



(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) 
1-0021862

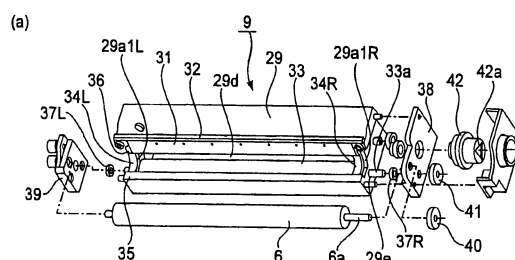
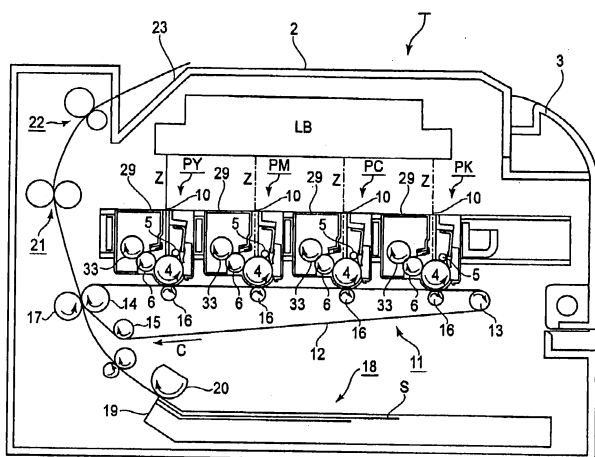
(51)⁷ G03G 15/06

(13) B

(21) 1-2013-02764 (22) 05.09.2013
(30) 2012-194998 05.09.2012 JP
(45) 25.10.2019 379 (43) 25.03.2014 312
(73) CANON KABUSHIKI KAISHA (JP)
30-2, Shimomaruko 3-chome, Ohta-ku, Tokyo, JAPAN
(72) Shinjiro TOBA (JP)
(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) KHUNG, CƠ CẤU HIỆN ẢNH SỬ DỤNG VỚI THIẾT BỊ TẠO ẢNH, VÀ HỘP MỤC

(57) Sáng chế đề xuất cơ cấu hiện ảnh dùng cho thiết bị tạo hình ảnh bao gồm khung có phần chứa chất liệu hiện; con lăn hiện ảnh; lưỡi gạt để điều chỉnh chất liệu hiện chiều dày lớp trên con lăn, lưỡi gạt bao gồm phần đầu để đỡ bởi khung, và phần đầu tự do tiếp xúc với con lăn; và phần bịt kín đàn hồi bố trí giữa khung và lưỡi gạt để ngăn sự rò rỉ của chất liệu hiện từ phần chứa chất liệu hiện theo hướng trục của con lăn ở phần đầu, trong đó ở trạng thái trước khi con lăn được lắp vào khung, chiều dày của phần bịt kín, đo theo hướng ép mà theo đó phần bịt kín được ép bởi lưỡi gạt, là lớn hơn ở phía phần đầu tự do so với ở phía phần đầu để tương đối với hướng chéo với hướng dọc trục.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới cơ cấu hiện ảnh và hộp mực hiện ảnh.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã biết trong thực tế thiết bị tạo hình ảnh sử dụng quá trình tạo hình ảnh của ảnh điện có cơ cấu hiện ảnh để hiện ảnh ẩn tĩnh điện tạo ra trên trống nhạy quang là bộ phận mang ảnh. Cơ cấu hiện ảnh có khung hiện ảnh mà mực là chất liệu hiện được chứa trong đó, và con lăn hiện ảnh quay được là bộ phận mang chất liệu hiện ảnh.

Đã bố trí lưỡi gạt hiện ảnh là bộ phận điều chỉnh chiều dày lớp chất liệu hiện, ở vùng liền kề con lăn hiện ảnh. Lưỡi gạt hiện ảnh này sẽ điều chỉnh chiều dày lớp mực mang (phủ) trên bề mặt theo chu vi của con lăn hiện ảnh để tạo ra lớp mực có chiều dày định trước. Lưỡi gạt hiện ảnh kéo dài qua toàn bộ khoảng con lăn hiện ảnh theo hướng (dưới đây có thể được gọi đơn giản là “hướng chiều dài”) của đường trục quay của con lăn hiện ảnh. Lưỡi này được đỡ bởi phần đỡ bằng kim loại tạo ra từ phần tấm thép hoặc tương tự, theo cách sao cho một trong số các phần mép theo chiều dài của nó được xếp lớp trên phần đỡ bằng kim loại này. Dưới đây, sự kết hợp liền khối này phần đỡ lưỡi gạt bằng kim loại và lưỡi gạt hiện ảnh sẽ được gọi là “cụm lưỡi gạt hiện ảnh”.

Cơ cấu hiện ảnh có bộ phận bịt kín đầu hiện ảnh là phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh, bộ phận bịt kín chất liệu hiện để ngăn không cho mực rò rỉ từ cụm hiện ảnh thông qua các khoảng trống giữa con lăn hiện ảnh và khung hiện ảnh và các khoảng trống giữa cụm lưỡi gạt hiện ảnh và khung hiện ảnh.

Phần bịt kín đầu hiện ảnh được định vị ở vùng liền kề cả hai đầu theo chiều dài của con lăn hiện ảnh, giữa con lăn hiện ảnh và khung cơ cấu hiện

ảnh, để ngăn không cho mực chảy ra khỏi khung hiện ảnh ở đầu theo chiều dài của con lăn hiện ảnh.

Phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh sẽ ngăn không cho mực rò rỉ ra ngoài khung hiện ảnh, nhờ được kết dính kín không khí với phần bịt kín đầu nêu trên, ở phía sau của cụm lưỡi gạt hiện ảnh, theo cách sao cho nó lấp đầy khoảng trống giữa khung hiện ảnh và cụm lưỡi gạt hiện ảnh.

Khi lưỡi gạt hiện ảnh được đặt tiếp xúc với con lăn hiện ảnh, lưỡi được tạo để biến dạng, bởi lực phản hồi hình thành từ sự tiếp xúc giữa lưỡi gạt hiện ảnh và con lăn hiện ảnh, theo cách sao cho phần giữa của nó theo hướng chiều dài là có thể được tách ra khỏi con lăn hiện ảnh.

Mặt khác, lưỡi gạt hiện ảnh được gắn với khung hiện ảnh theo cách sao cho các phần bịt kín đầu và các phần bịt kín đáy nằm xen giữa các phần đầu theo chiều dài của lưỡi gạt hiện ảnh và khung hiện ảnh, nhờ đó được ép. Do vậy, áp lực tiếp xúc giữa mỗi phần bịt kín đầu và con lăn hiện ảnh, và áp lực tiếp xúc giữa mỗi phần bịt kín đáy, qua phần đầu là có thể sẽ cao hơn phần giữa xét về khoảng tiếp xúc theo hướng chiều dài.

Nếu như vùng tiếp xúc có áp lực tiếp xúc không đồng đều theo hướng chiều dài, lưỡi gạt hiện ảnh có thể có khả năng nạp điện mực không đều, tiếp đó là có thể khiến cho thiết bị tạo hình ảnh cấp ra hình ảnh có mật độ không đều theo hướng chiều dài.

Ví dụ, đã được bộc lộ trong công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật số H07-160116, phương pháp chế tạo các phần đầu theo chiều dài của lưỡi gạt hiện ảnh có chiều dài tự do dài hơn (khoảng cách từ mép điều chỉnh chất liệu hiện của lưỡi gạt hiện ảnh tới mép cơ sở của lưỡi gạt hiện ảnh) phần giữa của lưỡi gạt hiện ảnh, nhờ cắt bỏ một phần các phần đầu theo chiều dài của tấm đỡ kim loại cho lưỡi gạt hiện ảnh, theo hướng vuông góc với hướng chiều dài. Nhờ sử dụng phương pháp này, có thể chọn áp lực tiếp xúc giữa lưỡi gạt hiện ảnh và con lăn hiện ảnh sẽ nhỏ hơn qua các phần đầu theo chiều dài của lưỡi gạt hiện ảnh so với phần giữa, để làm cho cụm lưỡi gạt

hiện ảnh có áp lực tiếp xúc của nó đồng đều với con lăn hiện ảnh theo hướng chiều dài.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích cơ bản của sáng chế là giảm sự xuất hiện mật độ hình ảnh không đều, bằng cách giảm áp lực tiếp xúc của lưới gạt hiện ảnh (bộ phận điều chỉnh), qua các phần đầu theo chiều dài của nó theo hướng song song với đường trục của con lăn hiện ảnh (bộ phận mang chất liệu hiện), để giảm thiểu vấn đề thiết bị tạo hình ảnh cấp ra hình ảnh có mật độ không đều.

Theo khía cạnh của sáng chế, đã đề xuất cơ cấu hiện ảnh sử dụng với thiết bị tạo hình ảnh, bao gồm khung; phần chứa chất liệu hiện tạo ra bởi khung; bộ phận mang chất liệu hiện, bố trí trên khung, để hiện hình ảnh ẩn tạo ra trên bộ phận mang ảnh nhờ chất liệu hiện; bộ phận điều chỉnh để điều chỉnh chiều dày lớp chất liệu hiện được mang trên bộ phận mang chất liệu hiện, bộ phận điều chỉnh bao gồm phần đầu để đỡ bởi khung, và phần đầu tự do tiếp xúc với bộ phận mang chất liệu hiện; và bộ phận bịt kín bố trí giữa khung và bộ phận điều chỉnh để ngăn sự rò rỉ của chất liệu hiện từ phần chứa chất liệu hiện theo hướng trục của bộ phận mang chất liệu hiện ở phần đầu của bộ phận mang chất liệu hiện tương đối với hướng dọc trục, bộ phận bịt kín có tính đàn hồi, trong đó ở trạng thái trước khi bộ phận mang chất liệu hiện ảnh được lắp vào khung, chiều dày của bộ phận bịt kín, đo theo hướng ép mà theo đó bộ phận bịt kín được ép bởi bộ phận điều chỉnh, là lớn hơn ở phía phần đầu tự do so với ở phía phần đầu để tương đối với hướng chéo với hướng dọc trục.

Theo khía cạnh khác của sáng chế, đã đề xuất hộp mực có thể lắp tháo được vào cụm chính của thiết bị tạo hình ảnh; hộp mực bao gồm khung; bộ phận mang chất liệu hiện, bố trí trên khung, để hiện hình ảnh ẩn tạo ra trên bộ phận mang ảnh nhờ chất liệu hiện; bộ phận điều chỉnh để điều chỉnh chiều dày lớp chất liệu hiện được mang trên bộ phận mang chất liệu hiện, bộ phận điều

chỉnh bao gồm phần đầu đế đỡ bởi khung, và phần đầu tự do tiếp xúc với bộ phận mang chất liệu hiện; và bộ phận bịt kín bố trí giữa khung và bộ phận điều chỉnh để ngăn sự rò rỉ của chất liệu hiện từ phần chứa chất liệu hiện theo hướng trục của bộ phận mang chất liệu hiện ở phần đầu của bộ phận mang chất liệu hiện tương đối với hướng dọc trục, bộ phận bịt kín có tính đàn hồi, trong đó ở trạng thái trước khi bộ phận mang chất liệu hiện ảnh được lắp vào khung, chiều dày của bộ phận bịt kín, đo theo hướng ép mà theo đó bộ phận bịt kín được ép bởi bộ phận điều chỉnh, là lớn hơn ở phía phần đầu tự do so với ở phía phần đầu đế tương đối với hướng chéo với hướng dọc trục.

Hơn nữa, các dấu hiệu của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn từ phần mô tả dưới đây các phương án thực hiện để làm ví dụ sáng chế (có dựa vào các hình vẽ kèm theo).

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ của thiết bị tạo hình ảnh theo phương án thực hiện thứ nhất của sáng chế, và thể hiện kết cấu của thiết bị;

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ của hộp mực theo phương án thực hiện thứ nhất, và thể hiện kết cấu của hộp mực;

Fig.3 là hình phối cảnh bên ngoài của hộp mực theo phương án thực hiện thứ nhất;

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ của thiết bị tạo hình ảnh theo phương án thực hiện thứ nhất khi khay hộp mực của thiết bị ở vị trí ngoài cùng của nó mà khay có thể được kéo ra ngoài cụm chính của thiết bị đến đó;

Fig.5 là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ của thiết bị tạo hình ảnh, thể hiện thao tác lắp hộp mực vào trong khay hộp mực, và thao tác tháo hộp ra khỏi khay hộp mực;

Fig.6 là hình phối cảnh của cơ cấu hiện ảnh theo phương án thực hiện thứ nhất;

Fig.7 là hình phối cảnh phóng to thể hiện phía dẫn động của cơ cấu hiện

ảnh, theo phương án thực hiện thứ nhất;

Fig.8 là hình phối cảnh bên ngoài của bộ phận bịt kín đầu hiện ảnh;

Fig.9 là hình phối cảnh các chi tiết rời của cụm lõi gạt hiện ảnh, thể hiện các bước mà theo đó lõi gạt hiện ảnh được gắn với tấm kim loại mang lõi gạt hiện ảnh;

Fig.10 là hình chiếu phía trước các chi tiết rời riêng phần của cụm lõi gạt hiện ảnh, thể hiện các bước mà theo đó cụm lõi gạt hiện ảnh được gắn với khung hiện ảnh;

Fig.11 là hình phối cảnh các chi tiết rời riêng phần của cơ cấu hiện ảnh sau khi gắn phần bịt kín đáy lõi gạt hiện ảnh với khung hiện ảnh;

Fig.12 là hình vẽ dạng sơ đồ của cơ cấu hiện ảnh sau khi gắn cụm lõi gạt hiện ảnh với khung hiện ảnh;

Fig.13 là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ của cơ cấu hiện ảnh, thể hiện dòng nhựa xuất hiện trong quá trình tạo ra phần bịt kín đáy lõi gạt hiện ảnh;

Fig.14 là hình vẽ thể hiện cách mà phần bịt kín đáy lõi gạt hiện ảnh được tạo ra;

Fig.15 là hình vẽ thể hiện kết cấu của phần bịt kín đáy lõi gạt hiện ảnh theo phương án thực hiện thứ nhất;

Fig.16 là hình vẽ thể hiện trạng thái của phần giữa phần bịt kín đáy lõi gạt hiện ảnh theo phương án thực hiện thứ nhất;

Fig.17 là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ thể hiện một phần của cơ cấu hiện ảnh, để mô tả việc gắn cụm lõi gạt hiện ảnh và con lăn hiện ảnh;

Fig.18 là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện ứng suất bên trong của lõi gạt hiện ảnh, sinh ra khi lõi gạt hiện ảnh bị cong; và

Fig.19 là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ thể hiện phần bịt kín đáy lõi gạt hiện ảnh đã biết.

Mô tả chi tiết sáng chế

Dưới đây, các phương án thực hiện sáng chế được mô tả có dựa vào các

hình vẽ kèm theo. Tuy nhiên, các phương pháp, các vật liệu, và các hình dạng của các chi tiết kết cấu theo các phương án thực hiện sáng chế dưới đây, và mối tương quan vị trí giữa các chi tiết kết cấu, có thể được biến thể theo kết cấu của thiết bị mà sáng chế được áp dụng, và các điều kiện khác nhau mà với chúng thiết bị được sử dụng. Nghĩa là, chúng được dự tính mà không nhằm hạn chế phạm vi của sáng chế.

Phương án thực hiện thứ nhất

Thiết bị tạo hình ảnh của ảnh điện (dưới đây có thể được gọi đơn giản là “thiết bị tạo hình ảnh”) theo phương án thực hiện này của sáng chế là thiết bị tạo hình ảnh của ảnh điện đầy đủ màu trong đó bốn hộp mực xử lý (có thể được gọi đơn giản là “hộp mực”) có thể được lắp tháo được. Tuy nhiên, phương án thực hiện này của sáng chế không dự tính hạn chế sáng chế ở số lượng các hộp mực có thể được lắp tháo được trong thiết bị tạo hình ảnh này; số lượng các hộp mực lắp tháo được sẽ được chọn thích hợp nếu cần. Ví dụ, trong trường hợp thiết bị tạo hình ảnh để tạo ra hình ảnh đơn sắc, số lượng hộp mực cần lắp đặt trên thiết bị chỉ cần là một. Hơn nữa, thiết bị tạo hình ảnh theo phương án thực hiện này của sáng chế là máy in laze đầy đủ màu dựa trên bốn màu cơ bản và sử dụng xử lý ảnh điện. Tuy nhiên, phương án thực hiện này của sáng chế không dự tính hạn chế sáng chế. Nghĩa là, sáng chế có thể được áp dụng cho thiết bị tạo hình ảnh ngoài thiết bị theo phương án thực hiện này của sáng chế. Ví dụ, phương án có thể được áp dụng cho máy sao chụp, máy fax, hoặc thiết bị tạo hình ảnh có khả năng thực hiện các chức năng của hai hoặc nhiều máy có trước.

Thiết bị tạo hình ảnh

Trước hết, theo Fig.1 và Fig.2, kết cấu tổng thể của thiết bị tạo hình ảnh 1 theo phương án thực hiện này của sáng chế được mô tả. Fig.1 là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ của thiết bị tạo hình ảnh 1 theo phương án thực hiện này của

sáng chế. Hình vẽ này thể hiện kết cấu của thiết bị 1. Fig.2 là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ của hộp mực theo phương án thực hiện này của sáng chế. Hình vẽ này thể hiện kết cấu của hộp mực. Thiết bị tạo hình ảnh 1 theo phương án thực hiện này của sáng chế là thiết bị kiểu hộp mực. Nghĩa là, thiết bị sẽ tạo ra hình ảnh màu trên tấm S của môi trường ghi nhờ sử dụng các hộp mực có thể được lắp tháo được trên cụm chính thiết bị 2

Tiếp theo, trong phần mô tả dưới đây của phương án thực hiện này của sáng chế, liên quan đến hướng của thiết bị tạo hình ảnh 1, phía thiết bị 1, có cửa 3 được gọi là phía trước (bề mặt trước) của thiết bị. Bề mặt đối diện của thiết bị 1 từ bề mặt trước được gọi là bề mặt sau (bề mặt ở đằng sau). Hơn nữa, các phía phải và trái của thiết bị tạo hình ảnh 1 khi nhìn từ phía bề mặt trước, lần lượt được gọi là phía dẫn động và các phía không dẫn động. Liên quan đến Fig.2, phần bịt kín 36 cho phía dưới của lưỡi gạt hiện ảnh (sẽ được mô tả sau) được đơn giản hóa xét về của nó hình dạng. Phần mô tả chi tiết hình dạng phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36 được mô tả sau.

Theo phương án thực hiện này của sáng chế, các hộp mực từ thứ nhất đến thứ tư P (PY, PM, PC và PK) được lắp tháo được trên cụm chính thiết bị 2 có bốn hệ thống xử lý ảnh điện giống nhau, lần lượt, mặc dù chúng khác nhau về màu mực mà các hộp chứa. Với mỗi một trong số các hộp mực từ thứ nhất đến thứ tư P (PY, PM, PC và PK), thiên áp (thiên áp nạp, thiên áp hiện ảnh, v.v.) được cấp từ cụm chính thiết bị 2.

Hộp mực thứ nhất PY trữ mực màu vàng (Y) trong khung hiện ảnh 29 của nó. Hộp sẽ tạo ra hình ảnh mực màu vàng, trên bề mặt theo chu vi trống nhảy quang 4 của nó. Hộp mực thứ hai PM trữ mực màu đỏ tươi (M) trong khung hiện ảnh 29 của nó. Hộp sẽ tạo ra hình ảnh mực màu đỏ tươi, trên bề mặt theo chu vi trống nhảy quang 4 của nó. Hộp mực thứ ba PC trữ mực màu xanh (C) trong khung hiện ảnh 29 của nó. Hộp sẽ tạo ra hình ảnh mực màu xanh, trên bề mặt theo chu vi trống nhảy quang 4 của nó. Hộp mực thứ tư PK trữ mực màu đen (K) trong khung hiện ảnh 29 của nó. Hộp sẽ tạo ra hình ảnh

mực màu đen, trên bề mặt theo chu vi trống nhảy quang 4 của nó.

Trở lại Fig.1, có bố trí cụm quét laze LB là phương tiện lộ sáng, bên trên nhóm gồm các hộp mực từ thứ nhất đến thứ tư P (PY, PM, PC và PK). Cụm quét laze LB này sẽ cấp ra chùm tia sáng laze Z đáp ứng thông tin về hình ảnh sẽ được tạo ra. Chùm tia sáng laze Z sẽ quét (rọi) bề mặt theo chu vi của trống nhảy quang 4, thông qua cửa rọi sáng 10 của hộp mực P.

Cũng theo Fig.1, có bố trí cụm đai truyền trung gian 11 như phương tiện truyền bên dưới nhóm gồm các hộp mực từ thứ nhất đến thứ tư P (PY, PM, PC và PK). Cụm đai truyền trung gian 11 này có con lăn dẫn động 13, con lăn chuyển hướng 14, và con lăn kéo căng 15. Cũng có đai truyền dễ uốn 12, được đỡ bởi ba con lăn kế tiếp 13, 14 và 15. Đai truyền 12 được treo sao cho nó có thể được chuyển động theo hướng quay vòng chỉ thị bởi ký hiệu mũi tên C trên Fig.1.

Trống nhảy quang 4 ở mỗi một trong số các hộp mực từ thứ nhất đến thứ tư P (PY, PM, PC và PK) sẽ tiếp xúc với bề mặt ở cửa đai truyền 12, bởi bề mặt dưới của nó. Vùng tiếp xúc giữa trống nhảy quang 4 và đai truyền 12 là vùng truyền sơ cấp, trong đó hình ảnh mực màu tạo ra trên trống nhảy quang 4 được truyền (truyền sơ cấp) lên đai truyền 12. Ở phía trong của đai truyền 12, theo vòng đai truyền 12, con lăn truyền sơ cấp con lăn 16 được định vị sao cho nó nằm đối với trống nhảy quang 4. Hơn nữa, tỳ vào con lăn chuyển hướng 14, con lăn truyền thứ cấp 17 được duy trì ép, với sự có mặt của đai truyền 12 giữa chính nó và con lăn chuyển hướng 14. Vùng tiếp xúc giữa đai truyền 12 và con lăn truyền thứ cấp 17 là vùng truyền thứ cấp trong đó hình ảnh mực màu đã được truyền (truyền sơ cấp) lên đai truyền 12 sẽ được truyền (truyền thứ cấp) lên tấm S của môi trường ghi.

Đã trang bị cụm cấp/vận chuyển môi trường ghi 18 bên dưới cụm đai truyền trung gian 11. Cụm cấp/vận chuyển môi trường ghi 18 này có khay cấp tấm 19, trong đó nhiều tấm S của môi trường ghi được xếp thành các lớp, và con lăn cấp tấm 20. Hơn nữa, có bố trí cụm hãm ảnh 21 và cụm xả 22

ở phần trên bên trái (trên Fig.1) khoảng trống bên trong của cụm chính thiết bị 2. Bề mặt ở của cụm chính thiết bị 2 có tác dụng như khay cấp 23. Với tấm S của môi trường ghi, hình ảnh mực màu trên đó được hãm bởi phương tiện hãm ảnh mà nhờ đó cụm hãm ảnh 21 mô tả trên đây được bố trí. Sau đó, tấm S được xả lên khay cấp 23 mô tả trên đây.

Hoạt động tạo hình ảnh

Dưới đây, theo Fig.1, hoạt động tạo hình ảnh của thiết bị tạo hình ảnh 1 theo phương án thực hiện này của sáng chế được mô tả. Trước hết, các trống nhảy quang 4 ở các hộp mực từ thứ nhất đến thứ tư P (PY, PM, PC và PK) sẽ bắt đầu được dẫn động quay (theo hướng ngược chiều kim đồng hồ chỉ thị bởi ký hiệu mũi tên D trên Fig.2) ở tốc độ định trước. Đồng thời, cụm quét lazer LB sẽ bắt đầu được dẫn động. Đồng bộ với sự dẫn động cụm quét lazer LB, con lăn nạp điện 5 trong mỗi hộp mực P sẽ nạp điện đồng đều bề mặt theo chu vi của trống nhảy quang 4 tới cực tính định trước và mức thế định trước. Cụm quét lazer LB sẽ quét (rọi) bề mặt theo chu vi của mỗi trống nhảy quang 4 nhờ chùm tia sáng lazer Z vốn sẽ cấp ra trong khi điều biến chùm Z theo các tín hiệu hình ảnh tương ứng với các màu cơ bản. Do đó, ảnh ẩn tĩnh điện, biểu thị các tín hiệu tạo hình ảnh tương ứng lần lượt với các màu cơ bản, được tạo ra trên bề mặt theo chu vi của mỗi trống nhảy quang 4. Sau đó, ảnh ẩn tĩnh điện đã tạo được hiện bởi con lăn hiện ảnh 6 vốn đang được dẫn động quay (theo chiều kim đồng hồ trên Fig.1, được chỉ thị bởi ký hiệu mũi tên E trên Fig.2) ở tốc độ định trước.

Thông qua quá trình tạo hình ảnh của ảnh điện như quy trình nêu trên đây, hình ảnh mực màu vàng, tương ứng với thành phần màu vàng của hình ảnh đầy đủ màu, được tạo ra trên trống nhảy quang 4 của hộp mực thứ nhất PY. Sau đó, hình ảnh mực màu này được truyền (truyền sơ cấp) lên đai truyền 12. Theo cách tương tự, trên trống nhảy quang 4 của hộp mực thứ hai PM, hình ảnh mực màu đỏ tươi tương ứng với thành phần đỏ tươi của hình ảnh

đầy đủ màu được tạo ra. Sau đó, hình ảnh mực màu này được truyền (truyền sơ cấp) lên đai truyền 12 theo cách sao cho nó được tạo lớp trên hình ảnh mực màu vàng, đã được truyền lên đai truyền 12. Theo cách tương tự, trên trống nhảy quang 4 của hộp mực thứ ba PC, hình ảnh mực màu xanh, tương ứng với thành phần màu xanh của hình ảnh đầy đủ màu được tạo ra. Sau đó, hình ảnh mực màu này được truyền (truyền sơ cấp) lên đai truyền 12 theo cách sao cho nó được xếp lớp trên hình ảnh mực màu vàng và hình ảnh mực màu đỏ tươi, vốn đã được truyền lên đai truyền 12. Theo cách tương tự, trên trống nhảy quang 4 của hộp mực thứ tư PK, hình ảnh mực màu đen, tương ứng với thành phần đen của hình ảnh đầy đủ màu, được tạo ra. Sau đó, hình ảnh mực màu này được truyền (truyền sơ cấp) lên đai truyền 12 theo cách sao cho nó được tạo lớp trên hình ảnh mực màu vàng, hình ảnh mực màu đỏ tươi, và hình ảnh mực màu xanh.

Thông qua các quá trình mô tả trên đây, hình ảnh đầy đủ mực màu chưa cố định được thực hiện trên đai truyền 12 bởi các hình ảnh mực màu vàng, đỏ tươi, xanh và đen. Trong khi đó, các tấm S của môi trường ghi được tách lần lượt ra khỏi trạng thái tĩnh, với việc định thời điều khiển đặt trước, và được vận chuyển. Sau đó, mỗi tấm S của môi trường ghi được đưa vào trong vùng truyền thứ cấp, là vùng tiếp xúc giữa con lăn truyền thứ cấp 17 và đai truyền 12, với việc định thời điều khiển đặt trước. Do đó, bốn hình ảnh mực màu xếp lớp, khác nhau về màu sắc, trên đai truyền 12 cùng được truyền lên tấm S của môi trường ghi, như thể chúng được bóc tách khỏi đai truyền 12, trong khi tấm S được vận chuyển qua vùng truyền thứ cấp mô tả trên đây.

Sau đó, tấm S của môi trường ghi, mà bốn hình ảnh mực màu được xếp lớp trên đó, khác nhau về màu, đã được truyền, sẽ được vận chuyển tới cụm hãm ảnh 21, ở đó nó chịu tác động của áp lực và nhiệt, để nhờ đó được hãm với tấm S. Sau đó, tấm S mà các hình ảnh mực màu vừa được hãm trên đó, được xả lên khay cấp 23 bởi cụm xả. Thông qua trình tự vận hành mô tả trên đây, hoạt động tạo hình ảnh được kết thúc.

Kết cấu của hộp mực

Tiếp theo, theo Fig.2 và Fig.3, kết cấu của hộp mực theo phương án thực hiện này của sáng chế được mô tả. Fig.3 là hình phối cảnh bên ngoài của hộp mực theo phương án thực hiện này của sáng chế. Như được thấy trên Fig.3, các hộp mực P (PY, PM, PC và PK) gần như có dạng hình hộp chữ nhật, hướng chiều dài của nó là song song với hướng của đường trục quay của trống nhảy quang 4 (có thể được gọi đơn giản là “hướng chiều dài”, dưới đây). Mỗi hộp mực P có cụm làm sạch 8, cơ cấu hiện ảnh 9, nắp 24 ở phía dẫn động, nắp 25 ở phía không dẫn động. Cụm làm sạch 8 và cơ cấu hiện ảnh 9 được liên kết với nhau.

Theo Fig.2, cụm làm sạch 8 được cấu tạo gồm trống nhảy quang 4, con lăn nạp điện 5, và phần chứa cụm làm sạch 26 có thanh gạt làm sạch 7. Tiếp theo, theo Fig.3, trống nhảy quang 4 được đỡ quay bởi nắp phía dẫn động 24 và nắp phía không dẫn động 25. Trống sẽ quay (theo chiều được biểu thị bởi ký hiệu mũi tên D trên Fig.2) nhờ thu được lực dẫn động của động cơ (không được thể hiện trên hình vẽ) của cụm chính thiết bị 2 thông qua khớp nối dẫn động trống 4a. Con lăn nạp điện 5 được đỡ quay bởi hai ổ trục cho con lăn nạp điện 27 của phần chứa cơ cấu làm sạch 26, nhờ các phần đầu theo chiều dài của nó. Nó được giữ tiếp xúc với bề mặt theo chu vi của trống nhảy quang 4, nhờ đó được quay bởi chuyển động quay của trống nhảy quang 4. Nó sẽ nạp điện bề mặt theo chu vi của trống nhảy quang 4 nhờ được cấp thiên áp nạp. Để đảm bảo cho bề mặt theo chu vi của trống nhảy quang 4 được nạp đồng đều, các đầu theo chiều dài của con lăn nạp điện 5 được ép lên bề mặt theo chu vi của trống nhảy quang 4, lần lượt bởi hai lò xo nén 28.

Thanh gạt làm sạch 7 được cố định vào phần chứa cơ cấu làm sạch 26, và được đặt tiếp xúc với bề mặt theo chu vi của trống nhảy quang 4 theo cách sao cho mép làm sạch của nó làm bằng cao su đàn hồi được đặt tiếp xúc với bề mặt theo chu vi của trống nhảy quang 4 theo chiều kim đồng hồ so với chiều

quay (chiều chỉ thị bởi ký hiệu mũi tên D trên Fig.2). Thanh gạt làm sạch 7 sẽ làm sạch bề mặt theo chu vi của trống nhảy quang 4 nhờ cào hết mực truyền dư vẫn còn trên bề mặt theo chu vi của trống nhảy quang 4. Để đảm bảo cho mực truyền dư được cào sạch hoàn toàn, mép làm sạch của thanh gạt làm sạch 7 được duy trì ép lên bề mặt theo chu vi của trống nhảy quang 4 nhờ tác động của giá trị áp lực định trước.

Hơn nữa, mực truyền dư cào ra khỏi bề mặt theo chu vi của trống nhảy quang 4 bởi thanh gạt làm sạch 7 được chứa như mực thừa trong phần chứa mực thừa 26a của phần chứa cơ cấu làm sạch 26. Do vậy, phần chứa cơ cấu làm sạch 26 có tấm thu hồi mực thừa 44 để ngăn không cho mực thừa lọt ra ngoài phần chứa 26 qua khe hở giữa trống nhảy quang 4 và phần chứa 26, và khe hở giữa phần chứa 26 và thanh gạt làm sạch 7. Tấm thu hồi mực thừa 44 được định vị sao cho nó chạy dài theo hướng chiều dài của trống nhảy quang 4. Hơn nữa, các phần đầu theo chiều dài của thanh gạt làm sạch 7 lần lượt có hai phần bịt kín đầu thanh gạt làm sạch (không được thể hiện trên hình vẽ).

Hộp mực theo phương án thực hiện này của sáng chế có cấu tạo gồm trống nhảy quang 4, và phương tiện xử lý để xử lý trống nhảy quang 4, cụ thể hơn, con lăn hiện ảnh 6 là phương tiện hiện ảnh, thanh gạt làm sạch 7 là phương tiện làm sạch, và phần chứa mực thừa 26a, được dùng làm các chi tiết của hộp mực. Tuy nhiên, phương án thực hiện này của sáng chế không dự tính hạn chế sáng chế chỉ ở hộp mực. Ví dụ, một hoặc nhiều chi tiết trong số trống nhảy quang 4, phương tiện hiện ảnh, phương tiện nạp, và phương tiện làm sạch, có thể được dùng làm các chi tiết của hộp mực, sao cho chúng có thể được lắp tháo được trên cụm chính thiết bị 2.

Bố trí kết cấu để cho phép hộp mực lắp tháo được

Tiếp theo, theo Fig. 4 và Fig.5, thao tác lắp hộp mực P (PY, PM, PC hoặc PK) vào trong cụm chính thiết bị 2, hoặc tháo hộp mực P ra khỏi cụm

chính thiết bị 2, được mô tả. Fig.4 là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ của thiết bị tạo hình ảnh 1 khi khay hộp mực ở vị trí ngoài cùng mà ở đó hộp mực được kéo ra ngoài, và ở đó các hộp mực có thể được lắp vào, hoặc được tháo ra khỏi, khay hộp mực. Fig.5 là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ của thiết bị tạo hình ảnh 1, thể hiện thao tác lắp hộp mực vào trong khay hộp mực, hoặc tháo hộp ra khỏi khay hộp mực. Cụm chính thiết bị 2 có khay hộp mực 43 trong đó các hộp mực P có thể được lắp tháo được. Theo Fig.4, cụm chính thiết bị 2 có kết cấu sao cho khay hộp mực 43 có thể di chuyển theo đường thẳng (có thể được đẩy vào trong, hoặc kéo ra khỏi, cụm chính thiết bị 2) theo các hướng G1 và G2, mà trên thực tế song song với hướng nằm ngang của cụm chính thiết bị 2. Khay hộp mực 43 có thể được định vị ở vị trí đầu khay hộp mực của nó vốn nằm ở cụm chính thiết bị 2, và nằm ở ngoài cùng mà khay hộp mực 43 có thể được kéo ra khỏi cụm chính thiết bị 2 tới đó.

Trước hết, thao tác lắp các hộp mực P (PY, PM, PC và PK) vào trong cụm chính thiết bị 2 được mô tả. Ban đầu, người sử dụng (người vận hành) mở cửa thiết bị 3, và di chuyển khay hộp mực 43 theo chiều biểu thị bởi ký hiệu mũi tên G1 trên Fig.4, sao cho khay hộp mực 46 sẽ nằm ở vị trí ngoài cùng của nó. Khi khay hộp mực 43 ở trạng thái được thể hiện trên Fig.5 mà hộp mực có thể được lắp vào trong khay hộp mực 43 theo hướng biểu thị bởi ký hiệu mũi tên H1 trên Fig.5, và được giữ trong khay 43. Sau đó, khay hộp mực 43 mà các hộp mực P được giữ trong đó sẽ được di chuyển theo hướng biểu thị bởi ký hiệu mũi tên G2 trên Fig.4, sao cho khay hộp mực 43 sẽ được định vị ở vị trí đầu của nó trên cụm chính thiết bị 2. Sau đó, người sử dụng sẽ đóng cửa 3 để kết thúc việc lắp các hộp mực P vào trong cụm chính thiết bị 2 như được thể hiện trên Fig.1.

Tiếp theo, thao tác tháo hộp mực P ra khỏi cụm chính thiết bị 2 được mô tả. Theo Fig.4, người sử dụng làm di chuyển khay hộp mực 43 tới vị trí tháo hộp mực, hoặc vị trí ngoài cùng, theo cách giống như cách mà theo đó khay hộp mực 43 được di chuyển để lắp hộp mực P vào trong cụm chính thiết bị 2.

Khi khay hộp mực 43 ở trạng thái được thể hiện trên Fig.5 hộp mực P có thể được tháo ra khỏi khay hộp mực 43 theo hướng biểu thị bởi ký hiệu mũi tên H2 trên Fig.5 để hoàn tất thao tác tháo hộp mực P ra khỏi cụm chính thiết bị 2. Nghĩa là, các hộp mực P có thể được lắp tháo được trên cụm chính thiết bị 2 thông qua hoạt động đã mô tả trên đây.

Kết cấu của cơ cấu hiện ảnh

Tiếp theo, theo Fig. 6 và Fig.7, các chi tiết của cơ cấu hiện ảnh 9 theo phương án thực hiện này của sáng chế được mô tả. Fig.6(a) là hình phối cảnh các chi tiết rời của cơ cấu hiện ảnh 9 theo phương án thực hiện này của sáng chế, và Fig.6(b) là hình phối cảnh phóng to phía dẫn động của cơ cấu hiện ảnh 9 theo phương án thực hiện này của sáng chế. Fig.7(a) là hình phối cảnh phóng to, các chi tiết rời thể hiện phía dẫn động của cơ cấu hiện ảnh 9 theo phương án thực hiện này của sáng chế, và Fig.7(b) là hình phối cảnh phóng to phía không dẫn động cơ cấu hiện ảnh 9 theo phương án thực hiện này của sáng chế.

Theo Fig.3 và Fig.6(a), cơ cấu hiện ảnh 9 có dạng hình hộp chữ nhật, hướng chiều dài của nó song song với hướng đường trục (có thể được gọi là “hướng chiều dài” dưới đây) của con lăn hiện ảnh 6 là bộ phận mang chất liệu hiện. Cơ cấu hiện ảnh 9 có khung hiện ảnh 29, lưỡi gạt hiện ảnh 31 là bộ phận điều chỉnh, con lăn cấp chất liệu hiện 33, hai phần bịt kín đầu chất liệu hiện 34R và 34L là các phần bịt kín thứ hai, tấm đàn hồi 35, và hai phần bịt kín trục con lăn cấp 37R và 37L, ngoài con lăn hiện ảnh 6.

Khung hiện ảnh 29 có cấu tạo gồm khung thứ nhất 29a mà các phần bịt kín đầu con lăn hiện ảnh 34R và 34L được lắp vào đó, và khung thứ hai 29b mà tấm đàn hồi 35 được gắn vào đó. Các khung thứ nhất 29a và thứ hai 29b được hàn với nhau bằng cách hàn siêu âm hoặc tương tự, nhờ đó khoang chứa mực 29c là phần chứa chất liệu hiện để chứa mực, và miệng 29d mà qua đó mực được lấy ra khỏi khoang chứa mực 29c, được tạo ra.

Con lăn hiện ảnh 6 được định vị sao cho với con lăn hiện ảnh 6

mang mực xả ra khỏi khoang chứa mực 29c, nó chạy dài từ một đầu của miệng 29d tới đầu kia theo hướng chiều dài. Hơn nữa, con lăn cấp chất liệu hiện 33 được định vị sao cho nó đi theo tưởng tượng vào trong con lăn hiện ảnh 6 theo hướng bán kính của con lăn cấp chất liệu hiện 33. Tiếp theo, theo Fig.6(a), con lăn hiện ảnh 6 và con lăn cấp chất liệu hiện 33 được đỡ quay bởi các ổ trục phía dẫn động 38 và các ổ trục phía không dẫn động 39 lắp vào các thành bên của khung hiện ảnh 29, lần lượt, bởi các đầu của chúng theo hướng song song với các trục của chúng. Cũng theo Fig.6(a), đầu phía dẫn động của lõi 6a của con lăn hiện ảnh 6 được khớp vừa nhờ bánh răng con lăn hiện ảnh 40, và đầu phía dẫn động của lõi 33a của con lăn cấp chất liệu hiện 33 được khớp vừa nhờ bánh răng con lăn cấp chất liệu hiện 41. Bánh răng con lăn hiện ảnh 40 và bánh răng con lăn cấp chất liệu hiện được ăn khớp với bánh răng đầu vào chủ động hiện 42. Bánh răng đầu vào chủ động hiện 42 có khớp nối chủ động hiện 42a, với nó khớp nối đầu ra chủ động (không được thể hiện trên hình vẽ) mà cụm chính thiết bị 2 có sẽ ăn khớp để truyền lực dẫn động của động cơ (không được thể hiện trên hình vẽ) đến khớp nối chủ động hiện 42a nhằm dẫn động quay con lăn hiện ảnh 6 và con lăn cấp chất liệu hiện 33 ở tốc độ định trước. Con lăn cấp chất liệu hiện 33 được quay theo chiều biểu thị bởi ký hiệu mũi tên F trên Fig.2.

Lưỡi gạt hiện ảnh 31 là phần của tấm kim loại mỏng và đàn hồi, có chiều dày xấp xỉ bằng 0,1mm. Nó được định vị sao cho mép tự do của nó theo hướng bề rộng của nó được đặt tiếp xúc với con lăn hiện ảnh 6 theo chiều kim đồng hồ so với chiều quay (chỉ thị bởi ký hiệu mũi tên E trên Fig.2). Hơn nữa, theo Fig.2, phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36 là phần bịt kín thứ nhất được định vị sao cho nó lấp đầy khoảng trống giữa khung hiện ảnh 29 và cụm lưỡi gạt hiện ảnh 30, qua toàn bộ khe hở theo hướng chiều dài, để ngăn mực rò rỉ.

Cũng trên Fig.6(a), các phần bịt kín đầu hiện ảnh 34R và 34L được định vị ở các đầu theo chiều dài của miệng khung hiện ảnh 29, để ngăn không cho mực rò rỉ từ cơ cấu hiện ảnh thông qua khe hở giữa lưỡi gạt hiện ảnh 31 và

khung hiện ảnh 29, và khe hở giữa con lăn hiện ảnh 6 và khung hiện ảnh 29. Phần mô tả chi tiết kết cấu của các phần bịt kín đầu hiện ảnh 34R và 34L được mô tả sau có dựa vào Fig.8.

Tấm đàn hồi 35 thể hiện trên Fig.6(a) và Fig.6(b) tạo ra từ màng chất dẻo làm bằng polyetylen-terephthalat, polyphenylen lưu huỳnh, v.v., chẳng hạn. Nó có chiều dày xấp xỉ bằng 50 μ m. Tấm đàn hồi 35 được định vị sao cho nó sẽ tiếp xúc với con lăn hiện ảnh 6, ở phía đối diện của miệng 29d của khung hiện ảnh 29 từ lưỡi gạt hiện ảnh 31. Điều này sẽ ngăn không cho mực rò rỉ qua khe hở giữa khung hiện ảnh 29 và con lăn hiện ảnh 6.

Tiếp theo, theo Fig.6(b), để nút kín khe hở tạo ra bởi khung thứ nhất 29a, khung thứ hai 29b, phần bịt kín đầu hiện ảnh 34R và tấm đàn hồi 35, phần bịt kín đàn hồi 60 được khớp vừa vào khe hở để ngăn mực rò rỉ. Hơn nữa, khe hở tạo ra bởi khung thứ nhất 29a, khung thứ hai 29b, phần bịt kín đầu hiện ảnh 34L và tấm đàn hồi 35 được làm đầy theo cách tương tự với phần bịt kín đàn hồi 60 để ngăn mực rò rỉ. Phần bịt kín đàn hồi 60 được tạo ra từ nhựa nhiệt dẻo như polystyren. Mong muốn nếu nó có độ nhớt không thấp hơn 110 - 300mPa.s khi ở trạng thái nóng chảy.

Các phần bịt kín con lăn cấp chất liệu hiện 37R và 37L thể hiện trên Fig.6(a) được lắp vào các phần lõi 33a của con lăn cấp chất liệu hiện 33, được lộ ra ngoài từ khung hiện ảnh 29. Chúng sẽ ngăn không cho mực rò rỉ qua khe hở giữa thành của lõi 29e mà với nó khung hiện ảnh 29 được bố trí để cho phép lõi 33a của con lăn cấp chất liệu hiện 33 sẽ được đặt qua thành bên của khung hiện ảnh 29, và lõi 33a.

Cơ cấu hiện ảnh 9 được duy trì ép nhờ lò xo nén (không được thể hiện trên hình vẽ) theo cách sao cho nó được di chuyển xoay quanh trục xoay (đường trục b) thể hiện trên Fig.3 theo hướng (chỉ thị bởi ký hiệu mũi tên L trên Fig.2) để đưa con lăn hiện ảnh 6 tiếp xúc với trống nhảy quang 4. Trong quá trình của hoạt động tạo hình ảnh, con lăn hiện ảnh 6 được duy trì tiếp xúc với trống nhảy quang 4, ngược lại khi không hình ảnh được tạo ra, con lăn hiện

ảnh 6 được duy trì tách ra khỏi trống nhảy quang 4 bởi phương tiện tách không được thể hiện trên hình vẽ, chống lại sự đàn hồi của lò xo nén đã mô tả trên đây. Nghĩa là, khi hình ảnh được tạo ra, con lăn hiện ảnh 6 được đặt tiếp xúc với trống nhảy quang 4, ngược lại khi không hình ảnh được tạo ra, con lăn hiện ảnh 6 được duy trì tách ra khỏi trống nhảy quang 4; con lăn hiện ảnh 6 được đưa theo cách lặp lại vào trạng thái tiếp xúc với, hoặc được tách ra khỏi, trống nhảy quang 4.

Khi hình ảnh được tạo ra, con lăn cấp chất liệu hiện 33 và con lăn hiện ảnh 6 được dẫn động quay trong khi cọ tỳ với nhau. Vì vậy, mực trong khung hiện ảnh 29 được mang trên con lăn hiện ảnh 6. Lưỡi gạt hiện ảnh 31 sẽ điều chỉnh chiều dày lớp mực tạo ra trên bề mặt theo chu vi của con lăn hiện ảnh 6, và cũng, tạo ra sự nạp ma sát mực ở mặt phân chia giữa chính nó và con lăn hiện ảnh 6, nhờ được duy trì trạng thái ép lên con lăn hiện ảnh 6. Vì vậy, mực nạp trên con lăn hiện ảnh 6 được bám dính vào ảnh ẩn tĩnh điện trên trống nhảy quang 4, nhờ đó làm hiện hình ảnh ẩn, trong vùng tiếp xúc giữa con lăn hiện ảnh 6 và trống nhảy quang 4.

Kết cấu của phần bịt kín đầu hiện ảnh

Tiếp theo, theo Fig.8, kết cấu của phần bịt kín đầu hiện ảnh 34 được mô tả. Fig.8 là hình phối cảnh bên ngoài của phần bịt kín đầu hiện ảnh 34. Như được thể hiện trên Fig.8, phần bịt kín đầu hiện ảnh 34 có cấu tạo gồm của lớp bề mặt, lớp kết dính 51, lớp trung gian 52, và lớp kết dính 53. Phần bịt kín đầu hiện ảnh 34 được gắn sao cho nó luôn được ép giữa các phần đầu theo chiều dài của con lăn hiện ảnh 6 theo hướng song song với đường trục của con lăn hiện ảnh 6, và khung hiện ảnh 29. Cụ thể hơn, nó được định vị giữa mặt tỳ phần bịt kín đầu hiện ảnh 29a1 (xem Fig.7 và Fig.15) của khung hiện ảnh 29 và con lăn hiện ảnh 6. Nó có chức năng bịt kín để ngăn mực rò rỉ qua khe hở giữa khung hiện ảnh 29 và con lăn hiện ảnh 6.

Theo Fig.8, theo phương án thực hiện này của sáng chế, lớp bề mặt 50

có cấu tạo gồm vải nền 50a và nhiều danh sợi hướng lên 50b cấy trong vải nền 50a. Tuy nhiên, phương án thực hiện này của sáng chế không dự tính hạn chế sáng chế ở lớp bề mặt 50 này. Ví dụ, lớp bề mặt 50 có thể được cấu tạo từ vải nền và nhiều danh sợi ngắn cấy tĩnh điện trong vải nền, hoặc chỉ một mình vải nền. Lớp bề mặt 50 được gắn với bề mặt của lớp trung gian 52 có đặt lớp kết dính 51, ví dụ, đoạn băng dính hai mặt, lớp chất kết dính, hoặc tương tự, giữa lớp bề mặt 50 và lớp trung gian 52. Với chất liệu cho các danh sợi, thì sợi nhân tạo làm bằng polyetylen, polypropylen, polyeste, ni lông, nhựa acrylic, polyetylen-terephthalat, hoặc tương tự, sợi bán nhân tạo làm bằng tơ nhân tạo hoặc tương tự, sợi tự nhiên như bông, có thể được sử dụng. Hơn nữa, việc kết hợp các chất liệu có trước, và kiểu đan xen các chất liệu có trước, cũng có thể được kê cùng với chất liệu cho các danh.

Lớp trung gian 52 là lớp giảm chấn tạo ra từ chất đàn hồi. Với chất liệu làm lớp trung gian 52, dạng bột của nhựa tổng hợp như polyuretan có thể được sử dụng. Theo phương án thực hiện này của sáng chế, phần bọt kín đàn hồi 60 mô tả trên đây sẽ được tạo ra từ nhựa nhiệt dẻo, và phần bọt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36 là phần bọt kín thứ nhất, được tạo sao cho chúng tiếp xúc kín không khí với lớp trung gian 52 của phần bọt kín đầu hiện ảnh 34 là phần bọt kín thứ hai. Cụ thể hơn, nhựa nhiệt dẻo, được duy trì nóng chảy ở mức nhiệt độ cao được làm đầy vào trong khe hở nêu trên. Vì vậy, nhựa nhiệt dẻo đã nóng chảy sẽ chảy xuyên vào trong các ô của lớp trung gian 52 (làm bằng chất xốp). Vì vậy, khe hở (khoảng trống) tạo ra bởi phần bọt kín đầu hiện ảnh 34, phần bọt kín đàn hồi 60 tạo ra từ nhựa nhiệt dẻo, và phần bọt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36 được làm đầy theo kiểu kín không khí.

Lớp kết dính 53 được tạo ra từ băng dính hai mặt, chất kết dính nhạy áp, hoặc tương tự. Chất liệu cho lớp kết dính 53 có thể là chất liệu khác với các chất liệu mô tả trên đây, miễn là nó cho phép lớp kết dính 53 sẽ là mềm dẻo và là đủ kết dính để đảm bảo cho lớp kết dính 53 vẫn kết dính được vào lớp trung gian 52. Với hình dạng phần bọt kín đầu hiện ảnh 34, có thể là khác nhau theo

phương án thực hiện này của sáng chế. Ví dụ, phần hoặc các phần của phần bịt kín đầu hiện ảnh 34 có thể được làm lõm để làm cho hình dạng của phần bịt kín đầu hiện ảnh 34 tuân theo hình dạng mặt tỳ phần bịt kín đầu hiện ảnh 29a1 (xem Fig.7 và Fig.15), và kết cấu của các phần liền kề của phần tỳ 29a1.

Kết cấu của cụm lưỡi gạt hiện ảnh

Tiếp theo, theo Fig.9 và Fig.10, các chi tiết của kết cấu của cụm lưỡi gạt hiện ảnh 30 được mô tả. Fig.9 là hình phối cảnh các chi tiết rời của cụm lưỡi gạt hiện ảnh 30 và mô tả quá trình gắn lưỡi gạt hiện ảnh 31 vào phần đỡ bằng kim loại. Fig.10 là hình chiếu phía trước các chi tiết rời của cơ cấu hiện ảnh 9, và thể hiện quá trình gắn cụm lưỡi gạt hiện ảnh 30 với khung hiện ảnh 29.

Theo Fig.9(a), cụm lưỡi gạt hiện ảnh 30 có cấu tạo gồm tấm đỡ kim loại 32 làm bằng tấm thép, và lưỡi gạt hiện ảnh 31 làm bằng tấm mỏng từ thép không gỉ hoặc đồng photpho, được gắn với tấm đỡ kim loại 32. Lưỡi gạt hiện ảnh 31 được cố định vào phần tấm đỡ kim loại 32, tương ứng ở vị trí với vùng tiếp xúc 32b thể hiện trên Fig.9(a). Việc cố định này được thực hiện bằng cách hàn, nhờ sử dụng chất kết dính, hoặc phương tiện tương tự. Lưỡi gạt hiện ảnh 31 thể hiện trên Fig.9(a) và Fig.9(b) có thể là lưỡi được tạo ra từ tấm mỏng của thép không gỉ hoặc đồng photpho. Nó được phủ polyamit elastome (PAE) qua phần của nó được đặt tiếp xúc với con lăn hiện ảnh 6. Với hình dạng của lưỡi gạt hiện ảnh 31, lưỡi 31 có thể được tạo dạng sao cho phần mép của nó, mà nhờ đó sẽ tiếp xúc với con lăn hiện ảnh 6, có mặt cắt ngang dạng chữ L. Hơn nữa, phần bề mặt của lưỡi gạt hiện ảnh 31, tiếp xúc với con lăn hiện ảnh 6, có thể được bọc ni lông hoặc cao su, hoặc tấm tạo ra từ ni lông hoặc cao su có thể được kết dính vào phần bề mặt của lưỡi gạt hiện ảnh 31, vốn tiếp xúc với con lăn hiện ảnh 6.

Với chất liệu cho lưỡi gạt hiện ảnh 31, thay vì tấm mỏng bằng thép không gỉ, tấm cao su hoặc tương tự có thể được sử dụng. Trong trường hợp này, tấm cao su hoặc tương tự được cố định vào tấm đỡ kim loại 32. Liên quan

đến cao su làm chất liệu cho lưỡi gạt hiện ảnh 31, cao su uretan, cao su silicon, cao su butyl, hoặc tương tự có thể được sử dụng. Liên quan đến chất liệu cho tấm đỡ kim loại 32, để ngăn hiện tượng gỉ hoặc tương tự của tấm đỡ kim loại 32 từ tác động bất lợi của chất hiện ảnh, thép không gỉ được sử dụng làm chất liệu cho tấm đỡ kim loại 32. Hơn nữa, chất liệu cho tấm đỡ kim loại 32 có thể là tấm thép được mạ niken, kẽm, hoặc tương tự. Theo Fig.10, tấm đỡ kim loại 32 được cố định vào mặt tỳ gắn lưỡi gạt hiện ảnh 29zL và 29zR, mà với chúng các phần đầu theo chiều dài của khung hiện ảnh 29 của cơ cấu hiện ảnh 9 lần lượt được bố trí, nhờ sử dụng các vít nhỏ 74 hoặc tương tự.

Phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh

Tiếp theo, theo Fig.11 và Fig.12, phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36 được mô tả. Fig.11 là hình phối cảnh cắt riêng phần của cơ cấu hiện ảnh 9, và thể hiện cách mà phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36 được gắn với khung hiện ảnh 29. Fig.12 là hình chiếu phía trước dạng sơ đồ của cơ cấu hiện ảnh 9 ngay sau khi cụm lưỡi gạt hiện ảnh 30 được gắn với khung hiện ảnh 29. Liên quan đến Fig.12, đường bao của lưỡi gạt hiện ảnh 31 được biểu thị bằng đường nét đứt.

Theo Fig.12, phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36 có cấu tạo gồm của phần giữa 36c, và các phần đầu 36L và 36R lần lượt tiếp xúc với phần bịt kín đầu hiện ảnh 34L và 34R ở phía đối diện con lăn hiện ảnh 6 từ vùng tiếp xúc giữa lưỡi gạt hiện ảnh 31 và con lăn hiện ảnh 6. Các phần đầu 36L và 36R của phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36 được định vị sao cho chúng được xếp lớp trên các phần đầu theo chiều dài của lưỡi gạt hiện ảnh 31. Theo Fig.11, cơ cấu hiện ảnh 9 có kết cấu sao cho phần bịt kín đầu hiện ảnh 34L và phần đầu 36L của phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36 tiếp xúc kín không khí với nhau.

Theo Fig.12, với cơ cấu hiện ảnh 9 có kết cấu như nêu trên đây, phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36 sẽ làm đầy khe hở giữa lưỡi gạt hiện ảnh 31 theo cách sao cho phần giữa 36C của phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36 sẽ làm

đầy khe hở giữa tấm đỡ kim loại 32 và khung hiện ảnh 29, và các phần đầu 36L và 36R sẽ làm đầy các khoảng trống lần lượt tạo ra bởi lưỡi gạt hiện ảnh 31, khung hiện ảnh 29, và phần bịt kín đầu hiện ảnh 34L và 34R, nhờ đó mực bên trong khung hiện ảnh 29 được ngăn không rò rỉ ra ngoài khung hiện ảnh 29 qua miệng hiện ảnh 29d.

Đúc phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh

Tiếp theo, theo Fig.13 và Fig.14, việc đúc phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36 được mô tả. Fig.13 là hình chiếu phía trước dạng sơ đồ của khung hiện ảnh 29, thể hiện dòng nhựa xuất hiện trong quá trình đúc phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36. Fig.14 là hình vẽ mặt cắt của khung hiện ảnh 29 qua mặt phẳng M2-M2 trên Fig.13. Nó được dùng để mô tả việc đúc phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36 theo phương án thực hiện này của sáng chế. Cụ thể hơn, Fig.14(a) là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ của phần đúc áp lực nhựa khung hiện ảnh 29 sau bước kẹp khuôn đúc phần bịt kín 183. Fig.14(b) là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ của phần đúc áp lực nhựa khung hiện ảnh 29 khi phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36 đang được đúc.

Phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36 theo phương án thực hiện này của sáng chế được đúc từ nhựa nhiệt dẻo đàn hồi, theo cách sao cho nó trở thành phần liền khối trên thực tế của khung hiện ảnh 29 như thể nó được đúc. Phần này được đúc bằng cách phun nhựa vào trong khoảng trống tạo ra nhờ bố trí khuôn đúc phần bịt kín 183 tiếp xúc với khung hiện ảnh 29.

Tiếp theo, theo Fig.13 và Fig.14, kết cấu để đúc phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36 được mô tả. Theo Fig.13, đã tạo ra bên trên miệng hiện ảnh 29d của khung hiện ảnh 29 (hướng quay lên trên Fig.13), phần tạo hình phần bịt kín 29f kéo dài theo hướng chiều dài giữa phần bịt kín đầu hiện ảnh 34L và phần bịt kín đầu hiện ảnh 34R. Phần tạo hình phần bịt kín 29f có hốc 29f1 mà chất liệu bịt kín được phun vào trong đó, và các bề mặt (các vùng) tiếp xúc 29f2 và 29f3 mà khuôn đúc sẽ tiếp xúc với. Cũng tạo ra miệng phun hình trụ

29g, được định vị ở điểm định trước theo hướng chiều dài, và nối thông với hốc 29f1 của phần tạo hình phần bịt kín 29f như được thể hiện trên Fig.13. Theo phương án thực hiện này của sáng chế, chỉ một miệng phun 29g được tạo ra, vốn được định vị gần như ở chính giữa phần tạo hình phần bịt kín 29f theo hướng chiều dài. Tuy nhiên, khung hiện ảnh 29 có thể được tạo kết cấu sao cho hai miệng phun 29g được bố trí ở phần gần như giữa theo hướng chiều dài.

Tiếp theo, các bước cần tuân theo để đúc phần bịt kín đáy lưới gạt hiện ảnh 36 được mô tả lần lượt. Theo Fig.14(a), bước thứ nhất cần tuân theo để đúc phần bịt kín đáy lưới gạt hiện ảnh 36 là đưa khuôn đúc phần bịt kín 183 có hốc dạng phần bịt kín 36C, tiếp xúc với các bề mặt tiếp xúc 29f2 và 29f3 của phần tạo hình phần bịt kín 29f. Sau đó, vòi phun 182a không được thể hiện trên hình vẽ của thiết bị phun nhựa được khớp vừa vào trong miệng phun nhựa 29g, nằm gần như ở chính giữa khung hiện ảnh 29 theo hướng chiều dài, từ hướng được biểu thị bởi ký hiệu mũi tên YG-C trên Fig.13 và Fig.14(a). Sau đó, elastome dẻo nhiệt là chất liệu cho phần bịt kín đáy lưới gạt hiện ảnh 36 sẽ được phun vào trong miệng phun 29g của khung hiện ảnh 29 từ vòi phun 182a của cơ cấu phun nhựa mô tả trên đây.

Sau đó, elastome dẻo nhiệt được chảy vào trong khoảng trống 29f tạo ra bởi hốc 19f1 của phần tạo hình phần bịt kín 29f của khung hiện ảnh 29 và khuôn đúc phần bịt kín 183 như được thể hiện trên Fig.14(b). Sau đó, elastome dẻo nhiệt sẽ chảy về phía cả hai đầu theo chiều dài, lần lượt theo các hướng được biểu thị bởi các ký hiệu mũi tên YG-L và YG-R, qua khoảng trống tạo ra bởi hốc 29f1 của phần bịt kín đúc phần 29f và khuôn đúc phần bịt kín 183 như được thể hiện trên Fig.13. Cuối cùng, elastome dẻo nhiệt sẽ tới các phần của khoảng trống, tương ứng với các bề mặt đầu 34L4 và 34R4 của các đầu xa nhất của các phần bịt kín đầu hiện ảnh 34L và 34R, theo hướng vuông góc với hướng chiều dài, nhờ đó kết thúc việc phun chất liệu cho phần bịt kín đáy lưới gạt hiện ảnh 36.

Với bước cuối cùng, khuôn đúc phần bịt kín 183 sẽ được thu lại để tạo

ra phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36 có dạng như được thể hiện trên Fig.11. Tiếp theo, phương pháp cần được sử dụng để đúc phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36 không nhất thiết như phương pháp đã mô tả trên đây. Ví dụ, phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36 có thể được tạo như phần liền khối của khung hiện ảnh 29 nhờ sử dụng đúc hai màu, đúc chèn, hoặc tương tự.

Hình dạng phần giữa của phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh

Tiếp theo, theo Fig.15 và Fig.16, hình dạng của phần giữa 36C của phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36 theo phương án thực hiện này của sáng chế được mô tả. Fig.15 là hình vẽ thể hiện kết cấu của phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36 theo phương án thực hiện này của sáng chế. Cụ thể hơn, Fig.15(a) là hình chiếu phía trước của khung hiện ảnh 29, và Fig.15(b) là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ của khung hiện ảnh 29 qua mặt phẳng M1-M1 trên Fig.15(a). Fig.15(c) là hình chiếu bằng của phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36 khi nhìn từ hướng biểu thị bởi ký hiệu mũi tên trên Fig.15(b). Fig.15(d) là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ của phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36 qua mặt phẳng M3-M3 trên Fig.15(c). Fig.16 là hình vẽ thể hiện trạng thái của phần giữa của phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36 theo phương án thực hiện này của sáng chế. Cụ thể hơn, Fig.16(a) là phóng to hình vẽ mặt cắt của vùng Q trên Fig.15.

Theo Fig.15(b) và Fig.16(a), phần giữa 36C của phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36 được tạo như phần liền khối của khung hiện ảnh 29, trong hốc 29f1 của phần tạo hình phần bịt kín 29f của khung hiện ảnh 29. Tiếp theo, theo Fig.15(c) và Fig.15(d), phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36 là sự kết hợp liền khối của phần giữa 36C, và các phần đầu 36R và 36L. Nó duy trì bịt kín giữa khung hiện ảnh 29 và cụm lưỡi gạt hiện ảnh 30 để ngăn không cho mực rò rỉ ra ngoài khung hiện ảnh 29.

Tiếp theo, theo Fig.16(a), là hình vẽ mặt cắt của phần giữa 36C của phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36 qua mặt phẳng vuông góc với hướng chiều dài, phần giữa 36C của phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36 có dạng

vành nghiêng góc θ so với bề mặt sau 32C1 của tấm đỡ kim loại 32 của cụm lưỡi gạt hiện ảnh 30.

Tiếp theo, theo Fig.16(b), cụm lưỡi gạt hiện ảnh 30 được gắn với khung hiện ảnh 29 nhờ được di chuyển theo hướng biểu thị bởi ký hiệu mũi tên X. Khi cụm lưỡi gạt hiện ảnh 30 được di chuyển, phần giữa 36C sẽ đến tiếp xúc với bề mặt sau 32C1 của tấm đỡ kim loại 32, và sau đó, bị cong theo hướng biểu thị bởi ký hiệu mũi tên X, trong khi vẫn còn được ép giữa khung hiện ảnh 29 và cụm lưỡi gạt hiện ảnh 30. Do phần giữa 36C nghiêng góc θ so với bề mặt sau của tấm đỡ kim loại 32, lực phản hồi sinh ra ở phần vành của phần giữa 36C, bằng cách uốn phần vành của phần giữa 36C của phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36 theo hướng biểu thị bởi ký hiệu mũi tên X là tương đối nhỏ.

Ở đây, liên quan đến lượng uốn của phần giữa 36C của phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36 theo hướng X, mong muốn nếu được chọn giá trị nằm trong khoảng từ 0,3 đến 1,8mm, xét về quan điểm giữ cho mực được bịt kín, và giá trị lực phản hồi của phần giữa 36C, mà cụm lưỡi gạt hiện ảnh 30 chịu tác động. Hơn nữa, xét về khả năng đúc của elastome dẻo nhiệt, và độ chính xác phép đo của khung hiện ảnh 29, thì chiều cao vành L1 và chiều rộng vành B1 của phần giữa 36C của phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36 sẽ là mong muốn nếu lần lượt được chọn giá trị nằm trong khoảng từ 2,0 đến 4,0mm, và giá trị trong khoảng từ 1,0 đến 2,5mm. Hơn nữa, chiều rộng B2 của các bề mặt 29f2 và 29f3 của khung hiện ảnh 29, mà với nó khuôn đúc được đặt tiếp xúc, mong muốn nếu nằm trong khoảng từ 1,5 đến 2,0mm. Mong muốn nếu chiều rộng B3 của hốc 29f1 nằm trong khoảng từ 1,5 đến 2,0mm. Hơn nữa, mong muốn nếu chiều sâu L2 của hốc 71d1 là nằm trong khoảng từ 0,5 đến 2,0mm, và mong muốn nếu góc của phần vành là nằm trong khoảng từ 30° đến 80° .

Do phần vành của phần giữa 36C của phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36 được tạo dạng như nêu trên đây, có thể ngăn ngừa sự biến dạng của tấm đỡ

kim loại 32. Do vậy, có thể dễ ngăn ngừa sự tăng áp lực tiếp xúc giữa lưỡi gạt hiện ảnh 31 và con lăn hiện ảnh 6.

Hình dạng của phần đầu của phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh

Tiếp theo, theo Fig.17 và Fig.18, các phần đầu 36L và 36R của phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36 theo phương án thực hiện này của sáng chế được mô tả. Fig.17 là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ thể hiện cụm lưỡi gạt hiện ảnh 30 và con lăn hiện ảnh 6 theo phương án thực hiện này của sáng chế, được dùng để mô tả quá trình gắn cụm lưỡi gạt hiện ảnh 30 và con lăn hiện ảnh 6 với khung hiện ảnh 29. Cụ thể hơn, Fig.17(a) là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ thể hiện sự kết hợp khung hiện ảnh 29, phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36, và cụm lưỡi gạt hiện ảnh 30, trước khi gắn cụm lưỡi gạt hiện ảnh 30 theo phương án thực hiện này của sáng chế. Fig.17(b) là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ thể hiện sự kết hợp khung hiện ảnh 29, phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36, và cụm lưỡi gạt hiện ảnh 30, sau khi gắn cụm lưỡi gạt hiện ảnh 30 theo phương án thực hiện này của sáng chế. Fig.17(c) là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ thể hiện sự kết hợp khung hiện ảnh 29, phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36, cụm lưỡi gạt hiện ảnh 30, con lăn hiện ảnh 6, sau khi gắn cụm lưỡi gạt hiện ảnh 30 và con lăn hiện ảnh 6 theo phương án thực hiện này của sáng chế. Fig.18(a) là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ thể hiện sự kết hợp khung hiện ảnh 29 và cụm lưỡi gạt hiện ảnh 30 theo một ví dụ về cơ cấu hiện ảnh đã biết. Nó được dùng để thể hiện ứng suất bên trong của lưỡi gạt hiện ảnh 31 khi lưỡi gạt hiện ảnh 31 bị cong. Fig.18(b) là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ thể hiện sự kết hợp khung hiện ảnh 29 và lưỡi gạt hiện ảnh 31 theo phương án thực hiện này của sáng chế. Nó được dùng để thể hiện ứng suất bên trong của lưỡi gạt hiện ảnh 31 khi lưỡi gạt hiện ảnh 31 bị cong. Theo Fig.18(a) và Fig.18(b), vùng được bao bởi đường nét đứt thể hiện trạng thái của phần đầu phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36 trước khi gắn lưỡi gạt hiện ảnh 31. Do các phần đầu 36R và 36L có kết cấu giống nhau, nên chỉ phần đầu 36L được mô tả ở đây.

Theo Fig.17(a), phần bịt kín đầu hiện ảnh 34L được kết dính vào bề mặt kết dính phần bịt kín đầu hiện ảnh 29a1 của khung hiện ảnh 29, như thế nó trở thành phần liền khối của khung hiện ảnh 29. Phần đầu 36L của phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36 được định vị trong khe hở tạo ra bởi bề mặt đầu 34L4 của tấm đỡ kim loại 32, bề mặt sau 31L2 của lưỡi gạt hiện ảnh 31, bề mặt đầu 34L4 của phần bịt kín đầu hiện ảnh 34L, và bề mặt 29L3 của khung hiện ảnh 29 như được thể hiện trên Fig.17(a). Hơn nữa, phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36 có bề mặt thứ nhất 36L2 tiếp xúc kín không khí, vốn được đặt tiếp xúc kín không khí với bề mặt sau 31L2 của lưỡi gạt hiện ảnh 31, và bề mặt thứ hai 36L3 tiếp xúc kín không khí, vốn được đặt tiếp xúc kín không khí với bề mặt 29L3 của khung hiện ảnh 29. Hơn nữa, còn có bề mặt 36L1, sẽ đến tiếp xúc với bề mặt đầu 32L1 của tấm đỡ kim loại 32 trong quá trình lắp ráp, và bề mặt 36L4, đến tiếp xúc kín không khí với bề mặt đầu 34L4 của phần bịt kín đầu hiện ảnh 34. Vì vậy, mực trong khung hiện ảnh 29 được duy trì bịt kín trong khung hiện ảnh 29 nhờ lần lượt tiếp xúc kín không khí giữa các bề mặt mô tả trên đây của phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36 và bề mặt sau 31L2 của lưỡi gạt hiện ảnh 31, bề mặt 29L3 của khung hiện ảnh 29, bề mặt đầu 32L1 của tấm đỡ kim loại 32, bề mặt đầu 34L4 của phần bịt kín đầu hiện ảnh 34.

Fig.17(a) thể hiện trạng thái của phần đầu 36L của phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36 trước khi gắn cụm lưỡi gạt hiện ảnh 30. Trên Fig.17(a), mã ký hiệu chỉ dẫn K1 có nghĩa là khoảng cách giữa các bề mặt thứ nhất 36L2 và thứ hai 36L3 tiếp xúc kín không khí của phần đầu 36L đỡ bởi tấm đỡ kim loại 32, ở phần góc (điểm 31P1 của phần đỡ), và mã ký hiệu chỉ dẫn K2 có nghĩa là khoảng cách giữa các bề mặt thứ nhất 36L2 và thứ hai 36L3 tiếp xúc kín không khí của phần đầu 36L, ở phần đầu (mặt 31PZ), vốn tiếp xúc với con lăn hiện ảnh 6. Theo phương án thực hiện này của sáng chế, mối liên hệ giữa K1 và K2 là như sau:

$$K1 < K2.$$

Cũng trên Fig.17(a), cụm lưỡi gạt hiện ảnh 30 được gắn với khung hiện

ảnh 29 nhờ được di chuyển theo hướng biểu thị bởi ký hiệu mũi tên YG1. Tiếp theo, theo Fig.17(b), khi cụm lưỡi gạt hiện ảnh 30 được di chuyển như được nêu trên đây, phần đầu 36L của phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36, và phần bịt kín đầu hiện ảnh 34L, được ép bởi lưỡi gạt hiện ảnh 31 theo hướng (hướng ép) theo hướng biểu thị bởi ký hiệu mũi tên YG2. Hơn nữa, theo Fig.17(c), khi con lăn hiện ảnh 6 được gắn với khung hiện ảnh 29, con lăn hiện ảnh 6 sẽ đến tiếp xúc với lưỡi gạt hiện ảnh 31, nhờ đó khiến cho lưỡi gạt hiện ảnh 31 cong theo hướng được biểu thị bởi ký hiệu mũi tên YG2. Do đó, các khoảng cách K1 và K2 trở thành các khoảng cách K1' và K2'.

Ở đây, theo Fig.18(b), mã ký hiệu chỉ dẫn 36P1 có nghĩa là vị trí của mặt đầu đế của phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36, so với bề mặt 36L2, sau khi gắn con lăn hiện ảnh 6 và lưỡi gạt hiện ảnh 31. Các mã ký hiệu chỉ dẫn 36P2, 36P3, ... 36Pn có nghĩa là các vị trí của các điểm của phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36, lần lượt nằm cách đầu đế của phần bịt kín 36 bởi nhiều nhóm khoảng cách định trước. Hơn nữa, mã ký hiệu chỉ dẫn β_n có nghĩa là lượng mà theo đó phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36L được ép bởi sự biến dạng của lưỡi gạt hiện ảnh 31 ở vị trí 36Pn. Hơn nữa, mã ký hiệu chỉ dẫn β_n có nghĩa là khoảng cách giữa các bề mặt thứ nhất 36L2 và thứ hai 36L3 tiếp xúc kín không khí 36L2 trước khi gắn con lăn hiện ảnh 6 và lưỡi gạt hiện ảnh 31 (điểm bắt đầu $\beta_1 = K1$).

Giá trị N_n của lực phản hồi mà lưỡi gạt hiện ảnh 31 chịu tác động bởi phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36L ở vị trí 36Pn lên bề mặt thứ nhất 36L2 tiếp xúc kín không khí trong quá trình gắn lưỡi gạt hiện ảnh 31 và con lăn hiện ảnh 6 có thể được biểu thị bởi biểu thức dưới đây (biểu thức 1) trong đó E có nghĩa là mô đun đàn hồi.

$$N_n = E (\delta n / \beta_n) \quad \dots \quad (1)$$

Tổng F của lực phản hồi mà lưỡi gạt hiện ảnh 31 chịu tác động bởi phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36L có thể được biểu thị dưới dạng biểu

thức dưới đây (biểu thức 2):

$$F = \sum_{k=1}^n (Nk) \quad \dots (2)$$

Ở đây, theo Fig.18(a) và Fig.19, kết cấu của phần bịt kín đáy lưới gạt hiện ảnh đã biết được mô tả. Fig.19 là hình vẽ mặt cắt dạng sơ đồ của phần bịt kín đáy lưới gạt hiện ảnh đã biết. Theo Fig.18(a) và Fig.19(a), trong trường hợp của phần bịt kín đáy lưới gạt hiện ảnh đã biết, khoảng cách giữa các bề mặt thứ nhất 136L2 và thứ hai 136L3 tại điểm 36P1 là bằng với khoảng cách tại điểm 36Pn ($K1 = J1$). Hơn nữa, lượng ép sau khi gắn con lăn hiện ảnh 6 được chọn sao cho càng gần phía đế, lượng càng nhỏ; càng xa phía đế, lượng càng lớn. Do vậy, theo biểu thức 1 nêu trên đây, β_n vẫn không thay đổi ($\beta_n = K1 = J1$), ngược lại càng gần hơn với bề mặt thứ tư 136L4 tiếp xúc kín không khí, lượng β_n càng lớn hơn. Nghĩa là, càng gần hơn với bề mặt thứ tư 136L4 tiếp xúc kín không khí, thì giá trị lực phản hồi N'_n càng lớn.

Để so sánh, theo Fig.18(b), trong trường hợp của kết cấu của phần bịt kín đáy lưới gạt hiện ảnh 36 theo phương án thực hiện này của sáng chế, mối liên hệ giữa khoảng cách $K1$, nghĩa là, khoảng cách giữa và các bề mặt thứ nhất L2 và thứ hai L3 tiếp xúc kín không khí tại điểm 36P1, và khoảng cách $K2$, nghĩa là, khoảng cách giữa các bề mặt thứ nhất L2 và và thứ hai L3 tiếp xúc kín không khí tại điểm 36Pn là: $K1 < K2$. Hơn nữa, với lượng ép sau khi gắn con lăn hiện ảnh 6, nó được chọn sao cho đạt giá trị nhỏ nhất tại bề mặt thứ ba 36L1 tiếp xúc kín không khí, và càng gần hơn với bề mặt thứ tư 34L4 tiếp xúc kín không khí, thì lượng này càng lớn. Tuy nhiên, $K1 < K2$. Do vậy, δ_n sẽ tăng. Vì vậy, theo biểu thức 1, lực phản hồi N_n là nhỏ hơn lực phản hồi $N1'_n$ trong trường hợp của kết cấu đã biết.

Do vậy, theo biểu thức 2, cơ cấu hiện ảnh 9 theo phương án thực hiện này của sáng chế có tổng lực phản hồi mà lưới gạt hiện ảnh 31 chịu tác động là nhỏ hơn cơ cấu hiện ảnh đã biết. Nghĩa là, theo phương án thực hiện này của sáng chế, có thể giảm lực phản hồi mà lưới gạt hiện ảnh 31 chịu tác động khi

phần đầu 36L của phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36 được ép. Hơn nữa, để so sánh với cơ cấu hiện ảnh đã biết, cơ cấu hiện ảnh 9 theo phương án thực hiện này của sáng chế có kết cấu sao cho áp lực tiếp xúc giữa lưỡi gạt hiện ảnh 31 và con lăn hiện ảnh 6 qua các phần đầu theo chiều dài của lưỡi gạt hiện ảnh 31 và con lăn hiện ảnh 6 không cần phải cao. Do vậy, cơ cấu hiện ảnh 9 theo phương án thực hiện này của sáng chế là nhỏ hơn cơ cấu hiện ảnh đã biết, về sự khác nhau giữa lượng áp lực tiếp xúc giữa lưỡi gạt hiện ảnh 31 và con lăn hiện ảnh 6 ở đầu theo chiều dài của lưỡi gạt hiện ảnh 31, và ở phần giữa của lưỡi gạt hiện ảnh 6. Vì vậy, cơ cấu hiện ảnh 9 theo phương án thực hiện này của sáng chế là có khả năng tạo ra sự nạp điện đồng đều cho mực, qua toàn bộ khoảng theo hướng chiều dài. Do vậy, có thể thu được hình ảnh thỏa mãn yêu cầu, cụ thể hơn, hình ảnh, phần giữa và các phần đầu của nó theo hướng chiều dài của cơ cấu hiện ảnh 9, có mật độ không khác nhau đáng kể.

Hơn nữa, theo Fig.17(c), cơ cấu hiện ảnh 9 theo phương án thực hiện này của sáng chế có kết cấu sao cho phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36 được định vị ở phía sau của phần bịt kín đầu hiện ảnh 34 theo chiều quay của con lăn hiện ảnh 6. Do vậy, khi con lăn hiện ảnh 6 được quay, lực tác động theo hướng khiến cho phần bịt kín đầu hiện ảnh 34 sẽ được ép lên phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36 được tạo ra. Nghĩa là, phần phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36, vốn tiếp xúc với phần bịt kín đầu hiện ảnh 34, được tăng về lượng ép của nó. Do vậy, có thể là lực phản hồi sinh ra ở phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36, và mà mép điều chỉnh phần lưỡi gạt hiện ảnh 31 chịu tác động sẽ có thể tăng lên. Tuy nhiên, theo phương án thực hiện này của sáng chế, phần phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh 36, vốn tiếp xúc với phần bịt kín đầu hiện ảnh 34, được tạo dày hơn. Do vậy, có thể giảm lượng mà nhờ nó lực phản hồi, lưỡi gạt hiện ảnh 31 chịu tác động, được tạo ra bởi chuyển động quay của con lăn hiện ảnh 6.

Chất liệu cho phần bịt kín đáy lưỡi gạt hiện ảnh

Với chất liệu cho phần bịt kín đáy lưới gạt hiện ảnh 3, mong muốn nếu elastome thuộc nhóm styren được sử dụng cho chất liệu cho phần bịt kín đáy lưới gạt hiện ảnh 36. Nói chung, nhựa styren có thể được sử dụng làm chất liệu cho khung hiện ảnh. Vì vậy, trong trường hợp mà ở đó elastome gốc styren được sử dụng làm chất liệu cho các phần bịt kín, cả khung hiện ảnh lẫn các phần bịt kín đều được tạo ra từ chất liệu gốc styren. Vì vậy, khi các phần bịt kín được đúc trực tiếp lên khung hiện ảnh, chúng sẽ kết dính kín không khí đặc biệt cao với khung hiện ảnh 29. Hơn nữa, việc sử dụng nhựa styren làm chất liệu cho cả khung hiện ảnh lẫn các phần bịt kín có ưu điểm ở chỗ không cần tách riêng các phần bịt kín ra khỏi khung hiện ảnh khi phun khung hiện ảnh và các phần bịt kín để tái chế cơ cấu hiện ảnh 9, do cả khung hiện ảnh và các phần bịt kín đều được làm bằng cùng chất liệu.

Kết cấu của cơ cấu hiện ảnh 9 theo phương án thực hiện này của sáng chế đã được mô tả với giả định rằng elastome được dùng với chất liệu cho các chi tiết cấu thành đàn hồi. Tuy nhiên, cơ cấu hiện ảnh 9 có thể được tạo kết cấu sao cho chất xốp được sử dụng làm chất liệu cho các chi tiết cấu thành đàn hồi, và các chi tiết cấu thành đàn hồi tạo ra từ chất xốp được kết dính với khung hiện ảnh. Để làm chất liệu cho chất xốp, polyuretan gốc este, hoặc ete, có thể được sử dụng. Việc sử dụng chất xốp làm chất liệu cho các chi tiết cấu thành đàn hồi khiến cho không cần chuẩn bị các khuôn đúc và máy đúc, và do vậy rõ ràng là có thể giảm vốn đầu tư ban đầu cho các thiết bị chế tạo. Hơn nữa, không bắt buộc là cơ cấu hiện ảnh 9 phải có kết cấu sao cho phần bịt kín đầu hiện ảnh 34L và 34R lần lượt tiếp xúc trực tiếp với các phần đầu 36L và 36R của phần bịt kín đáy lưới gạt hiện ảnh 36. Nghĩa là, cơ cấu hiện ảnh 9 có thể được tạo kết cấu sao cho các phần bịt kín đàn hồi lần lượt được đặt giữa phần bịt kín đầu hiện ảnh 34L và 34R và các phần đầu 36L và 36R của phần bịt kín đáy lưới gạt hiện ảnh 36. Hơn nữa, tấm đỡ kim loại 32 có thể được loại bỏ; cơ cấu hiện ảnh 9 có thể được tạo kết cấu sao cho lưới 31 được gắn trực tiếp với khung hiện ảnh 29.

Hơn nữa, theo Fig.18(b), theo phương án thực hiện này của sáng chế, cơ cấu hiện ảnh 9 có kết cấu sao cho mối liên hệ giữa các khoảng cách K1 và K2 là tuyến tính. Tuy nhiên, phương án thực hiện này của sáng chế không dự tính hạn chế sáng chế xét về mối liên hệ giữa các khoảng cách K1 và K2. Nghĩa là, hoàn toàn chỉ cần $K1 < K2$. Ví dụ, cơ cấu hiện ảnh 9 có thể được tạo kết cấu sao cho khoảng cách sẽ tăng dần. Các hiệu quả của việc bố trí kết cấu như vậy là giống với cách bố trí kết cấu cho cơ cấu hiện ảnh 9 theo phương án thực hiện này của sáng chế.

Mặc dù sáng chế được mô tả có dựa vào các phương án thực hiện để làm ví dụ sáng chế, song cần hiểu rằng sáng chế không bị hạn chế ở các phương án thực hiện đã bộc lộ để làm ví dụ sáng chế. Phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ dưới đây được xem là rộng nhất để bao trùm toàn bộ các biến thể, các kết cấu và các chức năng tương đương.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Khung sử dụng với thiết bị tạo ảnh, thiết bị tạo ảnh này có bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh, được bố trí trong khung, và bộ phận điều chỉnh bao gồm (i) phần đế được đỡ bởi khung và (ii) phần thanh gạt tiếp xúc với bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh để điều chỉnh độ dày lớp chất liệu hiện ảnh được chứa trong bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh, khung bao gồm:

phần chứa chất liệu hiện ảnh được tạo bởi khung; và

bộ phận bịt kín lắp trên khung và tiếp xúc với bộ phận điều chỉnh để ngăn không cho chất liệu hiện ảnh rò rỉ ra khỏi phần chứa chất liệu hiện ảnh,

trong đó chiều dày của phần, là phần thứ nhất của bộ phận bịt kín ở phía phần thanh gạt, sẽ dày hơn chiều dày của phần thứ hai, là một phần của bộ phận bịt kín ở phía phần đế.

2. Khung theo điểm 1, trong đó bộ phận bịt kín được đúc liền khối với khung.

3. Cơ cấu hiện ảnh sử dụng với thiết bị tạo ảnh, cơ cấu hiện ảnh bao gồm:

khung;

phần chứa chất liệu hiện ảnh được tạo bởi khung;

bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh, được bố trí trong khung, để hiện ảnh ẩn tạo ra trên bộ phận mang ảnh với chất liệu hiện ảnh;

bộ phận điều chỉnh để điều chỉnh độ dày lớp chất liệu hiện ảnh được chứa trong bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh, bộ phận điều chỉnh bao gồm phần đầu đế được đỡ bởi khung, và phần đầu tự do tiếp xúc với bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh; và

bộ phận bịt kín được bố trí giữa khung và bộ phận điều chỉnh để ngăn không cho chất liệu hiện ảnh rò rỉ ra khỏi phần chứa chất liệu hiện ảnh theo hướng dọc trục của bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh tại phần đầu của bộ

phận chứa chất liệu hiện ảnh tương đối với hướng dọc trục, bộ phận bịt kín có khả năng đàn hồi,

trong đó, ở trạng thái trước khi bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh được lắp vào khung, chiều dày của phần thứ nhất, là một phần của bộ phận bịt kín ở phía phần đầu tự do, sẽ dày hơn chiều dày của phần thứ hai, là phần của bộ phận bịt kín trên phần đầu đế.

4. Cơ cấu theo điểm 3, trong đó bộ phận bịt kín là bộ phận bịt kín thứ nhất, và trong đó bộ phận bịt kín thứ hai được bố trí giữa khung và bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh để ngăn sự rò rỉ của chất liệu hiện ảnh theo hướng dọc trục tại phần đầu, bộ phận bịt kín thứ hai tiếp xúc với phía phần đầu tự do của bộ phận bịt kín thứ nhất theo hướng giao với hướng dọc trục.
5. Cơ cấu theo điểm 4, trong đó phần đầu tự do nằm giữa bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh và bộ phận bịt kín thứ hai.
6. Cơ cấu theo điểm 4, trong đó bộ phận bịt kín thứ nhất được bố trí phía dưới bộ phận bịt kín thứ hai tương đối với hướng di chuyển quay của bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh.
7. Cơ cấu theo điểm 3, trong đó bộ phận bịt kín được đúc liền khối với khung.
8. Hộp mực lắp tháo được vào cụm chính của thiết bị tạo ảnh, hộp mực bao gồm:
 - khung;
 - phần chứa chất liệu hiện ảnh được tạo bởi khung;
 - bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh, được bố trí trong khung, để hiện ảnh ẩn tạo ra trên bộ phận mang ảnh với chất liệu hiện ảnh;

bộ phận điều chỉnh để điều chỉnh độ dày lớp chất liệu hiện ảnh được chứa trong bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh, bộ phận điều chỉnh bao gồm phần đầu đế được đỡ bởi khung, và phần đầu tự do tiếp xúc với bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh; và

bộ phận bịt kín được bố trí giữa khung và bộ phận điều chỉnh để ngăn không cho chất liệu hiện ảnh rò rỉ ra khỏi phần chứa chất liệu hiện ảnh theo hướng dọc trục của bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh tại phần đầu của bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh tương đối với hướng dọc trục, bộ phận bịt kín có khả năng đàn hồi,

trong đó, ở trạng thái trước khi bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh được lắp vào khung chiều dày của phần thứ nhất, là phần của bộ phận bịt kín ở phía phần đầu tự do, sẽ dày hơn chiều dày của phần thứ hai, là phần của bộ phận bịt kín ở phía phần đầu đế.

9. Hộp mực theo điểm 8, trong đó hộp mực này còn bao gồm trong đó bộ phận bịt kín là bộ phận bịt kín thứ nhất, và trong đó bộ phận bịt kín thứ hai được bố trí giữa khung và bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh để ngăn sự rò rỉ của chất liệu hiện ảnh theo hướng dọc trục tại phần đầu của bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh, bộ phận bịt kín thứ hai tiếp xúc với phía phần đầu tự do của bộ phận bịt kín thứ nhất theo hướng giao với hướng dọc trục.
10. Hộp mực theo điểm 9, trong đó phần đầu tự do nằm giữa bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh và bộ phận bịt kín thứ hai.
11. Hộp mực theo điểm 9, trong đó bộ phận bịt kín thứ nhất được bố trí phía dưới bộ phận bịt kín thứ hai tương đối với hướng di chuyển quay của bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh.
12. Hộp mực theo điểm 8, trong đó bộ phận bịt kín được đúc liền khối

với khung.

13. Hộp mực theo điểm 8, trong đó hộp mực là hộp mực xử lý có bộ phận mang ảnh.

14. Cơ cấu hiện ảnh sử dụng với thiết bị tạo ảnh, cơ cấu hiện ảnh bao gồm:

khung;

phần chứa chất liệu hiện ảnh được tạo bởi khung; bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh, được bố trí trong khung, để hiện ảnh ẩn tạo ra trên bộ phận mang ảnh với chất liệu hiện ảnh;

bộ phận điều chỉnh để điều chỉnh độ dày lớp chất liệu hiện ảnh được chứa trong bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh, bộ phận điều chỉnh bao gồm phần đầu đế được đỡ bởi khung và phần đầu tự do tiếp xúc với bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh; và

bộ phận bịt kín được bố trí giữa khung và bộ phận điều chỉnh để ngăn không cho chất liệu hiện ảnh rò rỉ ra khỏi phần chứa chất liệu hiện ảnh theo hướng dọc trục của bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh tại phần đầu của bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh tương đối với hướng dọc trục, bộ phận bịt kín được làm bằng chất liệu đàn hồi,

trong đó, ở trạng thái trước khi bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh được lắp vào khung, chiều dày của phần thứ nhất, là phần của bộ phận bịt kín ở phía phần đầu tự do, sẽ dày hơn chiều dày của phần thứ hai, là phần của bộ phận bịt kín ở phía phần đầu đế.

15. Cơ cấu theo điểm 14, trong đó bộ phận bịt kín là bộ phận bịt kín thứ nhất, và trong đó bộ phận bịt kín thứ hai được bố trí giữa khung và bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh để ngăn sự rò rỉ của chất liệu hiện ảnh theo hướng dọc trục tại phần đầu, bộ phận bịt kín thứ hai tiếp xúc với phía phần đầu tự do của bộ phận bịt kín thứ nhất theo hướng giao với hướng dọc trục.

16. Cơ cấu theo điểm 15, trong đó phần đầu tự do nằm giữa bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh và bộ phận bịt kín thứ hai.
17. Cơ cấu theo điểm 15, trong đó bộ phận bịt kín thứ nhất được bố trí phía dưới bộ phận bịt kín thứ hai tương đối với hướng di chuyển quay của bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh.
18. Cơ cấu theo điểm 14, trong đó bộ phận bịt kín được đúc liền khối với khung.
19. Hộp mực lắp tháo được vào cụm chính của thiết bị tạo ảnh, hộp mực bao gồm:
- khung;
 - phần chứa chất liệu hiện ảnh được tạo bởi khung;
 - bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh, được bố trí trong khung, để hiện ảnh ẩn tạo ra trên bộ phận mang ảnh với chất liệu hiện ảnh;
 - bộ phận điều chỉnh để điều chỉnh độ dày lớp chất liệu hiện ảnh được chứa trong bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh, bộ phận điều chỉnh bao gồm phần đầu để được đỡ bởi khung, và phần đầu tự do tiếp xúc với bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh; và
 - bộ phận bịt kín được bố trí giữa khung và bộ phận điều chỉnh để ngăn không cho chất liệu hiện ảnh rò rỉ ra khỏi phần chứa chất liệu hiện ảnh theo hướng dọc trục của bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh tại phần đầu của bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh tương đối với hướng dọc trục, bộ phận bịt kín được làm bằng chất liệu đàn hồi,
 - trong đó, ở trạng thái trước khi bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh được lắp vào khung, chiều dày của phần thứ nhất, là phần của bộ phận bịt kín ở phía phần đầu tự do, sẽ dày hơn chiều dày của phần thứ hai, là phần của bộ phận

bịt kín ở phía phần đầu đế.

20. Hộp mực theo điểm 19, trong đó bộ phận bịt kín là bộ phận bịt kín thứ nhất, và trong đó bộ phận bịt kín thứ hai được bố trí giữa khung và bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh để ngăn sự rò rỉ của chất liệu hiện ảnh theo hướng dọc trục tại phần đầu của bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh, bộ phận bịt kín thứ hai tiếp xúc với phía phần đầu tự do của bộ phận bịt kín thứ nhất theo hướng giao với hướng dọc trục.
21. Hộp mực theo điểm 20, trong đó phần đầu tự do nằm giữa bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh và bộ phận bịt kín thứ hai.
22. Hộp mực theo điểm 20, trong đó bộ phận bịt kín thứ nhất được bố trí phía dưới bộ phận bịt kín thứ hai tương đối với hướng di chuyển quay của bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh.
23. Hộp mực theo điểm 19, trong đó bộ phận bịt kín được đúc liền khối với khung.
24. Hộp mực theo điểm 19, trong đó hộp mực là hộp mực xử lý bao gồm bộ phận mang ảnh.
25. Khung sử dụng với thiết bị tạo ảnh, thiết bị tạo ảnh bao gồm bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh, được bố trí trong khung, và bộ phận điều chỉnh bao gồm (i) phần đế được đỡ bởi khung và (i) phần thanh gạt tiếp xúc với bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh để điều chỉnh độ dày lớp chất liệu hiện ảnh được chứa trong bộ phận chứa chất liệu hiện ảnh, khung bao gồm:
phần chứa chất liệu hiện ảnh được tạo bởi khung; và
bộ phận bịt kín lắp với khung và tiếp xúc với bộ phận điều chỉnh để

ngăn không cho chất liệu hiện ảnh rò rỉ ra khỏi phần chứa chất liệu hiện ảnh, bộ phận bịt kín được làm bằng chất liệu đàn hồi,

trong đó chiều dày của phần thứ nhất, là phần của bộ phận bịt kín ở phía phần thanh gạt, sẽ dày hơn chiều dày của phần thứ hai, là phần của bộ phận bịt kín ở phía phần đế.

26. Khung theo điểm 25, trong đó bộ phận bịt kín được đúc liền khối với khung.

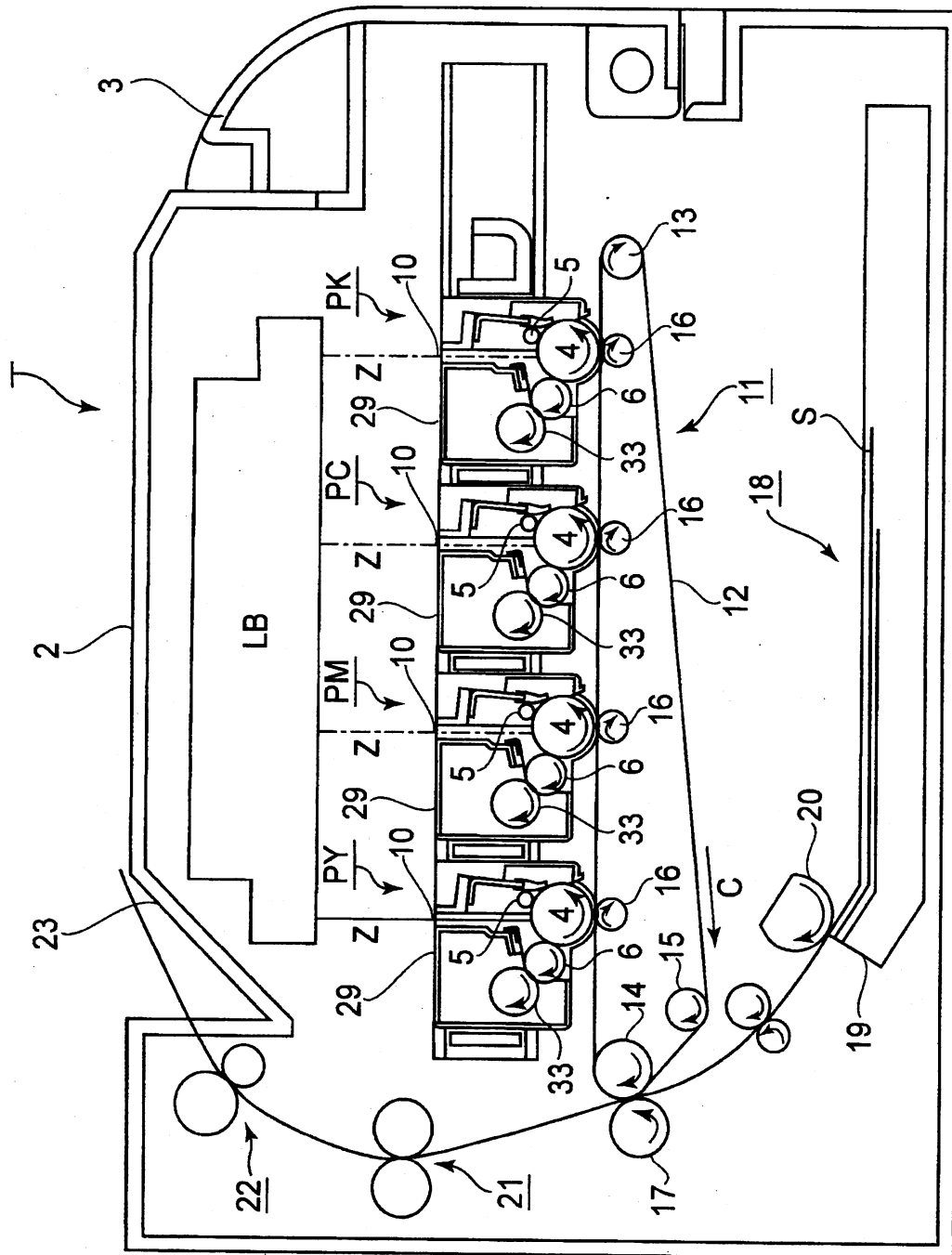


FIG. 1

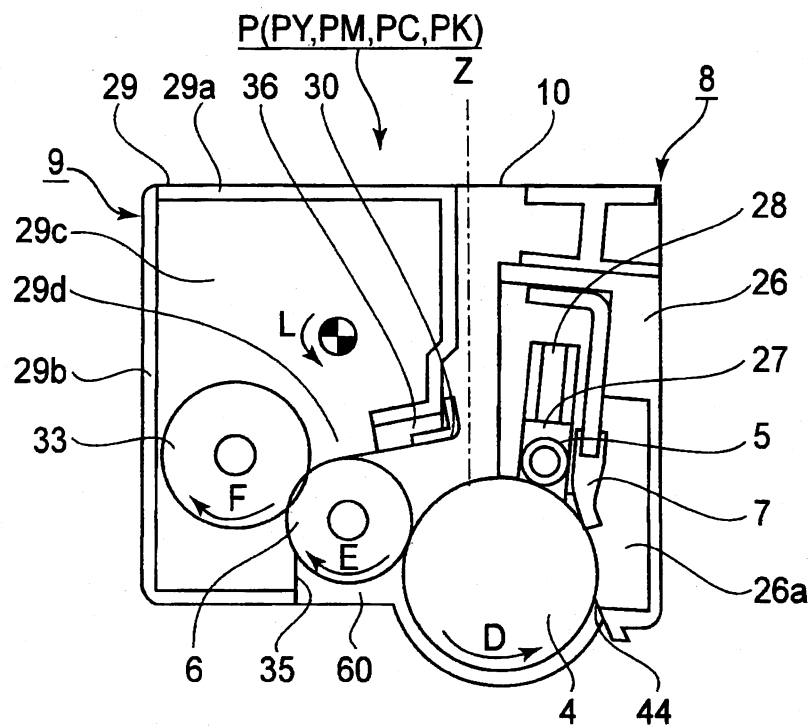


FIG.2

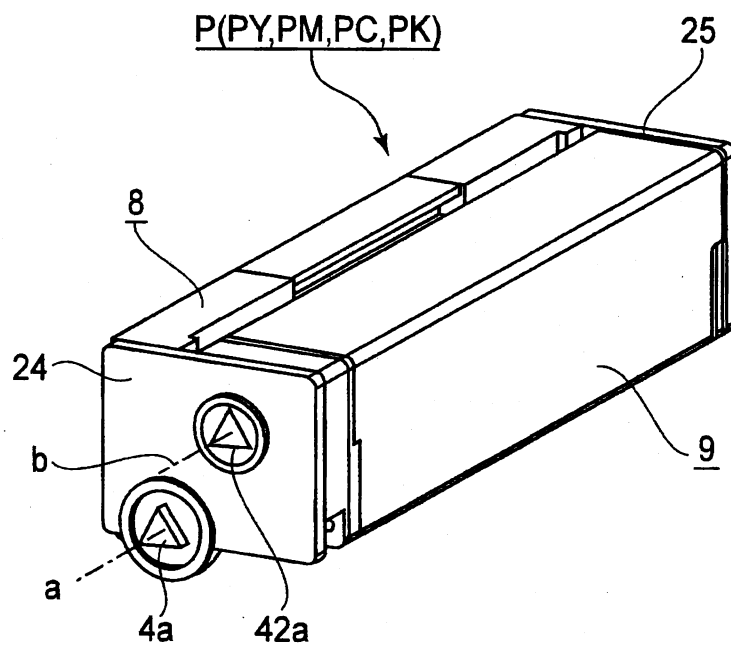


FIG.3

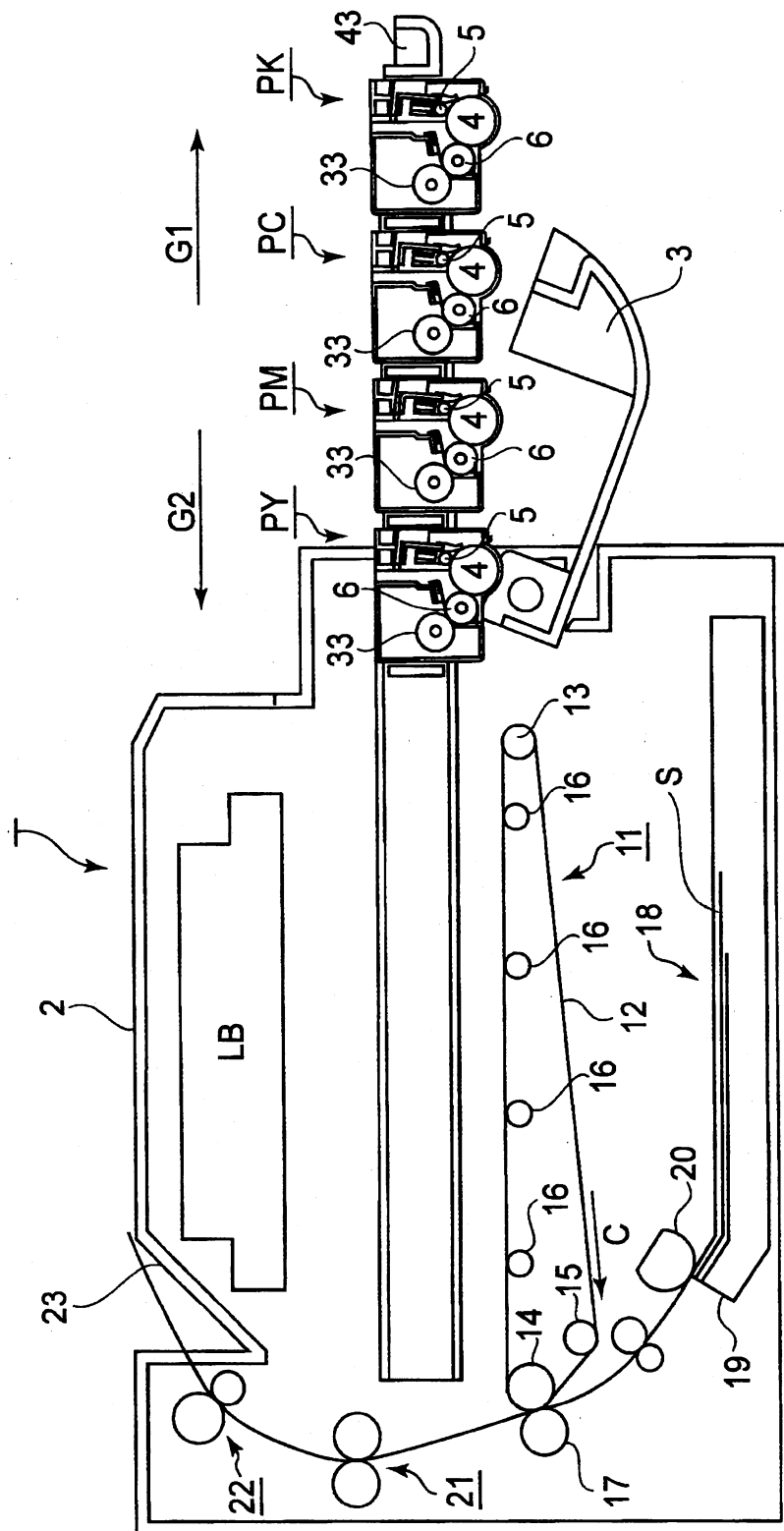


FIG. 4

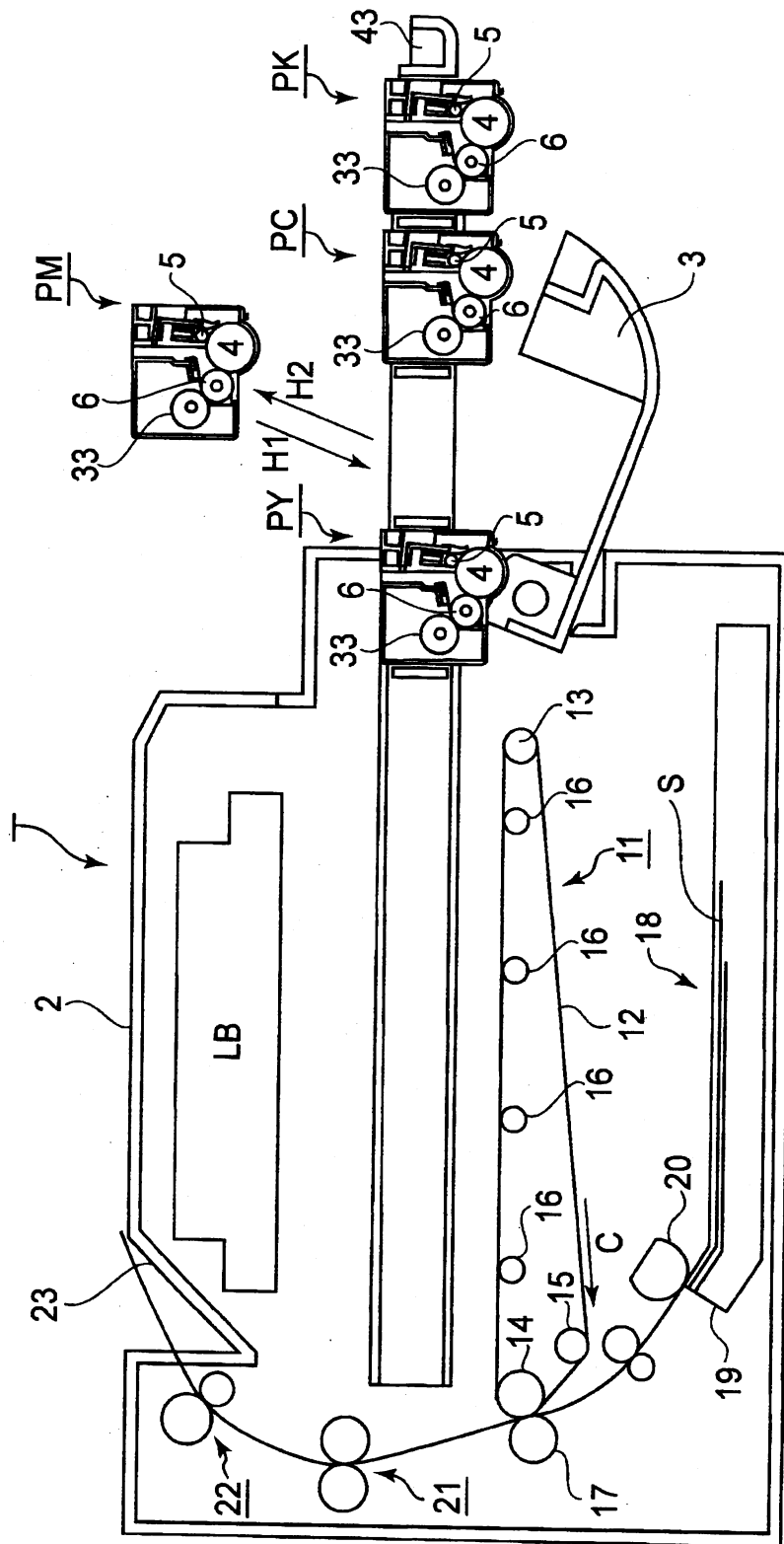


FIG. 5

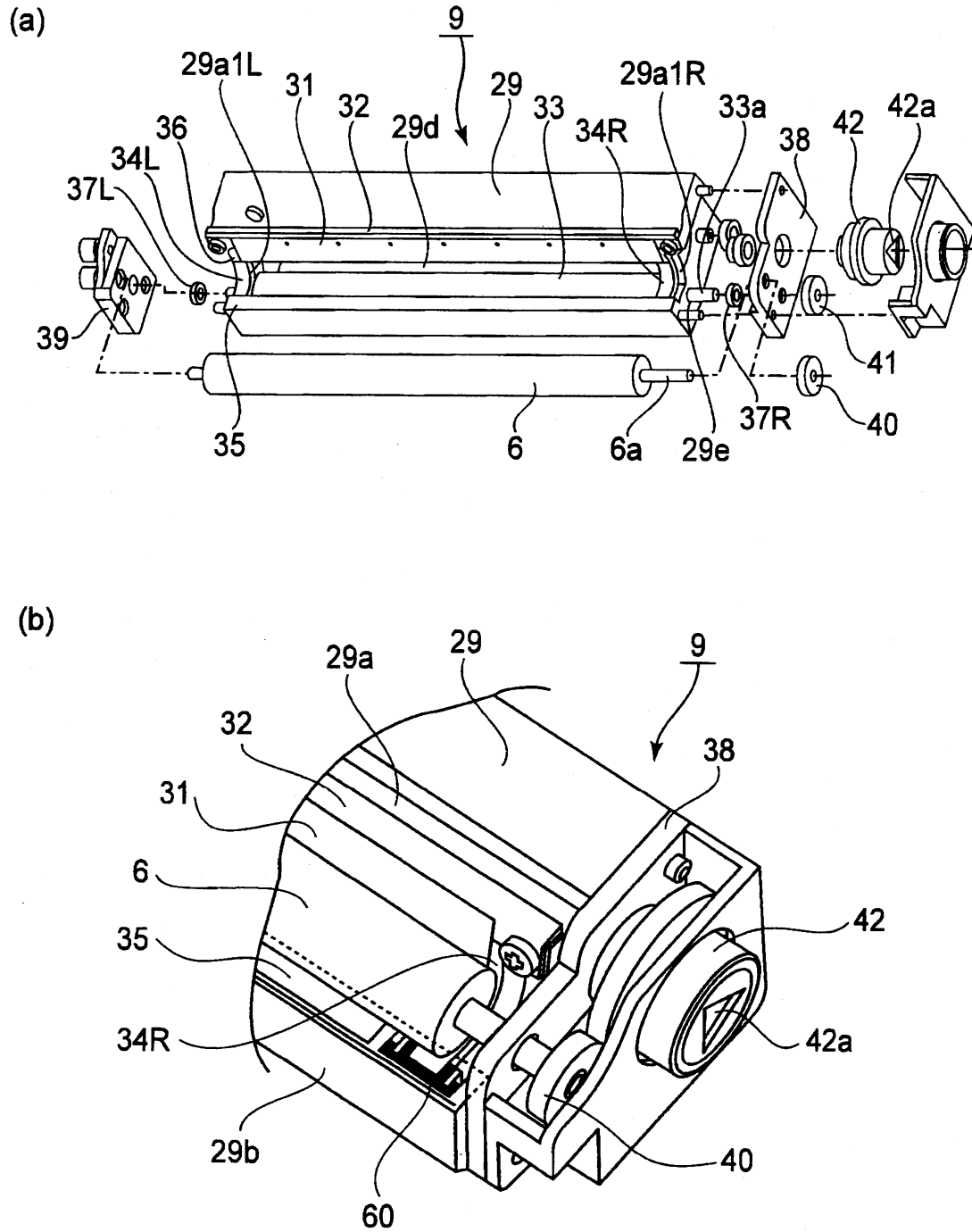
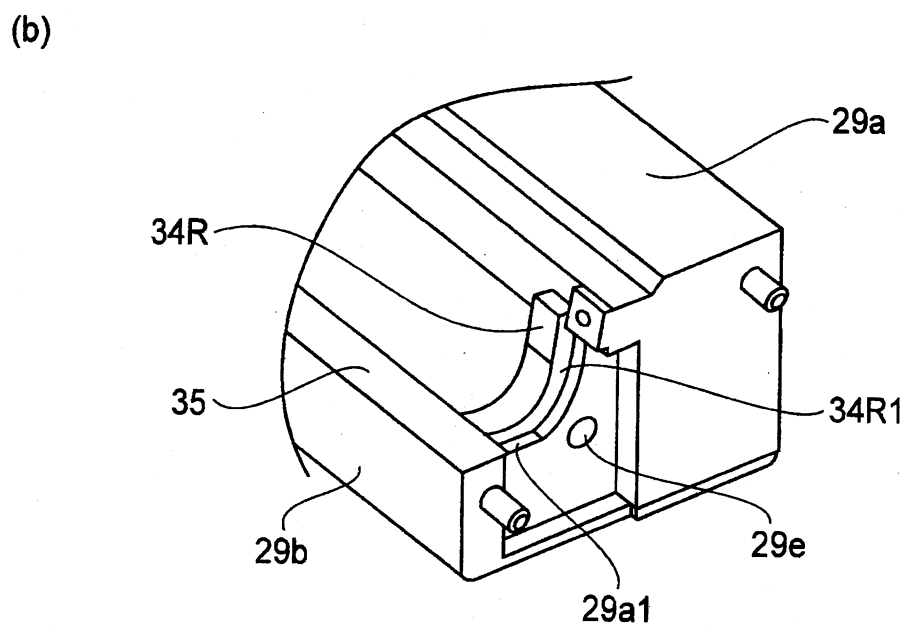
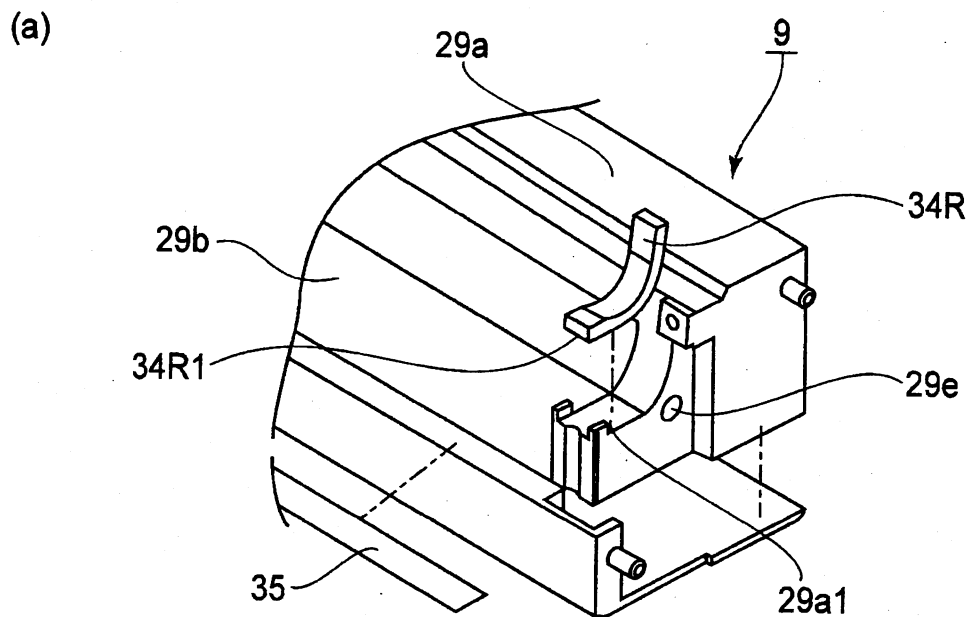


FIG. 6

**FIG.7**

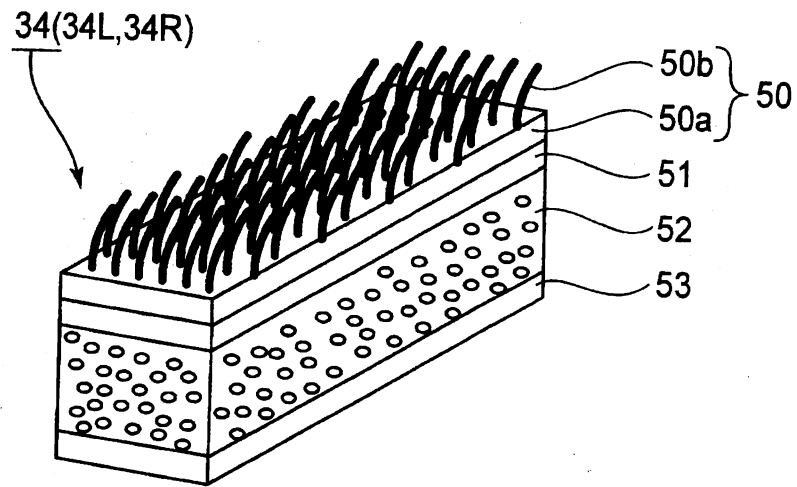


FIG. 8

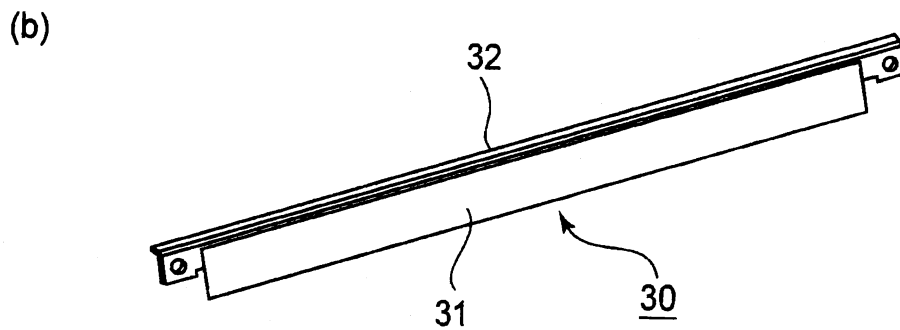
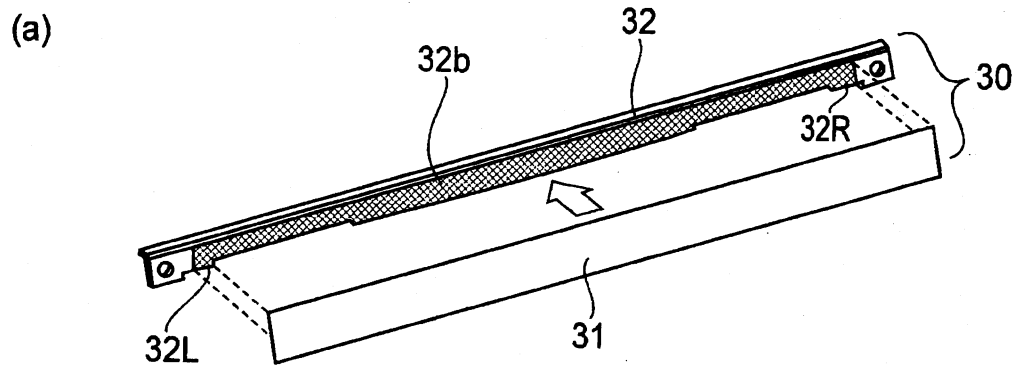


FIG. 9

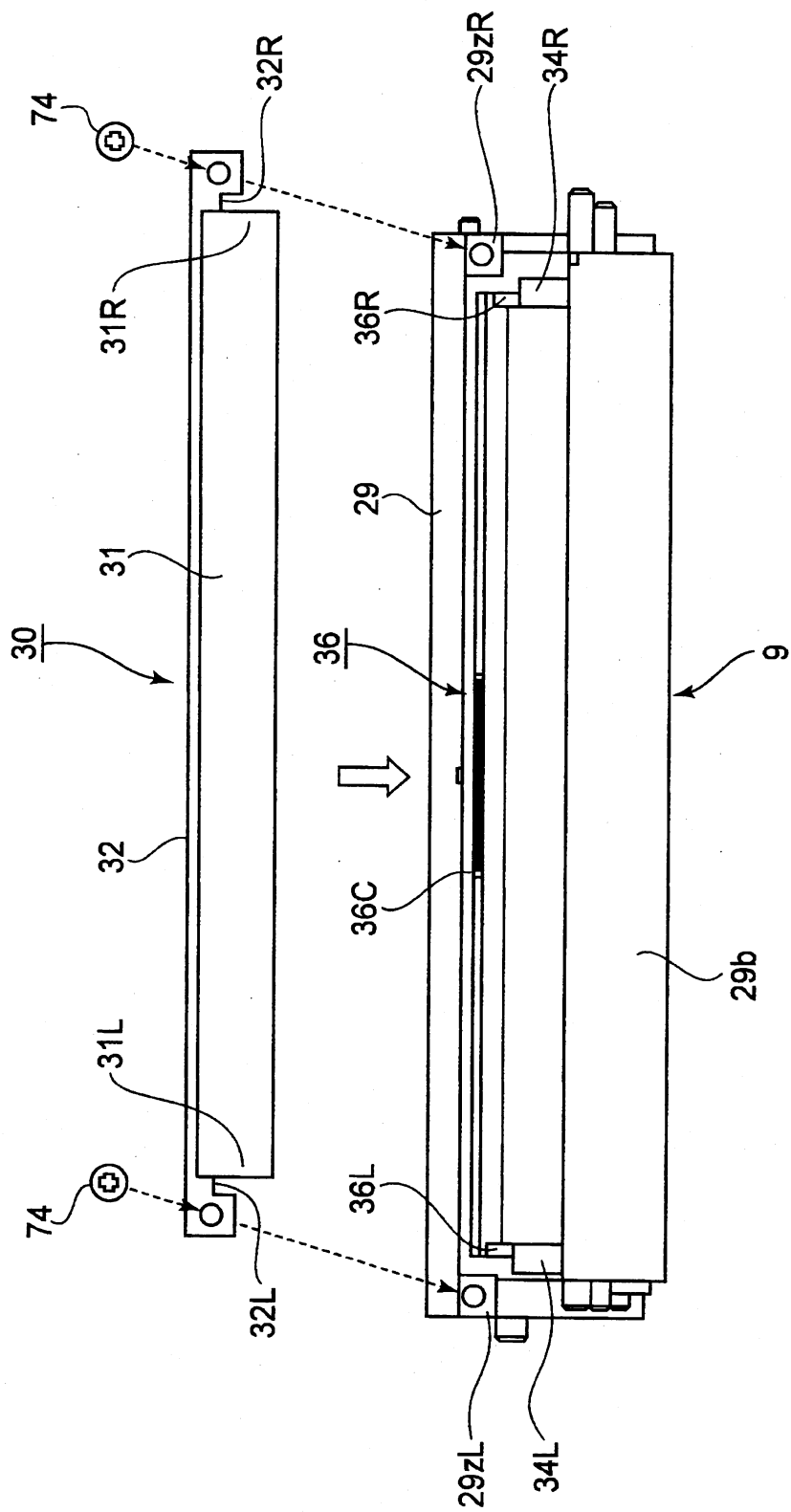
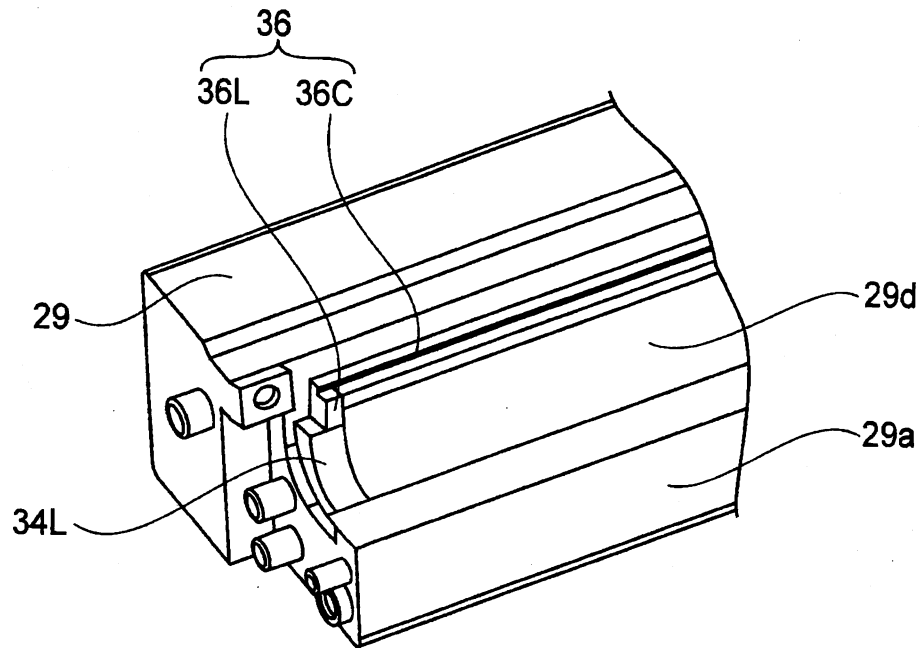
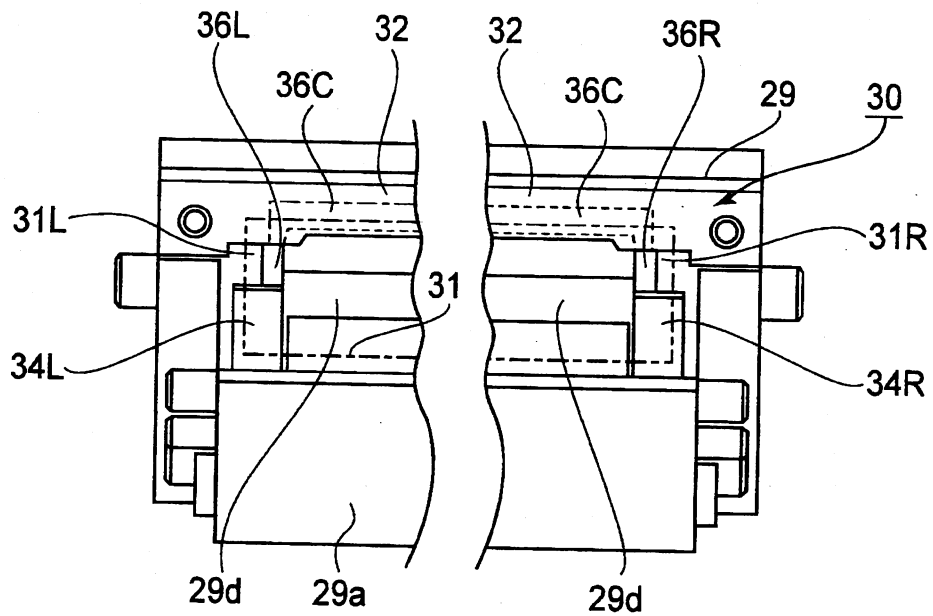


FIG. 10

**FIG. 11****FIG. 12**

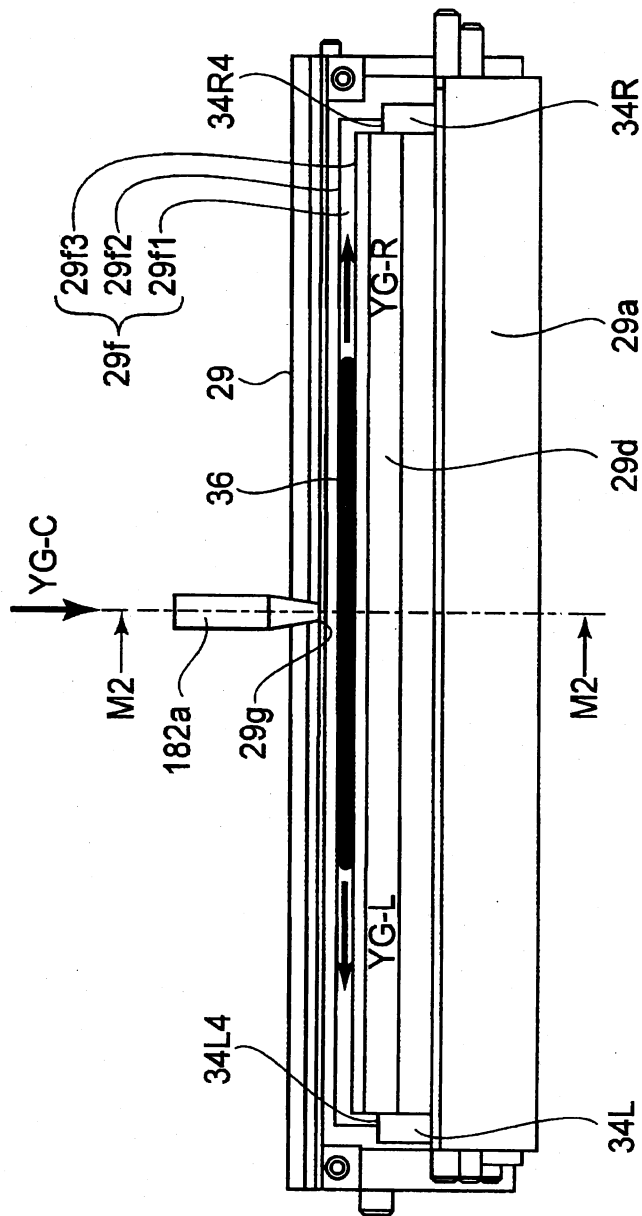


FIG. 13

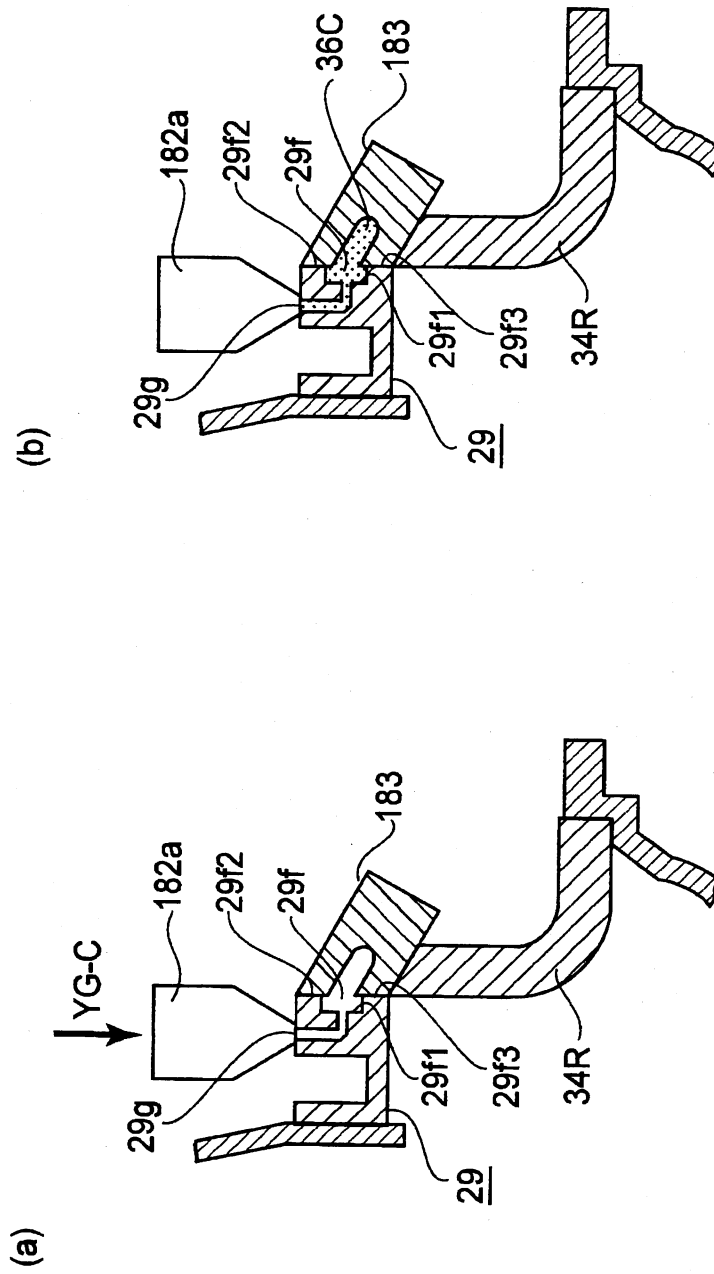


FIG. 14

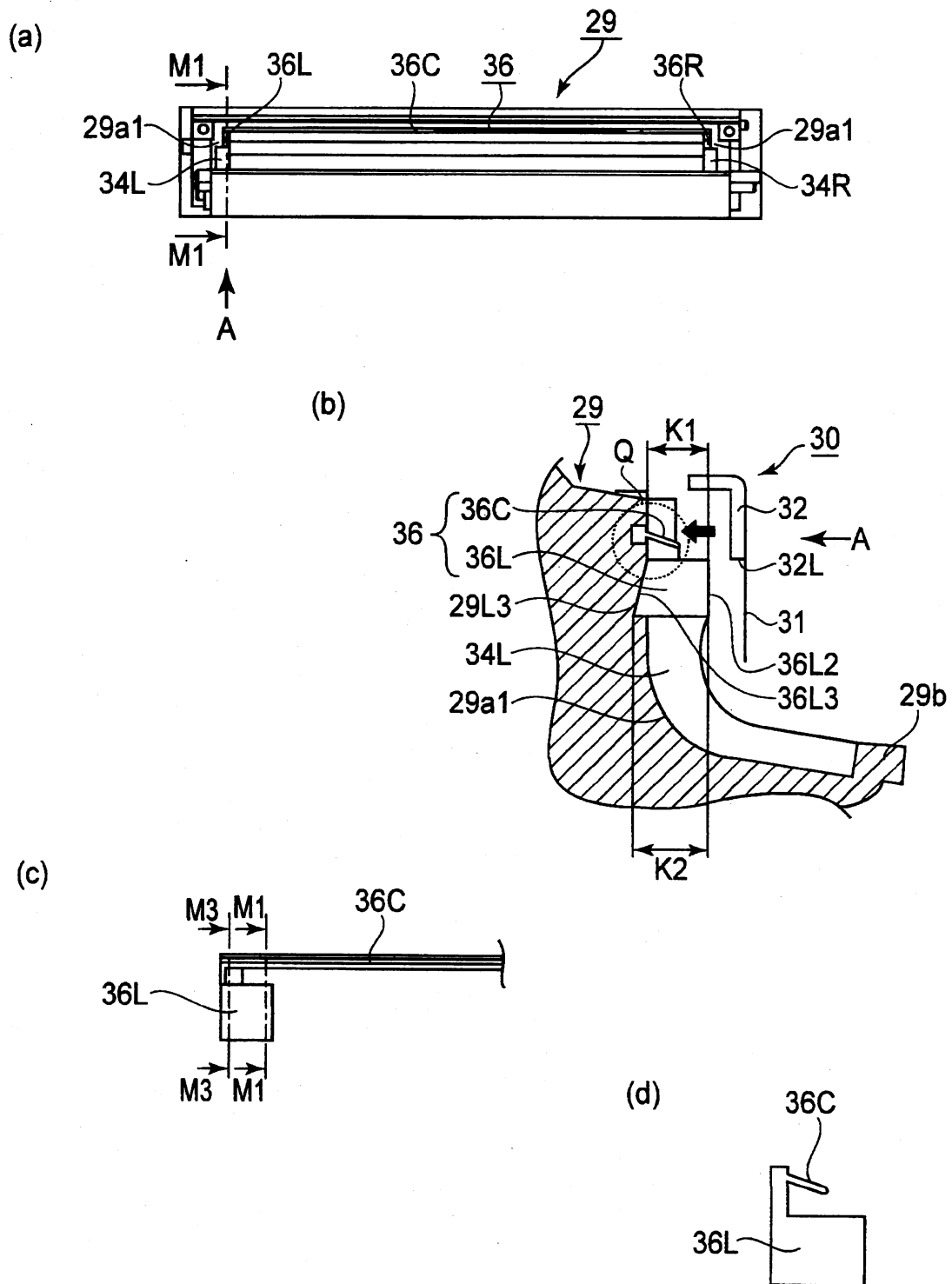


FIG. 15

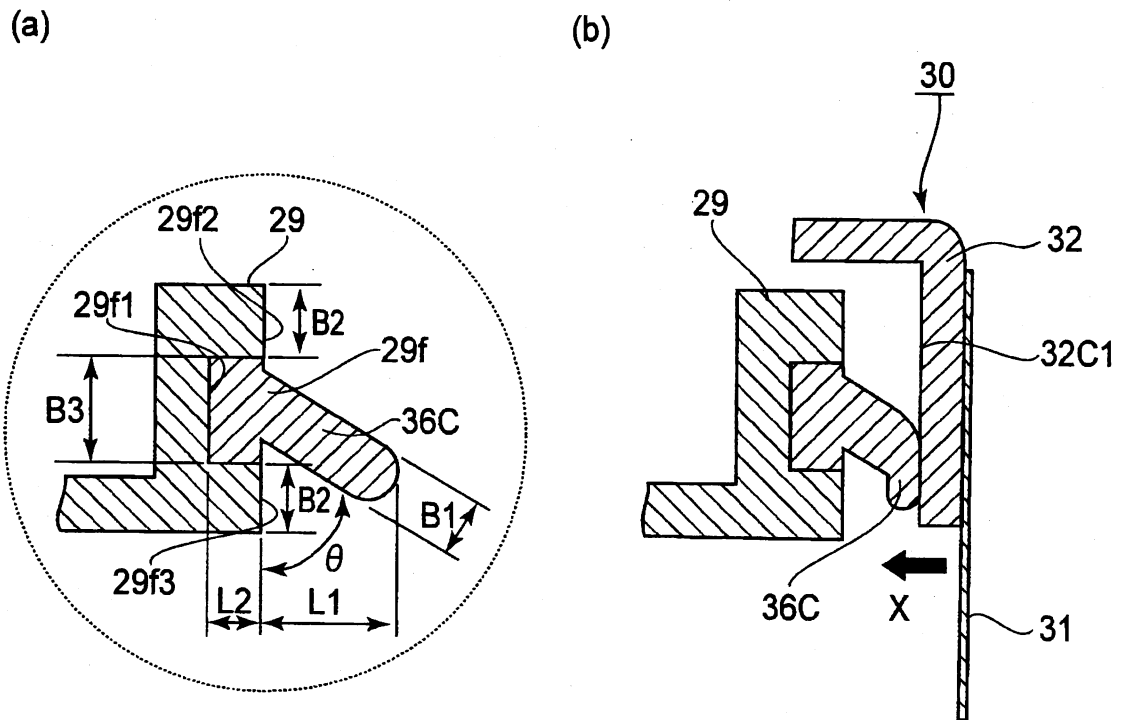


FIG. 16

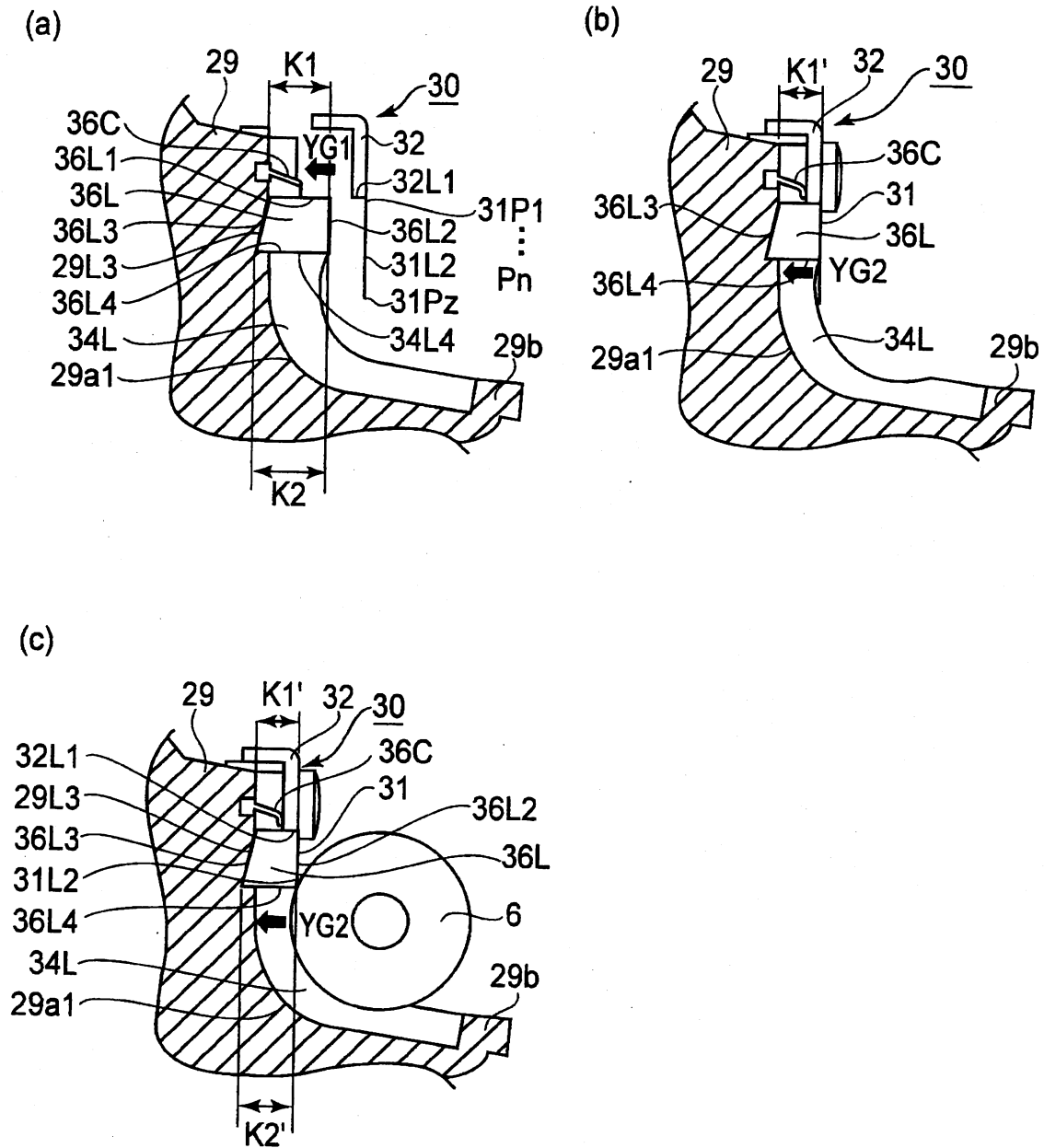


FIG.17

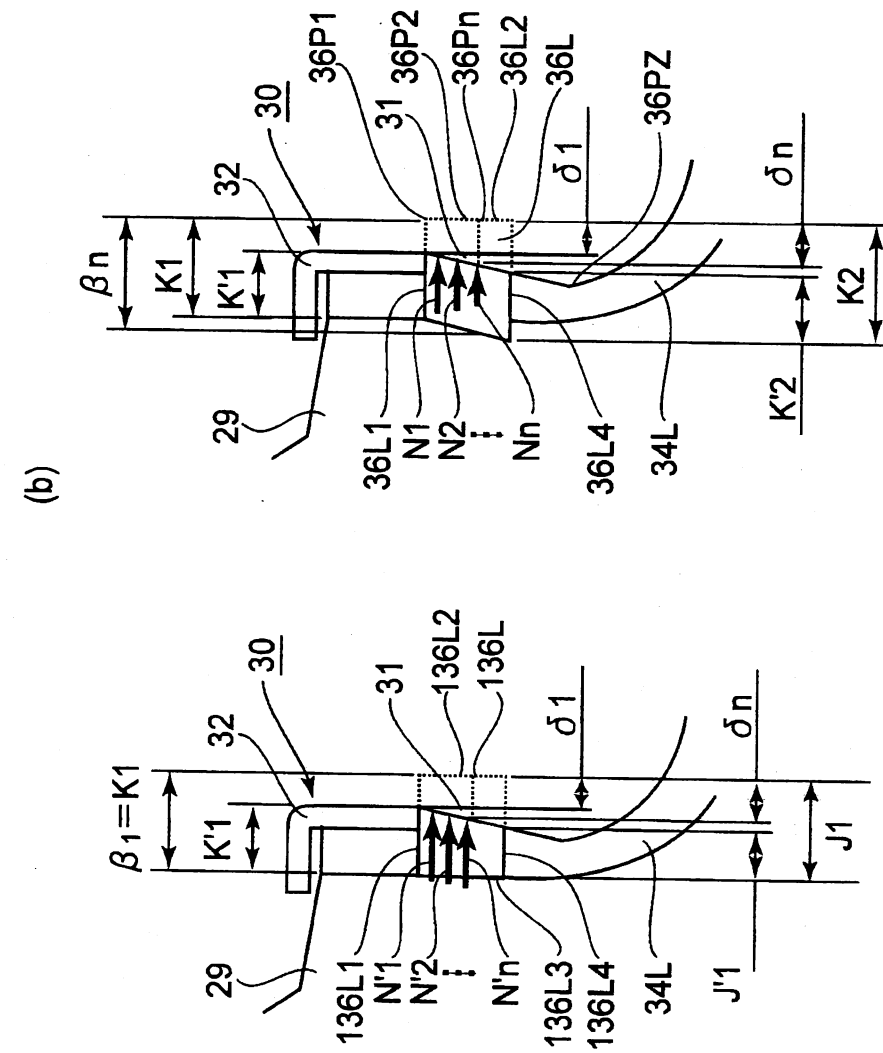
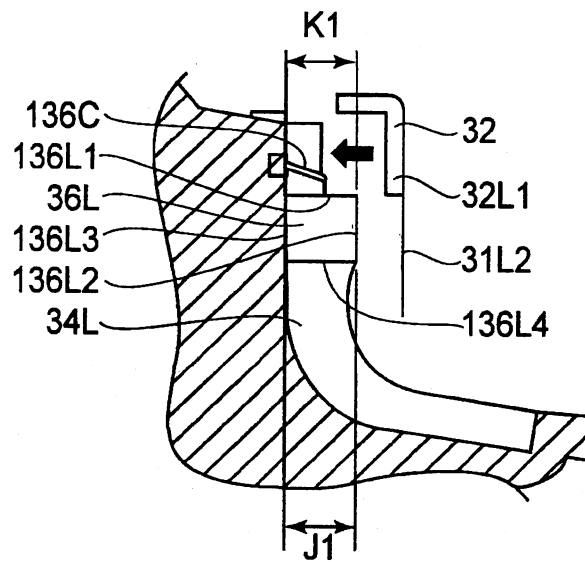
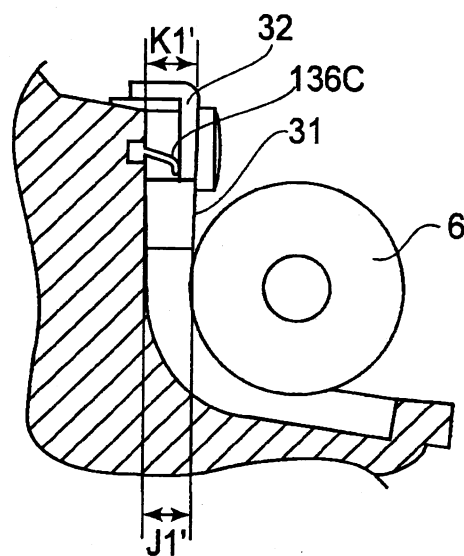


FIG.18

(a)



(b)

**FIG.19**