hai 912. Theo đó, vị trí của bộ chip IC 60 không thay đổi so với cụm ngăn kéo 90, ngay cả khi phần vỏ 10 và con lăn hiện ảnh 30 di chuyển theo hướng thứ hai. Ngoài ra, trạng thái của lò xo xoắn 73 không thay đổi từ trạng thái thứ ba. Kết quả là, vị trí của bộ phận giữ 62 so với phần vỏ 10 theo hướng thứ hai thay đổi từ vị trí tiêu chuẩn (vị trí thứ nhất) sang vị trí tách ra (vị trí thứ hai). Sau đó, vấu lồi 621 di chuyển phía bên trong lỗ xuyên 451 theo hướng thứ hai.

Như đã nêu trên, hộp chứa chất hiện ảnh 1 có thể thay đổi vị trí của phần vỏ 10 so với cụm ngăn kéo 90 theo hướng thứ hai, mà không thay đổi vị trí của bề mặt tiếp xúc điện 611 theo hướng thứ hai so với cụm ngăn kéo 90. Theo đó, hộp chứa chất hiện ảnh 1 có thể duy trì trạng thái tiếp xúc giữa bề mặt tiếp xúc điện 611 và đầu nối điện 913 trong quá trình tháo ra này. Trạng thái tiếp xúc giữa bề mặt tiếp xúc điện 611 và đầu nối điện 913 cũng có thể được duy trì trong quá trình chuyên chở thiết bị tạo ảnh trong đó hộp chứa chất hiện ảnh 1 được lắp vào cụm ngăn kéo 90. Theo đó, sự mài mòn hoặc ăn mòn của bề mặt tiếp xúc điện 611 có thể được hạn chế.

5. Các phương án biến thể

Trong khi sự mô tả đã được thực hiện cách chi tiết có tham chiếu đến phương án cụ thể của nó, sẽ là rõ ràng với người có hiểu biết trong lĩnh vực kỹ thuật rằng các

thay đổi và biến đổi khác nhau có thể được thực hiện trong đó mà không xa rời tinh thần và phạm vi của phương án đã nêu trên. Trong phần mô tả sau đây, các khác biệt giữa phương án nêu trên và các phương án biến thể chủ yếu là được giải thích.

5-1. Phương án biến thể thứ nhất

Fig.16 là hình vẽ phối cảnh gồm các chi tiết rời cục bộ của hộp chứa chất hiện ảnh 1A theo phương án biến thể thứ nhất; Theo phương án biến thể thứ nhất được minh họa trên Fig.16, ít nhất là một phần của bộ phận giữ 62A mà giữ chip IC 61A được che bởi nắp che thứ nhất 45A, theo cách giống với cách của phương án nêu trên. Lưu ý rằng nắp che thứ nhất 45A bao gồm vấu lồi 451aA và vấu lồi 451bA theo phương án biến thể thứ nhất được minh họa trên Fig.16. Vấu lồi 451aA và vấu lồi 451bA được bố trí theo hướng thứ hai. Mỗi vấu lồi trong số vấu lồi 451aA và vấu lồi 451bA kéo dài từ nắp che thứ nhất 45A về phía phần vỏ 10A theo hướng thứ ba. Bộ phận giữ 62A có lỗ xuyên 621A mà xuyên qua bộ phận giữ 62A theo hướng thứ ba. Cả vấu lồi 451aA và vấu lồi 451bA đều được chèn vào trong lỗ xuyên 621A.

Lỗ xuyên 621A có kích thước theo hướng thứ hai lớn hơn khoảng cách giữa một mép của vấu lồi 451aA theo hướng thứ hai và mép còn lại của vấu lồi 451bA theo hướng thứ hai. Cụ thể là, khoảng cách giữa một mép của vấu lồi 451aA và mép còn lại của vấu lồi 451bA theo hướng thứ hai mà được tách khỏi nhau nhiều nhất là khoảng cách dài nhất của vấu lồi 451aA và vấu lồi 451bA theo hướng thứ hai, và kích thước của lỗ xuyên 621A theo hướng thứ hai lớn hơn khoảng cách dài nhất. Bộ phận giữ 62A có thể di chuyển cùng với lỗ xuyên 621A theo hướng thứ hai so với cả hai phần vỏ 10A và nắp che thứ nhất 45A. Khi bộ phận giữ 62A di chuyển theo hướng thứ hai, chip IC 61A mà có bề mặt tiếp xúc điện 611A di chuyển theo hướng thứ hai cùng với bộ phận giữ 62A.

Kích thước của lỗ xuyên 621A theo hướng thứ nhất lớn hơn mỗi kích thước trong số kích thước của vấu lồi 451aA và vấu lồi 451bA theo hướng thứ nhất. Theo đó, bộ phận giữ 62A có thể di chuyển cùng với lỗ xuyên 621A theo hướng thứ nhất so với cả phần vỏ 10A và nắp che thứ nhất 45A. Khi bộ phận giữ 62A di chuyển theo hướng

thứ nhất, chip IC 61A mà có bề mặt tiếp xúc điện 611A di chuyển theo hướng thứ nhất cùng với bộ phận giữ 62A. Bộ phận giữ 62A có thể di chuyển được theo hướng thứ ba giữa nắp che thứ nhất 45A và bề mặt bên ngoài thứ nhất 11A.

Như đã nêu trên, nắp che thứ nhất 45A có thể bao gồm vấu lồi 451A và bộ phận giữ 62A có thể có lỗ xuyên 621A, do đó, bề mặt tiếp xúc điện 611 có thể di chuyển so với phần vỏ 10A theo hướng thứ nhất và hướng thứ hai. Theo kết cấu này, vấu lồi 451A có thể được di chuyển theo hướng thứ nhất phía trong của lỗ xuyên 621A khi phần vỏ 10A được làm nghiêng theo hướng thứ nhất trong quá trình lắp hộp chứa chất hiện ảnh 1A vào cụm ngăn kéo 90. Khi hoạt động tháo ra được thực hiện sau khi hộp chứa chất hiện ảnh 1A được lắp vào, vấu lồi 451A có thể di chuyển theo hướng thứ hai ở phía bên trong của lỗ xuyên 621A. Kết quả là, vị trí của phần vỏ 10A có thể được thay đổi ở trạng thái mà trạng thái tiếp xúc của bề mặt tiếp xúc điện 611A và đầu nổi điện được duy trì một cách thỏa đáng.

Số lượng vấu lồi 451A có thể là một, hoặc nhiều hơn hoặc bằng ba. Số lượng lỗ xuyên 621A được tạo ra trên bộ phận giữ 62A có thể nhiều hơn hoặc bằng hai. Thay vì lỗ xuyên 621A, bộ phận giữ 62A có thể có phần rãnh mà trong đó vấu lồi 451A có thể được chèn vào. Ngoài ra, bề mặt bên ngoài thứ nhất của phần vỏ có thể có vấu lồi và bộ phận giữ có lỗ xuyên hoặc phần rãnh qua đó vấu lồi của phần vỏ được chèn vào. Vấu lồi 451A có thể có dạng hình trụ hoặc dạng lăng kính.

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt ngang của bộ chip IC 60A được chỉ ra trong Fig.16 được lấy dọc theo mặt phẳng vuông góc với hướng thứ ba. Như được minh họa trên Fig.17, bộ phận giữ 62A của bộ chip IC 60A bao gồm chi tiết giữ 74A được làm bằng nhựa, và lò xo lá 75A mà được cố định với chi tiết giữ 74A. Chi tiết giữ 74A bao gồm phần đầu thứ nhất 740A là một phần đầu của bộ phận giữ 62A theo hướng thứ nhất. Chip IC 61A được cố định với bề mặt giữ 620A mà là phần thuộc bề mặt bên ngoài của phần đầu thứ nhất 740A. Lò xo lá 75A bao gồm phần đầu thứ hai 750A mà là phần đầu còn lại của bộ phận giữ 62A theo hướng thứ nhất. Phần đầu thứ nhất 740A và phần đầu thứ hai 750A được tách khỏi nhau theo hướng thứ nhất trong bộ phận giữ được lắp ráp.

Ví dụ, lò xo lá 75A được làm bằng tấm kim loại được uốn. Lò xo lá 75A có thể được kéo giãn hoặc nén lại theo hướng thứ nhất giữa trạng thái thứ nhất, và trạng thái thứ hai mà trong đó là xo lá 75A được uốn nhiều hơn ở trạng thái thứ nhất. Chiều dài theo hướng thứ nhất của lò xo lá 75A ở trạng thái thứ nhất lớn hơn chiều dài theo hướng thứ nhất của lò xo lá 75A ở trạng thái thứ hai. Cụ thể là, khoảng cách theo hướng thứ nhất giữa phần đầu thứ nhất 740A và phần đầu thứ hai 750A ở trạng thái thứ nhất dài hơn khoảng cách theo hướng thứ nhất giữa phần đầu thứ nhất 740A và phần đầu thứ hai 750A ở trạng thái thứ hai. Chiều dài theo hướng thứ nhất của lò xo lá 75A ở trạng thái thứ hai nhỏ hơn chiều dài tự nhiên của lò xo lá 75A.

Như đã nêu trên, thay vì lò xo xoắn, lò xo lá 75A có thể được sử dụng sao cho bộ chip IC 60A có thể được kéo giãn hoặc nén lại theo hướng thứ nhất. Ngoài ra, như đã nêu trên, sự khác biệt về kích cỡ giữa vấu lồi 451A và lỗ xuyên 621A và sự kéo giãn và nén lại của lò xo lá 75A cho phép bề mặt tiếp xúc điện 611A của chip IC 61A được di chuyển theo hướng thứ nhất so với phần vỏ 10A, khi hộp chứa chất hiện ảnh 1A được gắn vào cụm ngăn kéo.

5-2. Phương án biến thể thứ hai

Fig.18 là hình vẽ phối cảnh một phần minh họa hộp chứa chất hiện ảnh 1B theo phương án biến thể thứ hai. Theo phương án biến thể thứ hai được mô tả trong Fig.18, bề mặt tiếp xúc điện 611B của chip IC 61B được định hướng để hướng theo hướng thứ ba. Theo đó, hướng thứ nhất vuông góc với bề mặt tiếp xúc điện 611B cùng hướng với hướng thứ ba. Theo phương án biến thể thứ hai được mô tả trong Fig.18, thân đàn hồi hình trụ 63B được định vị giữa phần vỏ 10B và bộ chip IC 60B. Ví dụ, để làm thân đàn hồi hình trụ 63B, lò xo xoắn kéo dài theo hướng thứ nhất có thể được sử dụng. Thân đàn hồi hình trụ 63B bao gồm một phần đầu theo hướng thứ ba, và phần đầu này được cố định với bộ phận giữ 62B của bộ chip IC 60B. Thân đàn hồi hình trụ 63B bao gồm phần đầu còn lại theo hướng thứ ba, và phần đầu còn lại này được cố định với bề mặt bên ngoài thứ nhất của phần vỏ 10B. Cụ thể là, phần vỏ 10B và bộ chip IC 60B được nối với nhau bởi thân đàn hồi hình trụ 63B.

Các hình vẽ Fig.19 và Fig.20 là các sơ đồ giải thích minh họa sự chuyển động của bộ chip IC 60B theo sự biến dạng của thân đàn hồi hình trụ 63B. Như được minh họa trên Fig.19, thân đàn hồi hình trụ 63B có khả năng được kéo giãn hoặc nén lại theo hướng thứ nhất. Khi thân đàn hồi hình trụ 63B được kéo giãn hoặc nén lại, vị trí của bề mặt tiếp xúc điện 611B so với phần vỏ 10B theo hướng thứ nhất cũng thay đổi. Ngoài ra, như được minh họa trên Fig.20, thân đàn hồi hình trụ 63B có thể biến dạng theo hướng xiên so với hướng thứ nhất. Khi thân đàn hồi hình trụ 63B biến dạng nghiêng, vị trí của một đầu này của thân đàn hồi hình trụ 63B cũng thay đổi so với đầu còn lại của thân đàn hồi hình trụ 63B theo hướng giao cắt với hướng thứ nhất hoặc hướng vuông góc với hướng thứ nhất.

Các hình vẽ Fig.21 và Fig.22 là các sơ đồ giải thích minh họa cách mà hộp chứa chất hiện ảnh 1B theo phương án biến thể thứ hai được lắp vào cụm ngăn kéo 90B. Như được minh họa trên các hình vẽ Fig.21 và Fig.22, nắp che thứ nhất 45B bao gồm phần khung thứ nhất 456B và phần khung thứ hai 457B, và phần khung thứ nhất 456B và phần khung thứ hai 457B được bố trí có khoảng cách giữa phần khung thứ nhất 456B và phần khung thứ hai 457B theo hướng thứ hai. Bộ chip IC 60B và thân đàn hồi hình trụ 63B được đựng trong phần chứa đựng 452B mà tương ứng với khoảng không gian giữa phần khung thứ nhất 456B và phần khung thứ hai 457B. Nắp che thứ nhất 45B còn bao gồm phần móc gài 453B nhô ra từ phần khung thứ nhất 456B về phía phần chứa đựng 452B. Như được minh họa trên Fig.21, trước khi hộp chứa chất hiện ảnh 1B được lắp vào cụm ngăn kéo 90B, một phần của bộ chip IC 60 tiếp xúc với phần móc gài 453B. Do vậy, thân đàn hồi hình trụ 63B được duy trì ở trạng thái được nén nhiều hơn so với chiều dài tự nhiên của thân đàn hồi hình trụ 63B theo hướng thứ nhất.

Khi hộp chứa chất hiện ảnh 1B đã được lắp vào cụm ngăn kéo 90B, như được minh họa trên Fig.22, bề mặt tiếp xúc điện 611B của chip IC 61B tiếp xúc với đầu nối điện 913B. Ở trạng thái này, chiều dài của thân đàn hồi hình trụ 63B theo hướng thứ nhất ngắn hơn chiều dài của thân đàn hồi hình trụ 63B theo hướng thứ nhất ở trạng thái được minh họa trên Fig.21. Vì thế, do lực đẩy của thân đàn hồi hình trụ 63B, trạng thái

tiếp xúc giữa bề mặt tiếp xúc điện 611B và đầu nối điện 913B được duy trì.

Fig.23 là sơ đồ giải thích minh họa trạng thái mà hoạt động tháo ra được thực hiện sau khi hộp chứa chất hiện ảnh 1B được lắp vào cụm ngăn kéo 90B. Khi hoạt động tháo ra được tiến hành, như được minh họa trên Fig.23, thân đàn hồi hình trụ 63B được biến dạng xiên so với hướng thứ nhất. Như vậy, bộ chip IC 60B được nối với một đầu này của thân đàn hồi hình trụ 63B di chuyển theo hướng thứ hai so với phần vỏ 10B được nối với đầu còn lại của thân đàn hồi hình trụ 63B. Như vậy, vị trí của phần vỏ 10B theo hướng thứ hai có thể được thay đổi mà không thay đổi vị trí của bề mặt tiếp xúc điện 611B theo hướng thứ hai so với cụm ngăn kéo 90B. Tức là, hoạt động tháo ra có thể được tiến hành ở trạng thái mà trạng thái tiếp xúc giữa bề mặt tiếp xúc điện 611B và đầu nối điện 913B được duy trì.

5-3. Phương án biến thể thứ ba

Fig.24 là hình vẽ phối cảnh của hộp chứa chất hiện ảnh 1C theo phương án biến thể thứ ba; Trong phương án biến thể thứ ba được mô tả trong Fig.24, bộ chip IC 60C bao gồm chip IC 61C, bộ phận giữ 62C, phần trục 66C, và cần gạt 67C. Phần trục 66C kéo dài theo hướng thứ hai bên trong nắp che thứ nhất 45C. Phần trục 66C bao gồm một phần đầu theo hướng thứ hai, và một phần đầu này của phần trục 66C được nối với bộ phận giữ 62C để sao cho không có khả năng quay so với bộ phận giữ 62C. Phần trục 66C bao gồm phần đầu còn lại theo hướng thứ hai, và phần đầu còn lại này được nối với cần gạt 67C được định vị phía bên ngoài nắp che thứ nhất 45C để sao cho không có khả năng quay so với cần gạt 67C. Theo đó, khi cần gạt 67C xoay quanh phần trục 66C như được biểu thị bằng mũi tên nét đứt được mô tả trong Fig.24, phần trục 66C và bộ phận giữ 62C cũng xoay quanh phần trục 66C. Theo đó, vị trí của bộ phận giữ 62C theo hướng thứ nhất được thay đổi.

Các hình vẽ từ Fig.25 đến Fig.27 là các hình vẽ của hộp chứa chất hiện ảnh 1C theo phương án biến thể thứ ba khi được quan sát theo hướng thứ ba. Trước khi hộp chứa chất hiện ảnh 1C được lắp vào cụm ngăn kéo, như được minh họa trên các hình vẽ Fig.24 và Fig.25, chip IC 61C và bộ phận giữ 62C được đặt phía bên trong nắp che

thứ nhất 45C. Khi hộp chứa chất hiện ảnh 1C được lắp vào cụm ngăn kéo và sau đó, cụm ngăn kéo được đựng trong thiết bị tạo ảnh, cần gạt 67C xoay quanh phần trục 66C. Kết quả là, một phần của bộ phận giữ 62C và chip IC 61C nhô ra từ nắp che thứ nhất 45C. Ngoài ra, như được minh họa trên Fig.27, các bề mặt tiếp xúc điện 611C của chip IC 61C tiếp xúc với đầu nổi điện 913C của cụm ngăn kéo.

Cần gạt 67C có thể được vận hành bằng tay bởi người sử dụng sau khi hộp chứa chất hiện ảnh 1C được lắp vào cụm ngăn kéo. Ngoài ra, cần gạt 67C có thể được xoay bởi bề mặt dẫn hướng được bố trí ở thân chính của thiết bị tạo ảnh khi cụm ngăn kéo được đựng trong thân chính của thiết bị tạo ảnh.

Nắp che thứ nhất 45C bao gồm bề mặt đỡ 454C mà tiếp xúc với cần gạt 67C trước khi cần gạt 67C xoay. Ở trạng thái được mô tả trong Fig.25, một bề mặt của cần gạt 67C theo hướng thứ hai tiếp xúc với bề mặt đỡ 454C. Theo đó, cần gạt 67C, phần trục 66C, bộ phận giữ 62C và chip IC 61C như là một khối được đỡ bởi nắp che thứ nhất 45C theo hướng thứ hai. Tuy nhiên, như được minh họa trên Fig.26, khi cần gạt 67C xoay, cần gạt 67C di chuyển ra phía bên ngoài bề mặt đỡ 454C. Theo đó, một bề mặt này của cần gạt 67C theo hướng thứ hai và bề mặt đỡ 454C không tiếp xúc với nhau. Ngoài ra, bộ phận giữ 62C được cố định ở vị trí được mô tả trong Fig.26, bằng chi tiết định vị của cụm ngăn kéo. Kết quả là, trạng thái mà ở đó bề mặt tiếp xúc điện 611C của chip IC 61C và đầu nổi điện 913C tiếp xúc với nhau được duy trì.

Ngoài ra, ở trạng thái được mô tả trong Fig.26, một bề mặt này của bộ phận giữ 62C theo hướng thứ hai không tiếp xúc với nắp che thứ nhất 45C. Theo đó, cần gạt 67C, phần trục 66C, bộ phận giữ 62C và chip IC 61C như là một khối có thể di chuyển so với nắp che thứ nhất 45C theo hướng thứ hai. Hệ quả là, như được minh họa trên Fig.27, khi hoạt động tháo ra được tiến hành, phần vỏ 10C và nắp che thứ nhất 45C có thể di chuyển theo hướng thứ hai ở trạng thái mà trạng thái tiếp xúc giữa bề mặt tiếp xúc điện 611C của chip IC 61C và đầu nổi điện 913C được duy trì.

5-4. Phương án biến thể thứ tư

Fig.28 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời minh họa nắp che thứ nhất 45D và bộ chip IC 60D của hộp chứa chất hiện ảnh theo phương án biến thể thứ tư. Fig.29 là hình vẽ mặt cắt ngang minh họa nắp che thứ nhất 45D và bộ chip IC 60D. Theo phương án biến thể thứ tư được mô tả trong các hình vẽ Fig.28 và Fig.29, các bề mặt tiếp xúc điện 611D của chip IC 61D được định hướng để hướng theo hướng thứ ba. Theo đó, hướng thứ nhất vuông góc với các bề mặt tiếp xúc điện 611D cùng hướng với hướng thứ ba.

Như được minh họa trên các hình vẽ Fig.28 và Fig.29, bộ chip IC 60D theo phương án biến thể thứ tư bao gồm chip IC 61D, bộ phận giữ 62D mà giữ chip IC 61D, và chi tiết nối 63D. Bộ phận giữ 62D bao gồm các phần móc gài 622D, và mỗi phần móc gài trong số các phần móc gài 622D kéo dài theo hướng ra xa khỏi các bề mặt tiếp xúc điện 611D theo hướng thứ nhất. Theo phương án biến thể thứ tư được mô tả trong Fig.28, bộ phận giữ 62D có bốn phần móc gài 622D. Chi tiết nối 63D bao gồm phần cổ định 631D mà được cố định với nắp che thứ nhất 45D, và phần cần 632D kéo dài từ phần cổ định 631D về phía bộ phận giữ 62D theo hướng thứ nhất.

Phần cần 632D bao gồm đầu xa theo hướng thứ nhất, và phần hình cầu 633D có đường kính lớn hơn độ dày của phần cần 632D. Phần hình cầu 633D được định vị ở đầu xa của phần cần 632D. Phần hình cầu 633D được giữ ở vị trí phía bên trong của bộ phận giữ 62D bằng nhiều phần móc gài 622D. Với kết cấu này, như được minh họa trên Fig.30, phần cần 632D và bộ phận giữ 62D được nối với nhau để sao cho có thể quay được so với nhau. Cụ thể, chip IC 61D và bộ phận giữ 62D có thể quay được so với nhau quanh phần hình cầu 633D. Theo đó, vị trí của các bề mặt tiếp xúc điện 611D của chip IC 61D so với phần cổ định 631D có thể được di chuyển theo hướng thứ hai. Do đó, khi hoạt động tháo hộp chứa chất hiện ảnh được tiến hành, phần vỏ và nắp che thứ nhất 45D có thể di chuyển theo hướng thứ hai ở trạng thái mà trạng thái tiếp xúc giữa bề mặt tiếp xúc điện 611D của chip IC 61D và đầu nối điện được duy trì.

Ngoài ra, với kết cấu được mô tả trong các hình vẽ từ Fig.28 đến Fig.30, các phần móc gài 622D của bộ phận giữ 62D và phần cần 632D của chi tiết nối 63D có thể

di chuyển được so với nhau theo hướng thứ nhất. Do đó, khi hộp chứa chất hiện ảnh được cài vào cụm ngăn kéo, chip IC 61D và bộ phận giữ 62D có thể di chuyển so với phần cố định 631D theo hướng thứ nhất. Theo đó, hộp chứa chất hiện ảnh có thể được chèn vào, trong khi các bề mặt tiếp xúc điện 611D của chip IC 61D có thể được hạn chế khỏi việc bị mài mòn.

Chi tiết đàn hồi như là lò xo xoắn mà được kéo giãn hoặc nén lại theo hướng thứ nhất có thể được định vị giữa phần cố định 631D của chi tiết nối 63D và các phần móc gài 622D. Chi tiết đàn hồi như là lò xo xoắn mà được kéo giãn hoặc nén lại theo hướng thứ nhất có thể được định vị giữa phần nắp che thứ nhất 45D và các phần móc gài 622D. Theo đó, lực đẩy bởi chi tiết đàn hồi cho phép bề mặt tiếp xúc điện 611D tiếp xúc theo cách đáng tin cậy với đầu nối điện.

Ngoài ra, phần cần 632D có thể được nối theo cách quay được với phần cố định 631D hoặc nắp che thứ nhất 45D. Ví dụ, phần cần 632D bao gồm một phần hình cầu ở một đầu của phần cần 632D và phần hình cầu còn lại ở đầu còn lại của phần cần 632D. Một trong số một phần hình cầu này hoặc phần hình cầu kia có thể được giữ theo cách quay được bởi các phần móc gài của nắp che thứ nhất 45D. Theo cách này, khi cả hai đầu của phần cần 632D được nối theo cách quay được, vị trí của bề mặt tiếp xúc điện 611D theo hướng thứ hai có thể được thay đổi một cách linh hoạt hơn.

5-5. Phương án biến thể thứ năm

Fig.31 là hình vẽ phối cảnh một phần của hộp chứa chất hiện ảnh 1E của phương án biến thể thứ năm. Trong phương án được biểu thị trong Fig.31, bộ phận giữ 62E mà giữ chip IC 61E được tạo ra từ chi tiết dạng tấm mà đã bị biến dạng theo kiểu vòng tròn và có các đầu được nối với nhau. Ví dụ, bộ phận giữ 62E được làm bằng nhựa dẻo. Theo đó, theo phương án được biểu thị trong Fig.31, bộ phận giữ 62E chính là chi tiết đàn hồi mà được kéo giãn hoặc nén lại theo hướng thứ nhất. Với kết cấu này, khoảng cách giữa cả hai đầu của bộ phận giữ 62E theo hướng thứ nhất có thể thay đổi được. Theo đó, khi hộp chứa chất hiện ảnh 1E được cài vào cụm ngăn kéo, sự ăn mòn hoặc mài mòn của bề mặt tiếp xúc điện 611E của chip IC 61E có thể được hạn chế.

Theo phương án được biểu thị trong Fig.31, bộ phận giữ 62E không nhất thiết phải được tạo kết cấu bởi các chi tiết do sự giãn ra và sự nén của bộ phận giữ 62E theo hướng thứ nhất. Bộ phận giữ 62E không nhất thiết phải được làm từ chi tiết đàn hồi mà khác với chi tiết để giữ chip IC 61E.

Fig.32 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời biểu thị nắp che thứ nhất 45E và bộ chip IC 60E của phương án biến thể thứ năm. Như được biểu thị trong Fig.32, nắp che thứ nhất 45E bao gồm vấu lồi 451aE kéo dài theo hướng thứ ba và vấu lồi 451bE kéo dài theo hướng thứ ba. Các vấu lồi 451aE và 451bE được chỉnh thẳng theo hướng thứ hai. Và, nắp che thứ nhất 45E bao gồm phần nối 455E mà nối đỉnh của vấu lồi 451aE và đỉnh của vấu lồi 451bE với nhau.

Bộ phận giữ 62E kéo dài theo hình dạng vòng xung quanh vấu lồi 451aE và vấu lồi 451bE. Và một móc gài 623E được định vị ở một đầu của bộ phận giữ 62E và phần móc gài còn lại 623E được định vị ở đầu còn lại của bộ phận giữ 62E được ăn khớp với nhau. Theo đó, lỗ xuyên 621E được tạo ra ở phía bên trong của bộ phận giữ 62E và lỗ xuyên 621E xuyên qua bộ phận giữ 62E theo hướng thứ ba. Vấu lồi 451aE và vấu lồi 451bE được định vị phía trong của lỗ xuyên 621E. Bộ phận giữ 62E còn bao gồm phần dạng tấm 624E nhô ra từ bề mặt bên trong của bộ phận giữ 62E về phía lỗ xuyên 621E. Phần dạng tấm 624E được chèn vào giữa vấu lồi 451aE và vấu lồi 451bE.

Khoảng không gian giữa vấu lồi 451aE và vấu lồi 451bE theo hướng thứ hai lớn hơn độ dày của phần dạng tấm 624E theo hướng thứ hai. Do đó, bộ phận giữ 62E có khả năng di chuyển tương đối cùng với phần dạng tấm 624E so với phần vỏ 10E và nắp che thứ nhất 45E theo hướng thứ hai. Khi bộ phận giữ 62E di chuyển theo hướng thứ hai, chip IC 61E mà có bề mặt tiếp xúc điện 611E di chuyển cùng với bộ phận giữ 62E theo hướng thứ hai.

Kích thước của lỗ xuyên 621E theo hướng thứ nhất lớn hơn các kích thước của mỗi vấu lồi 451aE và vấu lồi 451bE theo hướng thứ nhất. Do đó, bộ phận giữ 62E có thể di chuyển được so với phần vỏ 10E và nắp che thứ nhất 45E theo hướng thứ nhất. Khi bộ phận giữ 62E di chuyển theo hướng thứ nhất, chip IC 61E có bề mặt tiếp xúc

điện 611E di chuyển cùng với bộ phận giữ 62E theo hướng thứ nhất.

Khi hộp chứa chất hiện ảnh 1E được lắp vào cụm ngăn kéo, bộ phận giữ 62E được kẹp bởi các tấm dẫn hướng của cụm ngăn kéo, và bộ phận giữ 62E được nén theo hướng thứ nhất. Cụ thể là, bằng sự lại gần của cả hai phần móc gài trong số một phần móc gài 623E và phần móc gài còn lại 623 E vào với nhau, lực đẩy mà tác động theo hướng để phân tách cả hai phần móc gài trong số một phần móc gài 623E và phần móc gài còn lại 623 E ra khỏi nhau được tạo ra. Bề mặt tiếp xúc điện 611E của chip IC 61E tiếp xúc với đầu nối điện ở trạng thái mà bộ phận giữ 62E được biến dạng đàn hồi. Bề mặt tiếp xúc điện 611E mà được cố định với đầu nối điện do lực đẩy ở trạng thái mà bề mặt tiếp xúc điện 611E tiếp xúc với đầu nối điện. Và, trong hoạt động tháo ra, phần vỏ 10E di chuyển theo hướng thứ hai ở trạng thái mà sự tiếp xúc giữa bề mặt tiếp xúc điện 611E và đầu nối điện được duy trì.

Với kết cấu nêu trên, khi hộp chứa chất hiện ảnh 1E được lắp vào cụm ngăn kéo và phần vỏ 10E được làm nghiêng theo hướng thứ nhất, vấu lồi 451aE và vấu lồi 451bE có khả năng di chuyển theo hướng thứ nhất phía bên trong lỗ xuyên 621E. Sau khi hộp chứa chất hiện ảnh 1E được lắp vào cụm ngăn kéo và hoạt động tháo ra được tiến hành, vấu lồi 451aE và vấu lồi 451bE có khả năng di chuyển theo hướng thứ hai phía bên trong lỗ xuyên 621E. Kết quả là, vị trí của phần vỏ 10E có thể được thay đổi ở trạng thái mà điều kiện tiếp xúc giữa bề mặt tiếp xúc điện 611E và đầu nối điện được duy trì theo cách tốt.

Số vấu lồi được bố trí ở nắp che thứ nhất 45E có thể là duy nhất hoặc nhiều hơn hoặc bằng ba.

5-6. Phương án biến thể thứ sáu

Fig.33 là hình vẽ phối cảnh biểu thị hộp chứa chất hiện ảnh 1F và hộp chứa trống quang 80F theo phương án biến thể thứ sáu. Hộp chứa chất hiện ảnh 1F được biểu thị trong Fig.33 bao gồm phần vỏ 10F, con lăn hiện ảnh 30F, bộ chip IC 60F, và nắp che thứ nhất 45F. Trong ví dụ được biểu thị trong Fig.33, hộp chứa chất hiện ảnh 1F được

lắp vào hộp chứa trống quang 80F thay vì cụm ngăn kéo. Hộp chứa trống quang 80F bao gồm một bộ phận giữ hộp chứa chất hiện ảnh 81F mà giữ hộp chứa chất hiện ảnh 1F này. Bộ phận giữ hộp chứa chất hiện ảnh 81F bao gồm trống mực nhảy quang 82F. Khi hộp chứa chất hiện ảnh 1F được gắn vào hộp chứa trống quang 80F, trục lăn hiện ảnh 30F của hộp chứa chất hiện ảnh 1F được làm cho tiếp xúc với trống mực nhảy quang 82F.

Fig.8 là hình vẽ thể hiện cách lắp hộp chứa trống quang 80F vào thiết bị tạo ảnh 100F ở trạng thái mà hộp chứa chất hiện ảnh 1F được lắp vào hộp chứa trống quang 80F. Như được thể hiện trên Fig.34, hộp chứa trống quang 80F đã được lắp hộp chứa chất hiện ảnh 1F được lắp vào bộ phận giữ hộp chứa trống quang 101F được bố trí trong thiết bị tạo ảnh 100F.

Theo cách nêu trên, kết cấu tương tự với kết cấu của các bộ chip IC theo phương án nêu trên hoặc theo các phương án cải biến từ thứ nhất đến thứ năm tương ứng có thể được áp dụng với hộp chứa chất hiện ảnh 1F sẽ được lắp vào hộp chứa trống quang 80F. Fig.35 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời biểu thị chi tiết của bộ chip IC 60F của hộp chứa chất hiện ảnh 1F. Như được biểu thị trong Fig.35, bộ chip IC 60F của hộp chứa chất hiện ảnh 1F bao gồm chip IC 61F làm phương tiện lưu trữ và bộ phận giữ 62F mà giữ chip IC 61F. Nắp che thứ nhất giữ bộ phận giữ 62F ở một phía của phần vỏ 10F theo hướng thứ ba.

Bộ phận giữ 62F bao gồm chi tiết giữ thứ nhất 71F, chi tiết giữ thứ hai 72F, và lò xo xoắn 73F. Lò xo xoắn 73F là chi tiết đàn hồi mà có thể được kéo giãn hoặc nén lại theo hướng thứ nhất.

Chi tiết giữ thứ nhất 71F bao gồm vấu lồi 621aF, vấu lồi 621bF, và vấu lồi 621cF. Vấu lồi 621aF kéo dài theo hướng thứ ba về phía nắp che thứ nhất 45F từ bề mặt của chi tiết giữ thứ nhất 71F mà đối diện với nắp che thứ nhất 45F. Mặt khác, nắp che thứ nhất 45F có lỗ xuyên 451F. Lỗ xuyên 451F xuyên qua nắp che thứ nhất 45F theo hướng thứ ba. Vấu lồi 621aF được chèn vào qua lỗ xuyên 451F.

Mỗi vấu lồi 621bF và vấu lồi 621cF kéo dài theo hướng thứ ba về phía phần vỏ 10F từ bề mặt của chi tiết giữ thứ nhất 71F đối diện với phần vỏ 10F. Mặt khác, phần vỏ 10F bao gồm phần rãnh 15aF và phần rãnh 15bF. Mỗi phần rãnh trong số phần rãnh 15aF và phần rãnh 15bF được tạo rãnh từ bề mặt bên ngoài thứ nhất 11F của phần vỏ 10F theo hướng thứ ba. Vấu lồi 621bF được cài vào qua phần rãnh 15aF này. Vấu lồi 621cF được cài vào qua phần rãnh 15bF này.

Lỗ xuyên 451F có kích cỡ (kích thước bên trong) theo hướng thứ hai lớn hơn kích cỡ (kích thước bên ngoài) của vấu lồi 621aF theo hướng thứ hai. Phần rãnh 15aF có kích cỡ (kích thước bên trong) theo hướng thứ hai lớn hơn kích cỡ (kích thước bên ngoài) của vấu lồi 621bF theo hướng thứ hai. Ngoài ra, phần rãnh 15bF có kích cỡ (kích thước bên trong) theo hướng thứ hai lớn hơn kích cỡ (kích thước bên ngoài) của vấu lồi 621cF theo hướng thứ hai. Do đó, bộ phận giữ 62F có thể di chuyển theo hướng thứ hai so với phần vỏ 10F và nắp che thứ nhất 45F, cùng với các vấu lồi 621aF, 621bF, và 621cF. Khi bộ phận giữ 62F di chuyển theo hướng thứ hai, chip IC 61F bao gồm các bề mặt tiếp xúc điện 611F cũng di chuyển theo hướng thứ hai, cùng với bộ phận giữ 62F.

Lỗ xuyên 451F có kích cỡ (kích thước bên trong) theo hướng thứ nhất lớn hơn kích cỡ (kích thước bên ngoài) của vấu lồi 621aF theo hướng thứ nhất. Phần rãnh 15aF có kích cỡ (kích thước bên trong) theo hướng thứ nhất lớn hơn kích cỡ (kích thước bên ngoài) của vấu lồi 621bF theo hướng thứ nhất. Ngoài ra, phần rãnh 15bF có kích cỡ (kích thước bên trong) theo hướng thứ nhất lớn hơn kích cỡ (kích thước bên ngoài) của vấu lồi 621cF theo hướng thứ nhất. Do đó, bộ phận giữ 62F có thể di chuyển theo hướng thứ nhất so với phần vỏ 10F và nắp che thứ nhất 45F, cùng với vấu lồi 621aF, vấu lồi 621bF, và vấu lồi 621cF. Khi bộ phận giữ 62F di chuyển theo hướng thứ nhất, chip IC 61F bao gồm các bề mặt tiếp xúc điện 611F cũng di chuyển theo hướng thứ nhất, cùng với bộ phận giữ 62F.

Như được biểu thị trên Fig.34, chi tiết giữ thứ hai 72 bao gồm phần lõm 625F. Mặt khác, hộp chứa trống quang 80F bao gồm phần lồi 83F. Phần lõm 625F và phần lồi 83F nằm đối diện với nhau theo hướng thứ nhất. Kích cỡ của phần lõm 625F mở rộng

dần dần trong khi tiến ra xa khỏi chip IC 61F theo hướng thứ nhất. Kích cỡ của phần lõi 83F giảm dần khi tiến về phía đỉnh của phần lõi 83F theo hướng thứ nhất.

Như được biểu thị trong Fig.34, thiết bị tạo ảnh 100F bao gồm đầu nối điện 102F. Khi hộp chứa trống quang 80F được cài vào thiết bị tạo ảnh 100F ở trạng thái mà hộp chứa chất hiện ảnh 1F được lắp vào hộp chứa trống quang 80F, chi tiết giữ thứ nhất 71F sẽ tiếp xúc với thành phần của thiết bị tạo ảnh 100F. Ngoài ra, phần lõi 83F của hộp chứa trống quang 80F được ghép khớp trong phần lõm 625F của chi tiết giữ thứ hai 72F. Do đó, vị trí của chi tiết giữ thứ hai 72F so với hộp chứa trống quang 80F được cố định. Kết quả là, bộ phận giữ 62F được kẹp giữa thành phần của thiết bị tạo ảnh 100F và hộp chứa trống quang 80, sao cho lò xo xoắn 73F được nén theo hướng thứ nhất. Khi hộp chứa trống quang 80F được chèn tiếp vào thiết bị tạo ảnh 100F, các bề mặt tiếp xúc điện 611F của chip IC 61F sẽ tiếp xúc với các đầu nối điện 102F.

Chip IC 61F sẽ tiếp xúc với đầu nối điện 102F, khi nhận lực đẩy từ lò xo xoắn 73F. Bộ phận giữ 62F được kẹp giữa đầu nối điện 102F và phần lõi 83F. Theo cách này, bộ phận giữ 62F được định vị so với thiết bị tạo ảnh 100F và hộp chứa trống quang 80F.

Như được biểu thị trong Fig.35, chi tiết giữ thứ hai 72F bao gồm phần móc gài 714F. Phần móc gài 714F nhô ra từ chi tiết giữ thứ hai 72F theo hướng giao với hướng thứ nhất. Trong ví dụ theo Fig.35, phần móc gài 714F nhô ra theo hướng thứ ba từ chi tiết giữ thứ hai 72F. Chi tiết giữ thứ nhất 71F có khoảng hở 721F. Phần móc gài 714F được chèn vào qua khoảng hở 721F. Điều này ngăn cản chi tiết giữ thứ nhất 71F khỏi bị tách ra khỏi chi tiết giữ thứ hai 72F.

Phần vỏ 10F của hộp chứa chất hiện ảnh 1F bao gồm gờ thứ nhất 46F và gờ thứ hai 55F. Gờ thứ nhất 46F nhô ra từ bề mặt bên ngoài thứ nhất 11F theo hướng thứ ba. Gờ thứ hai 55F nhô ra từ bề mặt bên ngoài thứ hai 12F theo hướng thứ nhất và hướng thứ ba. Hộp chứa trống quang 80F bao gồm cần gạt thứ nhất 84F và cần gạt thứ hai 85F. Trong quá trình tháo ra, cần gạt thứ nhất 84F và cần gạt thứ hai 85F được vận hành bằng cách dẫn động lực được cấp từ thiết bị tạo ảnh, sao cho gờ thứ nhất 46F được đẩy bởi cần gạt thứ nhất 84F và gờ thứ hai 55F được đẩy bởi cần gạt thứ hai 85F. Hoạt động này

thay đổi các vị trí của gờ thứ nhất 46F và gờ thứ hai 55F. Kết quả là, phần vỏ 10F và con lăn hiện ảnh 30F của hộp chứa chất hiện ảnh 1F di chuyển theo hướng thứ hai và sau đó di chuyển ra xa khỏi trống nhảy quang 92.

Như đã nêu trên, cũng trong hộp chứa chất hiện ảnh 1F, vị trí của bộ phận giữ 62F có thể được thay đổi theo hướng thứ hai so với phần vỏ 10F. Theo đó, vị trí của phần vỏ 10F theo hướng thứ hai có thể được thay đổi, trong khi các vị trí của các bề mặt tiếp xúc điện 611F so với đầu nối điện 102F theo hướng thứ hai là không thay đổi. Do đó, có thể thực hiện hoạt động tháo ra, trong khi duy trì việc các bề mặt tiếp xúc điện 611F và đầu nối điện 102F tiếp xúc với nhau. Theo đó, sự ăn mòn hoặc sự mài mòn của các bề mặt tiếp xúc điện 611F có thể được hạn chế.

Cũng trong hộp chứa chất hiện ảnh 1F, các bề mặt tiếp xúc điện 611F có thể di chuyển được so với phần vỏ 10F theo hướng thứ nhất. Theo đó, khi hộp chứa trống quang 80F được lắp vào thiết bị tạo ảnh 100F, sự ăn mòn hoặc sự mài mòn của các bề mặt tiếp xúc điện 611F có thể được hạn chế.

5-7. Các phương án cải biến khác

Theo các phương án nêu trên, chip IC bao gồm các bề mặt tiếp xúc điện được cố định với bề mặt bên ngoài của bộ phận giữ. Tuy nhiên, chỉ các bề mặt tiếp xúc điện mà có vai trò tiếp xúc với các đầu nối điện có thể được cố định với bề mặt bên ngoài của bộ phận giữ, và các phần của chip IC ngoài các bề mặt tiếp xúc điện có thể được định vị ở các phần khác của hộp chứa chất hiện ảnh.

Theo các khía cạnh nêu trên, các bánh răng được bố trí trong mỗi phần bánh răng trong số phần bánh răng thứ nhất 40 và phần bánh răng thứ hai 50 được ghép khớp với phần bánh răng còn lại thông qua sự ăn khớp vào nhau của phần răng của bánh răng. Tuy nhiên, các bánh răng được bố trí trong mỗi phần bánh răng trong số phần bánh răng thứ nhất 40 và phần bánh răng thứ hai 50 có thể được ghép khớp với nhau thông qua lực ma sát. Ví dụ, thay vì các phần răng của bánh răng, các chi tiết ma sát như là các chi tiết bằng cao su có thể được bố trí ở đường chu vi ngoài của hai bánh răng mà ăn khớp với

nhau.

Theo các phương án nêu trên, hộp chứa chất hiện ảnh 1 có thể được lắp vào cụm ngăn kéo của thiết bị tạo ảnh. Tuy nhiên, hộp chứa chất hiện ảnh có thể được lắp vào thiết bị tạo ảnh mà không bao gồm cụm ngăn kéo.

Các hình dạng của các chi tiết trong hộp chứa chất hiện ảnh có thể khác với các chi tiết được biểu thị trong các hình vẽ kèm theo đơn sáng chế này. Các thành phần tương ứng được sử dụng trong phương án và các phương án biến thể nêu trên có thể được kết hợp theo cách chọn lọc với nhau trong khoảng thích hợp sao cho không phát sinh sự không nhất quán.

Giải thích các số tham chiếu

- 1, 1A 1B, 1C, 1E, 1F hộp chứa chất hiện ảnh
- 10, 10A 10B, 10C, 10E, 10F phần vỏ
- 11 bề mặt bên ngoài thứ nhất
- 12 bề mặt bên ngoài thứ hai
- 13 ngăn hiện ảnh
- 14 phần hở
- 20 bộ khuấy
- 21 trục khuấy
- 22 lưỡi khuấy
- 30, 30F con lăn hiện ảnh
- 31 vỏ con lăn
- 32 trục lăn
- 40 phần bánh răng thứ nhất
- 41 bộ ghép
- 42 bánh răng hiện ảnh
- 43 bánh răng tạm dừng
- 44 bánh răng của bộ khuấy thứ nhất
- 45, 45A, 45B, 45C, 45D, 45E, 45F nắp che thứ nhất

50 phần bánh răng thứ hai
51 bánh răng của bộ khuấy thứ hai
52 bánh răng phát hiện
53 chi tiết dẫn điện
54 nắp che thứ hai
60, 60A, 60B, 60C, 60D, 60E, 60F bộ chip IC
61, 61A, 61B, 61C, 61D, 61E, 61F chip IC
62, 62A, 62B, 62C, 62D, 62E, 62F bộ phận giữ
63B thân đàn hồi hình trụ
63D chi tiết nối
66C phần trục
67D cần gạt
71, 71F chi tiết giữ thứ nhất
72, 72F chi tiết giữ thứ hai
73, 73F lò xo xoắn
74A chi tiết giữ
75A lò xo lá
80F hộp chứa trống quang
81F bộ phận giữ hộp chứa chất hiện ảnh
82F trống nhạy quang
90, 90B cụm ngăn kéo
91 bộ phận giữ hộp
92 trống nhạy quang
100F thiết bị tạo ảnh
101F bộ phận giữ hộp chứa trống quang
102F đầu nối điện
451, 451F lỗ xuyên
451aA, 451bA, 451aE, 451bE lỗ xuyên
611, 611A, 611B, 611C, 611D, 611E, 611F bề mặt tiếp xúc điện

620, 620A bề mặt giữ
621, 621F vấu lõi
621A, 621E lỗ xuyên
631D phần cố định
632D phần cần
633D phần hình cầu
710, 740A phần đầu thứ nhất
711 bề mặt dẫn hướng thứ nhất
712 bề mặt dẫn hướng thứ hai
713a, 713b bề mặt dẫn hướng thứ ba
720, 750A phần đầu thứ hai
910 khoảng hở chèn
911 tấm dẫn hướng thứ nhất
912 tấm dẫn hướng thứ hai
913, 913B, 913C đầu nối điện
914 phần nhô dẫn hướng

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hộp chứa chất hiện ảnh bao gồm:

phần vỏ được tạo kết cấu để chứa chất hiện ảnh trong đó:

phương tiện lưu trữ bao gồm bề mặt tiếp xúc điện;

chi tiết đàn hồi kéo dài theo hướng thứ nhất mà giao cắt bề mặt tiếp xúc điện, chi tiết đàn hồi được tạo kết cấu để được ép vào hoặc giãn ra theo hướng thứ nhất giữa trạng thái thứ nhất và trạng thái thứ hai; và

bộ phận giữ bao gồm bề mặt bên ngoài được định vị ở một bên của bộ phận giữ theo hướng thứ nhất, bề mặt tiếp xúc điện được định vị ở bề mặt bên ngoài, bề mặt bên ngoài có thể di chuyển được giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai theo hướng thứ nhất so với phần vỏ, trong đó:

chiều dài theo hướng thứ nhất của chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ nhất lớn hơn chiều dài theo hướng thứ nhất của chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ hai, trong đó:

bộ phận giữ được định vị ở vị trí thứ nhất ở trạng thái mà chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ nhất, và trong đó:

bộ phận giữ được định vị ở vị trí thứ hai ở trạng thái mà chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ hai, trong đó:

bộ phận giữ bao gồm phần đầu thứ nhất bao gồm bề mặt bên ngoài và phần đầu thứ hai tách ra khỏi phần đầu thứ nhất theo hướng thứ nhất, và trong đó:

chi tiết đàn hồi được định vị giữa phần đầu thứ nhất và phần đầu thứ hai theo hướng thứ nhất.

2. Hộp chứa chất hiện ảnh theo điểm 1, trong đó khoảng cách ở trạng thái thứ nhất giữa phần đầu thứ nhất và phần đầu thứ hai theo hướng thứ nhất lớn hơn khoảng cách ở trạng thái thứ hai giữa phần đầu thứ nhất và phần đầu thứ hai theo hướng thứ nhất.

3. Hộp chứa chất hiện ảnh theo điểm 1 hoặc điểm 3, trong đó vị trí của bề mặt bên ngoài so với phần vỏ có thể di chuyển được giữa vị trí bất kỳ trong số các vị trí thứ nhất, vị trí

thứ hai và vị trí thứ ba theo hướng thứ nhất, trong đó:

chi tiết đàn hồi được tạo kết cấu để được ép vào hoặc giãn ra theo hướng thứ nhất trong số trạng thái thứ nhất, trạng thái thứ hai và trạng thái thứ ba, trong đó:

chiều dài theo hướng thứ nhất của chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ nhất lớn hơn chiều dài theo hướng thứ nhất của chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ hai, trong đó:

chiều dài theo hướng thứ nhất của chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ ba lớn hơn chiều dài theo hướng thứ nhất của chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ hai, và trong đó:

bộ phận giữ được định vị ở vị trí thứ ba ở trạng thái mà chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ ba.

4. Hộp chứa chất hiện ảnh theo điểm 1, trong đó vị trí của bề mặt bên ngoài so với phần vỏ có thể di chuyển được giữa vị trí thứ nhất, vị trí thứ hai và vị trí thứ ba, trong đó

chi tiết đàn hồi được tạo kết cấu để được ép vào hoặc giãn ra theo hướng thứ nhất trong số trạng thái thứ nhất, trạng thái thứ hai và trạng thái thứ ba, trong đó:

chiều dài theo hướng thứ nhất của chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ nhất lớn hơn chiều dài theo hướng thứ nhất của chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ hai, và khoảng cách ở trạng thái thứ nhất giữa phần đầu thứ nhất và phần đầu thứ hai theo hướng thứ nhất lớn hơn khoảng cách ở trạng thái thứ hai giữa phần đầu thứ nhất và phần đầu thứ hai theo hướng thứ nhất, trong đó:

chiều dài theo hướng thứ nhất của chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ ba lớn hơn chiều dài theo hướng thứ nhất của chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ hai, và khoảng cách ở trạng thái thứ nhất giữa phần đầu thứ nhất và phần đầu thứ hai theo hướng thứ ba lớn hơn khoảng cách ở trạng thái thứ hai giữa phần đầu thứ nhất và phần đầu thứ hai theo hướng thứ nhất, và trong đó:

bộ phận giữ được định vị ở vị trí thứ ba ở trạng thái mà chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ ba.

5. Hộp chứa chất hiện ảnh theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 1 đến 4, trong đó

vị trí của bề mặt bên ngoài so với phần vỏ có thể di chuyển được từ vị trí thứ nhất đến vị trí thứ hai theo sự lắp hộp chứa chất hiện ảnh vào thiết bị tạo ảnh, trong đó:

phần của bộ phận giữ và bề mặt tiếp xúc điện không tiếp xúc với phần của thiết bị tạo ảnh vị trí thứ nhất, và trong đó:

ít nhất mà một trong số phần của bộ phận giữ và bề mặt tiếp xúc điện tiếp xúc với phần này của thiết bị tạo ảnh vị trí thứ hai.

6. Hộp chứa chất hiện ảnh theo điểm 3 hoặc điểm 4, trong đó vị trí của bề mặt bên ngoài so với phần vỏ có thể di chuyển được từ vị trí thứ nhất đến vị trí thứ ba qua vị trí thứ hai theo sự lắp hộp chứa chất hiện ảnh vào thiết bị tạo ảnh, trong đó:

phần của bộ phận giữ và bề mặt tiếp xúc điện không tiếp xúc với phần của thiết bị tạo ảnh ở vị trí thứ nhất, trong đó:

ít nhất một trong số phần của bộ phận giữ và bề mặt tiếp xúc điện tiếp xúc với phần của thiết bị tạo ảnh ở vị trí thứ hai, và trong đó:

bề mặt tiếp xúc điện tiếp xúc với đầu nối điện của thiết bị tạo ảnh ở vị trí thứ ba.

7. Hộp chứa chất hiện ảnh theo điểm bất kỳ trong số các điểm gồm điểm 3, điểm 4, và điểm 6, trong đó chiều dài theo hướng thứ nhất của chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ ba ngắn hơn chiều dài tự nhiên của chi tiết đàn hồi.

8. Hộp chứa chất hiện ảnh theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 1 đến 7, trong đó hướng thứ nhất vuông góc với bề mặt tiếp xúc điện.

9. Hộp chứa chất hiện ảnh theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 1 đến 8, trong đó bộ phận giữ có thể di chuyển được với phương tiện lưu trữ.

10. Hộp chứa chất hiện ảnh theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 1 đến 9, trong đó bộ phận giữ này giữ bề mặt tiếp xúc điện ở bề mặt bên ngoài.

11. Hộp chứa chất hiện ảnh theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 1 đến 10, trong đó phương tiện lưu trữ được định vị ở bề mặt bên ngoài của bộ phận giữ.

12. Hộp chứa chất hiện ảnh theo điểm 11, trong đó bộ phận giữ này giữ phương tiện lưu

trữ ở bề mặt tiếp xúc điện.

13. Hộp chứa chất hiện ảnh theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 1 đến 12, hộp chứa chất hiện ảnh này còn bao gồm: con lăn hiện ảnh có thể quay được quanh đường tâm kéo dài theo hướng khác với hướng thứ nhất.

14. Hộp chứa chất hiện ảnh theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 1 đến 13, trong đó bộ phận giữ được định vị ở một phía của phần vỏ.

15. Hộp chứa chất hiện ảnh theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 1 đến 14, trong đó bề mặt bên ngoài bao gồm:

bề mặt thứ nhất được làm nghiêng so với bề mặt tiếp xúc điện, bề mặt thứ nhất được định vị ở một phía của bề mặt tiếp xúc điện theo hướng thứ hai mà khác với hướng thứ nhất.

16. Hộp chứa chất hiện ảnh theo điểm 15, hộp chứa chất hiện ảnh này còn bao gồm: con lăn hiện ảnh có thể quay được quanh đường tâm mà kéo dài theo hướng thứ ba mà khác với hướng thứ nhất và hướng thứ hai, con lăn hiện ảnh được định vị ở một phía của phần vỏ theo hướng thứ hai.

17. Hộp chứa chất hiện ảnh theo điểm 15 hoặc 16, trong đó bề mặt thứ nhất kéo dài từ vị trí thứ ba đến vị trí thứ tư về phía bề mặt tiếp xúc điện, và trong đó:

vị trí thứ ba nằm xa bề mặt tiếp xúc điện theo hướng thứ nhất hơn so với vị trí thứ tư.

18. Hộp chứa chất hiện ảnh theo điểm 17, trong đó khoảng cách giữa vị trí thứ ba và vị trí thứ tư theo hướng thứ nhất lớn hơn khoảng cách giữa bề mặt tiếp xúc điện và vị trí thứ tư theo hướng thứ nhất.

19. Hộp chứa chất hiện ảnh theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 15 đến 18, trong đó bề mặt thứ nhất là bề mặt dẫn hướng thứ nhất, bề mặt dẫn hướng thứ nhất có thể tiếp xúc được với phần của thiết bị tạo ảnh khi hộp chứa chất hiện ảnh được lắp vào thiết bị tạo ảnh.

20. Hộp chứa chất hiện ảnh theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 15 đến 19, trong đó bề mặt bên ngoài bao gồm: bề mặt thứ hai được làm nghiêng so với bề mặt tiếp xúc điện, bề mặt thứ hai được định vị ở phía còn lại của bề mặt tiếp xúc điện theo hướng thứ hai.

21. Hộp chứa chất hiện ảnh theo điểm 20, hộp chứa chất hiện ảnh này còn bao gồm: con lăn hiện ảnh có thể quay được quanh đường tâm mà kéo dài theo hướng thứ ba mà khác với hướng thứ nhất, con lăn hiện ảnh được định vị ở một phía của phần vỏ theo hướng thứ hai.

22. Hộp chứa chất hiện ảnh theo điểm 20 hoặc 21, trong đó bề mặt thứ hai kéo dài từ vị trí thứ năm đến vị trí thứ sáu về phía bề mặt tiếp xúc điện, và trong đó:

vị trí thứ năm nằm xa bề mặt tiếp xúc điện theo hướng thứ nhất hơn so với vị trí thứ sáu.

23. Hộp chứa chất hiện ảnh theo điểm 22, trong đó khoảng cách giữa vị trí thứ năm và vị trí thứ sáu theo hướng thứ nhất lớn hơn khoảng cách giữa bề mặt tiếp xúc điện và vị trí thứ sáu theo hướng thứ nhất.

24. Hộp chứa chất hiện ảnh theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 20 đến 23, trong đó bề mặt thứ hai là bề mặt dẫn hướng thứ hai, bề mặt dẫn hướng thứ hai này có thể tiếp xúc được với phần của thiết bị tạo ảnh khi hộp chứa chất hiện ảnh được lắp vào thiết bị tạo ảnh.

25. Hộp chứa chất hiện ảnh theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 15 đến 24, trong đó bề mặt bên ngoài bao gồm:

bề mặt thứ ba được định vị ở cả hai phía của bề mặt tiếp xúc điện theo hướng thứ ba mà tương ứng là khác với hướng thứ nhất, và trong đó:

bề mặt thứ ba nằm xa chi tiết đàn hồi theo hướng thứ nhất hơn so với bề mặt tiếp xúc điện.

26. Hộp chứa chất hiện ảnh theo điểm 25, trong đó bề mặt thứ ba là bề mặt dẫn hướng

thứ ba, và bề mặt dẫn hướng thứ ba này có thể tiếp xúc được với phần của thiết bị tạo ảnh khi hộp chứa chất hiện ảnh được lắp vào thiết bị tạo ảnh.

27. Hộp chứa chất hiện ảnh theo điểm 25 hoặc 26, hộp chứa chất hiện ảnh này còn bao gồm: con lăn hiện ảnh có thể quay được quanh đường tâm mà kéo dài theo hướng thứ ba, con lăn hiện ảnh được định vị ở một phía của phần vỏ theo hướng thứ hai.

28. Hộp chứa chất hiện ảnh theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 1 đến 27, trong đó chi tiết đàn hồi là lò xo.

29. Hộp chứa chất hiện ảnh theo điểm 28, trong đó lò xo là lò xo xoắn.

30. Hộp chứa chất hiện ảnh theo điểm 11 hoặc điểm 12, trong đó phương tiện lưu trữ bao gồm bề mặt tiếp xúc điện.

31. Hộp chứa chất hiện ảnh bao gồm:

phần vỏ được tạo kết cấu để chứa chất hiện ảnh trong đó:

phương tiện lưu trữ bao gồm bề mặt tiếp xúc điện;

chi tiết đàn hồi kéo dài theo hướng thứ nhất mà giao cắt bề mặt tiếp xúc điện, chi tiết đàn hồi được tạo kết cấu để được ép vào hoặc giãn ra theo hướng thứ nhất giữa trạng thái thứ nhất và trạng thái thứ hai; và

bộ phận giữ bao gồm bề mặt bên ngoài được định vị ở một bên của bộ phận giữ theo hướng thứ nhất, bề mặt tiếp xúc điện được định vị ở bề mặt bên ngoài, bề mặt bên ngoài có thể di chuyển được giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai theo hướng thứ nhất so với phần vỏ, trong đó:

chiều dài theo hướng thứ nhất của chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ nhất lớn hơn chiều dài theo hướng thứ nhất của chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ hai, trong đó:

bộ phận giữ được định vị ở vị trí thứ nhất ở trạng thái mà chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ nhất, và trong đó:

bộ phận giữ được định vị ở vị trí thứ hai ở trạng thái mà chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ hai, trong đó:

vị trí của bề mặt bên ngoài so với phần vỏ có thể di chuyển được giữa vị trí bất kỳ trong số các vị trí thứ nhất, vị trí thứ hai và vị trí thứ ba theo hướng thứ nhất, trong đó:

chi tiết đàn hồi được tạo kết cấu để được ép vào hoặc giãn ra theo hướng thứ nhất trong số trạng thái thứ nhất, trạng thái thứ hai và trạng thái thứ ba, trong đó:

chiều dài theo hướng thứ nhất của chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ nhất lớn hơn chiều dài theo hướng thứ nhất của chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ hai, trong đó:

chiều dài theo hướng thứ nhất của chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ ba lớn hơn chiều dài theo hướng thứ nhất của chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ hai, và trong đó:

bộ phận giữ được định vị ở vị trí thứ ba ở trạng thái mà chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ ba.

32. Hộp chứa chất hiện ảnh bao gồm:

phần vỏ được tạo kết cấu để chứa chất hiện ảnh trong đó:

phương tiện lưu trữ bao gồm bề mặt tiếp xúc điện;

chi tiết đàn hồi kéo dài theo hướng thứ nhất mà giao cắt bề mặt tiếp xúc điện, chi tiết đàn hồi được tạo kết cấu để được ép vào hoặc giãn ra theo hướng thứ nhất giữa trạng thái thứ nhất và trạng thái thứ hai; và

bộ phận giữ bao gồm bề mặt bên ngoài được định vị ở một bên của bộ phận giữ theo hướng thứ nhất, bề mặt tiếp xúc điện được định vị ở bề mặt bên ngoài, bề mặt bên ngoài có thể di chuyển được giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai theo hướng thứ nhất so với phần vỏ, trong đó:

chiều dài theo hướng thứ nhất của chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ nhất lớn hơn chiều dài theo hướng thứ nhất của chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ hai, trong đó:

bộ phận giữ được định vị ở vị trí thứ nhất ở trạng thái mà chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ nhất, và trong đó:

bộ phận giữ được định vị ở vị trí thứ hai ở trạng thái mà chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ hai, trong đó:

vị trí của bề mặt bên ngoài so với phần vỏ có thể di chuyển được từ vị trí thứ nhất đến vị trí thứ hai theo sự lắp hộp chứa chất hiện ảnh vào thiết bị tạo ảnh, trong đó:

phần của bộ phận giữ và bề mặt tiếp xúc điện không tiếp xúc với phần của thiết bị tạo ảnh vị trí thứ nhất, và trong đó:

ít nhất mà một trong số phần của bộ phận giữ và bề mặt tiếp xúc điện tiếp xúc với phần này của thiết bị tạo ảnh vị trí thứ hai.

33. Hộp chứa chất hiện ảnh bao gồm:

phần vỏ được tạo kết cấu để chứa chất hiện ảnh trong đó:

phương tiện lưu trữ bao gồm bề mặt tiếp xúc điện;

chi tiết đàn hồi kéo dài theo hướng thứ nhất mà giao cắt bề mặt tiếp xúc điện, chi tiết đàn hồi được tạo kết cấu để được ép vào hoặc giãn ra theo hướng thứ nhất giữa trạng thái thứ nhất và trạng thái thứ hai; và

bộ phận giữ bao gồm bề mặt bên ngoài được định vị ở một bên của bộ phận giữ theo hướng thứ nhất, bề mặt tiếp xúc điện được định vị ở bề mặt bên ngoài, bề mặt bên ngoài có thể di chuyển được giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai theo hướng thứ nhất so với phần vỏ, trong đó:

chiều dài theo hướng thứ nhất của chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ nhất lớn hơn chiều dài theo hướng thứ nhất của chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ hai, trong đó:

bộ phận giữ được định vị ở vị trí thứ nhất ở trạng thái mà chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ nhất, và trong đó:

bộ phận giữ được định vị ở vị trí thứ hai ở trạng thái mà chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ hai, trong đó bề mặt bên ngoài bao gồm:

bề mặt thứ nhất được làm nghiêng so với bề mặt tiếp xúc điện, bề mặt thứ nhất được định vị ở một phía của bề mặt tiếp xúc điện theo hướng thứ hai mà khác với hướng thứ nhất.

34. Hộp chứa chất hiện ảnh theo điểm 33, hộp chứa chất hiện ảnh này còn bao gồm: con

lăn hiện ảnh có thể quay được quanh đường tâm mà kéo dài theo hướng thứ ba mà khác với hướng thứ nhất và hướng thứ hai, con lăn hiện ảnh được định vị ở một phía của phần vỏ theo hướng thứ hai.

35. Hộp chứa chất hiện ảnh theo điểm 33 hoặc 34, trong đó bề mặt thứ nhất kéo dài từ vị trí thứ ba đến vị trí thứ tư về phía bề mặt tiếp xúc điện, và trong đó:

vị trí thứ ba nằm xa bề mặt tiếp xúc điện theo hướng thứ nhất hơn so với vị trí thứ tư.

36. Hộp chứa chất hiện ảnh theo điểm 35, trong đó khoảng cách giữa vị trí thứ ba và vị trí thứ tư theo hướng thứ nhất lớn hơn khoảng cách giữa bề mặt tiếp xúc điện và vị trí thứ tư theo hướng thứ nhất.

37. Hộp chứa chất hiện ảnh theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 33 đến 36, trong đó bề mặt thứ nhất là bề mặt dẫn hướng thứ nhất, bề mặt dẫn hướng thứ nhất có thể tiếp xúc được với phần của thiết bị tạo ảnh khi hộp chứa chất hiện ảnh được lắp vào thiết bị tạo ảnh.

38. Hộp chứa chất hiện ảnh theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 33 đến 37, trong đó bề mặt bên ngoài bao gồm: bề mặt thứ hai được làm nghiêng so với bề mặt tiếp xúc điện, bề mặt thứ hai được định vị ở phía còn lại của bề mặt tiếp xúc điện theo hướng thứ hai.

39. Hộp chứa chất hiện ảnh theo điểm 38, trong đó bề mặt thứ hai kéo dài từ vị trí thứ năm đến vị trí thứ sáu về phía bề mặt tiếp xúc điện, và trong đó:

vị trí thứ năm nằm xa bề mặt tiếp xúc điện theo hướng thứ nhất hơn so với vị trí thứ sáu.

40. Hộp chứa chất hiện ảnh theo điểm 39, trong đó khoảng cách giữa vị trí thứ năm và vị trí thứ sáu theo hướng thứ nhất lớn hơn khoảng cách giữa bề mặt tiếp xúc điện và vị trí thứ sáu theo hướng thứ nhất.

41. Hộp chứa chất hiện ảnh theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ điểm 38 đến 40, trong

đó bề mặt thứ hai là bề mặt dẫn hướng thứ hai, bề mặt dẫn hướng thứ hai này có thể tiếp xúc được với phần của thiết bị tạo ảnh khi hộp chứa chất hiện ảnh được lắp vào thiết bị tạo ảnh.

42. Hộp chứa chất hiện ảnh bao gồm:

phần vỏ được tạo kết cấu để chứa chất hiện ảnh trong đó:

phương tiện lưu trữ bao gồm bề mặt tiếp xúc điện;

chi tiết đàn hồi kéo dài theo hướng thứ nhất mà giao cắt bề mặt tiếp xúc điện, chi tiết đàn hồi được tạo kết cấu để được ép vào hoặc giãn ra theo hướng thứ nhất giữa trạng thái thứ nhất và trạng thái thứ hai; và

bộ phận giữ bao gồm bề mặt bên ngoài được định vị ở một bên của bộ phận giữ theo hướng thứ nhất, bề mặt tiếp xúc điện được định vị ở bề mặt bên ngoài, bề mặt bên ngoài có thể di chuyển được giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai theo hướng thứ nhất so với phần vỏ, trong đó:

chiều dài theo hướng thứ nhất của chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ nhất lớn hơn chiều dài theo hướng thứ nhất của chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ hai, trong đó:

bộ phận giữ được định vị ở vị trí thứ nhất ở trạng thái mà chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ nhất, và trong đó:

bộ phận giữ được định vị ở vị trí thứ hai ở trạng thái mà chi tiết đàn hồi ở trạng thái thứ hai, trong đó bề mặt bên ngoài bao gồm:

bề mặt thứ ba được định vị ở cả hai phía của bề mặt tiếp xúc điện theo hướng thứ ba mà tương ứng là khác với hướng thứ nhất, trong đó:

bề mặt thứ ba nằm xa chi tiết đàn hồi theo hướng thứ nhất hơn so với bề mặt tiếp xúc điện; và trong đó:

con lăn hiện ảnh có thể quay được quanh đường tâm mà kéo dài theo hướng thứ ba, hướng thứ ba giao cắt với hướng thứ nhất và hướng thứ hai.

43. Hộp chứa chất hiện ảnh theo điểm 42, trong đó bề mặt thứ ba là bề mặt dẫn hướng

thứ ba, và bề mặt dẫn hướng thứ ba này có thể tiếp xúc được với phần của thiết bị tạo ảnh khi hộp chứa chất hiện ảnh được lắp vào thiết bị tạo ảnh

1/29

FIG. 1

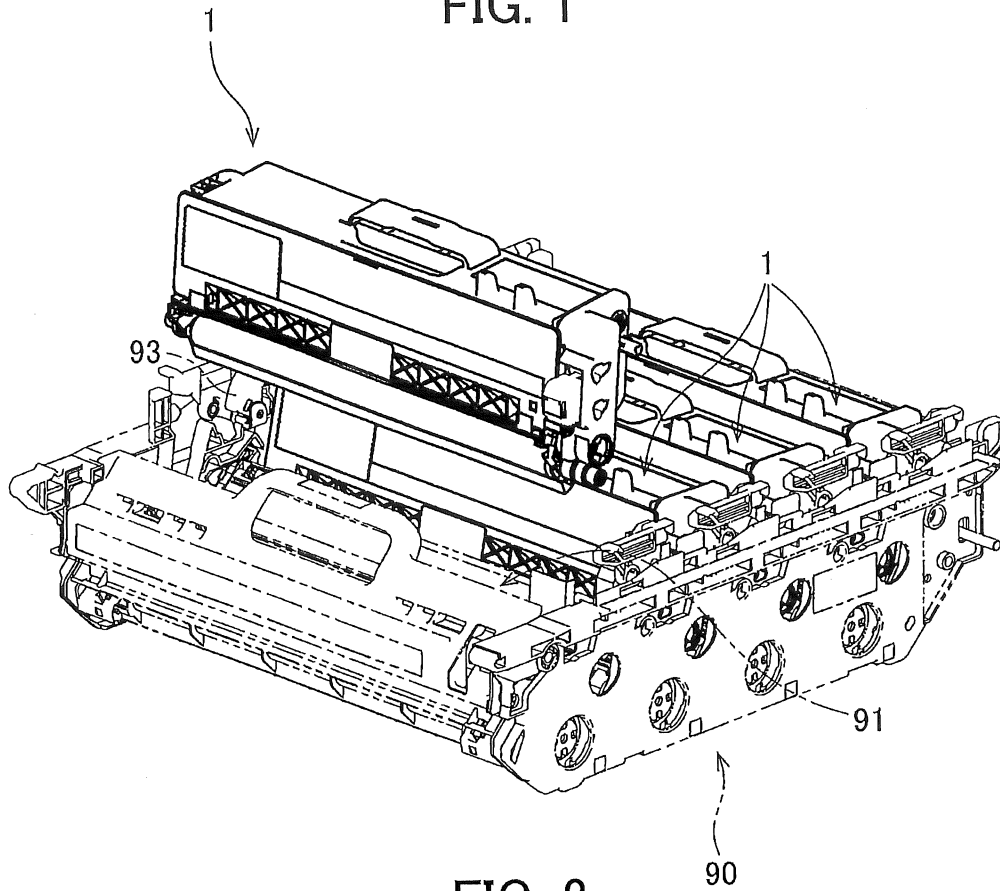
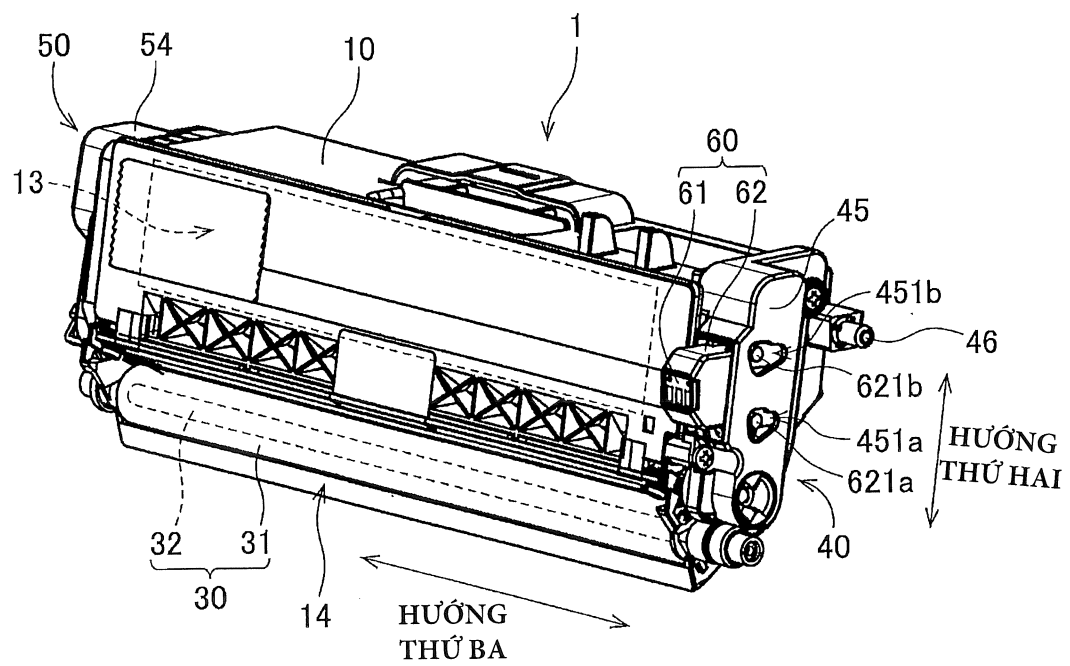
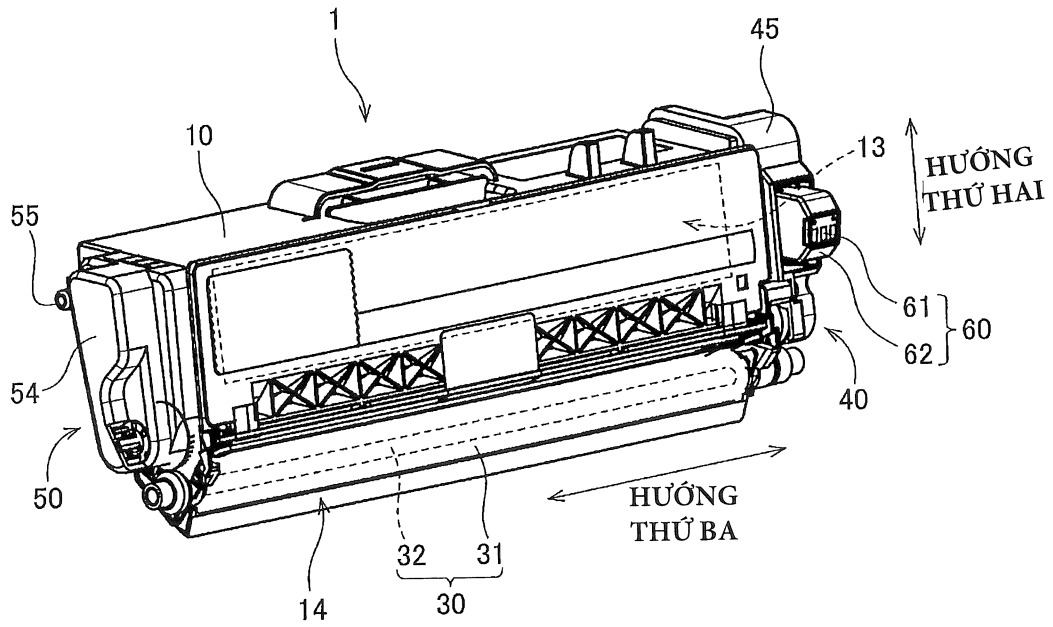


FIG. 2



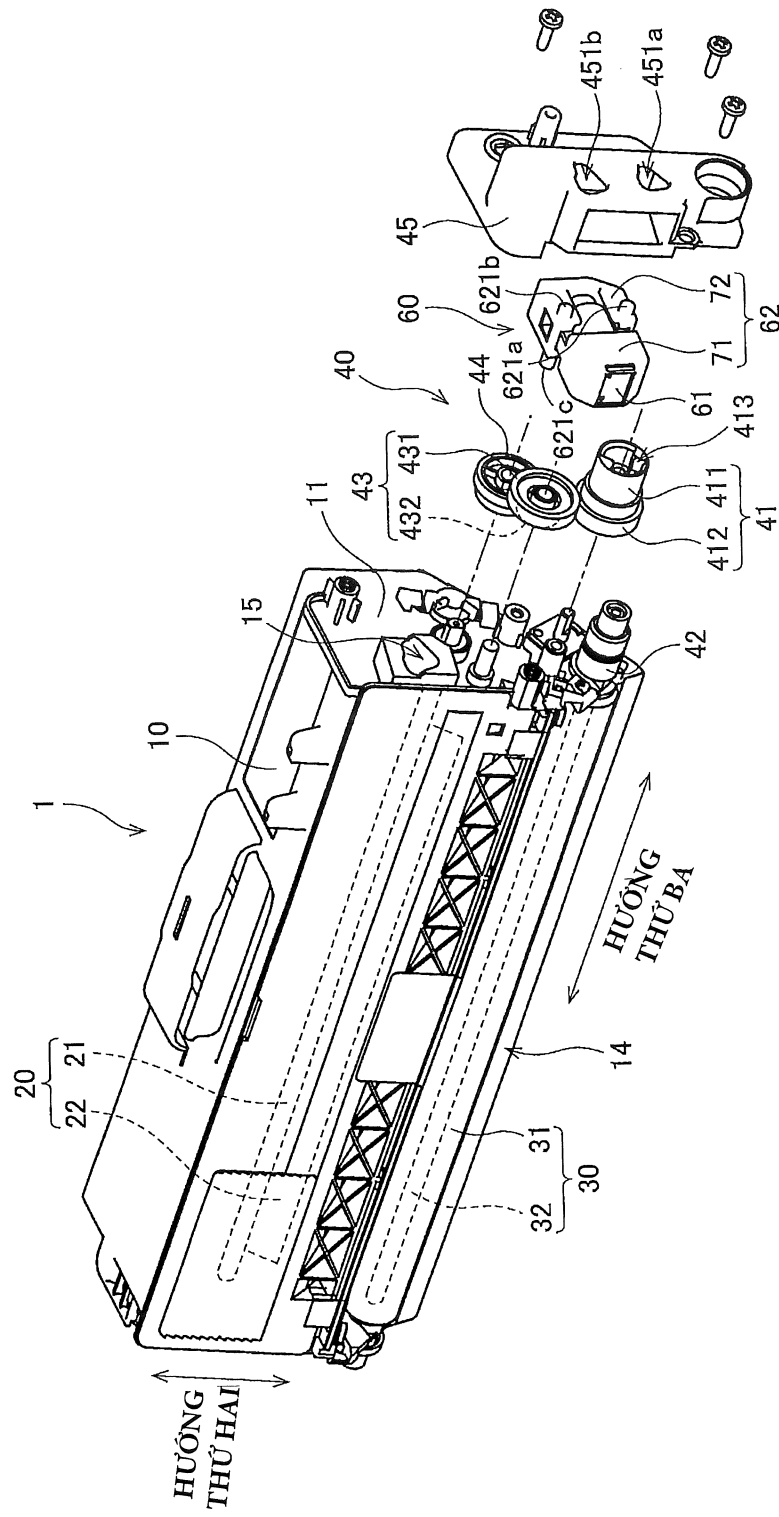
2/29

FIG. 3



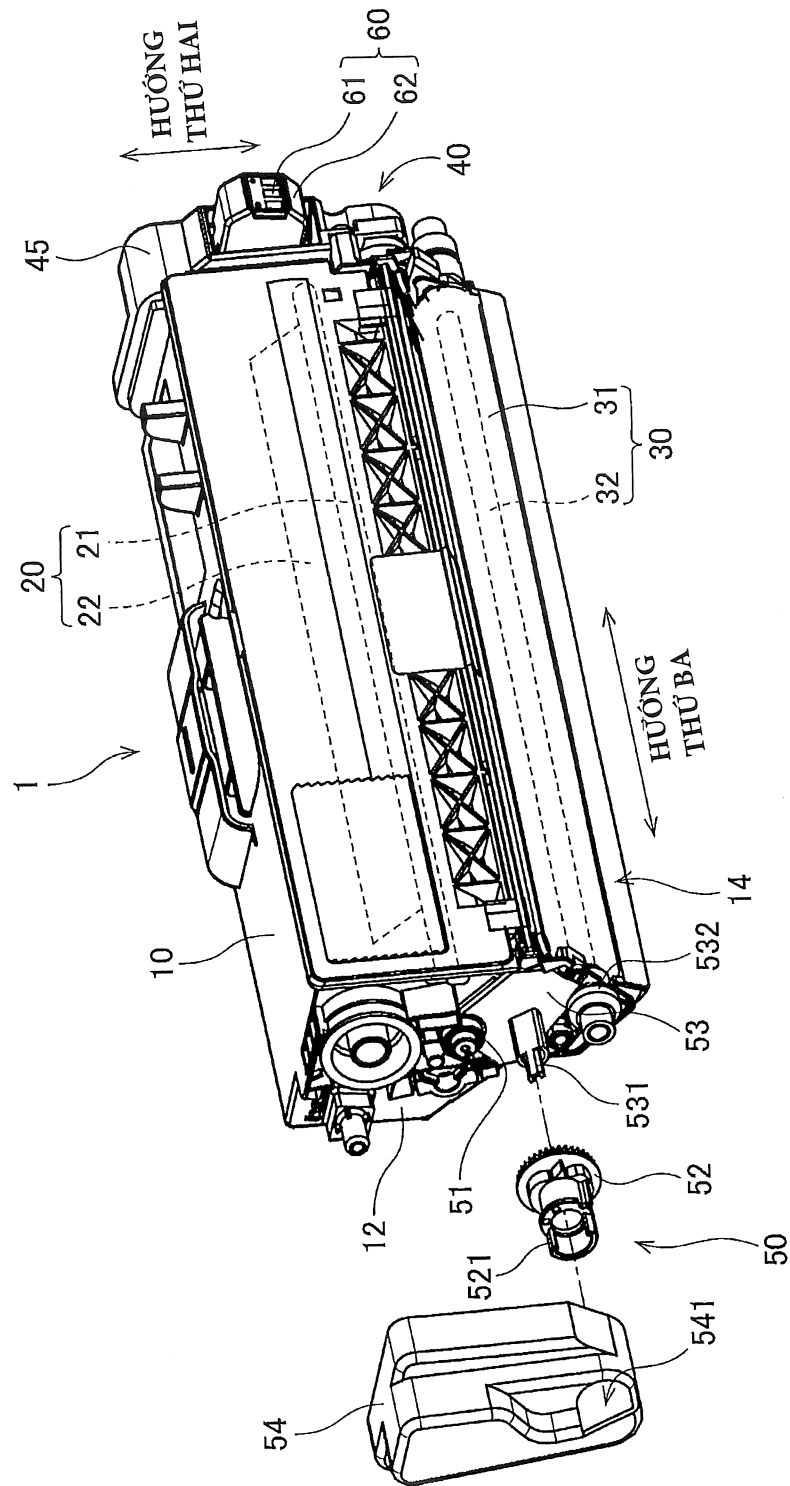
3/29

FIG. 4



4/29

FIG. 5



5/29

FIG. 6

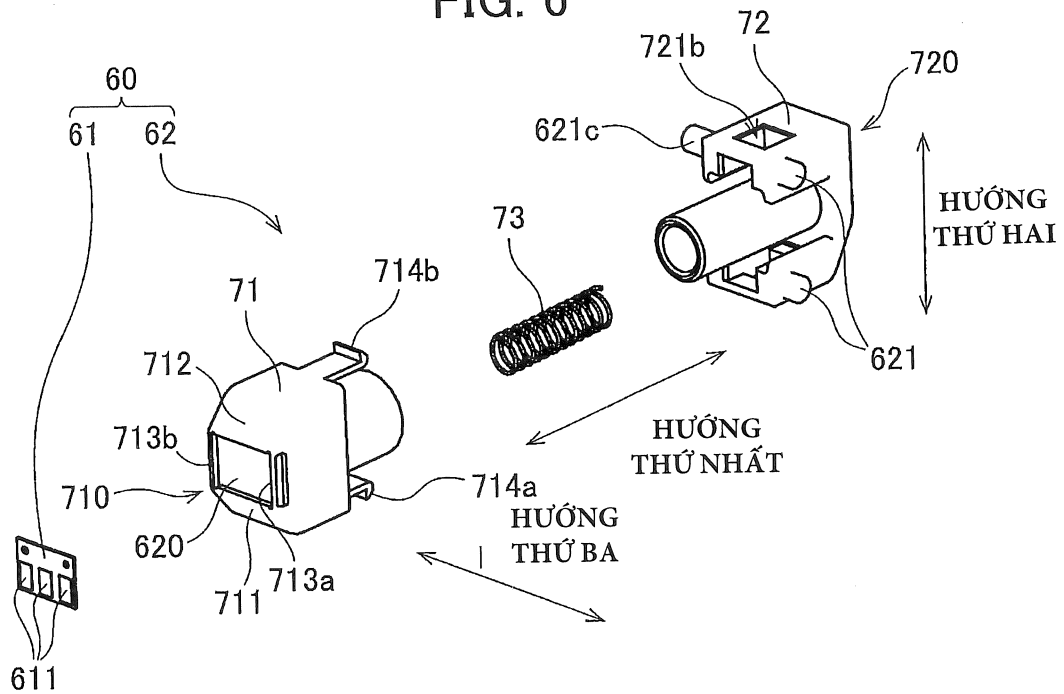
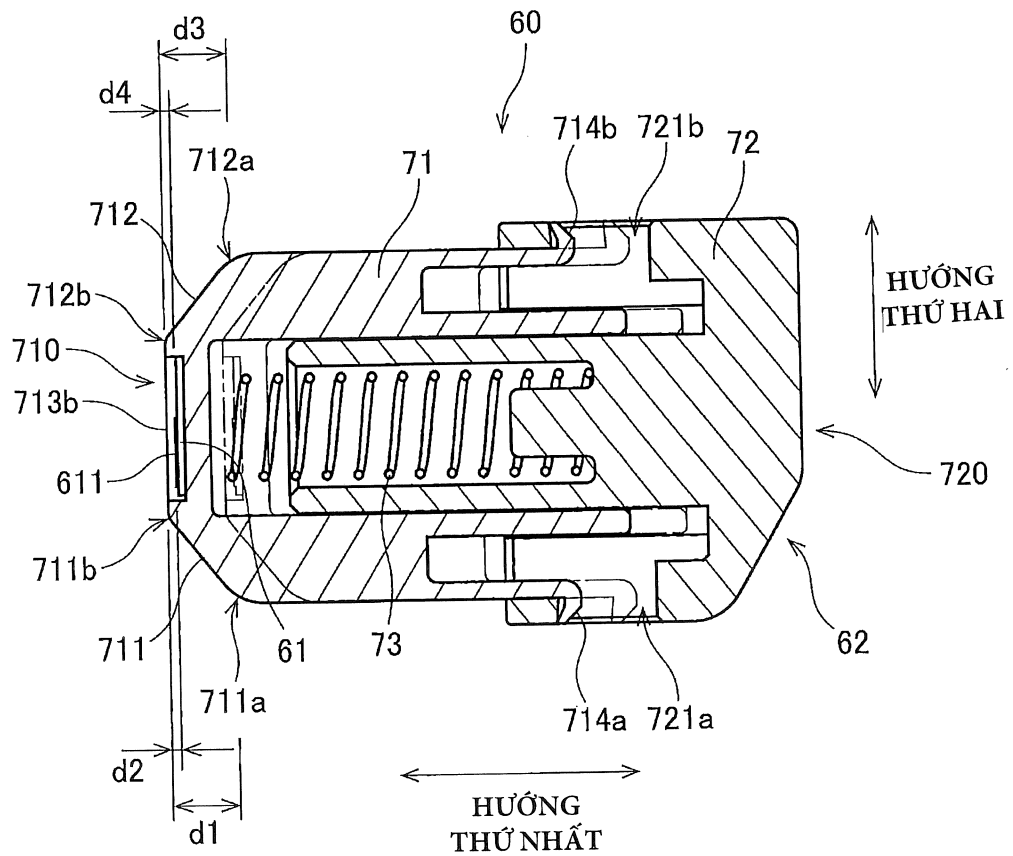
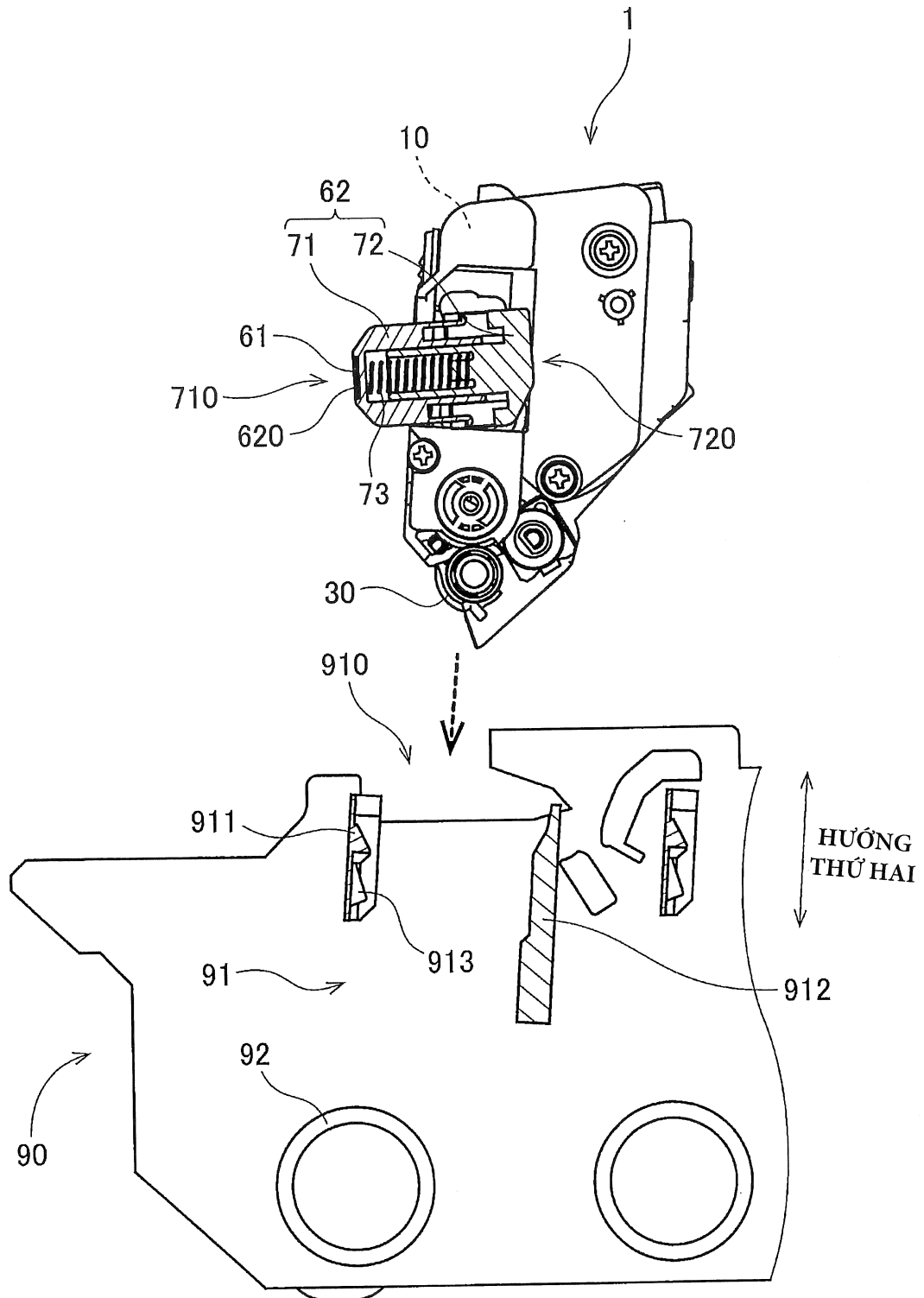


FIG. 7



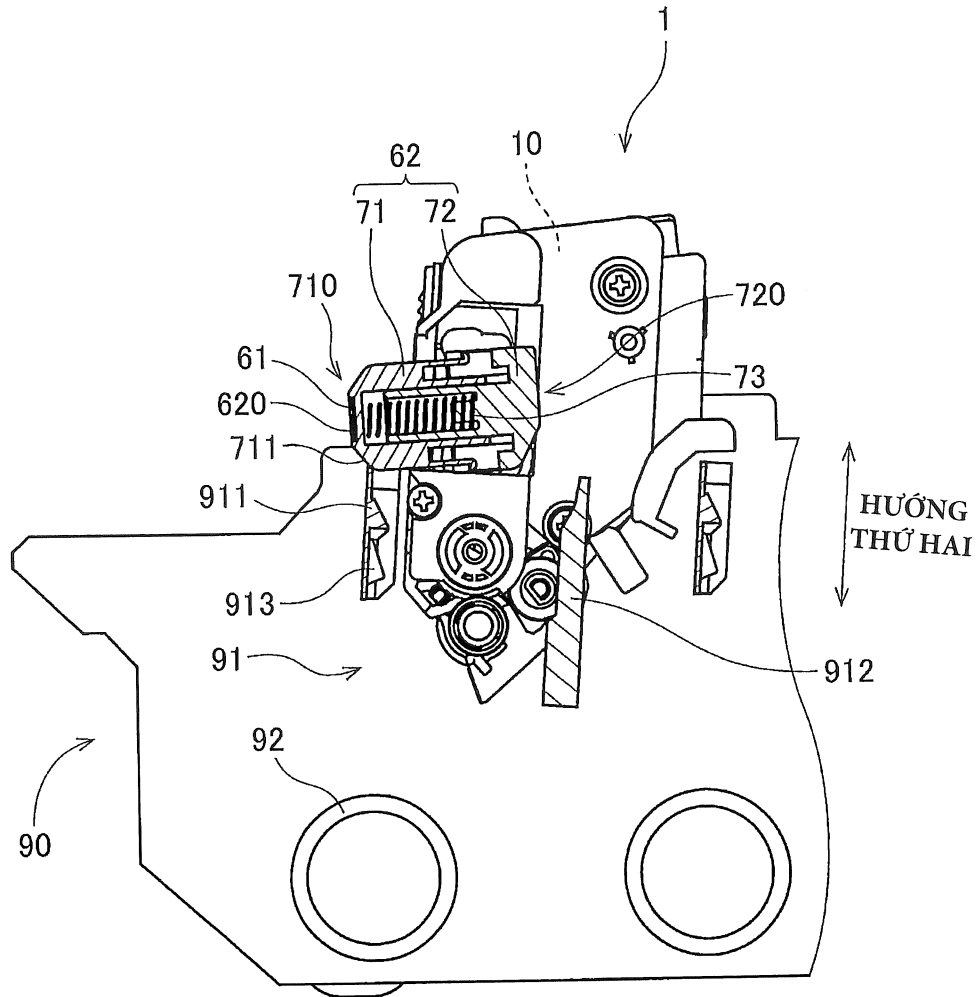
6/29

FIG. 8



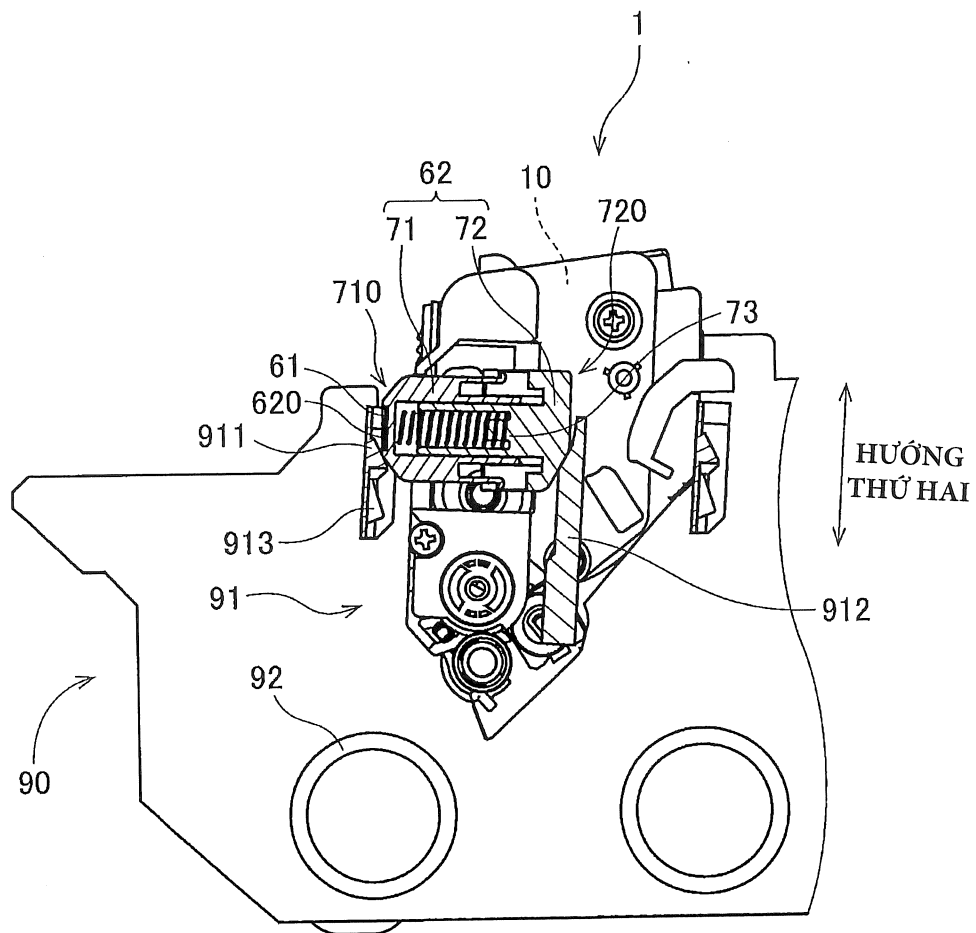
7/29

FIG. 9



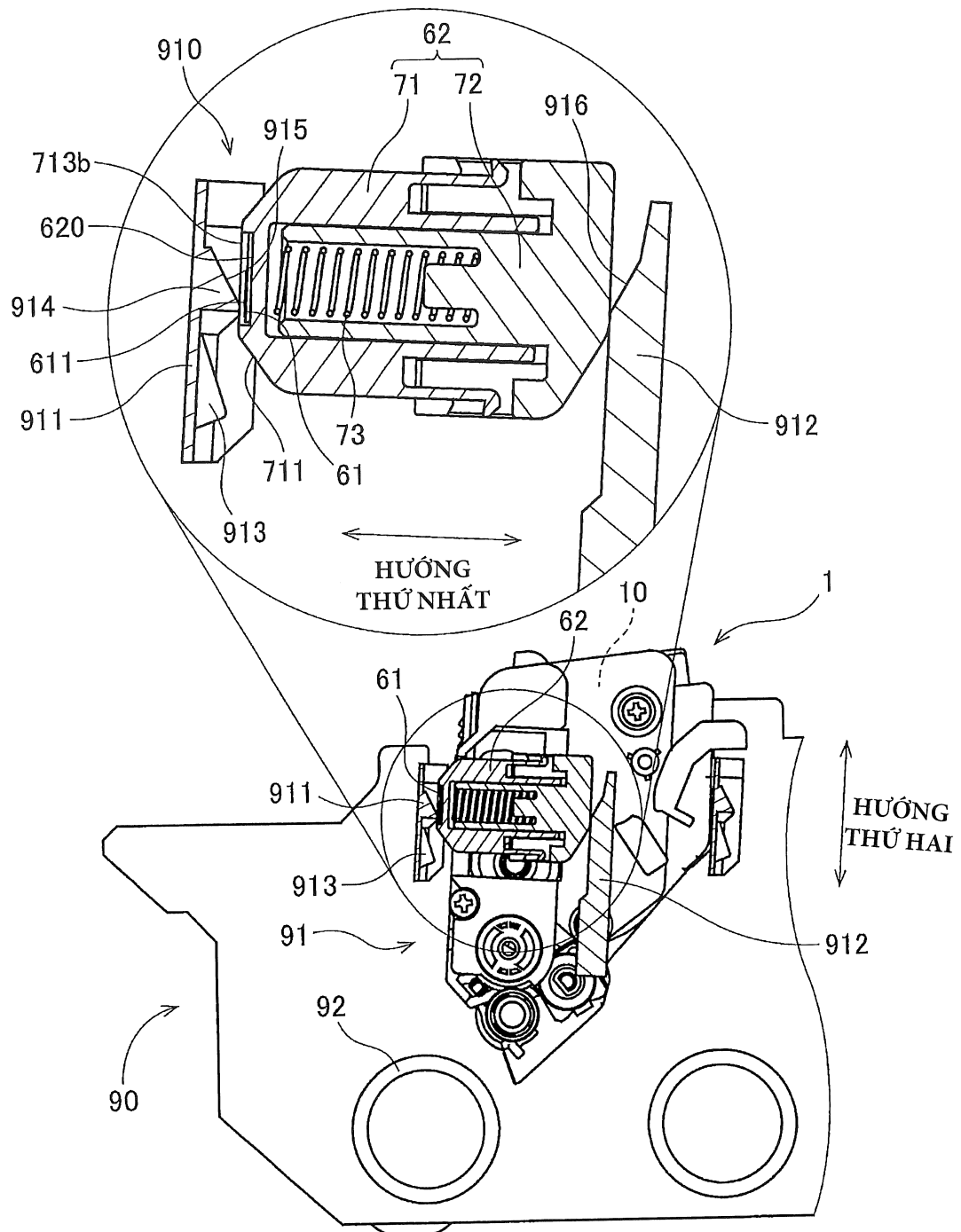
8/29

FIG. 10



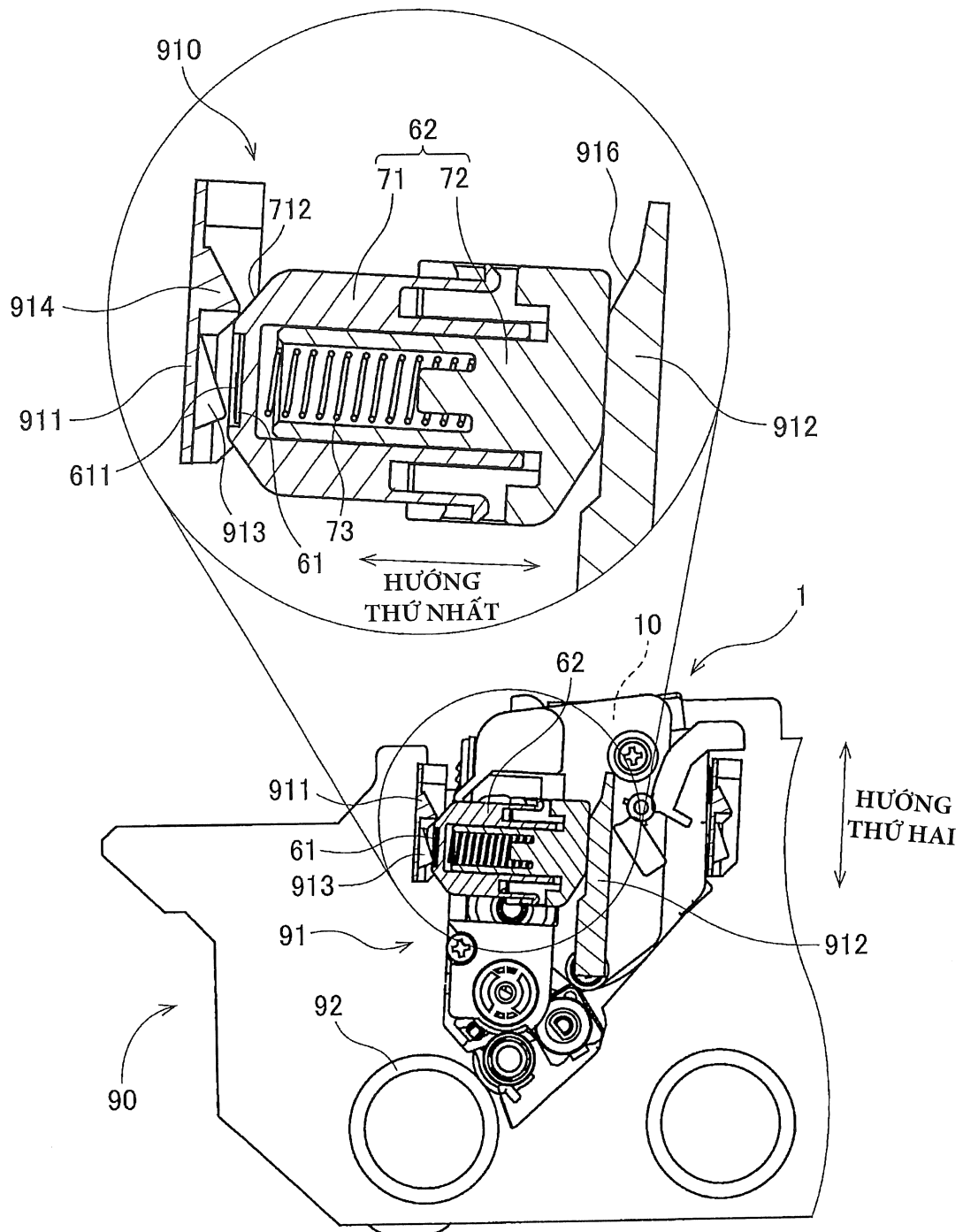
9/29

FIG. 11



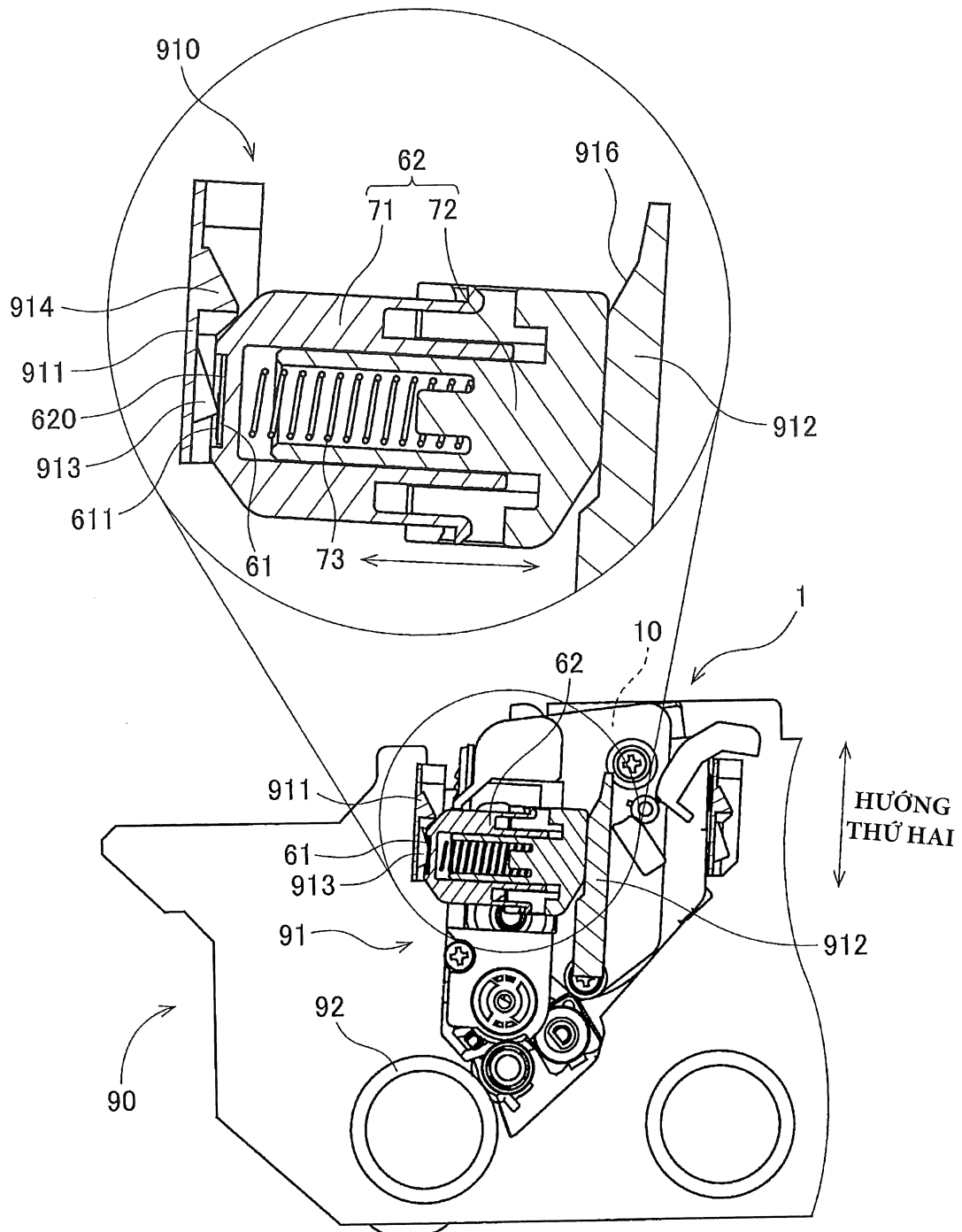
10/29

FIG. 12



11/29

FIG. 13



12/29

FIG. 14

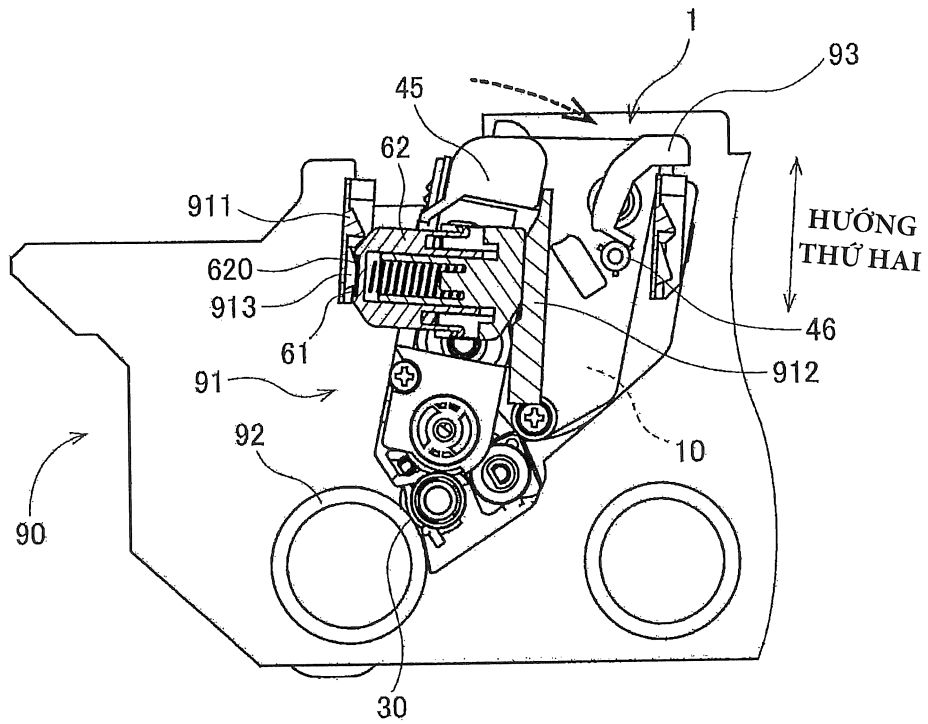
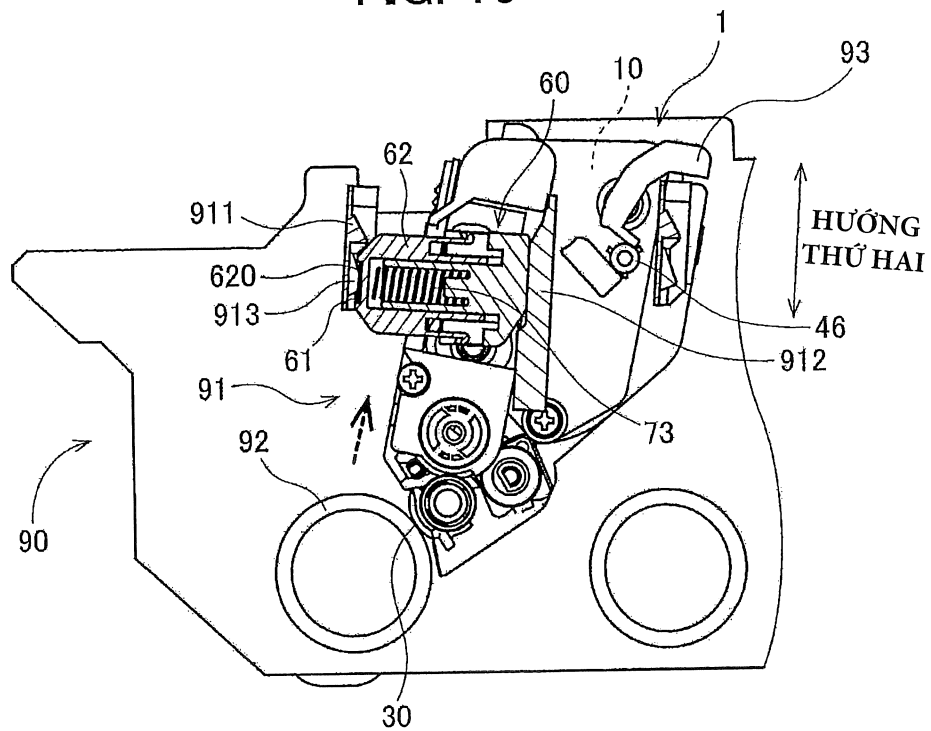
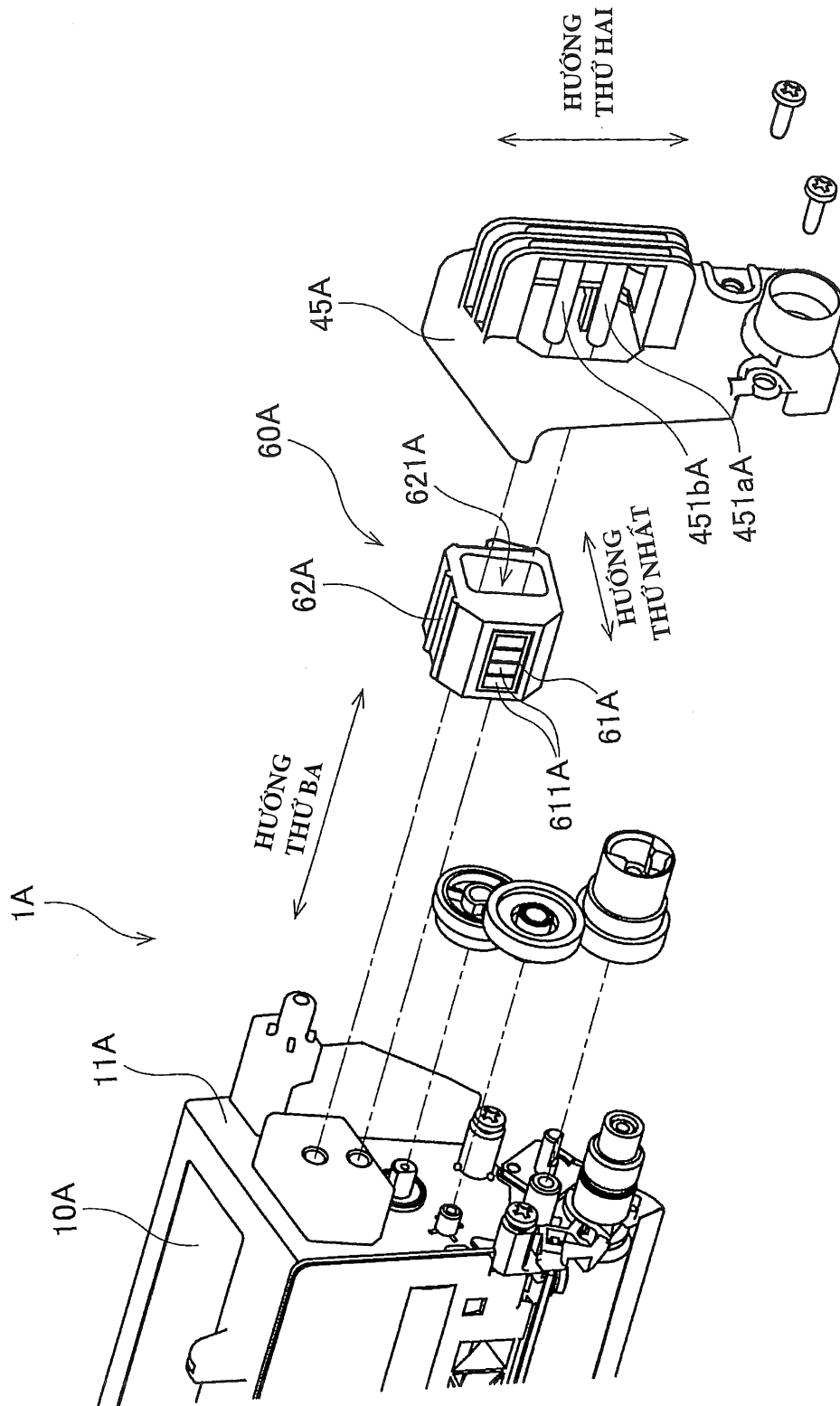


FIG. 15

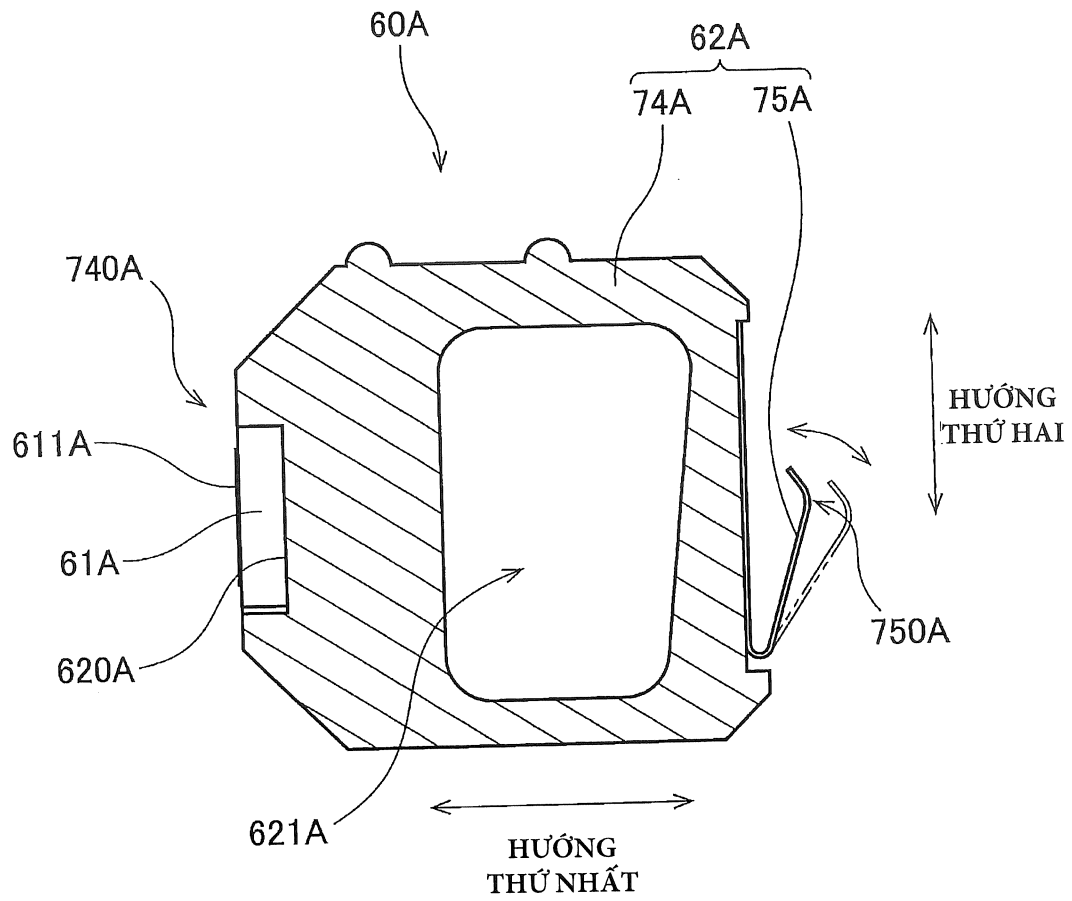


13/29

FIG. 16



14/29
FIG. 17



15/29

FIG. 18

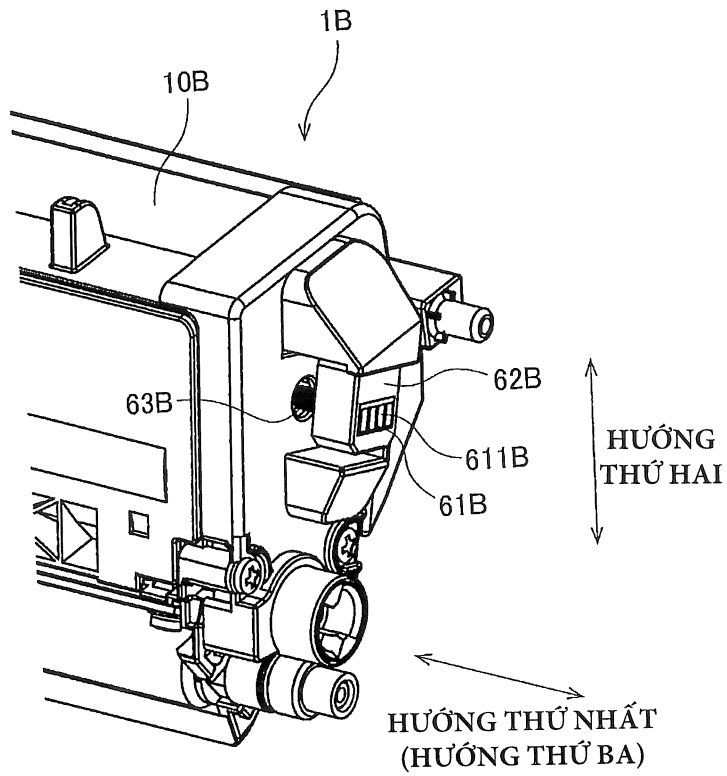
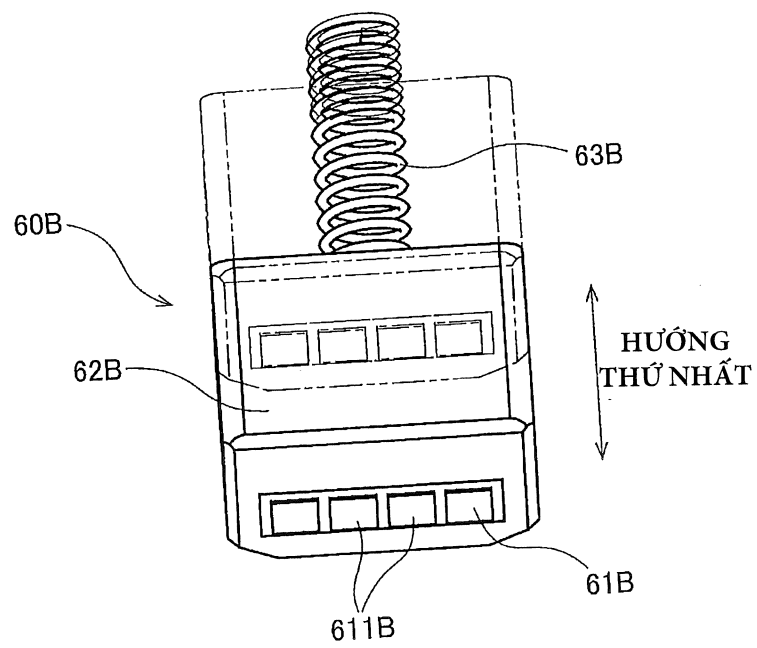


FIG. 19



16/29

FIG. 20

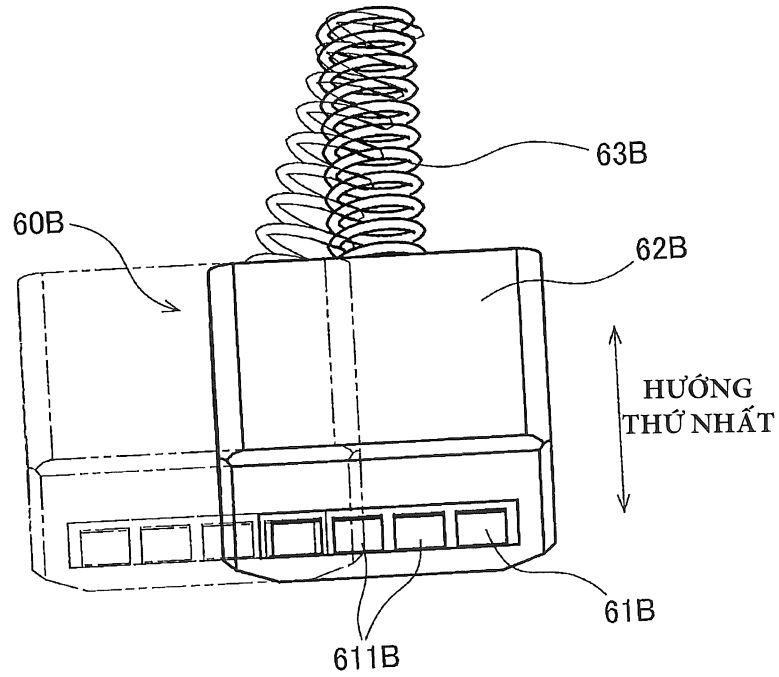
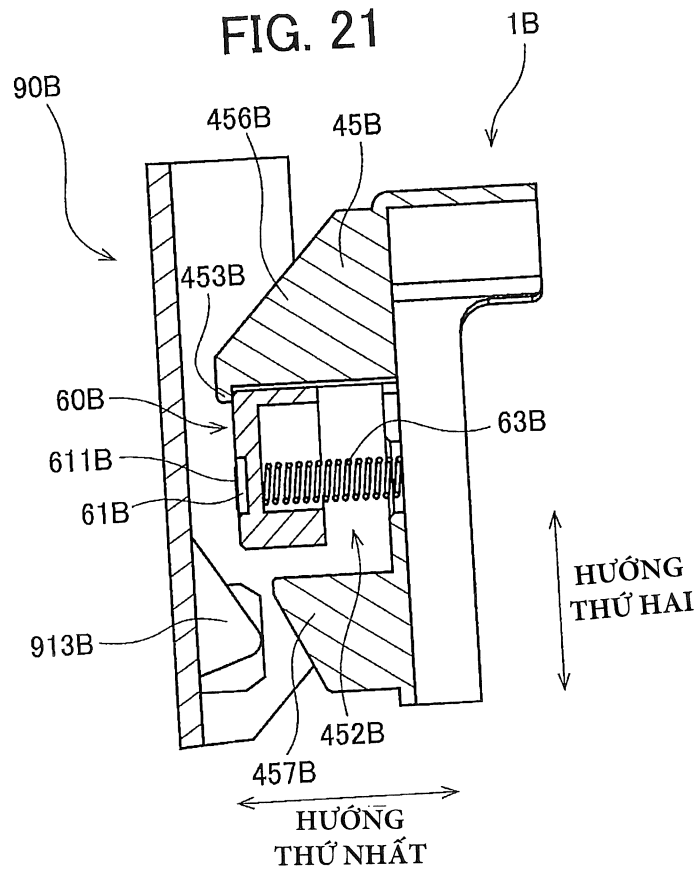
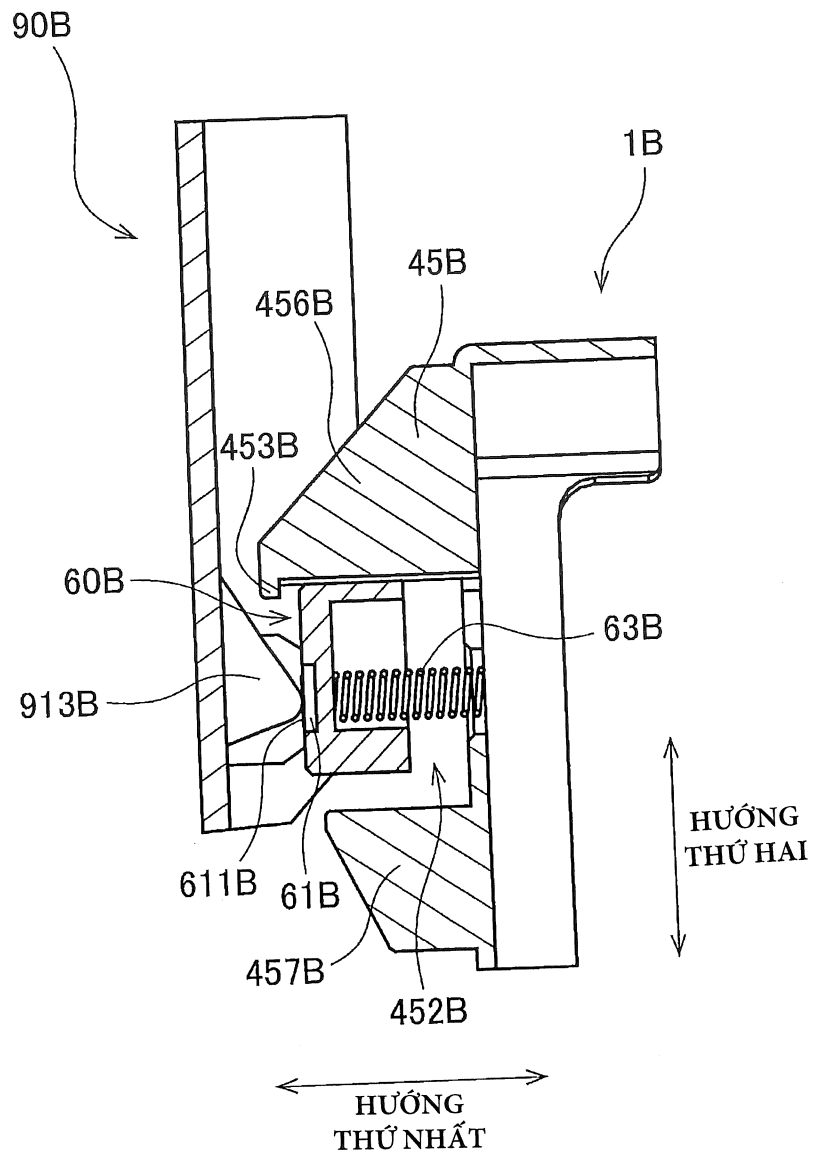


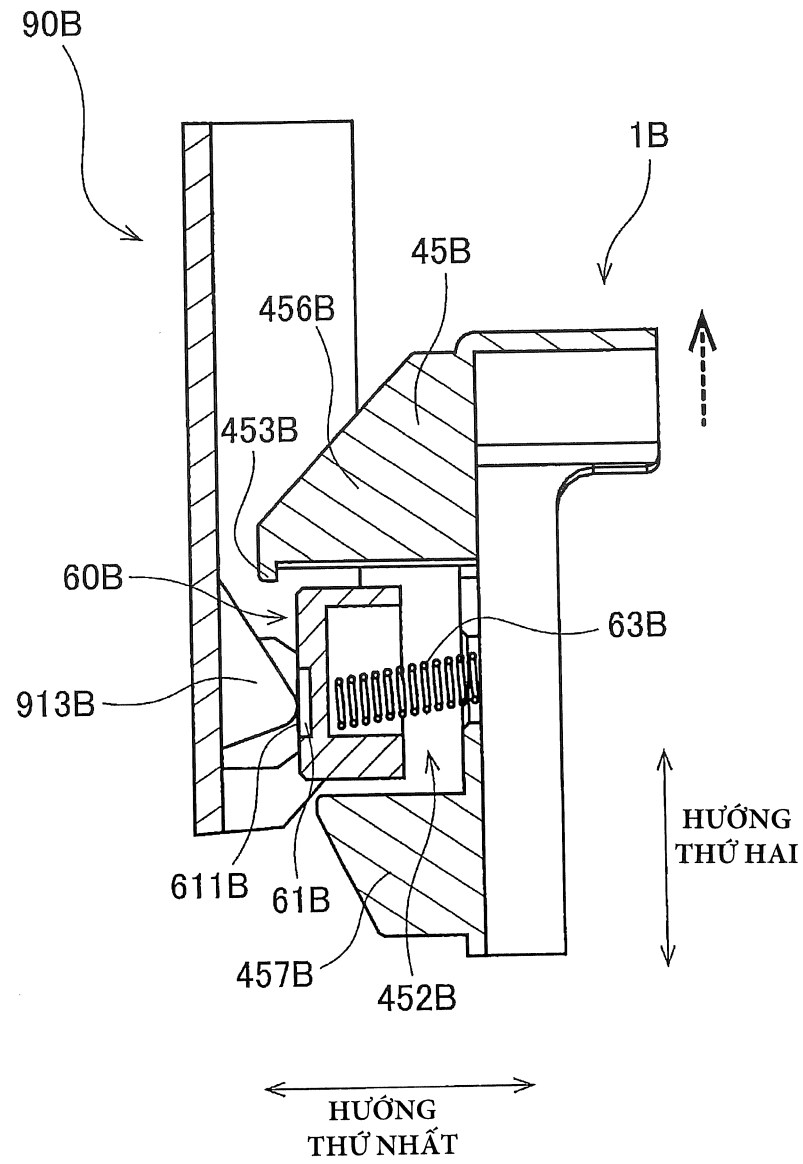
FIG. 21



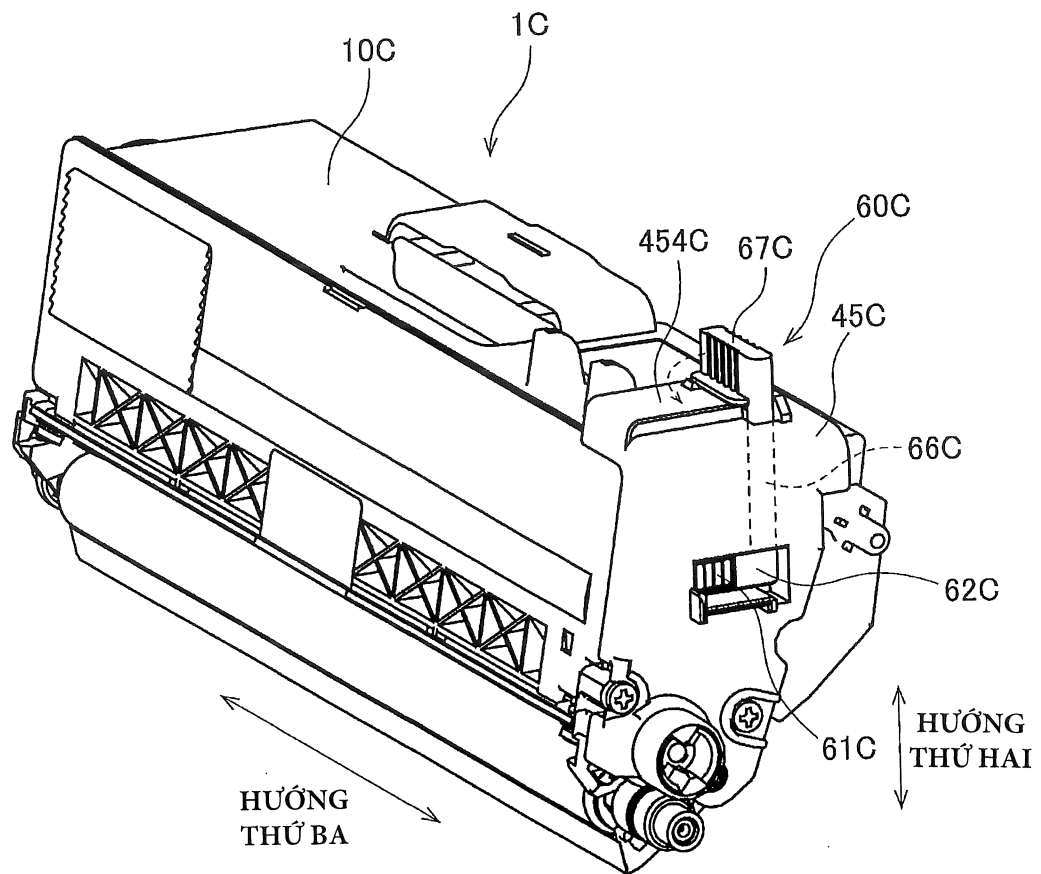
17/29
FIG. 22

18/29

FIG. 23

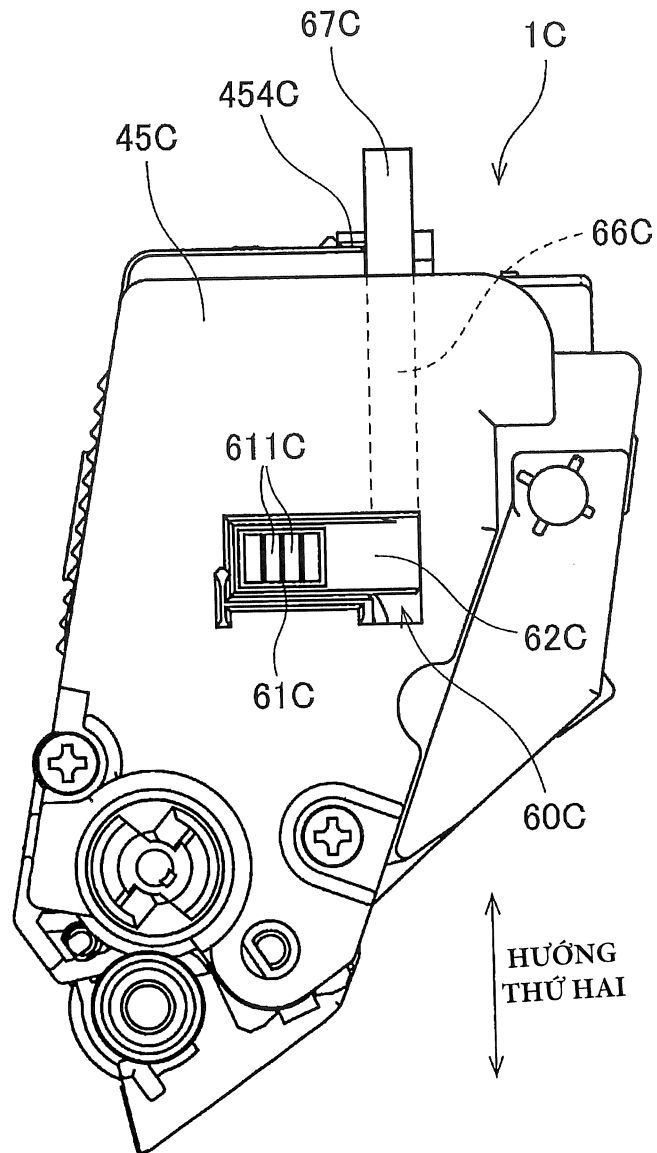


19/29
FIG. 24



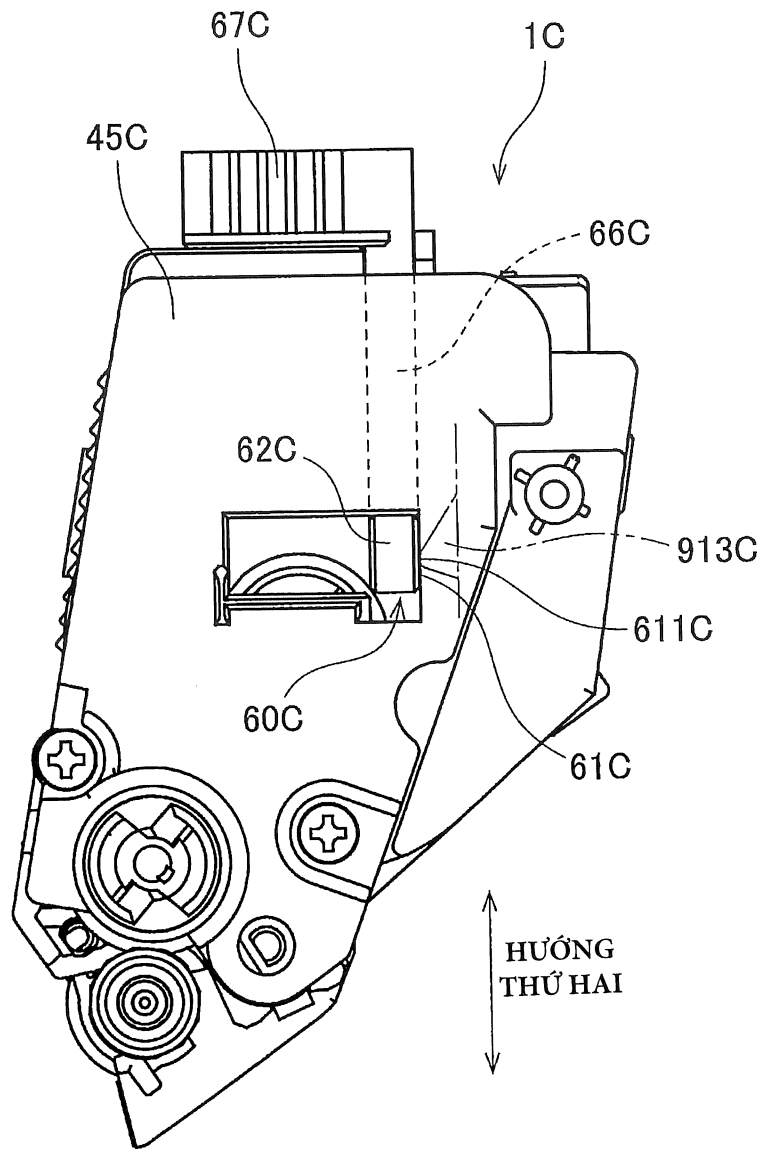
20/29

FIG. 25



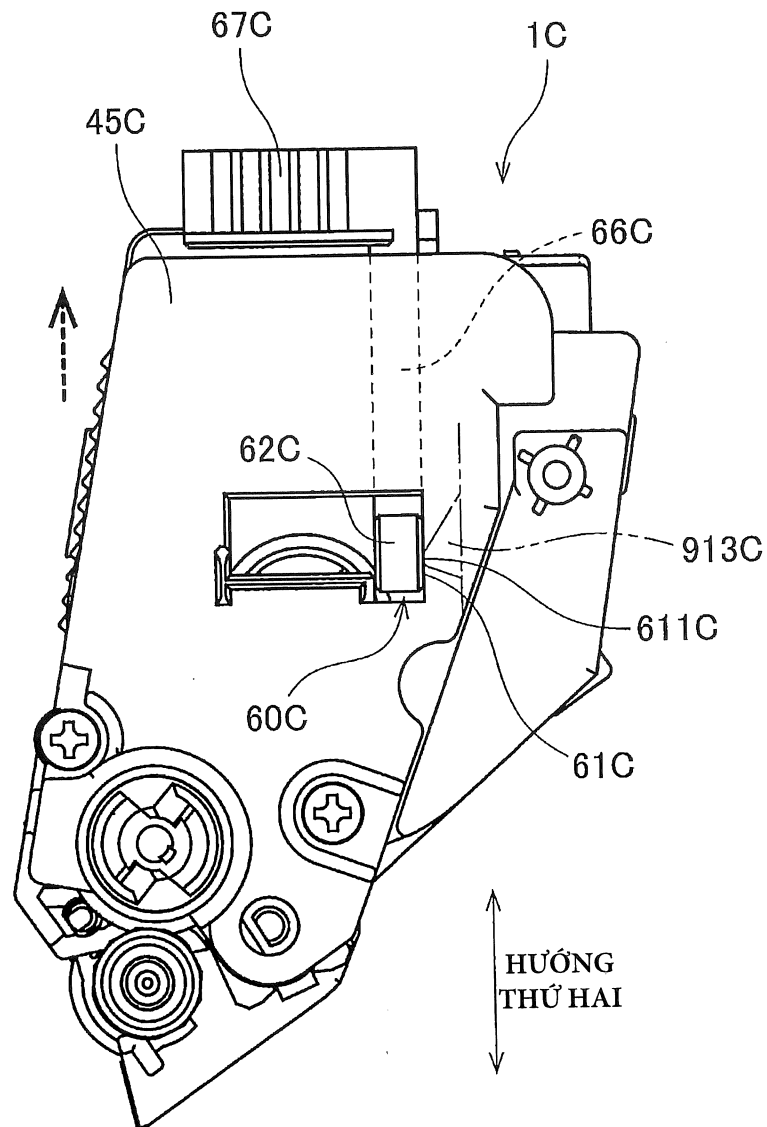
21/29

FIG. 26



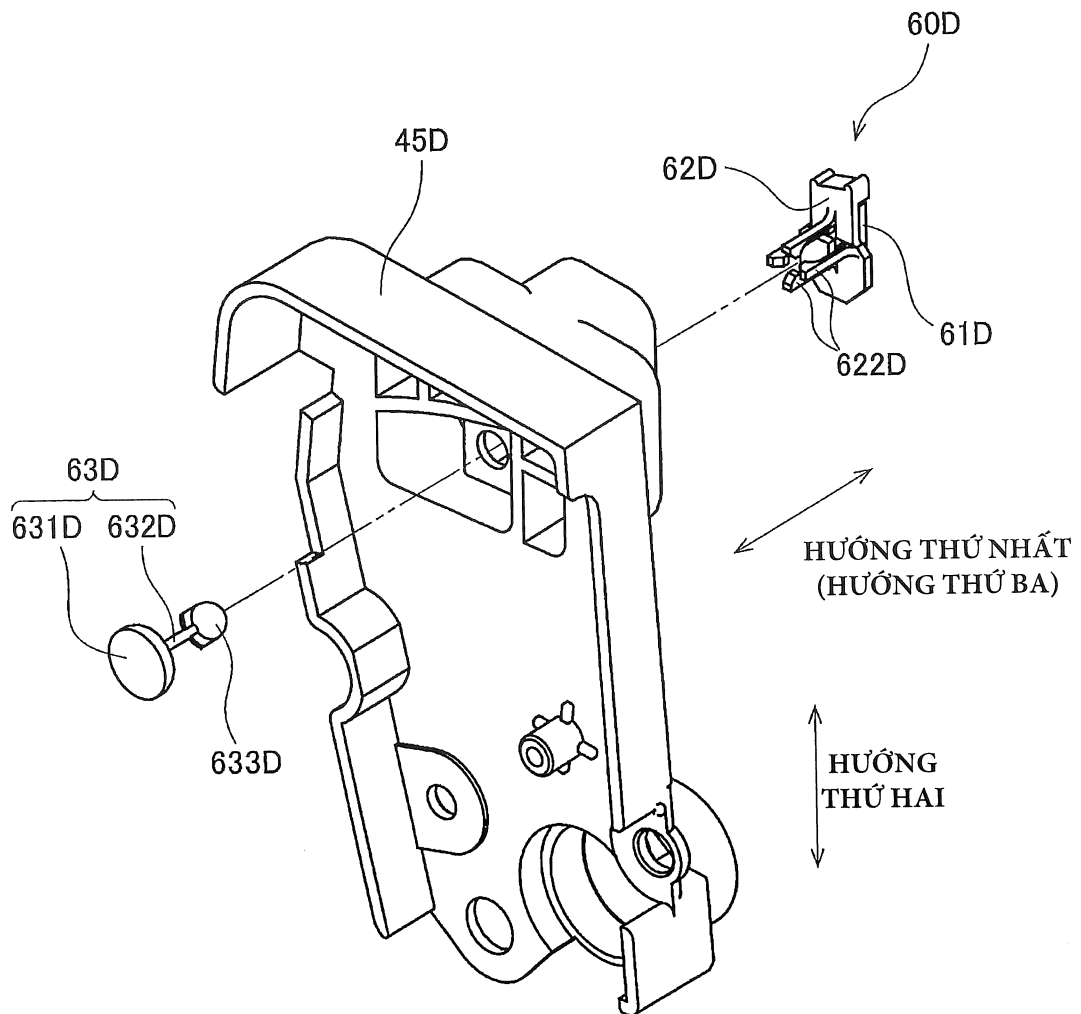
22/29

FIG. 27



23/29

FIG. 28



24/29

FIG. 29

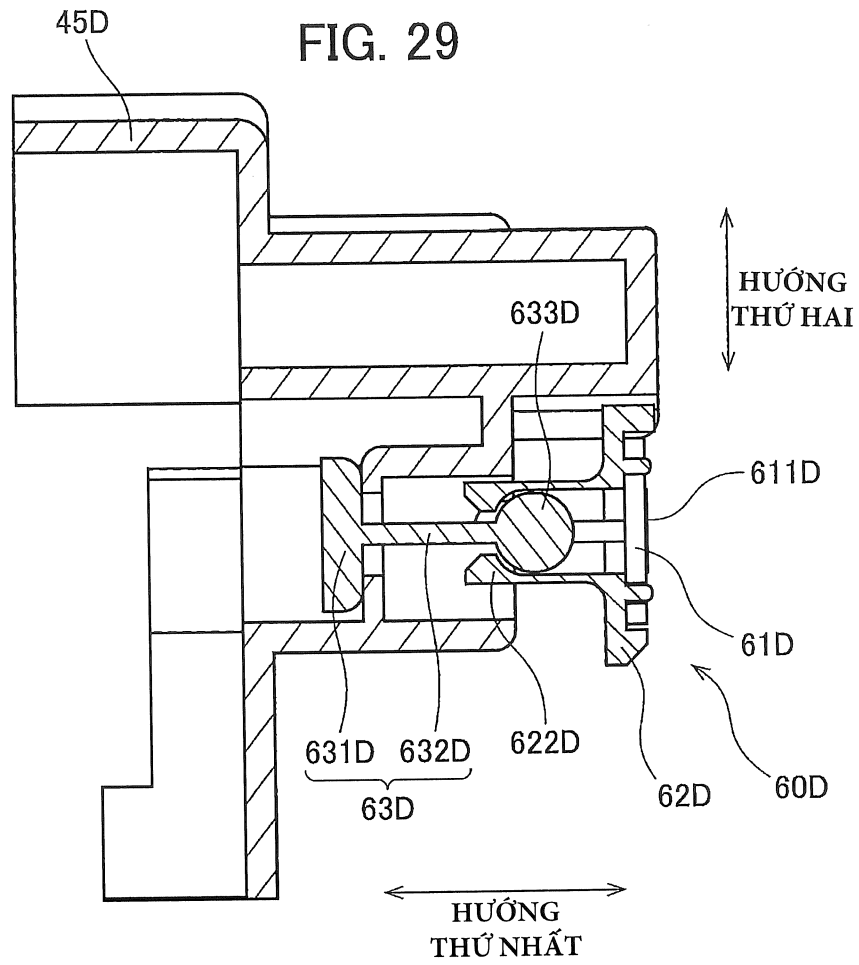
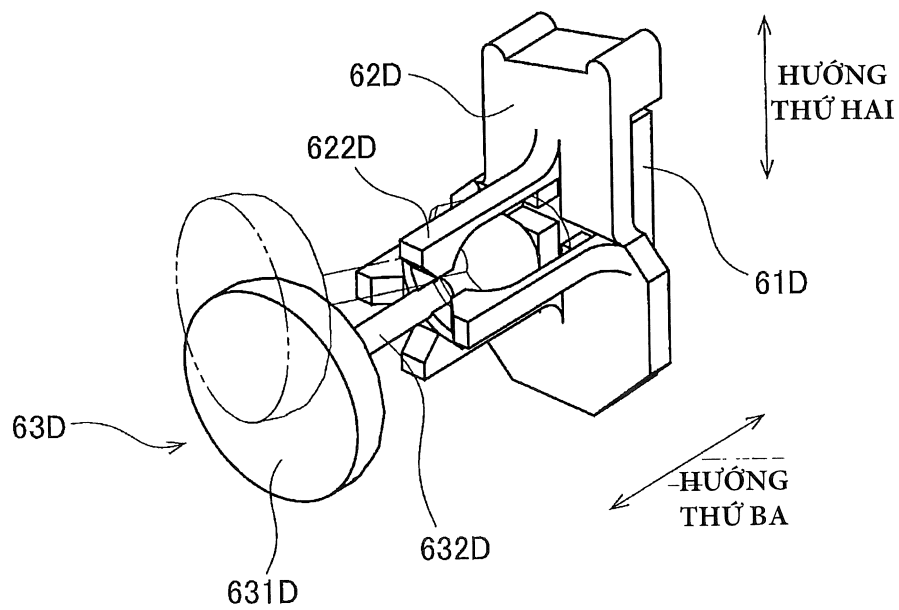
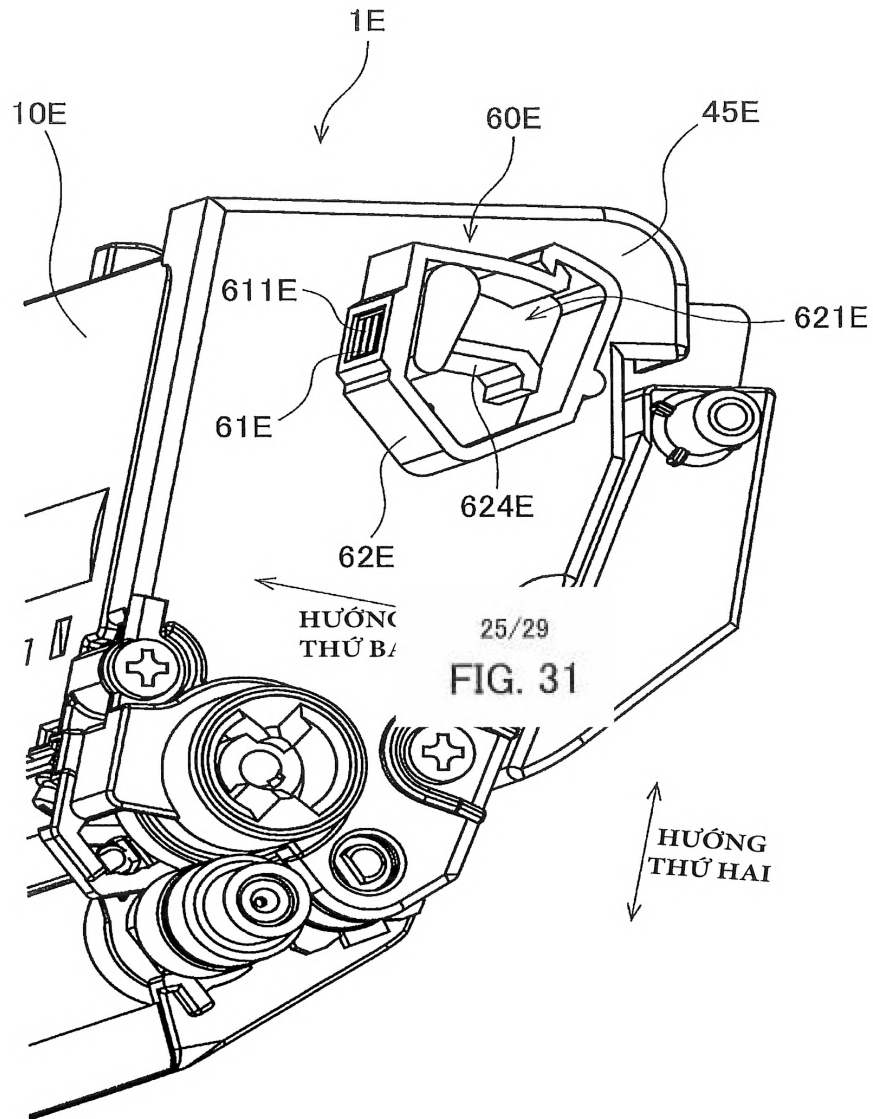


FIG. 30



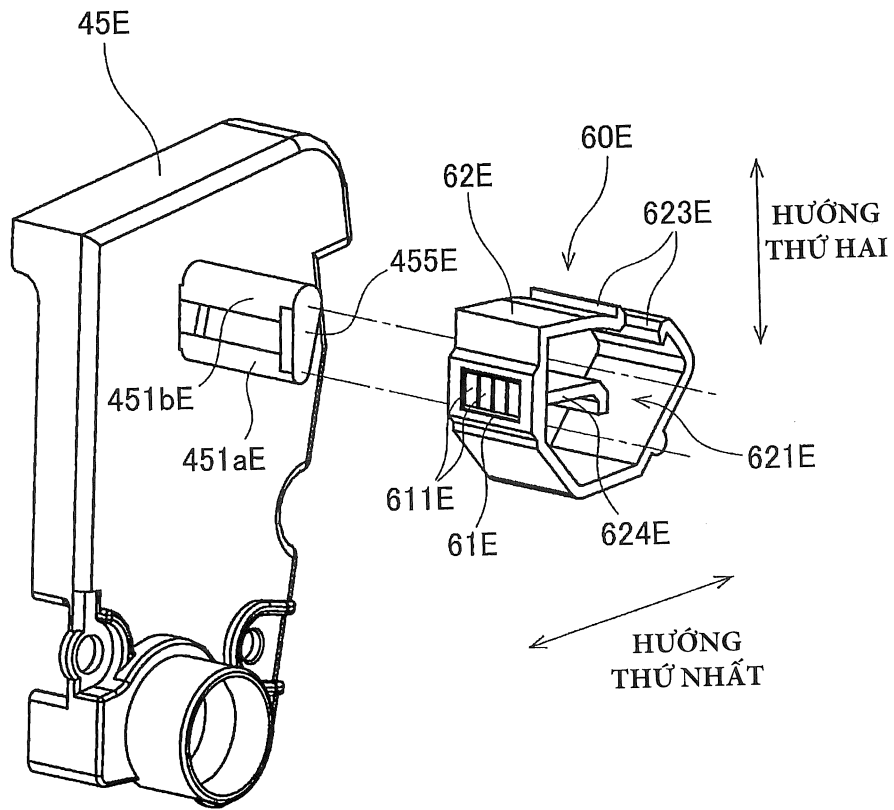
25/29

FIG. 31



26/29

FIG. 32



28/29

FIG. 34

