



(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)



1-0043825

(51)⁷ B41J 17/24; B41J 3/36; B41J 2/325

(13) B

(21) 1-2019-06052

(22) 25/09/2018

(86) PCT/JP2018/035515 25/09/2018

(87) WO 2019/065654 04/04/2019

(30) 2017-185378 26/09/2017 JP

(45) 25/03/2025 444

(43) 27/07/2020 388A

(73) SATO HOLDINGS KABUSHIKI KAISHA (JP)

7-1, Shimomeguro 1-chome, Meguro-ku, Tokyo 1530064, Japan

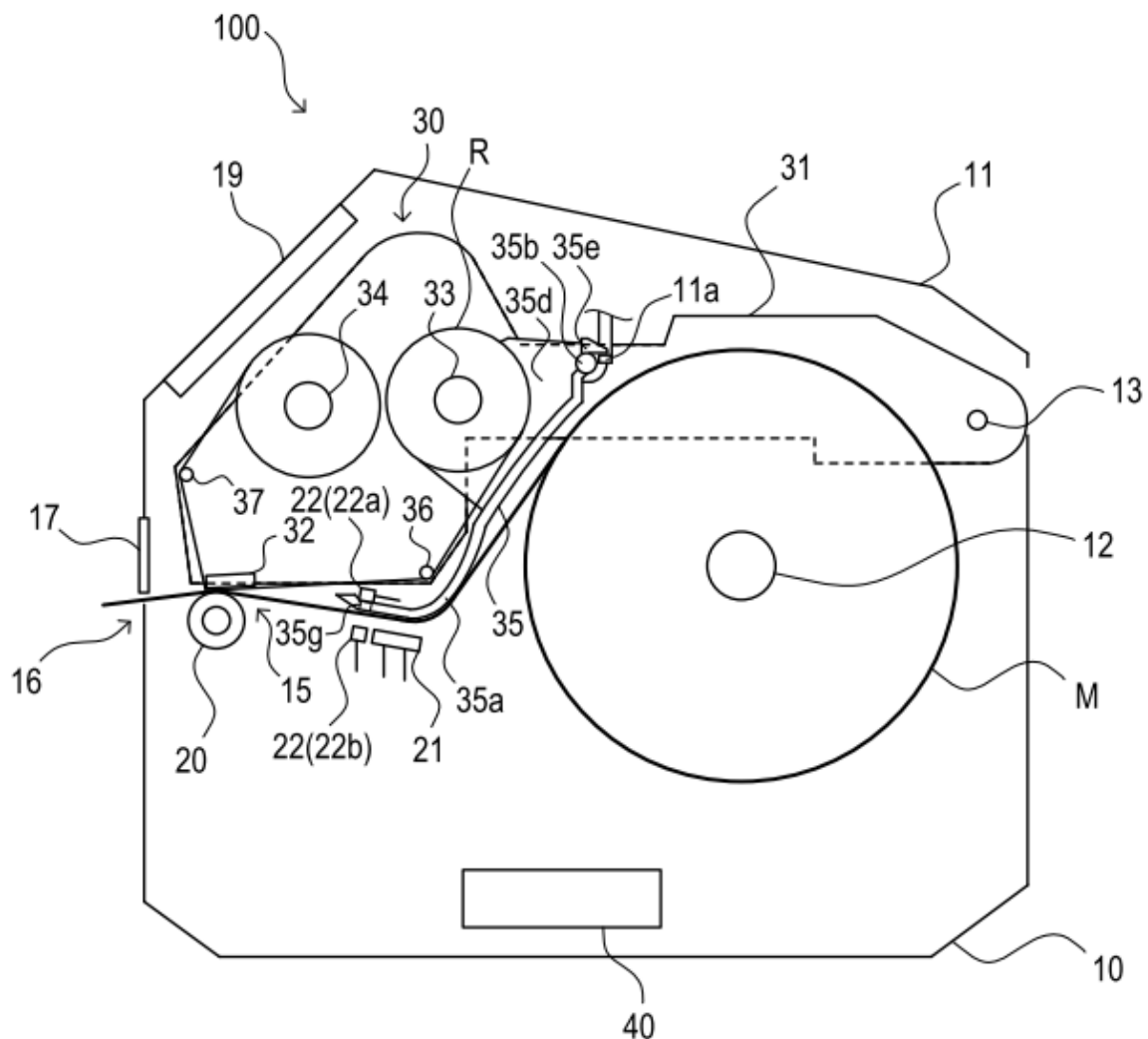
(72) MAEDA, Hideyuki (JP); JINNOUCHI, Takayoshi (JP).

(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) MÁY IN

(21) 1-2019-06052

(57) Sáng chế đề xuất máy in bao gồm phần in được tạo kết cấu để in lên vật liệu in, trục cấp ruy băng được tạo kết cấu để giữ ruy băng mực cần được cấp cho phần in, và trục cuộn ruy băng được tạo kết cấu để cuộn ruy băng mực đã sử dụng, trong đó trục cấp ruy băng được bố trí theo cách di chuyển được giữa vị trí cấp ruy băng, nơi ruy băng mực được cấp cho phần in, và vị trí thay ruy băng, nơi trục cấp ruy băng có thể lắp vào và tháo ra khỏi máy in, và quay theo hướng theo đó ruy băng mực được cuộn ở giữa quá trình dịch chuyển từ vị trí thay thế ruy băng đến vị trí cấp ruy băng.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến máy in.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Công bố đơn yêu cầu cấp Patent Nhật Bản số JP2009-179010A bộc lộ máy in kiểu truyền nhiệt gồm trục cấp ruy băng giữ ruy băng mực cần được cấp vào phần in ở dạng cuộn và trục cuộn ruy băng cuộn ruy băng mực đã sử dụng, trong đó ruy băng mực được gia nhiệt và các mực của ruy băng mực được chuyển sang vật liệu in, sao cho việc in được thực hiện.

Trong máy in trên, tại thời điểm thay ruy băng mực, cần phải quay trục cấp ruy băng hoặc trục cuộn ruy băng để hạn chế sự chùng xuống của ruy băng mực. Do đó, việc thay ruy băng mực là vấn đề.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế được hoàn thành nhằm khắc phục các nhược điểm nêu trên và mục đích của sáng chế là thực hiện hiệu quả việc thay ruy băng mực.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất máy in gồm có phần in được tạo kết cấu để in lên vật liệu in, trục cấp ruy băng được tạo kết cấu để giữ ruy băng mực cần được cấp tới phần in và trục cuộn ruy băng mực lên được tạo kết cấu để cuộn ruy băng mực đã sử dụng, trong đó trục cấp ruy băng được bố trí di chuyển được giữa vị trí cấp ruy băng, nơi ruy băng mực được cấp tới phần in và vị trí thay ruy băng, nơi trục cấp ruy băng gắn vào và tháo ra khỏi máy in và được quay theo hướng, theo đó ở giữa quãng đường di chuyển từ vị trí thay ruy băng đến vị trí cấp ruy băng.

Với khía cạnh này, khi trục cấp ruy băng được đưa từ vị trí thay ruy băng đến vị trí cấp ruy băng, trục cấp ruy băng tự động quay và ruy băng mực được cuộn. Do đó, cần phải thực hiện việc quay trục cấp ruy băng hoặc trục cuộn ruy băng để hạn chế sự chùng xuống của ruy băng mực. Do vậy, có thể thực hiện một cách hiệu quả việc thay ruy băng mực.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh của máy in theo một phương án của sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ kết cấu dạng sơ đồ của máy in theo phương án của sáng chế.

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh của bộ phận tách và trục cấp ruy băng.

Fig.4 là hình vẽ thể hiện trạng thái mà nắp che được mở ra.

Fig.5 là hình vẽ thể hiện trạng thái mà trục cấp ruy băng được đặt ở vị trí thay ruy băng.

Fig.6 là hình vẽ giải thích cụm in.

Fig.7 là hình vẽ giải thích trạng thái, mà bộ phận tách được đưa từ vị trí mở sang vị trí đóng vị trí đóng.

Fig.8 là hình vẽ giải thích ví dụ cải biến về cụm in.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây, máy in 100 theo một phương án của sáng chế sẽ được mô tả tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo.

Máy in 100 là máy in kiểu truyền nhiệt, trong đó ruy băng mực R được gia nhiệt và mực của ruy băng mực R được chuyển tới vật liệu in M, sao cho việc in được thực hiện. Vật liệu in M ví dụ là thân nhãn liên tục trong đó nhiều nhãn được gắn tạm thời liên tục vào tấm lót dạng đai.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, máy in 100 gồm có vỏ 10 và nắp che 11 che phần miệng của vỏ 10.

Như được thể hiện trên Fig.2, vật liệu in M được giữ trên trục cấp trung gian 12 ở trạng thái mà vật liệu in M được quấn ở dạng cuộn. Lưu ý rằng, như vật liệu in M, một nhãn không lót hoặc giấy gấp cũng được sử dụng.

Phần đầu bên ở một đầu của nắp che 11 được đỡ bởi trục đỡ 13 được bố trí ở vỏ 10 sao cho nắp che theo kiểu đu đưa. Nhờ việc xoay bằng trục đỡ 13 là điểm đỡ, chuyển nắp che 11 giữa trạng thái mở, ở đó phần miệng của vỏ 10 được mở ra (xem Fig.4) và trạng thái đóng, ở đó phần khoảng hở được đóng lại (xem Fig.2).

Cơ cấu khóa (không được thể hiện trên hình vẽ) duy trì trạng thái đóng của nắp che 11 được bố trí ở vỏ 10. Cơ cấu khóa được hủy bằng cách kích hoạt lẫy 14 được thể hiện trên Fig.1.

Giữa phần đầu bên ở đầu kia của nắp che 11 và vỏ 10, cửa xả 16 để xả ra vật liệu in M, mà việc in đã được thực hiện ở đó nhờ phần in 15 được thể hiện trên Fig.2 từ máy in 100 được tạo ra.

Dao cắt 17 được đặt ở cửa xả 16 được lắp vào nắp che 11 theo phương án này. Nhờ vậy, cắt vật liệu in đã in M để được xả ra khỏi cửa xả 16. Lưu ý rằng, lắp các bộ phận khác

nhau vào nắp che 11 thay vì dao cắt 17.

Bảng vận hành 19 để vận hành máy in 100 cũng được bố trí ở nắp che 11. Bảng vận hành 19 có các nút vận hành khác nhau, màn hình hiển thị, môđun truyền thông trường gần, các LED v.v.. Màn hình hiển thị là panen chạm.

Cụm in 30 được chứa bên trong máy in 100 để thực hiện việc in lên vật liệu in M, bộ điều khiển 40 điều khiển các thao tác của máy in 100 v.v..

Bộ phận in 30 gồm có phần thân chính 31 mặt đầu của nó được đỡ bởi trục đỡ 13 sao cho phần thân chính 31 theo kiểu đu đưa và đầu nhiệt 32 được lắp vào phần thân chính 31.

Đầu nhiệt 32 tạo nên phần in 15 thực hiện việc in lên vật liệu in M cùng với con lăn dạng tấm 20 được bố trí ở phía vỏ 10.

Bộ phận in 30 cũng gồm có trục cấp ruy băng 33 giữ ruy băng mực R cần được cấp cho phần in 15 ở dạng cuộn, trục cuộn ruy băng 34 cuộn ruy băng mực đã sử dụng R, bộ phận tách 35 ngăn cách ruy băng mực R với vật liệu in M, trục dẫn hướng 36 xác định đường cấp ruy băng mực R từ trục cấp ruy băng 33 tới phần in 15 và trục dẫn hướng 37 xác định đường cấp ruy băng mực R từ phần in 15 tới trục cuộn ruy băng 34. Trục cấp ruy băng 33 được lắp tháo ra được vào bộ phận tách 35. Lưu ý rằng, ruy băng mực R theo phương án này bên ngoài được quấn ruy băng mực, trong đó bề mặt ở đó mực được phủ là ở bên ngoài.

Vật liệu in M được cấp từ trục cấp vật liệu in 12 lên phần in 15 và bị kẹt giữa đầu nhiệt 32 và con lăn dạng tấm 20 cùng với ruy băng mực R.

Khi điện được phân bố qua đó vào chi tiết gia nhiệt của đầu nhiệt 32 ở trạng thái mà vật liệu in M và ruy băng mực R bị kẹt giữa đầu nhiệt 32 và con lăn dạng tấm 20, mực của ruy băng mực R được truyền tới vật liệu in M nhờ nhiệt của chi tiết gia nhiệt, sao cho việc in được thực hiện tới vật liệu in M.

Khi con lăn dạng tấm 20 được quay về trước nhờ động cơ dẫn động tấm (không được thể hiện trên hình vẽ), vật liệu in M và ruy băng mực R được cấp vào phía dưới theo hướng cấp và vật liệu in M được xả ra khỏi máy in 100 từ cửa xả 16.

Như được thể hiện trên Fig.3, bộ phận tách 35 có phần đế 35a, phần trục 35b được trang bị trên một mặt đầu mút của phần đế 35a, các phần đỡ 35c, 35d đỡ quay được trục cấp ruy băng 33 song song với phần trục 35b và phần gài khớp 35e được tạo ra ở phần tâm của phần trục 35b.

Bộ phận tách 35 được đỡ theo kiểu đu đưa trên phần thân chính 31 nhờ phần trục 35b.

Như được thể hiện trên Fig.2, phần gài khớp 35e được tạo kết cấu để được gài khớp

với phần được gài khớp 11a được bố trí ở nắp che 11. Khi bộ phận tách 35 được đưa tới vị trí (vị trí đóng) ở đó phần gài khớp 35e được gài khớp với phần được gài khớp 11a, trục cấp ruy băng 33 được chứa trong phần thân chính 31. Nhờ vậy, trục cấp ruy băng 33 được đưa tới cấp ruy băng, nơi ruy băng mực R được cấp cho phần in 15.

Theo cách này, bằng cách gài khớp phần gài khớp 35e với phần được gài khớp 11a, bộ phận tách 35 được duy trì ở vị trí đóng, nơi trục cấp ruy băng 33 được đặt ở vị trí cấp ruy băng. Bộ phận in 30 và nắp che 11 được kết hợp với nhau.

Tại thời điểm in bởi máy in 100, nắp che 11 được đưa ở trạng thái đóng và phần gài khớp 35e của bộ phận tách 35 được gài khớp với phần được gài khớp 11a của nắp che 11.

Do đó, khi nắp 11 được đưa vào từ trạng thái đóng thành trạng thái hở, cụm in 30 xoay liên khối với nắp 11 và như được thể hiện trên Fig.4, phần vận hành của vỏ 10 được mở ra.

Nhờ vậy, có thể thực hiện việc lắp vật liệu in M vào máy in 100 và bảo dưỡng các phần ở vỏ 10.

Hơn nữa, khi sự gài khớp giữa phần gài khớp 35e và phần được gài khớp 11a bị hủy từ trạng thái được thể hiện trên Fig.4 và bộ phận tách 35 được xoay tới phía vỏ 10, bộ phận tách 35 được đưa tới vị trí mở được thể hiện trên Fig.5.

Theo trạng thái mà bộ phận tách 35 được đưa tới vị trí mở, trục cấp ruy băng 33 và ruy băng mực dạng cuộn R được giữ bởi trục cấp ruy băng 33 được dịch chuyển tương ứng với trục cuộn ruy băng 34 và làm lộ cửa xả 16 của vật liệu in M. Lưu ý rằng, trục cuộn ruy băng 34 được lắp vào phần thân chính 31 và không thể dịch chuyển so với cụm in 30.

Nhờ vậy, trục cấp ruy băng 33 được đưa tới vị trí thay ruy băng, nơi trục cấp ruy băng 33 có thể lắp vào và tháo ra khỏi máy in 100 và thực hiện việc thay ruy băng mực R.

Theo cách này, theo phương án này, trục cấp ruy băng 33 dịch chuyển tương ứng với trục cuộn ruy băng 34. Tại thời điểm thay ruy băng mực R, dịch chuyển trục cấp ruy băng 33 sang vị trí thay ruy băng ở đó việc thay được thực hiện một cách dễ dàng.

Trục cấp ruy băng 33 được lộ ra ở phía cửa xả 16 của vật liệu in M, tức là, tới vị trí, ở đó người sử dụng thực hiện thao tác. Nhờ vậy, có thể nâng cao khả năng gia công.

Ở trạng thái mà trục cấp ruy băng 33 được đặt ở vị trí thay ruy băng, như được thể hiện trên Fig.5, tất cả các đường cấp ruy băng mực R từ trục cấp ruy băng 33 tới trục cuộn ruy băng 34 được lộ ra. Do đó, thao tác đưa ruy băng mực R từ trục cấp ruy băng 33 tới trục cuộn ruy băng 34 được thực hiện dễ dàng hơn.

Khi bộ phận tách 35 xoay tới phía vỏ 10 bằng mômen, là mômen định trước hoặc lớn hơn, phần gài khớp 35e và phần được gài khớp 11a bị biến dạng đàn hồi và sự gài khớp giữa phần gài khớp 35e và phần được gài khớp 11a bị hủy.

Lưu ý rằng, nhờ việc hủy sự gài khớp giữa phần gài khớp 35e và phần được gài khớp 11a, cụm in 30 bản thân được xoay đến vị trí định trước về phía cạnh vỏ 10. Vị trí định trước là vị trí, ở đó phần điều chỉnh xoay (không được thể hiện trên hình vẽ) được bố trí ở vùng lân cận của trục đỡ 13 trong vỏ 10 và phần thân chính 31 được tỳ vào nhau.

Khi cụm in 30 xoay tới phía vỏ 10 bằng mômen, là mômen định trước hoặc lớn hơn, phần điều chỉnh xoay bị biến dạng đàn hồi, phần thân chính 31 chạy trên phần điều chỉnh xoay và sự định vị cụm in 30 bởi phần điều chỉnh xoay bị hủy.

Như được thể hiện trên Fig.2, phần đế 35a của bộ phận tách 35 kéo dài tới vị trí, ở đó phần đế 35a đối diện với cảm biến phản xạ 21 được bố trí ở vỏ 10. Nhờ vậy, đường cấp vật liệu in M được tạo ra giữa cảm biến phản xạ 21 và phần bộ phận tách 35 đối diện với cảm biến phản xạ 21.

Cảm biến phản xạ 21 là cảm biến phát hiện các điểm mất được in sơ bộ trên bề mặt của vật liệu in M đối diện với bề mặt in ở các khoảng định trước. Nhờ vậy, phát hiện vị trí của vật liệu in M theo hướng cấp.

Theo phương án này, nhờ bộ phận tách 35 dẫn hướng vật liệu in M, vật liệu in M được cấp một cách ổn định bên trong khoảng cố định từ cảm biến phản xạ 21. Nhờ vậy, cải thiện độ chính xác phát hiện của cảm biến phản xạ 21.

Lưu ý rằng, khi máy in 100 được đưa ở trạng thái in, tức là, ở trạng thái được thể hiện trên Fig.2, bộ phận tách 35 tự động được đưa đến trạng thái dẫn hướng vật liệu in M.

Theo cách này, vì vật liệu in M được dẫn hướng bởi bộ phận tách 35, nên không cần bố trí riêng biệt chi tiết dẫn hướng để cấp vật liệu in M bên trong khoảng cố định từ cảm biến phản xạ 21 và cũng không yêu cầu thao tác luồn vật liệu in M vào chi tiết dẫn hướng.

Máy in 100 cũng gồm có cảm biến truyền sáng 22 phát hiện vị trí của vật liệu in M theo hướng cấp.

Cảm biến truyền sáng 22 là cảm biến có bộ phận phát sáng 22a đóng vai trò làm phần phát sáng phát ra ánh sáng định trước và bộ thu sáng 22b đóng vai trò làm phần tiếp nhận sáng thu ánh sáng phát ra từ bộ phận phát sáng 22a và kết xuất tín hiệu điện tử tương ứng với cường độ của ánh sáng đã tiếp nhận.

Ví dụ, trong trường hợp ở đó vật liệu in M là thân nhãn liên tục trong đó nhiều nhãn

được gắn tạm thời liên tục vào tấm lót dạng đai ở các khoảng định trước, chỉ có một phần lót giữa hai nhãn liền kề.

Giữa phần gắn nhãn và chỉ phần lót, lượng truyền của ánh sáng phát ra từ bộ phận phát sáng 22a là khác nhau và do đó cường độ của ánh sáng thu được bởi bộ phận tiếp nhận ánh sáng 22b được thay đổi. Nhờ vậy, cảm biến truyền sáng 22 phát hiện vị trí của vật liệu in M theo hướng cấp.

Theo phương án này, như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, bộ phận phát sáng 22a được trang bị ở mặt đối diện của các đường cấp vật liệu in M ở phần đế 35a, tức là, ở phía bề mặt trên của phần đế 35a. Ở phần đế 35a, lỗ xuyên 35g mà ánh sáng phát ra từ bộ phận phát sáng 22a đi qua đó được tạo ra. Trong lúc đó, như được thể hiện trên Fig.2, bộ phận tiếp nhận ánh sáng 22b được bố trí ở phía vỏ 10 ngang qua đường cấp.

Như đã mô tả ở trên, thao tác đặt vật liệu in M trong máy in 100 được thực hiện ở trạng thái mà cụm in 30 được đặt ở vị trí không in và phần miệng của vỏ 10 được mở ra.

Tức là, theo phương án này, có thể đặt vật liệu in M trong máy in 100 ở trạng thái mà phần giữa bộ phận phát sáng 22a và bộ phận tiếp nhận ánh sáng 22b được mở rộng. Bởi vậy, có thể dễ dàng thực hiện thao tác đặt vật liệu in M trong máy in 100. Lưu ý rằng, vị trí của bộ phận phát sáng 22a được thay đổi với vị trí của bộ phận tiếp nhận ánh sáng 22b.

Máy in 100 kích hoạt bất kỳ một trong các cảm biến phản xạ 21 và cảm biến truyền sáng 22 theo loại vật liệu in M cần được sử dụng và phát hiện vị trí của vật liệu in M theo hướng cấp.

Ví dụ, trong trường hợp ở đó vật liệu in M không có các điểm mắt được sử dụng, máy in 100 phát hiện vị trí của vật liệu in M nhờ cảm biến truyền sáng 22.

Bộ điều khiển 40 được tạo nên bởi bộ vi xử lý, các thiết bị lưu trữ như ROM và RAM, giao diện đầu vào/đầu ra, các bus nối các chi tiết này v.v.. Dữ liệu in từ máy tính bên ngoài, các tín hiệu từ cảm biến phản xạ 21, các tín hiệu từ cảm biến truyền sáng 22, v.v., được nhập vào bộ điều khiển 40 qua giao diện đầu vào/đầu ra.

Bộ điều khiển 40 thực thi chương trình điều khiển in được lưu trong thiết bị lưu giữ bởi bộ vi xử lý và kiểm soát sự phân bố nhiệt tới chi tiết gia nhiệt của đầu nhiệt 32, sự phân bố nhiệt tới động cơ dẫn động dạng tấm v.v..

Kể đến, cụm in 30 sẽ được mô tả chi tiết tham chiếu đến các hình vẽ chính Fig.6 và Fig.7. Lưu ý rằng, ruy băng mực R được bỏ qua từ các hình vẽ Fig.6 và Fig.7 để hiểu rõ ràng.

Như được thể hiện trên Fig.3 và Fig.6, trục cấp ruy băng 33 có bánh răng 33a được tạo ra trên một mặt đầu mút.

Như được thể hiện trên Fig.6, cụm in 30 gồm có bánh răng 38 gài khớp với bánh răng 33a ở trạng thái mà trục cấp ruy băng 33 được đặt ở vị trí cấp ruy băng (đường dây chuyển kép). Trục cấp ruy băng 33 được dẫn động bởi động cơ dẫn động trục cấp (không được thể hiện trên hình vẽ) qua bánh răng 38.

Như được thể hiện trên Fig.6, trục cuộn ruy băng 34 có bánh răng 34a được tạo ra trên một mặt đầu mút. Trục cuộn lên ruy băng 34 được dẫn động bởi động cơ dẫn động trục cuộn (không được thể hiện trên hình vẽ) qua bánh răng (không được thể hiện trên hình vẽ).

Việc quay của trục cấp ruy băng 33 và trục cuộn ruy băng 34 được điều khiển bởi bộ điều khiển 40 đồng bộ với việc quay của con lăn dạng tấm 20. Lưu ý rằng, trục cấp ruy băng 33 và trục cuộn ruy băng 34 được dẫn động bởi một động cơ dẫn động.

Như đã mô tả ở trên, cụm in 30 gồm bộ phận tách 35 mà mặt đầu của nó được đỡ trên phần thân chính 31 nhờ phần trục 35b sao cho bộ phận tách theo kiểu đu đưa. Trục cấp ruy băng 33 được gắn vào bộ phận tách 35.

Nhờ vậy, như được thể hiện trên Fig.6, khi bộ phận tách 35 được đưa tới vị trí đóng (đường dây chuyển kép), trục cấp ruy băng 33 được đưa tới vị trí cấp ruy băng (đường dây chuyển kép), nơi ruy băng mực R được cấp cho phần in 15. Khi bộ phận tách được đưa tới vị trí mở (đường liền), trục cấp ruy băng 33 được đưa tới vị trí thay ruy băng (đường liền), nơi trục cấp ruy băng có thể lắp vào và tháo ra khỏi máy in 100. Lưu ý rằng, cơ cấu khóa (không được thể hiện trên hình vẽ) để giữ trục cấp ruy băng 33 được bố trí ở bộ phận tách 35. Bằng cách hủy khóa bởi cơ cấu khóa ở vị trí thay ruy băng, trục cấp ruy băng 33 được tháo ra khỏi máy in 100.

Như được thể hiện trên Fig.6 và Fig.7, thanh răng 31a được bố trí ở phần thân chính 31.

Như được thể hiện trên Fig.7, thanh răng 31a ăn khớp với bánh răng 33a ở giữa bộ phận tách 35 di chuyển từ vị trí mở sang vị trí đóng và quay trục cấp ruy băng 33 theo hướng, theo đó ruy băng mực R được cuộn.

Trong trường hợp, nơi ruy băng mực R được thay, v.v., như được thể hiện trên Fig.5, đôi khi có trường hợp, nơi ruy băng mực R bị chùng xuống. Trong trường hợp, nơi ruy băng mực R bị chùng xuống, cần phải quay trục cấp ruy băng 33 hoặc trục cuộn ruy băng 34 để loại bỏ sự chùng xuống của ruy băng mực R.

Trong lúc đó, theo phương án này, khi bộ phận tách 35 được đưa từ vị trí mở sang vị trí đóng và trục cấp ruy băng 33 được đưa từ vị trí thay ruy băng đến vị trí cấp ruy băng, trục cấp ruy băng 33 tự động quay theo hướng, theo đó ruy băng mực R được cuộn, sao cho ruy băng mực R được cuộn và sự chùng xuống của ruy băng mực R được loại bỏ.

Theo phương án này, cần phải thực hiện việc quay trục cấp ruy băng 33 hoặc trục cuộn ruy băng 34 để loại trừ sự chùng xuống của ruy băng mực R. Bởi vậy, có thể thực hiện một cách hiệu quả thao tác thay ruy băng mực R. Vì sự chùng xuống của ruy băng mực R được loại trừ, nên ngăn ngừa sự xuất hiện lỗi in do sự chùng xuống của ruy băng mực R.

Lưu ý rằng, sự gài khớp giữa bánh răng 33a và thanh răng 31a bị hủy ngay trước khi trục cấp ruy băng 33 được đưa tới vị trí cấp ruy băng. Tức là, ở trạng thái mà trục cấp ruy băng 33 được đặt ở vị trí cấp ruy băng, thanh răng 31a không gài khớp với bánh răng 33a. Do đó, thanh răng 31a không ngăn ngừa sự quay của trục cấp ruy băng 33 tại thời điểm in.

Ngay sau khi sự gài khớp giữa bánh răng 33a và thanh răng 31a bị hủy, bánh răng 33a khớp với bánh răng 38. Bởi vậy, ngăn trục cấp ruy băng 33 quay theo hướng, theo đó ruy băng mực R được cấp cho phần in 15 trong thời gian không có sự gài khớp giữa bánh răng 33a và thanh răng 31a để gài khớp giữa bánh răng 33a và bánh răng 38.

Như đã mô tả ở trên, máy in 100 theo phương án này gồm phần in 15 thực hiện việc in lên vật liệu in M, trục cấp ruy băng 33 giữ ruy băng mực R cần được cấp cho phần in 15 và trục cuộn ruy băng 34 cuộn ruy băng mực đã sử dụng R. Trục cấp ruy băng 33 được bố trí theo cách di chuyển được giữa vị trí cấp ruy băng, nơi ruy băng mực R được cấp cho phần in 15 và vị trí thay ruy băng, nơi trục cấp ruy băng 33 có thể lắp vào và tháo ra khỏi máy in 100 và quay theo hướng, theo đó ruy băng mực R được cuộn ở giữa quá trình dịch chuyển từ vị trí thay ruy băng đến vị trí cấp ruy băng.

Đặc biệt, bánh răng 33a được bố trí ở trục cấp ruy băng 33 và máy in 100 gồm thanh răng 31a gài khớp với bánh răng 33a ở giữa trục cấp ruy băng 33 di chuyển từ vị trí thay ruy băng đến vị trí cấp ruy băng.

Theo phương án này, khi trục cấp ruy băng 33 được đưa từ vị trí thay ruy băng đến vị trí cấp ruy băng, trục cấp ruy băng 33 tự động quay, sao cho ruy băng mực R được cuộn. Do đó, không cần thực hiện thao tác quay trục cấp ruy băng 33 hoặc trục cuộn ruy băng 34 để loại trừ sự chùng xuống của ruy băng mực R. Bởi vậy, có thể thực hiện một cách hiệu quả thao tác thay ruy băng mực R.

Thanh răng 31a không gài khớp với bánh răng 33a ở trạng thái mà trục cấp ruy băng 33 được đặt ở vị trí cấp ruy băng.

Do đó, thanh răng 31a không ức chế sự quay của trục cấp ruy băng 33 tại thời điểm in.

Máy in 100 gồm bộ phận tách được bố trí theo kiểu đu đưa 35 ngăn cách ruy băng mực R và vật liệu in M. Trục cấp ruy băng 33 được gắn vào bộ phận tách 35.

Theo phương án này, tại thời điểm thay ruy băng mực R, dịch chuyển trục cấp ruy băng 33 tới vị trí thay ruy băng ở đó việc thay được thực hiện một cách dễ dàng.

Máy in 100 gồm cụm in được bố trí theo kiểu đu đưa 30 có đầu nhiệt 32 tạo nên phần in 15, trục cấp ruy băng 33, trục cuộn ruy băng 34 và bộ phận tách 35 được bố trí trong cụm in 30 và trục cuộn ruy băng 34 không thể dịch chuyển so với cụm in 30.

Theo phương án này, trục cuộn ruy băng 34 không được dịch chuyển so với cụm in 30. Bởi vậy, khi trục cấp ruy băng 33 được đưa tới vị trí cấp ruy băng và ruy băng mực R được cuộn, thì có thể loại trừ một cách hiệu quả sự chùng xuống của ruy băng mực R.

Máy in 100 gồm vỏ 10 và nắp che 11 che phần khoảng hở của vỏ 10 và bộ phận tách 35 có phần gài khớp 35e để được gài vào phần được gài khớp 11a được bố trí ở nắp che 11. Khi phần gài khớp 35e và phần được gài khớp 11a được gài khớp với nhau, bộ phận tách 35 được duy trì ở vị trí đóng, nơi trục cấp ruy băng 33 được đặt ở vị trí cấp ruy băng và cụm in 30 và nắp che 11 được kết hợp với nhau.

Theo phương án này, khi nắp che 11 được đưa từ trạng thái đóng sang trạng thái mở, cụm in 30 được xoay liên khối với nắp che 11. Do đó, tại thời điểm thực hiện việc đặt vật liệu in M và bảo dưỡng các phần ở vỏ 10, không cần mở riêng nắp che 11 và cụm in 30 và thực hiện một cách hiệu quả thao tác.

Phương án của sáng chế được mô tả trên đây. Tuy nhiên, phương án trên chỉ thể hiện một trong các ứng dụng của sáng chế và không dự định giới hạn phạm vi của sáng chế ở kết cấu cụ thể theo phương án mô tả trên đây.

Ví dụ, trong phương án trên, nhờ việc bố trí theo kiểu đu đưa bộ phận tách 35 ở cụm in 30, trục cấp ruy băng 33 được gắn vào bộ phận tách 35 được dịch chuyển tương ứng với trục cuộn ruy băng 34. Tuy nhiên, như trong cụm in 50 được thể hiện trên Fig.8, trục cấp ruy băng 33 được dịch chuyển bằng cách bố trí cơ cấu trượt 56 để bộ phận tách 55 trượt.

Theo phương án trên, máy in 100 gồm nắp che 11. Tuy nhiên, cụm in 30 có chức năng làm nắp che mà không trang bị nắp che 11. Trong trường hợp này, phần được gài khớp cần được gài khớp vào phần gài khớp 35e của bộ phận tách 35 được bố trí ở phần thân chính 31 của cụm in 30 v.v..

Đơn sáng chế này yêu cầu hưởng quyền ưu tiên trên cơ sở đơn patent Nhật Bản số 2017-185378 nộp tại Cục Sáng chế Nhật Bản ngày 26 tháng 9 năm 2017 và toàn bộ nội dung của đơn ưu tiên này được đưa vào bản mô tả này bằng cách viện dẫn.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy in, bao gồm:

phần in được tạo kết cấu để in lên vật liệu in;

trục cấp ruy băng được tạo kết cấu để giữ ruy băng mực cần được cấp cho phần in; và

trục cuộn ruy băng được tạo kết cấu để cuộn ruy băng mực,

trong đó trục cấp ruy băng được bố trí di chuyển được giữa vị trí cấp ruy băng, nơi ruy băng mực được cấp cho phần in và vị trí thay ruy băng, nơi trục cấp ruy băng có thể lắp vào và tháo ra khỏi máy in, sao cho khi trục cấp ruy băng di chuyển từ vị trí thay ruy băng đến vị trí cấp ruy băng, trục cấp ruy băng quay quanh trục dọc của trục cấp ruy băng theo hướng theo đó ruy băng mực được cuộn lên trục cấp ruy băng,

trong đó trục cấp ruy băng được bố trí di chuyển được, so với trục cuộn ruy băng, giữa vị trí cấp ruy băng và vị trí thay ruy băng.

2. Máy in theo điểm 1, trong đó:

trục cấp ruy băng bao gồm bánh răng; và

máy in bao gồm thanh răng để gài khớp với bánh răng khi trục cấp ruy băng di chuyển từ vị trí thay ruy băng đến vị trí cấp ruy băng.

3. Máy in theo điểm 2, trong đó:

ở trạng thái mà trục cấp ruy băng ở vị trí cấp ruy băng, thanh răng này không gài khớp với bánh răng.

4. Máy in theo điểm 1, trong đó máy in này còn bao gồm:

bộ phận tách được bố trí theo kiểu đu đưa, bộ phận tách này ngăn cách ruy băng mực với vật liệu in, trong đó

trục cấp ruy băng được gắn vào bộ phận tách.

5. Máy in theo điểm 4, trong đó máy in này còn bao gồm:

cụm in được bố trí theo kiểu đu đưa, cụm in có đầu nhiệt tạo nên phần in, trong đó:

trục cấp ruy băng, trục cuộn ruy băng và bộ phận tách được bố trí trong cụm in; và

trục cuộn ruy băng không thể dịch chuyển so với cụm in.

6. Máy in theo điểm 5, trong đó máy in này còn bao gồm:

vỏ; và

nắp che được tạo kết cấu để che phần khoảng hở của vỏ, trong đó:

bộ phận tách có phần gài khớp để được gài khớp với phần được gài khớp được bố trí ở nắp che; và

khi phần gài khớp và phần được gài khớp được gài khớp với nhau, thì bộ phận tách được duy trì ở vị trí, nơi trục cấp ruy băng được đặt ở vị trí cấp ruy băng và cụm in và nắp che được liên kết với nhau.

7. Máy in theo điểm 2, trong đó máy in này còn bao gồm:

bộ phận tách được bố trí theo kiểu đu đưa, bộ phận tách này ngăn cách ruy băng mực với vật liệu in, trong đó

trục cấp ruy băng được gắn vào bộ phận tách.

8. Máy in theo điểm 7, trong đó máy in này còn bao gồm:

cụm in được bố trí theo kiểu đu đưa, cụm in có đầu nhiệt tạo nên phần in, trong đó:

trục cấp ruy băng, trục cuộn ruy băng và bộ phận tách được bố trí trong cụm in; và

trục cuộn ruy băng không thể dịch chuyển so với cụm in.

9. Máy in theo điểm 8, trong đó máy in này còn bao gồm:

vỏ; và

nắp che được tạo kết cấu để che phần khoảng hở của vỏ, trong đó:

bộ phận tách có phần gài khớp để được gài khớp với phần được gài khớp được bố trí ở nắp che; và

khi phần gài khớp và phần được gài khớp được gài khớp với nhau, thì bộ phận tách được duy trì ở vị trí, nơi trục cấp ruy băng được đặt ở vị trí cấp ruy băng và cụm in và nắp che được kết hợp với nhau.

10. Máy in theo điểm 3, trong đó máy in này còn bao gồm:

bộ phận tách được bố trí theo kiểu đu đưa, bộ phận tách này ngăn cách ruy băng mực với vật liệu in, trong đó

trục cấp ruy băng được gắn vào bộ phận tách.

11. Máy in theo điểm 10, trong đó máy in này còn bao gồm:

cụm in được bố trí theo kiểu đu đưa, cụm in có đầu nhiệt tạo nên phần in, trong đó:

trục cấp ruy băng, trục cuộn ruy băng và bộ phận tách được bố trí trong cụm in; và

trục cuộn ruy băng không thể dịch chuyển so với cụm in.

12. Máy in theo điểm 11, trong đó máy in này còn bao gồm:

vỏ; và

nắp che được tạo kết cấu để che phần khoảng hở của vỏ, trong đó:

bộ phận tách có phần gài khớp để được gài khớp với phần được gài khớp được bố trí ở nắp che; và

khi phần gài khớp và phần được gài khớp được gài khớp với nhau, thì bộ phận tách được duy trì ở vị trí, nơi trục cấp ruy băng được đặt ở vị trí cấp ruy băng và cụm in và nắp che được liên kết với nhau.

13. Máy in theo điểm 1, trong đó trục cấp ruy băng gắn với trục cuộn ruy băng ở vị trí cấp ruy băng hơn là ở vị trí thay ruy băng.

14. Máy in theo điểm 1, trong đó máy in này còn bao gồm:

cụm in được bố trí theo kiểu đu đưa, cụm in có đầu nhiệt, trong đó trục cấp ruy băng và trục cuộn ruy băng được bố trí trong cụm in.

15. Máy in, bao gồm:

phần in được tạo kết cấu để in lên vật liệu in;

trục cấp ruy băng được tạo kết cấu để giữ ruy băng mực cần được cấp cho phần in; và trục cuộn ruy băng được tạo kết cấu để cuộn ruy băng mực,

trong đó trục cấp ruy băng được bố trí di chuyển được giữa vị trí cấp ruy băng, nơi ruy băng mực được cấp cho phần in và vị trí thay ruy băng, nơi trục cấp ruy băng có thể lắp vào và tháo ra khỏi máy in, sao cho khi trục cấp ruy băng di chuyển từ vị trí thay ruy băng đến vị trí cấp ruy băng, trục cấp ruy băng quay quanh trục dọc của trục cấp ruy băng theo hướng theo đó ruy băng mực được cuộn lên trục cấp ruy băng,

trong đó trục cấp ruy băng gắn với trục cuộn ruy băng ở vị trí cấp ruy băng hơn là ở vị trí thay ruy băng.

16. Máy in theo điểm 15, trong đó:

trục cấp ruy băng bao gồm bánh răng; và

máy in bao gồm thanh răng để gài khớp với bánh răng khi trục cấp ruy băng di chuyển từ vị trí thay ruy băng đến vị trí cấp ruy băng.

17. Máy in theo điểm 16, trong đó:

ở trạng thái mà trục cấp ruy băng ở vị trí cấp ruy băng, thanh răng này không gài khớp với bánh răng.

18. Máy in theo điểm 15, trong đó máy in này còn bao gồm:

bộ phận tách được bố trí theo kiểu đu đưa, bộ phận tách này ngăn cách ruy băng mực với vật liệu in, trong đó

trục cấp ruy băng được gắn vào bộ phận tách.

19. Máy in theo điểm 18, trong đó máy in này còn bao gồm:

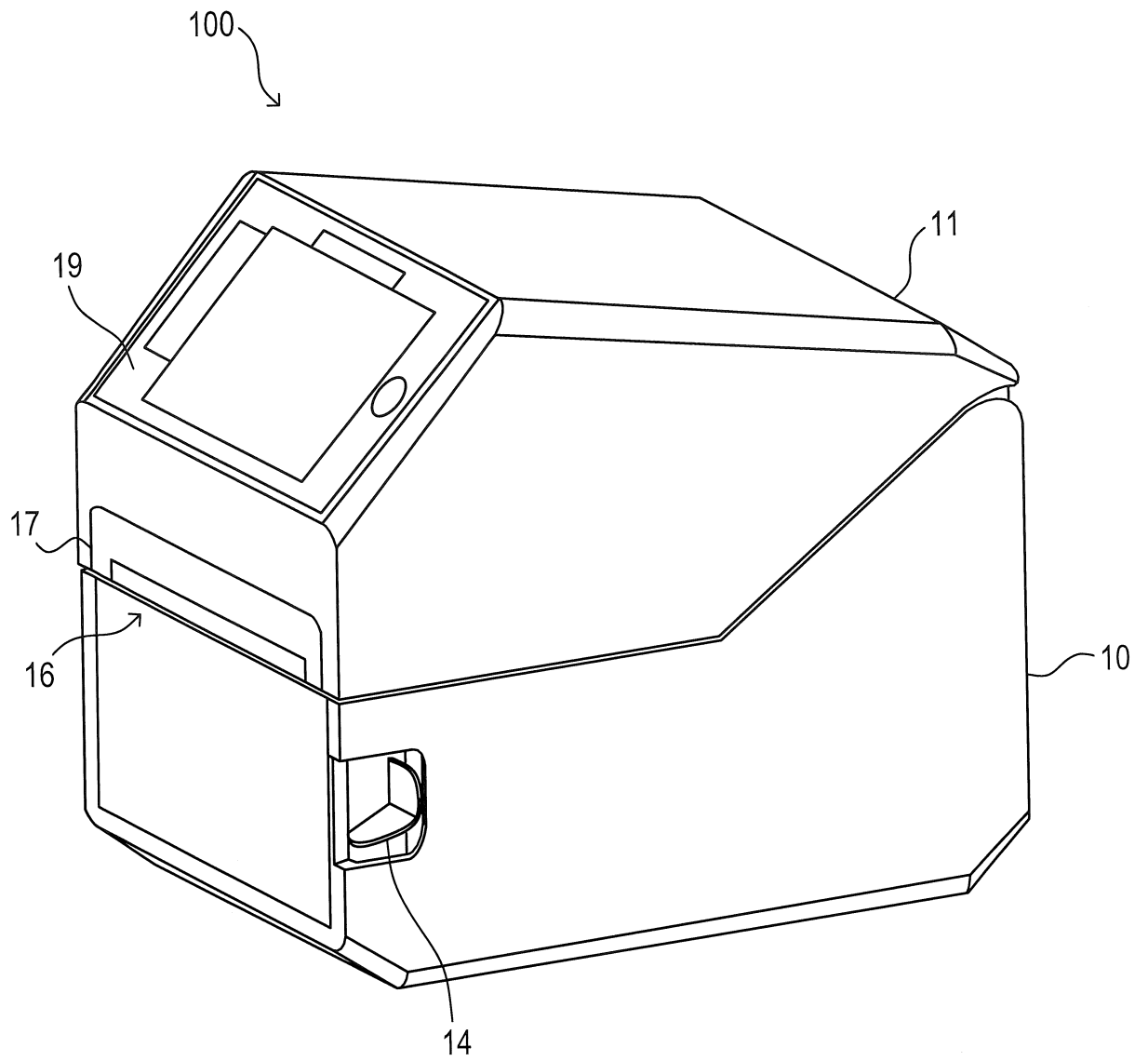
cụm in được bố trí theo kiểu đu đưa, cụm in có đầu nhiệt tạo nên phần in, trong đó:

trục cấp ruy băng, trục cuộn ruy băng và bộ phận tách được bố trí trong cụm in; và

trục cuộn ruy băng không thể dịch chuyển so với cụm in.

20. Máy in theo điểm 15, trong đó máy in này còn bao gồm:

cụm in được bố trí theo kiểu đu đưa, cụm in có đầu nhiệt, trong đó trục cấp ruy băng và trục cuộn ruy băng được bố trí trong cụm in.

**FIG.1**

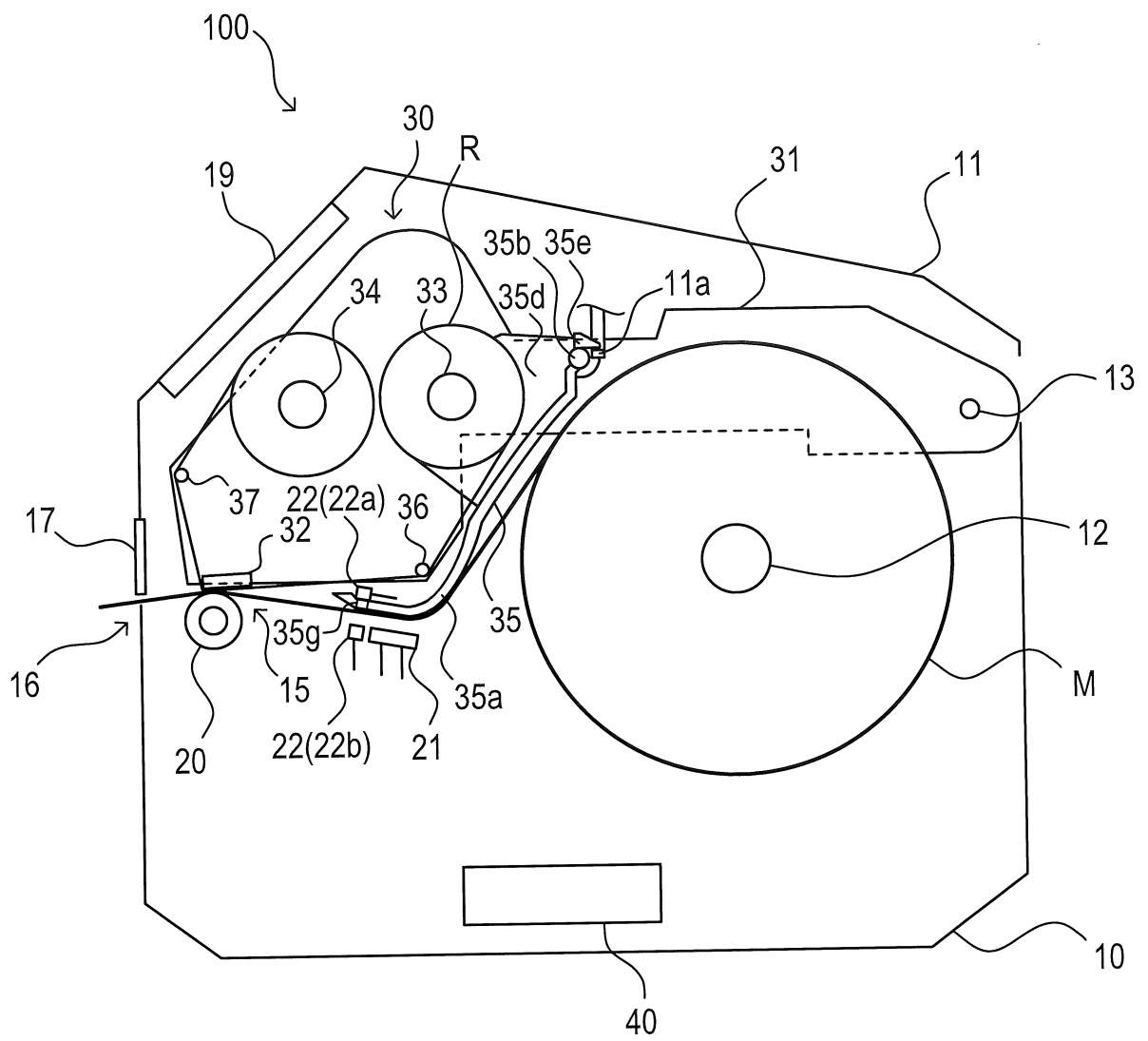
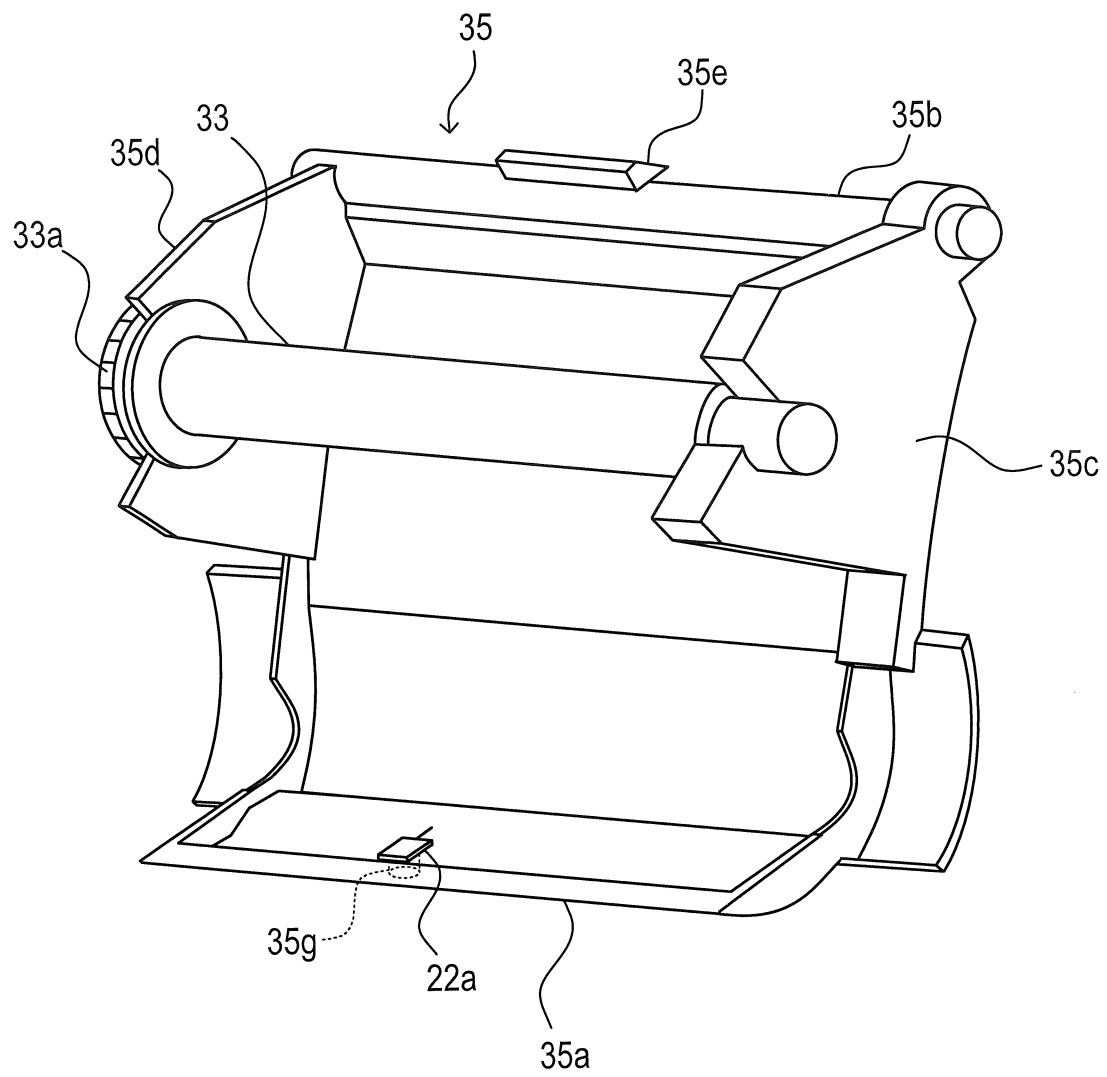
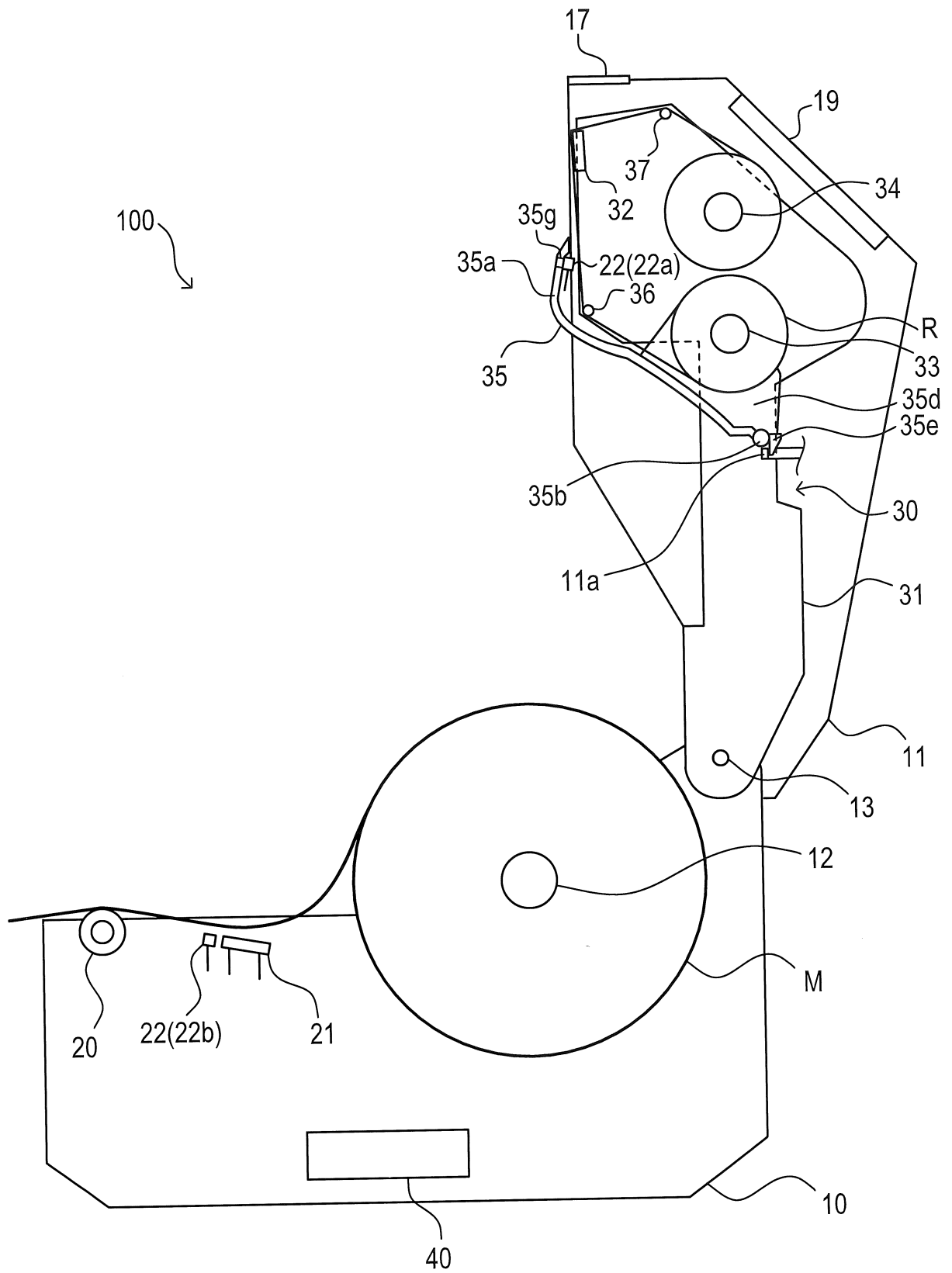
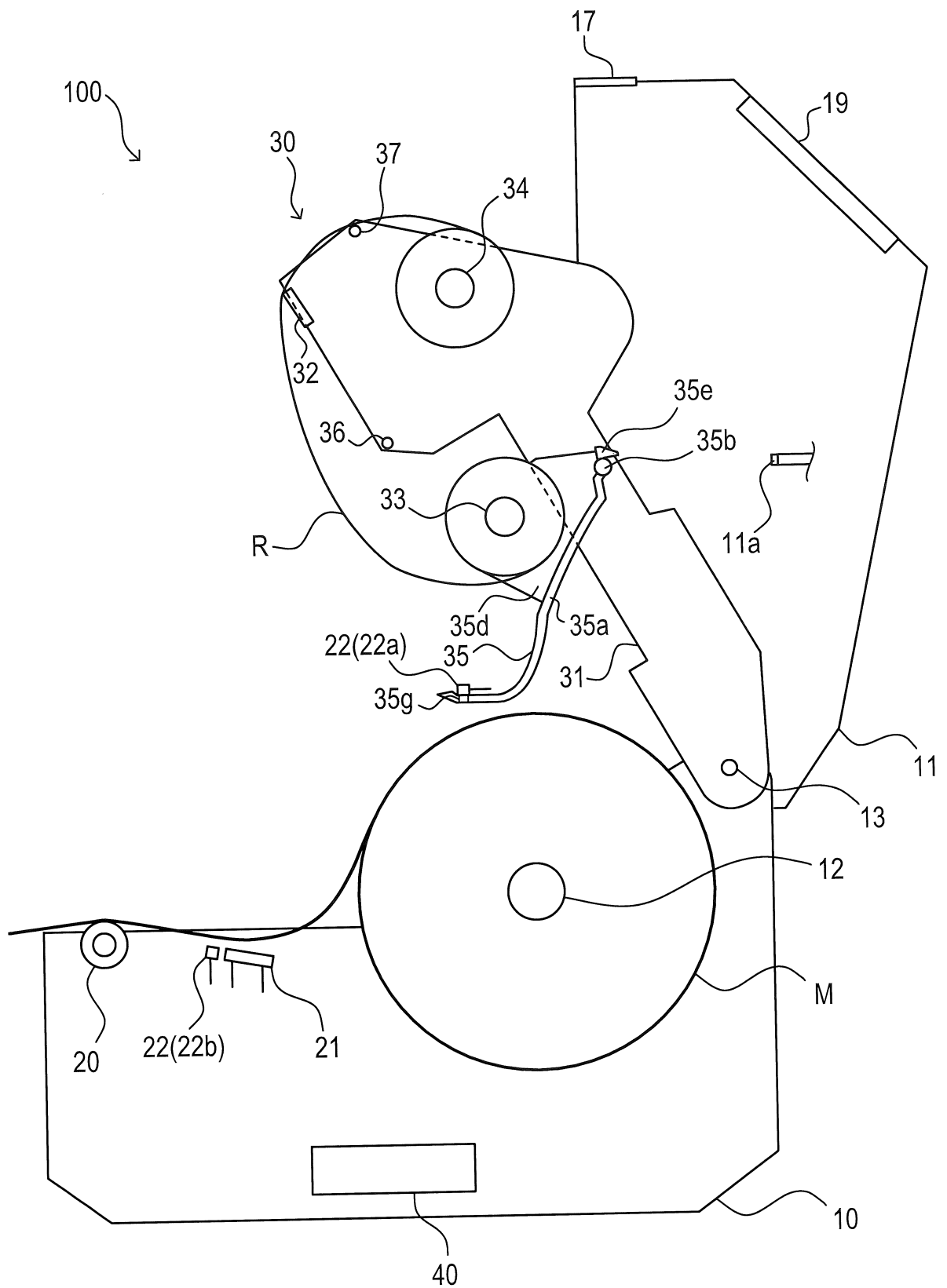


FIG.2

**FIG. 3**

**FIG. 4**

**FIG. 5**

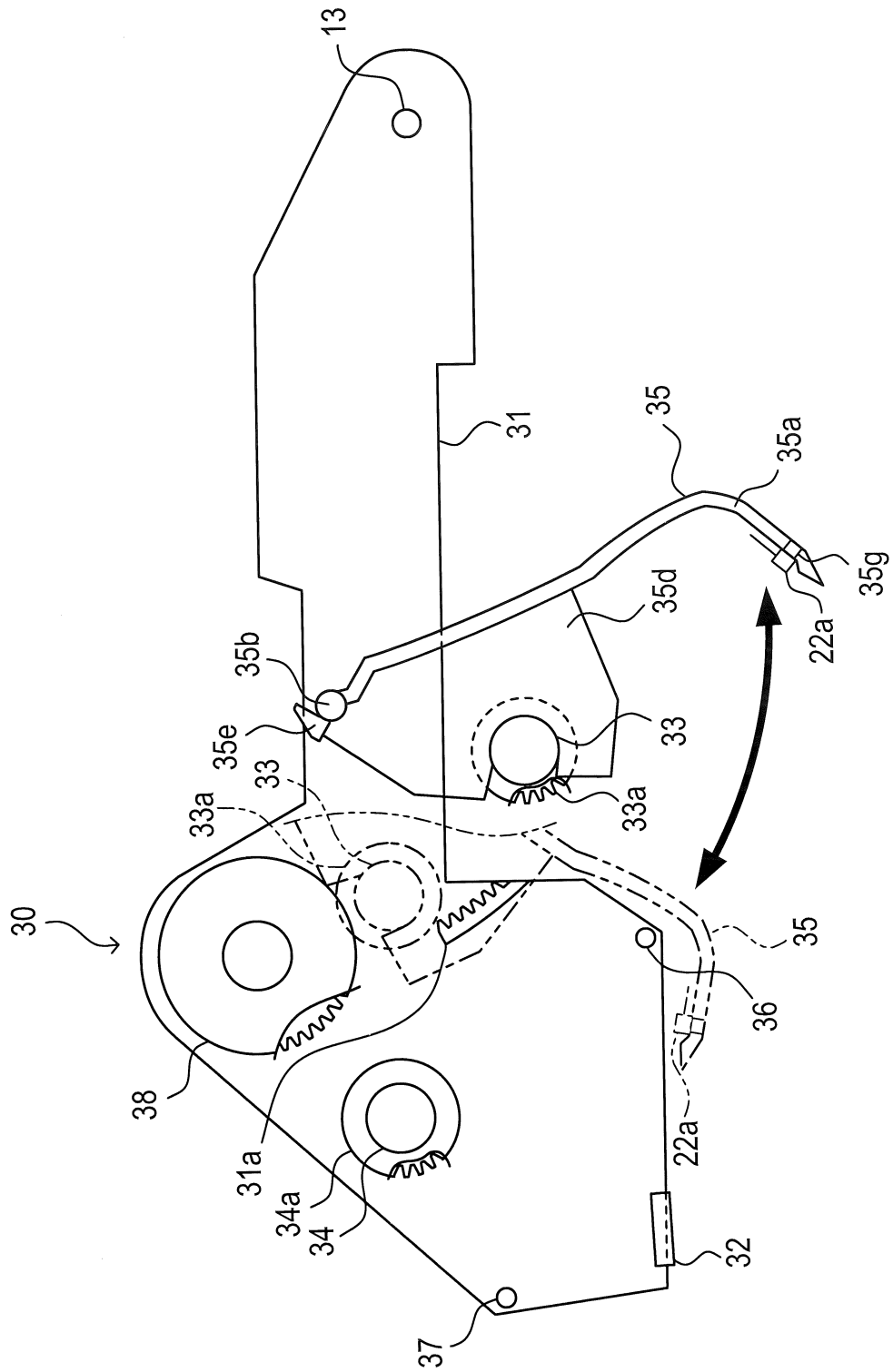


FIG. 6

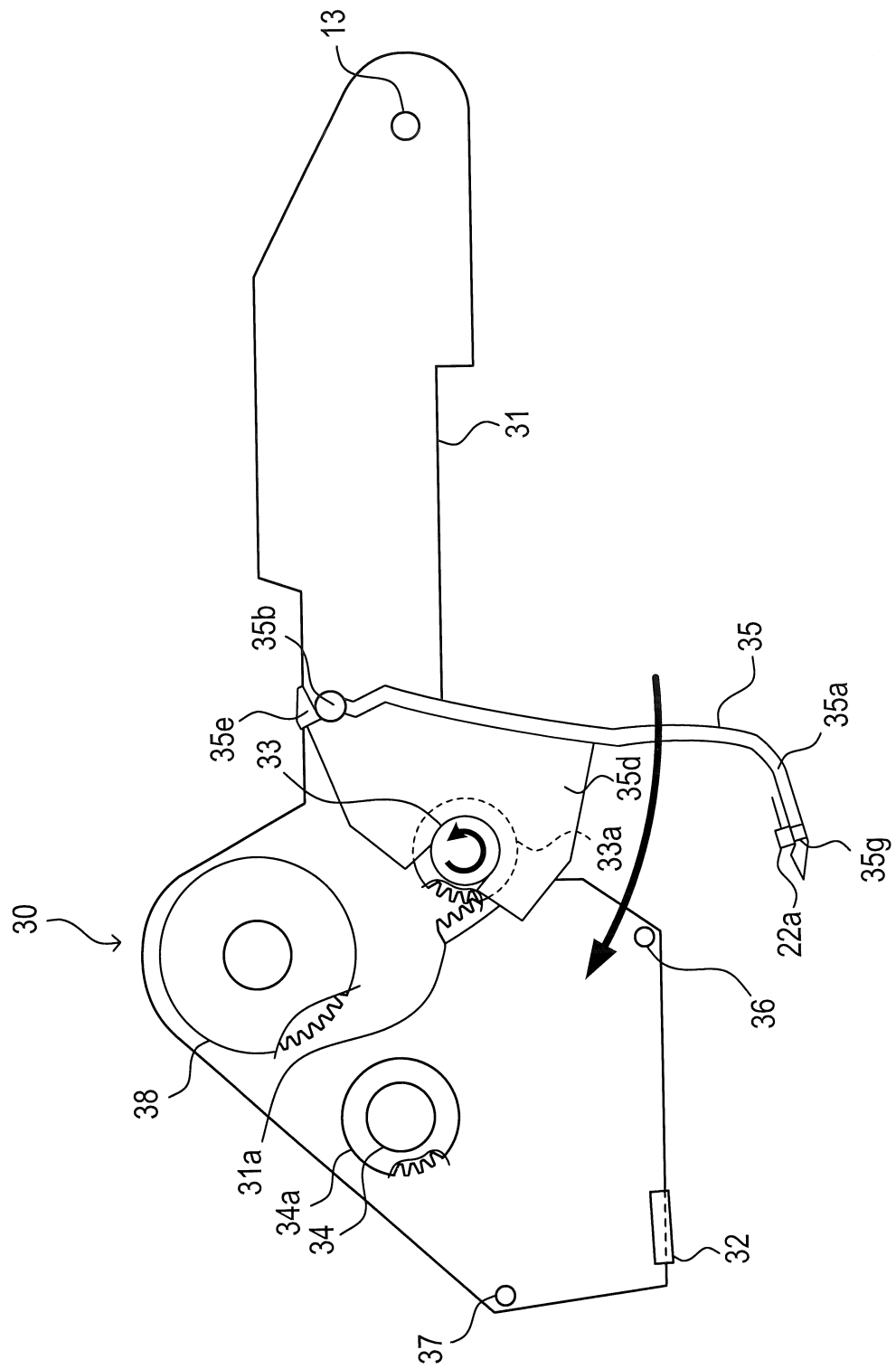


FIG. 7

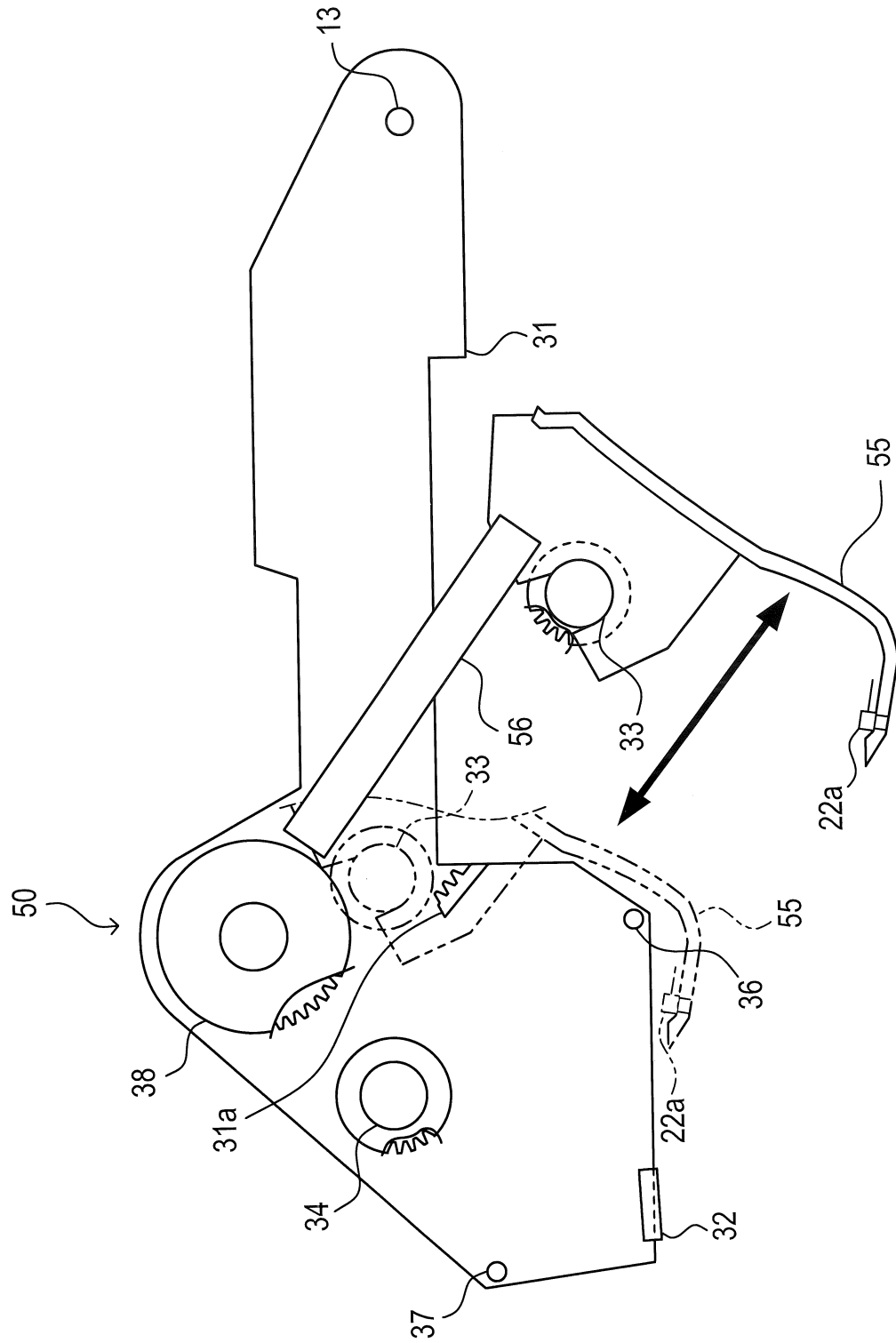


FIG. 8