



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

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

(11)



1-0038803

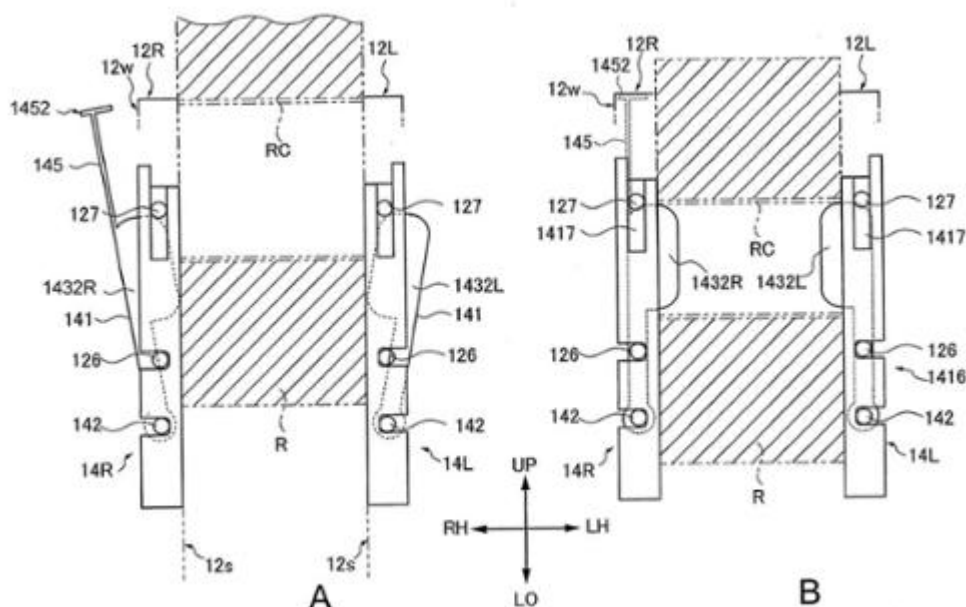
(51)⁷ B41J 15/04; B65H 16/06

(13) B

- (21) 1-2019-01293 (22) 28/08/2017
(86) PCT/JP2017/030691 28/08/2017 (87) WO 2018/168003 20/09/2018
(30) 2017-052324 17/03/2017 JP
(45) 26/02/2024 431 (43) 25/12/2019 381A
(73) SATO HOLDINGS KABUSHIKI KAISHA (JP)
7-1, Shimomeguro 1-chome, Meguro-ku, Tokyo 1530064, Japan
(72) KAKUI, Yasuyuki (JP); TANO, Yoshihiro (JP).
(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) MÁY IN

(57) Sáng chế đề cập đến máy in bao gồm: khoang chứa được tạo kết cấu để chứa cuộn mà vật liệu in dạng dải được cuộn vào, cuộn này được lồng qua cửa; tấm dẫn hướng được tạo kết cấu để dẫn hướng, tấm dẫn hướng này được bố trí trong khoang chứa và có hai mặt tựa để tựa lên cả hai mặt bên của cuộn; phần kẹp giữ có thể dịch chuyển được giữa vị trí thứ nhất, trong đó phần kẹp giữ nhô vào phía trong từ mặt tựa và vị trí thứ hai, trong đó phần kẹp giữ không nhô vào phía trong từ mặt tựa, phần kẹp giữ được đẩy từ vị trí thứ hai sang vị trí thứ nhất và kẹp giữ cuộn theo cách xoay được ở vị trí thứ nhất; và phần di chuyển được tạo kết cấu để được di chuyển cùng với chuyển động của phần kẹp giữ. Ít nhất một phần của phần di chuyển được để lộ ra khi người sử dụng nhìn phần di chuyển qua cửa, sao cho phần di chuyển được di chuyển theo cách nhận ra được vị trí khác nhau tùy theo phần kẹp giữ ở vị trí thứ nhất hay ở vị trí thứ hai.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến các máy in được tạo kết cấu để kẹp giữ cuộn mà vật liệu in dạng dải được cuộn vào.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, máy in được tạo kết cấu để chứa và kẹp giữ cuộn, như cuộn giấy mà giấy in được cuộn vào, đã được biết đến. Ví dụ, máy in được mô tả trong tài liệu sáng chế 1 bao gồm hai chi tiết đỡ để lồng cuộn (thân cuộn), hai trục xoay tương ứng với hai chi tiết đỡ, hai chi tiết lắc được gắn vào các trục xoay theo cách lắc được, các chốt khóa, và chi tiết đẩy để đẩy các chi tiết lắc dịch chuyển lại gần nhau. Trong máy in được mô tả trong tài liệu sáng chế 1, khi cuộn được lồng vào, thì các chi tiết lắc sẽ lắc do sự dịch chuyển xuống dưới của cuộn chống lại lực đẩy của chi tiết đẩy. Việc này làm cho các chốt khóa được định vị gần hơn với các đầu trên của các chi tiết lắc tiếp xúc với các đầu trên ở mặt chu vi bên trong của cuộn, và cuộn được kẹp giữ để treo trên chốt khóa này.

Danh mục tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2009-34892 A.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề cần được giải quyết bởi sáng chế

Máy in thông thường được tạo kết cấu để kẹp giữ cuộn bằng cách kẹp giữ ống bên trong cuộn, như ống giấy, và người sử dụng không thể nhận biết được ống bên trong cuộn trong khi nhìn từ bên ngoài. Việc này làm cho người sử dụng không có khả năng nhận thấy được xem liệu máy in có kẹp giữ chắc chắn hay không trong khi nạp cuộn vào trong máy in.

Mục đích của sáng chế là đề xuất máy in cho phép người sử dụng

nhận biết được xem liệu máy in có kẹt giữ cuộn chắc chắn hay không trong khi nạp cuộn vào trong máy in.

Cách thức giải quyết vấn đề

Theo một phương án, sáng chế đề xuất máy in, bao gồm:

khoang chứa được tạo kết cấu để chứa cuộn mà vật liệu in dạng dải được cuộn vào, cuộn này được lồng qua cửa;

tấm dẫn hướng được tạo kết cấu để dẫn hướng cuộn, tấm dẫn hướng này được bố trí trong khoang chứa và có hai mặt tựa để tựa lên cả hai mặt bên của cuộn;

phần kẹp giữ có thể dịch chuyển được giữa vị trí thứ nhất, trong đó phần kẹp giữ nhô vào phía trong từ mặt tựa và vị trí thứ hai, trong đó phần kẹp giữ không nhô vào phía trong từ mặt tựa, phần kẹp giữ được đẩy từ vị trí thứ hai sang vị trí thứ nhất và kẹp giữ cuộn theo cách xoay được ở vị trí thứ nhất; và

phần di chuyển được tạo kết cấu để được di chuyển cùng với chuyển động của phần kẹp giữ,

trong đó ít nhất một phần của phần di chuyển được để lộ ra qua cửa, sao cho phần di chuyển này được di chuyển theo cách nhận ra được vị trí khác nhau tùy theo phần kẹp giữ ở vị trí thứ nhất hay ở vị trí thứ hai.

Hiệu quả của sáng chế

Theo một khía cạnh sáng chế cho phép người sử dụng nhận thấy được xem liệu máy in có kẹt giữ cuộn chắc chắn hay không trong khi nạp cuộn vào trong máy in.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện máy in theo một phương án khi nắp che mở ra.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện máy in theo một phương án khi nắp che đóng vào.

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cơ cấu kẹp giữ cuộn theo một

phương án.

Fig.4A là hình chiếu bằng thể hiện vỏ của cơ cấu chuyển động theo một phương án gài với chi tiết khóa, và Fig.4B là hình chiếu bằng thể hiện vỏ của cơ cấu chuyển động không gài với chi tiết khóa.

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện giá đỡ cuộn của cơ cấu kẹp giữ cuộn theo một phương án.

Fig.6 là hình vẽ phối cảnh thể hiện một phần tấm dẫn hướng của cơ cấu kẹp giữ cuộn theo một phương án.

Fig.7 là hình chiếu cạnh thể hiện một phần cơ cấu kẹp giữ cuộn theo một phương án được quan sát từ một phía.

Fig.8 là hình chiếu cạnh thể hiện một phần cơ cấu kẹp giữ cuộn theo một phương án được quan sát từ phía còn lại.

Fig.9A là hình chiếu đứng dạng sơ đồ thể hiện cơ cấu kẹp giữ cuộn theo một phương án khi cơ cấu kẹp giữ cuộn không kẹp giữ cuộn giấy, và Fig.9B là hình chiếu đứng dạng sơ đồ thể hiện cơ cấu kẹp giữ cuộn khi cơ cấu kẹp giữ cuộn kẹp giữ cuộn giấy.

Fig.10A là hình vẽ thể hiện vị trí của đầu ở phần di chuyển khi cơ cấu kẹp giữ cuộn theo một phương án không kẹp giữ cuộn giấy, và Fig.10B là hình vẽ thể hiện vị trí của đầu ở phần di chuyển khi cơ cấu kẹp giữ cuộn kẹp giữ cuộn giấy.

Fig.11A và Fig.11B mô tả các ví dụ sửa đổi của phần di chuyển.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phần mô tả sau đây mô tả một phương án về máy in theo sáng chế.

(1) Kết cấu của máy in

Tham khảo đến Fig.1 và Fig.2, sau đây mô tả máy in theo một phương án.

Fig.1 là hình vẽ phối cảnh thể hiện máy in 1 theo phương án này khi nắp che 3 mở ra. Fig.2 là hình vẽ phối cảnh thể hiện máy in 1 theo phương án này khi nắp che 3 đóng vào.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, máy in 1 theo phương án này bao gồm vỏ 2, nắp che 3, panen hiển thị 4, trục cuộn giấy 5, đầu gia nhiệt 6, và khoang chứa 8. Vỏ 2 được tạo hình dạng ăn khớp với hình dạng bên ngoài của máy in 1.

Trên Fig.1, máy in 1 có mặt đáy về cơ bản là hình chữ nhật, và chiều dọc theo cạnh dài của mặt đáy được xác định là chiều trước - sau. Cụ thể, bên máy in có trục cuộn giấy 5 được đặt ở phía ra theo chiều dẫn tiếp được xác định là phía trước (FR), và bên máy in ở phía đối diện và ở phía vào theo chiều dẫn tiếp được xác định là phía sau (RR). Tiếp theo là bên phải (RH), bên trái (LH), phía trên (UP) và phía dưới (LO) được xác định so với chiều trước - sau. Trong phần mô tả sau đây, chiều sang bên phải (RH) hoặc sang bên trái (LH) có thể được gọi là chiều ngang và chiều lên phía trên (UP) hoặc xuống phía dưới (LO) có thể được gọi là chiều thẳng đứng khi cần.

Khoang chứa 8 là khoảng trống bên trong vỏ 2 để chứa cuộn giấy R. Khoang chứa 8 được xác định bởi mặt đáy trong 8a ở dưới, mặt trong của nắp che 3 ở trên, và các mặt bên ở bên trái và bên phải bên trong vỏ. Nắp che 3 được bố trí để mở hoặc đóng khoang chứa 8. Nắp che 3 được đỡ theo cách lắc ở đầu phía sau của vỏ 2 nhờ trục 31. Khi khoang chứa 8 mở ra, thì cửa 8b được xác định là đối ngược với mặt đáy trong 8a của khoang chứa 8.

Cuộn giấy R là cuộn mà tấm liên tục dạng dải P (một ví dụ về phương tiện in) được quấn vào xung quanh lõi giấy RC, và cuộn giấy là một ví dụ về cuộn. Trong ví dụ minh họa, tấm liên tục P bao gồm lớp lót dạng dải PM và các nhãn PL. Các nhãn này được gắn tạm thời vào lớp lót ở các khoảng định trước. Cuộn giấy R được lồng vào trong khoang chứa 8 qua cửa 8b.

Trong phần mô tả sau đây, “chiều lồng” cuộn giấy R ám chỉ chiều xuống dưới hoặc chéo xuống dưới tức là, ví dụ hơi chéo xuống về phía sau.

Máy in 1 theo phương án này nhả tấm liên tục P từ cuộn giấy R trong khi xoay trục cuộn giấy 5, và khoang chứa 8 bao gồm khoảng trống để tạo ra đường dẫn tiếp cho tấm liên tục P được nhả từ cuộn giấy đến trục cuộn giấy

5.

Cơ cấu kẹp giữ cuộn 10 được bố trí trong khoang chứa 8. Cơ cấu kẹp giữ cuộn 10 kẹp giữ cuộn giấy R theo cách xoay được trong khoang chứa 8 và hạn chế sự dịch chuyển của cuộn giấy R theo chiều rộng. Cơ cấu kẹp giữ cuộn 10 theo phương án này kết hợp với cơ cấu chuyển động (được mô tả sau đây) để tương thích với các cuộn giấy R có chiều rộng khác nhau.

Như được thể hiện trên Fig.1, trục cuốn giấy 5 được đỡ theo cách xoay được theo chiều tiến về phía trước và ngược lại, ở phần ra của vỏ 2 theo chiều dẫn tiếp. Trục cuốn giấy 5 là phương tiện dẫn tiếp để dẫn tiếp tấm liên tục P được nhả ra từ cuộn giấy R. Trục cuốn giấy kéo dài theo chiều rộng của tấm liên tục P. Trục cuốn giấy 5 được ghép cơ khí với động cơ bước (không được minh họa) và được dẫn động bởi động cơ này hoặc động cơ tương tự.

Như được thể hiện trên Fig.2, panen hiển thị 4 được bố trí ở phía bề mặt chính diện của nắp che 3. Panen hiển thị 4 tạo ra giao diện đầu vào/đầu ra cho người sử dụng khi nắp che 3 đóng vào. Panen hiển thị, ví dụ là panen tinh thể lỏng có chức năng của panen chạm.

Đầu gia nhiệt 6 là phương tiện in để in thông tin, như ký tự, biểu tượng, đồ thị hoặc mã vạch, trên nhãn PL của tấm liên tục P được nhả ra từ cuộn giấy R. Mặc dù không được thể hiện trên Fig.2, khi nắp che 3 đóng vào, mặt in của đầu gia nhiệt 6 ốp vào đường dẫn tiếp tấm của tấm liên tục P và đầu gia nhiệt 6 được tỳ vào trục cuốn giấy 5. Trên mặt in của đầu gia nhiệt 6, các điện trở gia nhiệt (các phân tử gia nhiệt) để tạo ra nhiệt khi cung cấp dòng điện, được bố trí dọc theo chiều rộng của tấm liên tục P. Đầu gia nhiệt 6 được nối với bảng mạch (không được minh họa) được tạo kết cấu để truyền tín hiệu in đến đầu gia nhiệt 6. Sau khi in lên tấm liên tục P bằng đầu gia nhiệt 6, máy in đẩy tấm liên tục P ra bên ngoài máy in 1 qua cổng đẩy ra 7 (xem Fig.2), là khe hở được tạo ra giữa vỏ 2 và nắp che 3 khi nắp che 3 đóng vào.

Mặc dù không được minh họa, lò xo cuộn là chi tiết đẩy được định vị trên mặt sau của đầu gia nhiệt 6. Lò xo cuộn này tạo ra lực đẩy cho đầu gia

nhiệt 6.

Khi nắp che 3 đóng vào để in, tấm liên tục P được nhả ra từ cuộn giấy R được dẫn tiếp bởi trục cuộn giấy 5 trong khi được kẹp giữa trục cuộn giấy 5 và đầu gia nhiệt 6. Tại thời điểm này, đầu gia nhiệt 6 bị ép tỳ vào trục cuộn giấy 5 nhờ lực đẩy, nhờ đó áp lực từ đầu này phù hợp cho in ấn có thể được tạo ra.

(2) Kết cấu của cơ cấu kẹp giữ cuộn 10

Tham khảo tiếp đến các hình vẽ từ Fig.3 đến Fig.8, sau đây mô tả kết cấu của cơ cấu kẹp giữ cuộn 10.

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh thể hiện cơ cấu kẹp giữ cuộn 10 theo phương án này.

Fig.4A là hình chiếu bằng thể hiện cơ cấu chuyển động 20 của cơ cấu kẹp giữ cuộn 10 theo phương án này, thể hiện vỏ của cơ cấu chuyển động gài với chi tiết khóa. Fig.4B là hình chiếu bằng thể hiện cơ cấu chuyển động 20 của cơ cấu kẹp giữ cuộn 10 theo phương án này, thể hiện vỏ của cơ cấu chuyển động không gài với chi tiết khóa.

Fig.5 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời thể hiện giá đỡ cuộn của cơ cấu kẹp giữ cuộn 10 theo phương án này. Fig.6 là hình vẽ phối cảnh thể hiện một phần tấm dẫn hướng của cơ cấu kẹp giữ cuộn 10 theo phương án này. Fig.7 là hình chiếu cạnh thể hiện một phần cơ cấu kẹp giữ cuộn 10 theo phương án này được quan sát từ một phía. Fig.8 là hình chiếu cạnh thể hiện một phần cơ cấu kẹp giữ cuộn 10 theo phương án này được quan sát từ phía còn lại.

Tham khảo đến Fig.3, cơ cấu kẹp giữ cuộn 10 bao gồm các tấm dẫn hướng 12L, 12R và các giá đỡ cuộn 14L, 14R. Như được mô tả sau đây, các giá đỡ cuộn 14L và 14R gài vào các tấm dẫn hướng 12L và 12R tương ứng.

Các tấm dẫn hướng 12L, 12R là các chi tiết dạng tấm kéo dài theo chiều trước - sau của máy in 1. Một trong các tấm dẫn hướng có mặt tựa 12s (xem Fig.7) để tựa lên mặt bên Rs của cuộn giấy R. Các tấm dẫn hướng hạn chế sự dịch chuyển của cuộn giấy R theo chiều rộng. Vị trí của các giá đỡ

cuộn 14L, 14R so với các tấm dẫn hướng 12L, 12R có thể được thay đổi.

Cơ cấu kẹp giữ cuộn 10 theo phương án này kết hợp cơ cấu chuyển động 20. Cơ cấu chuyển động này cho phép các tấm dẫn hướng 12L và 12R dịch chuyển lại gần nhau hoặc dịch chuyển cách xa nhau (tức là, theo chiều ngang hoặc theo chiều rộng của cuộn giấy R được chứa trong khoang chứa 8). Nói theo cách khác thì, cơ cấu chuyển động 20 có thể điều chỉnh vị trí của các tấm dẫn hướng 12L, 12R theo chiều ngang tương ứng với chiều rộng của cuộn giấy R.

Cơ cấu chuyển động 20 bao gồm vỏ 21 cùng hai thanh răng 22L, 22R và bánh răng 24 trong vỏ. Tấm dẫn hướng 12L và thanh răng 22L được ghép vào, nhờ chi tiết bắt chặt 220L, từ mặt sau của vỏ 21 sao cho tấm dẫn hướng và thanh răng này có thể dịch chuyển cùng nhau theo chiều ngang. Tấm dẫn hướng 12R và thanh răng 22R được ghép vào, nhờ chi tiết bắt chặt 220R, từ mặt sau của vỏ 21 sao cho tấm dẫn hướng và thanh răng này có thể dịch chuyển cùng nhau theo chiều ngang.

Chi tiết khóa 16 là chi tiết để hạn chế chuyển động của các tấm dẫn hướng 12L, 12R (tức là, khóa các tấm dẫn hướng 12L, 12R) theo chiều ngang hoặc để hủy bỏ sự hạn chế này đáp lại thao tác của người sử dụng. Chi tiết khóa 16 bao gồm tai 161 cần được thao tác bởi người sử dụng, trục 162 và phần gài 163 để gài vào mặt sau của vỏ 21. Chi tiết khóa 16 được gắn trên tấm dẫn hướng 12L nhờ trục 162 để có thể lắc được xung quanh trục 162.

Fig.3 thể hiện trạng thái trong đó các tấm dẫn hướng 12L, 12R không bị hạn chế dịch chuyển theo chiều ngang.

Fig.4A thể hiện vỏ 21 của cơ cấu chuyển động 20 gài với chi tiết khóa 16. Trong ví dụ trên Fig.4A, phần gài 163 của chi tiết khóa 16 có rãnh (hoặc được xẻ rãnh) liên tục hình chữ V. Vỏ 21 của cơ cấu chuyển động 20 có mặt sau 21R. Mặt sau này có rãnh (hoặc được xẻ rãnh) liên tục hình chữ V tương tự với các rãnh của phần gài 163 ở vị trí đối lập với phần gài 163. Như được thể hiện trên Fig.3, lò xo cuộn 18 được gắn vào và lò xo cuộn này đẩy chi tiết khóa 16 ngược chiều kim đồng hồ trên hình chiếu cạnh của máy

in 1 từ bên trái sang bên phải. Với kết cấu này, khi người sử dụng không thao tác với tai 161, thì phần gài 163 của chi tiết khóa 16 và phần gài 211 của vỏ 21 gài như được thể hiện trên Fig.4A để hạn chế sự dịch chuyển của các tấm dẫn hướng 12L, 12R theo chiều ngang.

Fig.4B thể hiện trạng thái (trạng thái tương tự như trên Fig.3) trong đó mối gài giữa vỏ 21 của cơ cấu chuyển động 20 và chi tiết khóa 16 được hủy bỏ. Để hủy bỏ mối gài giữa vỏ 21 và chi tiết khóa 16 trên Fig.4A, người sử dụng dịch chuyển tai 161 của chi tiết khóa 16 về phía sau chống lại lực đẩy của lò xo cuộn 18. Sau đó, chi tiết khóa 16 xoay theo chiều kim đồng hồ trên hình chiếu cạnh từ bên trái sang bên phải của máy in 1 để hủy bỏ mối gài giữa phần gài 163 của chi tiết khóa 16 và phần gài 211 của vỏ 21. Khi tai 161 dịch chuyển về phía sau, thì thanh răng và bánh răng của cơ cấu chuyển động 20 có thể tác động, sao cho chuyển động của các tấm dẫn hướng 12L, 12R theo chiều ngang không bị hạn chế. Sau đó người sử dụng có thể điều chỉnh các tấm dẫn hướng 12L và 12R đến các vị trí mong muốn theo chiều rộng của cuộn giấy R tương ứng với chiều rộng của cuộn giấy R cần được chứa trong khoang chứa 8.

Sau khi thiết đặt các tấm dẫn hướng 12L, 12R ở các vị trí mong muốn, người sử dụng dừng thao tác với tai 161. Sau đó phần gài 163 của chi tiết khóa 16 và phần gài 211 của vỏ 21 gài trở lại do lực đẩy của lò xo cuộn 18 để hạn chế sự chuyển động của tấm dẫn hướng 12L theo chiều ngang.

Tham khảo tiếp đến Fig.5, sau đây mô tả các giá đỡ cuộn 14L, 14R. Fig.5 thể hiện giá đỡ cuộn 14R, và giá đỡ cuộn 14L có hình dạng tương tự.

Các giá đỡ cuộn 14L và 14R có các phần kẹp giữ 1432L và 1432R tương ứng, để kẹp giữ cuộn giấy R, và sau đây các phần này được gọi đơn giản là phần kẹp giữ 1432 để mô tả các dấu hiệu chung của chúng khi cần.

Tham khảo đến Fig.5, giá đỡ cuộn 14R bao gồm thân dạng tấm 141, trục 142, chi tiết lắc 143, lò xo xoắn 144 và phần di chuyển 145. Thân dạng tấm 141 có dạng tổng thể là hình chữ nhật.

Chi tiết lắc 143 bao gồm các phần hình ống 1431 ở một đầu (hai vị

trí), phần kẹp giữ 1432 ở đầu còn lại, và thân 1433 để nối các phần hình ống 1431 và phần kẹp giữ 1432. Chi tiết lắ 143 lắ xung quanh trục lắ 143C. Khi chi tiết lắ 143 lắ, thì phần kẹp giữ 1432 có thể lắ giữa vị trí nhô, trong đó phần kẹp giữ nhô vào phía trong từ mặt tựa 12s của tấm dẫn hướng 12R và vị trí không nhô, trong đó phần kẹp giữ không nhô vào phía trong từ mặt tựa 12s. Ở vị trí nhô, các phần kẹp giữ sẽ kẹp giữ cuộn giấy R theo cách xoay được.

Vị trí nhô và vị trí không nhô là các ví dụ tương ứng về vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai.

Trong ví dụ trên Fig.5, chi tiết lắ 143 và phần di chuyển 145 được tạo thành liền khối. Tức là, phần di chuyển 145 liền khối với phần kẹp giữ 1432 kéo dài lên phía trên từ phần kẹp giữ 1432 (tức là, về phía cửa 8b). Phần di chuyển 145 có phần kéo dài 1451 kéo dài lên phía trên từ phần kẹp giữ 1432 và đầu 1452 ở đỉnh của phần kéo dài 1451.

Phần di chuyển 145 được di chuyển nhờ lắ chi tiết lắ 143. Phần di chuyển 145 cho phép người sử dụng nhận biết được hoặc nhận thấy được sự thay đổi vị trí của phần kẹp giữ 1432 do lắ chi tiết lắ 143, qua cửa 8b của khoang chứa 8.

Thân dạng tấm 141 có cửa 1410B ở phần dưới. Trục 142 và lò xo xoắn 144 được gắn ở cửa 1410B. Trục 142 được lồng vào trong khoang rỗng của mỗi một phần hình ống 1431 của chi tiết lắ 143, sao cho phần kẹp giữ 1432 của chi tiết lắ 143 có thể lắ quanh trục 142 (tức là, quanh trục lắ 143C).

Lò xo xoắn 144 đẩy chi tiết lắ 143 theo chiều xoay d1 trên Fig.5 quanh trục lắ 143C, và đẩy phần kẹp giữ 1432 của chi tiết lắ 143 theo chiều từ vị trí không nhô sang vị trí nhô.

Trong khi được đẩy bởi lò xo xoắn 144, chi tiết lắ 143 sẽ tiếp xúc với cữ chặn 1410C ở thân 1433. Khi thân 1433 tiếp xúc với cữ chặn 1410C, phần kẹp giữ 1432 của chi tiết lắ 143 nhô qua cửa 1410A của thân dạng tấm 141 vào phía trong từ mặt tựa 12s của tấm dẫn hướng 12L để tựa lên

cuộn giấy R. Khi cuộn R được lồng vào trong khoang chứa 8 được kẹp giữ bởi cơ cấu kẹp giữ cuộn 10, mặt chu vi bên ngoài và các mặt bên Rs của cuộn giấy R trở thành tiếp xúc với phần kẹp giữ 1432. Nhờ đó, phần kẹp giữ 1432 lắc theo chiều xoay d2 trên Fig.5 chống lại lực đẩy của lò xo xoắn 144. Kết quả là, phần kẹp giữ 1432 lắc đến vị trí không nhô, trong đó phần kẹp giữ không nhô vào phía trong từ mặt tựa 12s.

Tốt hơn là, phần kẹp giữ có mặt nghiêng 151 được làm nghiêng so với mặt bên Rs của cuộn giấy R đang được kẹp giữ. Mặt nghiêng 151 được làm nghiêng phía trong và về phía máy in 1. Nói theo cách khác thì, mặt nghiêng 151 được làm nghiêng dọc theo chiều lồng để hướng về phía bên trong trục giữa ảo của cuộn giấy R đã lồng vào. Nhờ đó, khi người sử dụng mở nắp che 3 để lưu cuộn R vào trong khoang chứa 8, sẽ dễ dàng hơn cho người sử dụng để mang cuộn giấy R vào tiếp xúc với mặt nghiêng 151. Bằng cách dịch chuyển cuộn giấy R xuống dưới (chiều lồng) trong khi cuộn giấy tiếp xúc với mặt nghiêng 151, người sử dụng có thể lắc đầu 1452 một cách trơn tru, từ vị trí nhô sang vị trí không nhô chống lại lực đẩy của lò xo xoắn 144. Tức là, với mặt nghiêng 151, người sử dụng có thể lắc phần kẹp giữ 1432 theo chiều xoay d2 một cách trơn tru, khi lồng cuộn giấy R vào khoang chứa 8.

Thân dạng tấm 141 hình chữ nhật có các chi tiết gá lắp 1412, 1414, hõm 1416, và rãnh 1417 ở các cạnh dài. Đó là các phần để gắn giá đỡ cuộn 14R vào tấm dẫn hướng 12R.

Việc gắn giá đỡ cuộn 14R vào tấm dẫn hướng 12R sẽ được mô tả sau đây.

Tham khảo tiếp đến Fig.6, phần mô tả sau đây mô tả các tấm dẫn hướng 12L, 12R. Fig.6 thể hiện phần chính của tấm dẫn hướng 12R, và phần tương ứng của tấm dẫn hướng 12L cũng có hình dạng tương tự mặc dù không được thể hiện.

Tham khảo đến Fig.6, tấm dẫn hướng 12R có cửa 120 về cơ bản là hình chữ nhật để tiếp nhận giá đỡ cuộn 14R hình chữ nhật. Phần bao quanh cửa 120 có các phần thành mỏng 122, 124 mỏng hơn so với phần còn lại. Các phần thành mỏng này dùng để gắn các chi tiết gá lắp 1412, 1414 của giá

đỡ cuộn 14R.

Phần bao quanh cửa 120 có các chỗ lồi thứ nhất 126 (hai chỗ) và các chỗ lồi thứ hai 127 (hai chỗ), và các chỗ lồi này nhô vào phía trong.

Tấm dẫn hướng 12R có phần đế lồng 125 ở đỉnh. Phần gài là rãnh hình chữ U. Phần đế lồng 125 được lồng vào bởi đầu 1452 của phần di chuyển 145 khi phần kẹp giữ 1432 ở vị trí nhô.

Tham khảo tiếp đến Fig.7 và Fig.8, sau đây mô tả tấm dẫn hướng 12R được gắn vào giá đỡ cuộn 14R. Fig.7 là hình chiếu cạnh thể hiện phần bên trái của cơ cấu kẹp giữ cuộn 10 theo phương án này. Fig.8 là hình chiếu cạnh thể hiện phần bên phải của cơ cấu kẹp giữ cuộn 10 theo phương án này.

Như được thể hiện trên Fig.7 và Fig.8, khi giá đỡ cuộn 14R được gắn vào tấm dẫn hướng 12R, thì các chỗ lồi thứ nhất 126 gài vào các hõm 1416 (xem Fig.5) của giá đỡ cuộn 14R và các chỗ lồi thứ hai 127 gài vào rãnh 1417 (xem Fig.5) của giá đỡ cuộn 14R.

Khi giá đỡ cuộn 14R được gắn vào tấm dẫn hướng 12R, vấu gá lắp 1412B của giá đỡ cuộn 14R gài vào phần thành mỏng 124 trên một mặt, và các vấu gá lắp 1412C (hai chỗ) của giá đỡ cuộn 14R gài vào phần thành mỏng 124 trên mặt còn lại. Sau đó vấu gá lắp 1414B của giá đỡ cuộn 14R gài vào phần thành mỏng 122 trên một mặt, và các vấu gá lắp 1414C (hai chỗ) của giá đỡ cuộn 14R gài vào phần thành mỏng 122 trên mặt còn lại. Tức là, các vấu gá lắp 1412B, 1412C kẹp phần thành mỏng 124 từ cả hai bên, và các vấu gá lắp 1414B, 1414C kẹp phần thành mỏng 122 từ cả hai bên.

Cần lưu ý rằng các tay đàn hồi 1412A, 1414A uốn cong sao cho các vấu có thể tách ra khỏi các phần thành mỏng 122, 124. Theo cách này, các giá đỡ cuộn 14L và 14R có thể được gắn vào và được tách ra khỏi các tấm dẫn hướng 12L và 12R tương ứng.

Tham khảo đến Fig.7, tương tự với mặt tựa 12s của tấm dẫn hướng 12R, bề mặt 141s của thân dạng tấm 141 ốp vào mặt bên Rs của cuộn giấy R. Tốt hơn là, mặt tựa 12s của tấm dẫn hướng 12R và bề mặt 141s của thân dạng tấm 141 ngang bằng với nhau. Khi các mặt này ngang bằng với nhau,

thì giá đỡ cuộn có thể kẹp giữ cuộn giấy R một cách hiệu quả ngay từ giai đoạn đầu, trong đó đường kính ngoài của cuộn giấy R còn lớn, cho đến giai đoạn sau, trong đó đường kính ngoài của cuộn giấy R đã nhỏ đi.

(3) Vận hành của cơ cấu kẹp giữ cuộn 10

Tham khảo tiếp đến Fig.9 và Fig.10, sau đây mô tả sự vận hành của cơ cấu kẹp giữ cuộn 10.

Fig.9A là hình chiếu đứng dạng sơ đồ thể hiện cơ cấu kẹp giữ cuộn 10 khi cơ cấu kẹp giữ cuộn 10 không kẹp giữ cuộn giấy R. Fig.9B là hình chiếu đứng dạng sơ đồ thể hiện cơ cấu kẹp giữ cuộn 10 khi cơ cấu kẹp giữ cuộn 10 kẹp giữ cuộn giấy R. Fig.10A là hình vẽ thể hiện vị trí của đầu 1452 ở phần di chuyển 145 khi cơ cấu kẹp giữ cuộn 10 không kẹp giữ cuộn giấy R. Fig.10B thể hiện vị trí của đầu 1452 ở phần di chuyển 145 khi cơ cấu kẹp giữ cuộn 10 kẹp giữ cuộn giấy R.

Phần mô tả sau đây mô tả sự vận hành của cơ cấu kẹp giữ cuộn 10 trong khi lồng cuộn giấy. Fig.9A và Fig.9B giả sử trường hợp, trong đó người sử dụng đã dịch chuyển cặp tấm dẫn hướng 12L và 12R để điều chỉnh theo chiều ngang trước khi lồng cuộn giấy R sao cho khoảng cách giữa cặp tấm dẫn hướng 12L và 12R bằng với chiều rộng của cuộn giấy R. Các hình vẽ này thể hiện các đường thẳng tượng trưng cho mặt tựa 12s của các tấm dẫn hướng 12L và 12R, giả sử rằng các mặt tựa này ngang bằng với bề mặt 141s của thân dạng tấm 141.

Khi lồng cuộn giấy R vào trong khoang chứa 8 của máy in 1, người sử dụng lồng cuộn giấy R xuống dưới giữa các giá đỡ cuộn 14L và 14R (tức là, giữa các tấm dẫn hướng 12L và 12R) của cơ cấu kẹp giữ cuộn 10. Tại thời điểm này, phần dưới cùng thuộc mặt chu vi bên ngoài của cuộn giấy R đến tiếp xúc với các phần kẹp giữ 1432 của các giá đỡ cuộn 14L và 14R. Sau đó lực lồng xuống dưới của cuộn giấy R xoay các phần kẹp giữ 1432 ra phía ngoài quanh trục 142, chống lại lực đẩy của lò xo xoắn 144 (không được thể hiện trên Fig.9B). Kết quả là, như được thể hiện trên Fig.9A và Fig.10A, các phần kẹp giữ 1432 lắc đến vị trí không nhô, trong đó các phần kẹp giữ không nhô vào phía trong từ mặt tựa 12s của các tấm dẫn hướng 12L

và 12R.

Như được thể hiện trên Fig.9A và Fig.10A, khi các phần kẹp giữ 1432 lắc đến vị trí không nhô, phần di chuyển 145 được di chuyển sao cho đầu 1452 của phần di chuyển 145 được định vị bên ngoài mặt sau 12w của tấm dẫn hướng 12R.

Khi cuộn giấy R được dịch chuyển thêm xuống dưới cho đến khi phần rỗng của lõi giấy RC trong cuộn giấy R đạt đến độ cao bằng với các phần kẹp giữ 1432, các phần kẹp giữ 1432 lắc vào phía trong do lực đẩy của lò xo xoắn 144. Kết quả là, ở phần rỗng của lõi giấy RC trong cuộn giấy R, các phần kẹp giữ 1432 lắc từ mặt tựa 12s của các tấm dẫn hướng 12L và 12R đến vị trí nhô, trong đó các phần kẹp giữ nhô vào phía trong. Kết quả là, các giá đỡ cuộn 14L và 14R kẹp giữ cuộn giấy R như được thể hiện trên Fig.9B.

Như được thể hiện trên Fig.9B và Fig.10B, khi các phần kẹp giữ 1432 lắc từ vị trí không nhô sang vị trí nhô, phần di chuyển 145 cũng được di chuyển sao cho đầu 1452 của phần di chuyển 145 được định vị bên trong mặt sau 12w của tấm dẫn hướng 12R.

Như được mô tả bên trên, trong cơ cấu kẹp giữ cuộn 10 theo phương án này, vị trí của đầu 1452 ở phần di chuyển 145 thay đổi tùy theo phần kẹp giữ 1432 ở vị trí nhô hay ở vị trí không nhô. Như được thể hiện trên Fig.9B, khi các phần kẹp giữ 1432 kẹp giữ cuộn giấy R, các phần kẹp giữ 1432 được lồng vào bên trong lõi giấy RC. Trong trường hợp này, sẽ khó cho người sử dụng để kiểm tra trực tiếp trong khi nhìn các phần kẹp giữ 1432, qua cửa 8b của máy in 1, để xem liệu các phần kẹp giữ 1432 đã kẹp giữ cuộn giấy R chắc chắn hay chưa. Theo khía cạnh này, cơ cấu kẹp giữ cuộn 10 theo phương án này được tạo kết cấu sao cho đầu 1452 của phần di chuyển 145 luôn luôn được để lộ ra qua cửa 8b của máy in 1, bất kể việc các phần kẹp giữ 1432 có nằm ở vị trí không nhô hoặc ở vị trí nhô hay không. Do đó, người sử dụng có thể nhận biết được xem liệu các phần kẹp giữ 1432 có kẹp giữ cuộn giấy R chắc chắn hay không, bằng cách kiểm tra trong khi nhìn, qua cửa 8b, vị trí của đầu 1452 ở phần di chuyển 145, vị trí này được di chuyển cùng với các phần kẹp giữ 1432.

Theo ví dụ ưu tiên trong phương án này, mặt đầu 1452e ở đầu 1452 của phần di chuyển 145 và mặt sau 12w của tấm dẫn hướng 12R ngang bằng với nhau khi các phần kẹp giữ 1432 ở vị trí nhô (Fig.10B). Khi các phần kẹp giữ 1432 ở vị trí không nhô (Fig.10A), các mặt này không ngang bằng với nhau. Với mặt đầu 1452e được tạo hình dạng theo cách này, có thể tăng thêm độ chính xác cho việc kiểm tra trong khi nhìn bởi người sử dụng, xem liệu các phần kẹp giữ 1432 có kẹp giữ cuộn giấy R chắc chắn hay không.

Phương án nêu trên mô tả trường hợp, trong đó phần kẹp giữ 1432 lắp xung quanh trục lắp 143C được bố trí gần với mặt đáy trong 8a ở tấm dẫn hướng 12R, và đầu 1452 của phần di chuyển 145 gần với cửa 8b là đầu lắp khi lắp phần kẹp giữ 1432. Lượng dịch chuyển của đầu 1452 của phần di chuyển 145 được nhận biết bởi người sử dụng như sự chỉ dẫn xem liệu cuộn giấy R có được kẹp giữ hay không. Phương án nêu trên có hiệu quả tích cực ở chỗ lượng dịch chuyển của đầu 1452 trở thành lớn hơn và dễ dàng được kiểm tra trong khi nhìn bởi người sử dụng. Thay vì bố trí trục lắp gần với mặt đáy trong 8a, nhưng sự bố trí này không phải là thiết yếu, trục lắp có thể nằm ở vị trí bất kỳ giữa phía trên và phía dưới của máy in.

Trên đây là các mô tả chi tiết về một phương án của sáng chế. Máy in theo sáng chế không giới hạn ở phương án nêu trên, và phương án này có thể được sửa đổi hoặc được thay đổi khác đi mà không chệch khỏi phạm vi của sáng chế.

Tham khảo đến Fig.11A và Fig.11B, phần mô tả sau đây mô tả ví dụ sửa đổi của phần di chuyển trong phương án nêu trên. Fig.11A và Fig.11B mô tả các ví dụ sửa đổi của phần di chuyển. Các hình vẽ này, là các hình chiếu bằng tương tự với Fig.10A và Fig.10B, chỉ thể hiện đầu của phần di chuyển và tấm dẫn hướng.

Phương án nêu trên thể hiện một ví dụ về phần di chuyển 145 cho phép nhận thấy mối liên hệ về vị trí của đầu 1452R so với mặt tham chiếu của tấm dẫn hướng 12R, và phần mô tả sau đây mô tả các ví dụ khác.

Ví dụ, trong ví dụ sửa đổi trên Fig.11A, đầu 1452A của phần di chuyển được tạo kết cấu như sau. Cụ thể, đầu 1452A đến tiếp xúc với mặt

sau 12Aw của tấm dẫn hướng 12A hoặc sát với mặt sau 12Aw, khi phần kẹp giữ 1432 ở vị trí nhô. Đầu 1452A không đến tiếp xúc với mặt sau 12Aw của tấm dẫn hướng 12A hoặc cách xa nhất so với mặt sau 12Aw, khi phần kẹp giữ 1432 ở vị trí không nhô.

Theo một ví dụ khác, phần di chuyển có thể được tạo kết cấu sao cho đầu của phần di chuyển gài với tấm dẫn hướng khi phần kẹp giữ 1432R ở vị trí nhô và đầu của phần di chuyển không gài vào tấm dẫn hướng khi phần kẹp giữ 1432 ở vị trí không nhô. Cũng trong trường hợp này, người sử dụng có thể kiểm tra trong khi nhìn xem liệu phần kẹp giữ 1432 có kẹp giữ cuộn giấy R chắc chắn hay không, dựa trên việc xem phần di chuyển và tấm dẫn hướng có gài hay không.

Trong ví dụ sửa đổi trên Fig.11B, ví dụ, đầu 1452B của phần di chuyển được tạo kết cấu sao cho đầu 1452B gài với phần gài 12Bv của tấm dẫn hướng 12B khi phần kẹp giữ 1432 ở vị trí nhô, và đầu 1452B không gài vào phần gài 12Bv của tấm dẫn hướng 12B khi phần kẹp giữ 1432 ở vị trí không nhô.

Phương án nêu trên mô tả trường hợp, trong đó phần di chuyển 145 liền khối với phần kẹp giữ 1432R kéo dài từ phần kẹp giữ 1432R về phía cửa 8b. Theo một ví dụ khác, phần di chuyển 145 không cần phải liền khối với phần kẹp giữ 1432R miễn là phần di chuyển được di chuyển cùng với chuyển động của phần kẹp giữ 1432R. Ví dụ, cơ cấu nối định trước, như cơ cấu bánh răng, có thể được bố trí giữa phần di chuyển 145 và phần kẹp giữ 1432R.

Như được thể hiện trên Fig.9, phương án nêu trên mô tả trường hợp, trong đó phần kẹp giữ 1432R (một ví dụ về phần thứ hai) ở bên phải chỉ bao gồm phần di chuyển 145, trong khi phần kẹp giữ 1432L (một ví dụ về phần thứ nhất) ở bên trái không bao gồm phần di chuyển 145. Theo một ví dụ khác, một trong các phần kẹp giữ 1432L và 1432R có thể có phần di chuyển. Các phần di chuyển như vậy ở cả hai phần kẹp giữ cho phép người sử dụng kiểm tra trong khi nhìn xem liệu cuộn giấy R có được kẹp giữ chắc chắn bởi các phần kẹp giữ 1432L và 1432R ở bên trái và bên phải hay không. Việc

này có thể tăng thêm độ tin cậy của việc kiểm tra xem cuộn giấy R có được kẹp giữ hay không.

Phương án nêu trên mô tả trường hợp, trong đó các phần kẹp giữ 1432 lắp giữa vị trí nhô và vị trí không nhô. Theo một ví dụ khác, các phần kẹp giữ 1432 có thể dịch chuyển theo cách thức xê dịch được giữa vị trí nhô và vị trí không nhô. Để thấy ví dụ về các phần kẹp giữ dịch chuyển theo cách thức xê dịch như vậy, xem đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2016-124205 (chi tiết dẫn hướng thứ hai 62 tương ứng với phần kẹp giữ).

Phương án nêu trên mô tả cơ cấu kẹp giữ cuộn 10 bao gồm cơ cấu chuyển động 20. Theo một ví dụ khác, khi cuộn giấy R cần được chứa trong khoang chứa 8 có độ rộng không đổi, thì không cần phải dịch chuyển các tấm dẫn hướng 12L, 12R theo chiều rộng của cuộn giấy R. Cơ cấu chuyển động 20 do đó mà không cần thiết. Trong trường hợp này, tấm dẫn hướng không cần phải bao gồm mặt tham chiếu (trong phương án nêu trên, mặt sau 12w của tấm dẫn hướng 12R) cho phép người sử dụng nhận thấy được mối liên hệ tương đối về vị trí của đầu 1452R của phần di chuyển 145. Ví dụ, mặt tham chiếu có thể được bố trí ở mặt thành bên trong của vỏ 2.

Ví dụ nêu trên mô tả tấm liên tục P bao gồm lớp lót dạng dải PM và các nhãn PL được gắn tạm thời trên lớp lót ở các khoảng định trước là một ví dụ về cuộn giấy R được kẹp giữ bởi cơ cấu kẹp giữ cuộn 10. Theo một phương án khác, loại cuộn giấy R bất kỳ có thể được áp dụng. Cuộn mà giấy không bao gồm chất kết dính được quấn vào, hoặc cuộn mà giấy in dài bao gồm chất kết dính trên bề mặt sau được quấn vào, có thể được áp dụng.

Danh mục các số viện dẫn

- 1 máy in
- 2 vỏ
- 3 nắp che
- 31 trục
- 4 panen hiển thị
- 5 trục cuộn giấy

- 6 đầu gia nhiệt
- 7 cổng đẩy ra
- 8 khoang chứa
- 8a mặt đáy trong
- 8b cửa
- 10 cơ cấu kẹp giữ cuộn
- 12L, 12R tấm dẫn hướng
- 12s mặt tựa
- 12w mặt sau
- 120 cửa
- 122, 124 phần thành mỏng
- 125 phần đế lồng
- 126 phần lõi thứ nhất
- 127 phần lõi thứ hai
- 14L, 14R giá đỡ cuộn
- 141 thân dạng tấm
- 141s bề mặt
- 1410A, 1410B cửa
- 1410C cỡ chặn
- 1412 chi tiết gá lắp
- 1412A tay đàn hồi
- 1412B, 1412C vấu gá lắp
- 1414 chi tiết gá lắp
- 1414A tay đàn hồi
- 1414B, 1414C vấu gá lắp
- 1416 hõm
- 1417 rãnh
- 1418 khuyết
- 142 trục
- 143 chi tiết lắp
- 143C trục lắp
- 1431 phần hình ống

1432 (1432L, 1432R) phần kẹp giữ

1433 thân

144 lò xo xoắn

145 phần di chuyển

1451 phần kéo dài

1452 đầu

1452e mặt đầu

151 mặt nghiêng

16 chi tiết khóa

161 tai

162 trục

163 phần gài

18 lò xo cuộn

20 cơ cấu chuyển động

21 vỏ

21R mặt sau

211 phần gài

22L, 22R thanh răng

220L, 220R chi tiết bắt chặt

24 bánh răng

R cuộn giấy

Rs mặt bên của cuộn giấy

RC lõi giấy

P tấm liên tục

PM lớp lót

PL nhãn

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy in, bao gồm:

khoang chứa được tạo kết cấu để chứa cuộn mà vật liệu in dạng dải được cuộn vào, cuộn này được lồng qua cửa;

tấm dẫn hướng được tạo kết cấu để dẫn hướng cuộn, tấm dẫn hướng này được bố trí trong khoang chứa và có hai mặt tựa để tựa lên cả hai mặt bên của cuộn;

phần kẹp giữ có thể dịch chuyển được giữa vị trí thứ nhất, trong đó phần kẹp giữ nhô vào phía trong từ mặt tựa và vị trí thứ hai, trong đó phần kẹp giữ không nhô vào phía trong từ mặt tựa, phần kẹp giữ kẹp giữ cuộn theo cách xoay được ở vị trí thứ nhất;

phần đẩy được tạo kết cấu để đẩy phần kẹp giữ từ vị trí thứ hai sang vị trí thứ nhất; và

phần di chuyển được tạo kết cấu để được di chuyển theo chuyển động của phần kẹp giữ,

trong đó rãnh được tạo thành ở đỉnh của tấm dẫn hướng,

trong đó phần di chuyển có phần mở rộng kéo dài hướng lên từ phần kẹp giữ và một đầu được bố trí ở đỉnh của phần mở rộng,

trong đó ít nhất một đầu của phần di chuyển được để lộ ra qua cửa, sao cho có thể nhận ra được trong khi nhìn rằng phần di chuyển được di chuyển để được lồng vào trong rãnh khi phần kẹp giữ ở vị trí thứ nhất, và rằng phần di chuyển được di chuyển để không được lồng vào trong rãnh khi phần kẹp giữ ở vị trí thứ hai, trong đó:

đầu của phần di chuyển rộng hơn phần mở rộng của phần di chuyển, theo hướng di chuyển của đầu của phần di chuyển,

phần đẩy được tạo kết cấu để được tách biệt về mặt kết cấu với phần kẹp giữ,

bề mặt trên của đầu của phần di chuyển cao bằng bề mặt trên của đỉnh của tấm dẫn hướng,

chiều rộng của đầu của phần di chuyển theo hướng di chuyển giống với chiều rộng của bề mặt trên của đỉnh của tấm dẫn hướng, và

khi phần kẹp giữ ở vị trí thứ nhất, cả hai phía của đầu của phần di chuyển, theo hướng di chuyển, phù hợp với cả hai phía của bề mặt trên của đỉnh của tấm dẫn hướng.

2. Máy in theo điểm 1, trong đó:

phần di chuyển có đầu gần với cửa, và

một mặt ở đầu của phần di chuyển ngang bằng với mặt tham chiếu định trước của tấm dẫn hướng khi phần kẹp giữ ở vị trí thứ nhất, và không ngang bằng với mặt tham chiếu của tấm dẫn hướng khi phần kẹp giữ ở vị trí thứ hai.

3. Máy in theo điểm 1 hoặc 2, trong đó:

khoang chứa có mặt đáy đối mặt với cửa,

phần kẹp giữ được tạo kết cấu để lắc quanh trục lắc gần với mặt đáy ở tấm dẫn hướng, trục lắc ở vị trí cao hơn đầu bên dưới của cuộn khi cuộn trước khi sử dụng được giữ bởi phần kẹp giữ,

phần di chuyển có đầu gần với cửa, và

đầu của phần di chuyển là đầu lắc khi lắc phần kẹp giữ.

4. Máy in theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó:

phần di chuyển liền khối với phần kẹp giữ, kéo dài từ phần kẹp giữ đến cửa.

5. Máy in theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, trong đó:

phần kẹp giữ có phần thứ nhất và phần thứ hai, phần thứ nhất tương ứng với một mặt trong hai mặt tựa, phần thứ hai tương ứng với mặt còn lại trong hai mặt tựa, và

phần di chuyển được bố trí ở một trong phần thứ nhất và phần thứ hai của phần kẹp giữ.

6. Máy in theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, trong đó:

phần kẹp giữ có mặt nghiêng, mặt nghiêng được tạo kết cấu sao cho, khi cuộn được lồng vào trong khoang chứa, phần kẹp giữ được tạo kết cấu để dịch chuyển từ vị trí thứ nhất đến vị trí thứ hai nhờ sự dịch chuyển của cuộn theo chiều lồng sau khi đến tiếp xúc với phần kẹp giữ.

7. Máy in, máy in này bao gồm:

khoang chứa được tạo kết cấu để chứa cuộn mà vật liệu in dạng dải được cuộn vào, cuộn này được lồng qua cửa;

tấm dẫn hướng được tạo kết cấu để dẫn hướng cuộn, tấm dẫn hướng này được bố trí trong khoang chứa và có hai mặt tựa để tựa lên cả hai mặt bên của cuộn;

phần kẹp giữ dịch chuyển được giữa vị trí thứ nhất, trong đó phần kẹp giữ nhô vào phía trong từ mặt tựa và vị trí thứ hai, trong đó phần kẹp giữ không nhô vào phía trong từ mặt tựa, phần kẹp giữ kẹp giữ cuộn theo cách xoay được ở vị trí thứ nhất;

phần đẩy được tạo kết cấu để đẩy phần kẹp giữ từ vị trí thứ hai sang vị trí thứ nhất; và

phần di chuyển được tạo kết cấu để được di chuyển theo chuyển động của phần kẹp giữ, trong đó:

rãnh được tạo thành ở đỉnh của tấm dẫn hướng,

phần di chuyển có phần mở rộng kéo dài hướng lên từ phần kẹp giữ và một đầu được bố trí ở đỉnh của phần mở rộng,

trong đó ít nhất đầu của phần di chuyển được để lộ ra qua cửa, sao cho có thể nhận ra được trong khi nhìn rằng phần di chuyển được di chuyển để được lồng vào trong rãnh khi phần kẹp giữ ở vị trí thứ nhất, và rằng phần di chuyển được di chuyển để không được lồng vào trong rãnh khi phần kẹp giữ ở vị trí thứ hai,

đầu của phần di chuyển rộng hơn phần mở rộng của phần di chuyển, theo hướng di chuyển của đầu của phần di chuyển,

phần đẩy được tạo kết cấu để được tách biệt về mặt kết cấu với phần

kẹp giữ,

khoang chứa có mặt đáy đối diện với cửa,

phần kẹp giữ được tạo kết cấu để lắc quanh phần kẹp giữ trực gần với mặt đáy của tấm dẫn hướng,

đầu của phần di chuyển gần với cửa là đầu lắc khi phần kẹp giữ lắc,

đầu ở dưới của phần kẹp giữ được bố trí với trục quay của việc lắc,

và

toàn bộ phần kẹp giữ nằm ngoài vùng ở giữa cặp mặt tựa của tấm dẫn hướng, khi phần kẹp giữ ở vị trí thứ hai.

8. Máy in theo điểm 7, trong đó:

bề mặt trên của đầu của phần di chuyển cao bằng bề mặt trên của đỉnh của tấm dẫn hướng,

9. Máy in theo điểm 8, trong đó:

khi phần kẹp giữ ở vị trí thứ nhất, ít nhất một đường bao của đầu của phần di chuyển, theo hướng di chuyển, phù hợp với đường bao tham chiếu của bề mặt trên của đỉnh của tấm dẫn hướng.

10. Máy in theo điểm 8, trong đó:

chiều rộng của đầu của phần di chuyển theo hướng di chuyển giống với chiều rộng của bề mặt trên của đỉnh của tấm dẫn hướng, và

khi phần kẹp giữ ở vị trí thứ nhất, cả hai phía của đầu của phần di chuyển, theo hướng di chuyển, phù hợp với cả hai phía của bề mặt trên của đỉnh của tấm dẫn hướng.

11. Máy in theo điểm 7 hoặc 8, trong đó:

phần di chuyển có đầu gần với cửa, và

một mặt của đầu của phần di chuyển ngang bằng với mặt tham chiếu định trước của tấm dẫn hướng khi phần kẹp giữ ở vị trí thứ nhất, và không ngang bằng với mặt tham chiếu của tấm dẫn hướng khi phần kẹp giữ ở vị trí thứ hai.

12. Máy in theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 7 đến 11, trong đó:

phần di chuyển liền khối với phần kẹp giữ để kéo dài từ phần kẹp giữ đến cửa.

13. Máy in theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 7 đến 12, trong đó:

phần kẹp giữ có phần thứ nhất và phần thứ hai, phần thứ nhất tương ứng với một mặt trong hai mặt tựa, phần thứ hai tương ứng với mặt còn lại trong hai mặt tựa, và

phần di chuyển được bố trí ở mỗi phần thứ nhất và phần thứ hai của phần kẹp giữ.

14. Máy in theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 13, trong đó:

phần đẩy có lực đẩy để đẩy phần kẹp giữ, ngay cả khi phần kẹp giữ ở vị trí thứ nhất.

FIG. 1

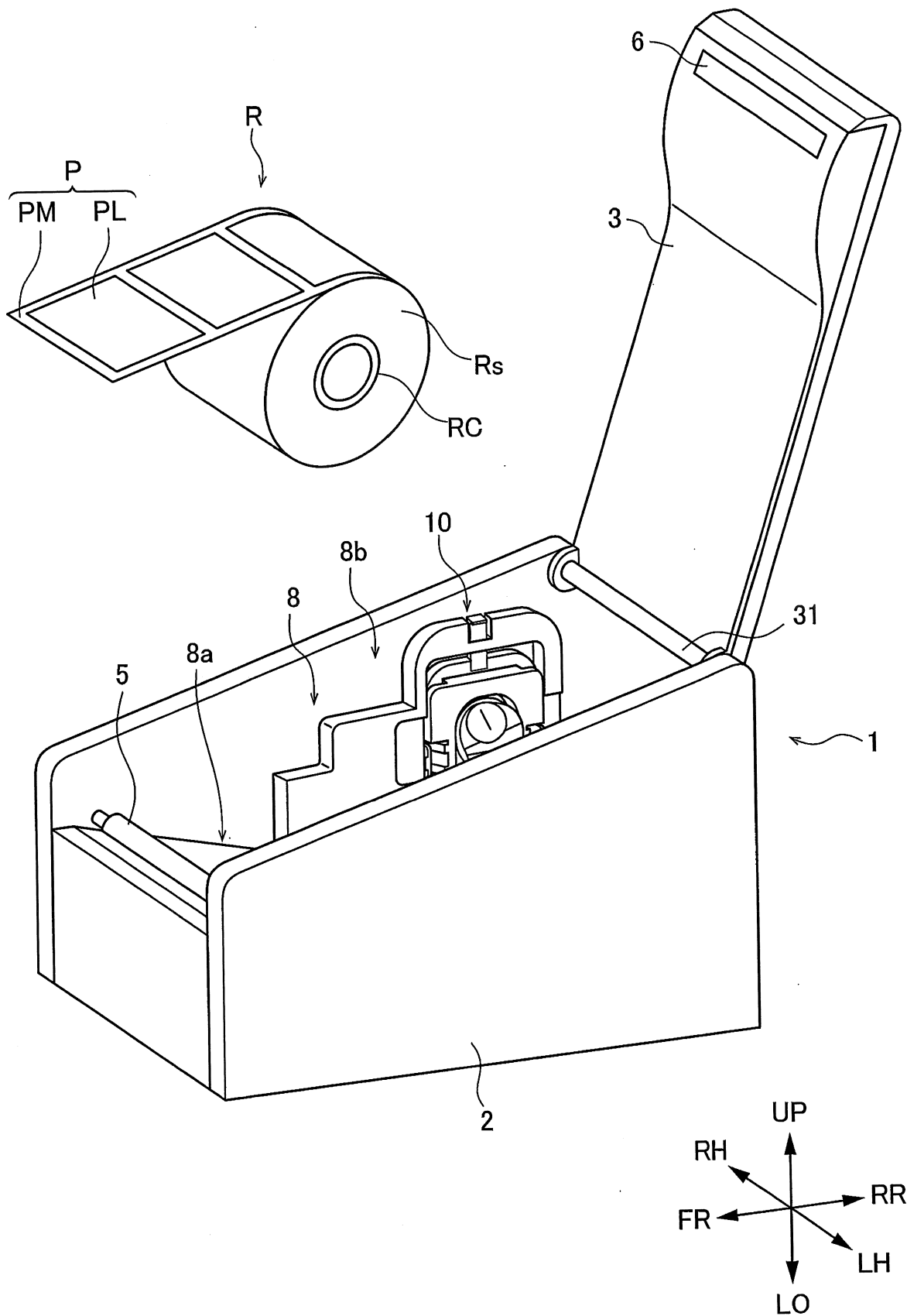


FIG. 2

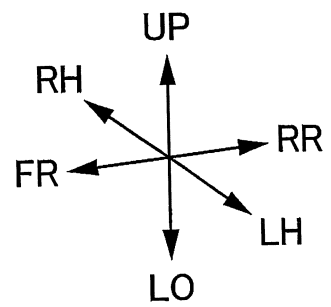
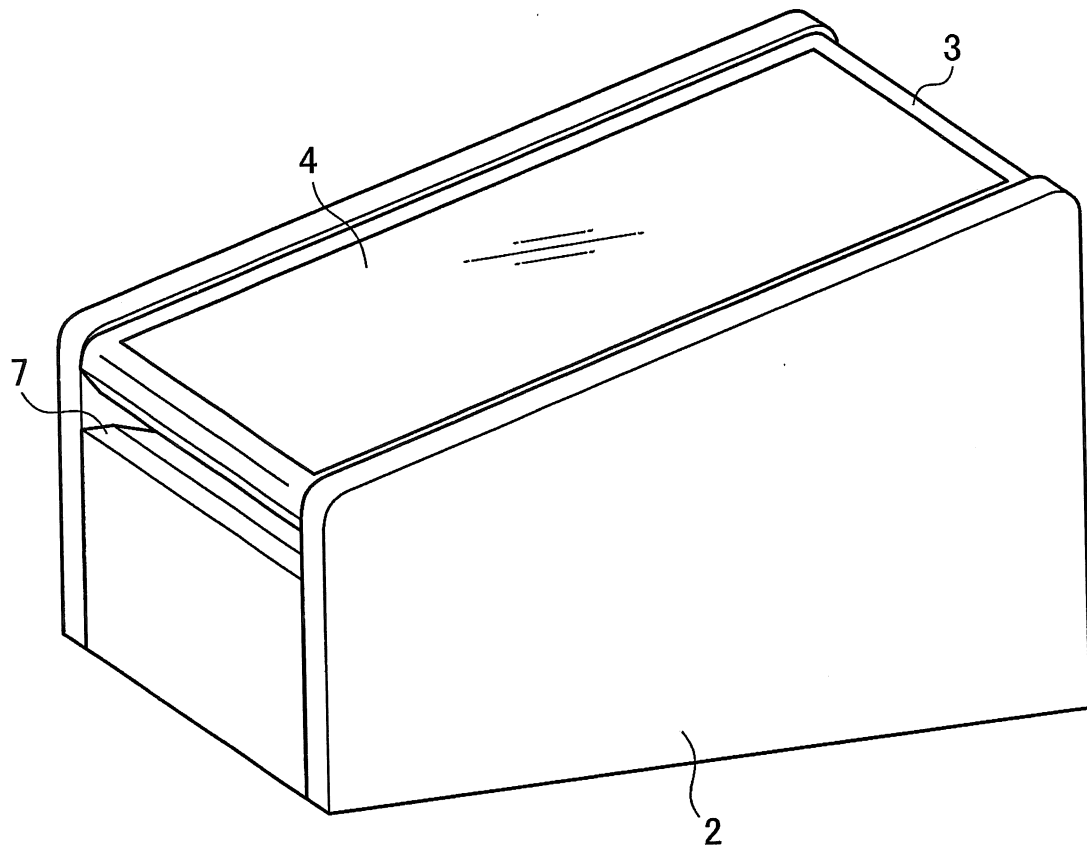
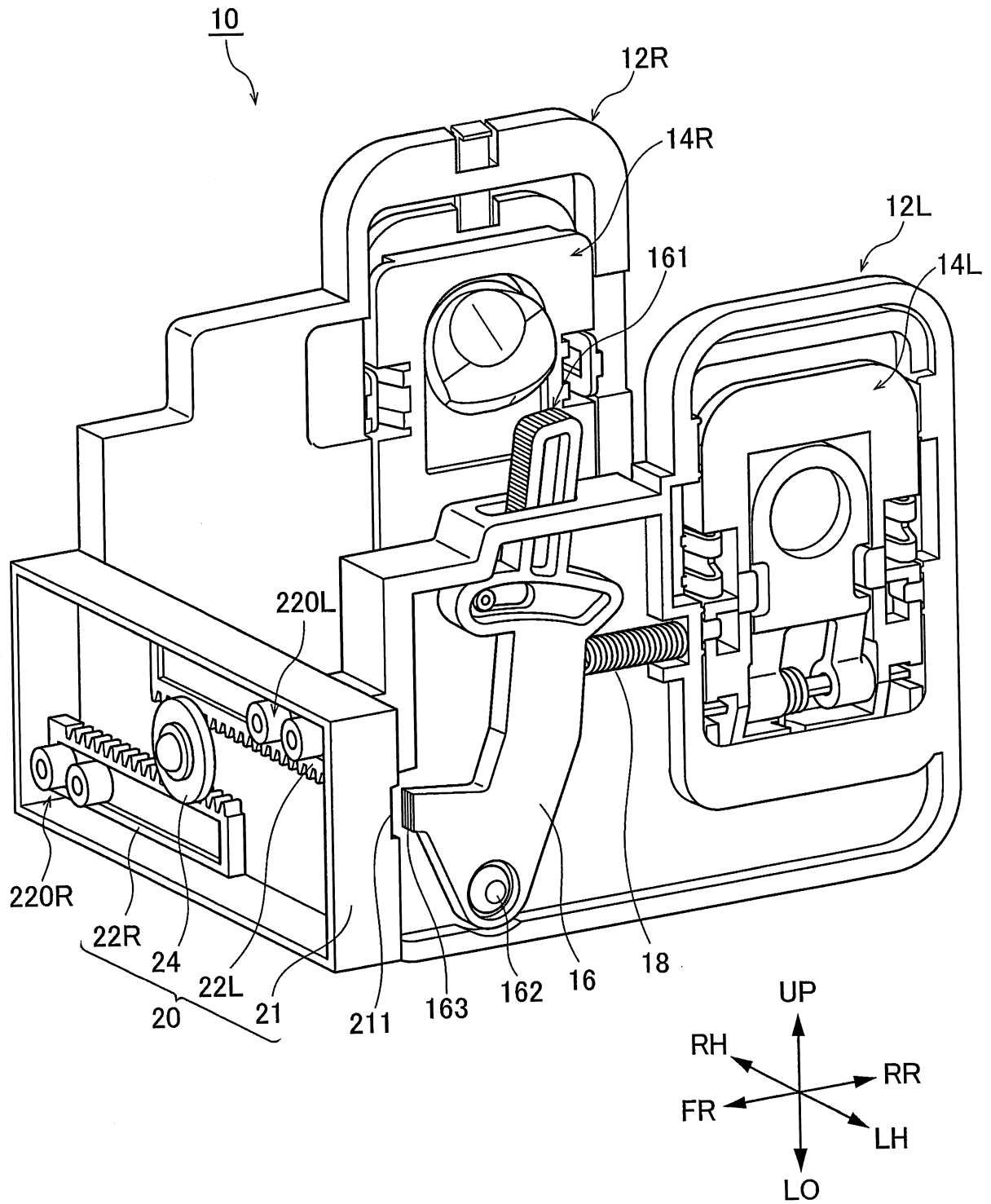


FIG. 3



4 / 11

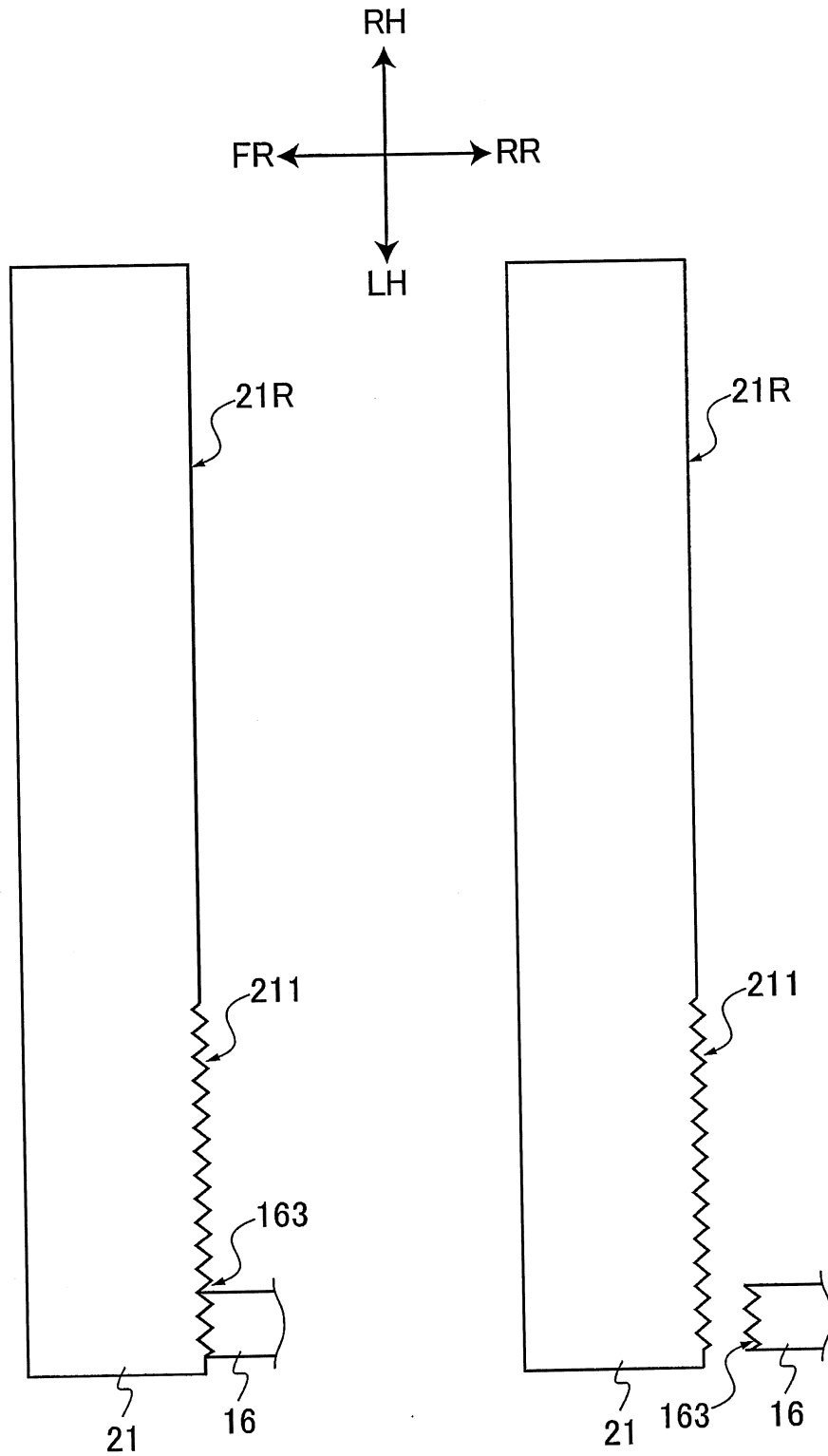
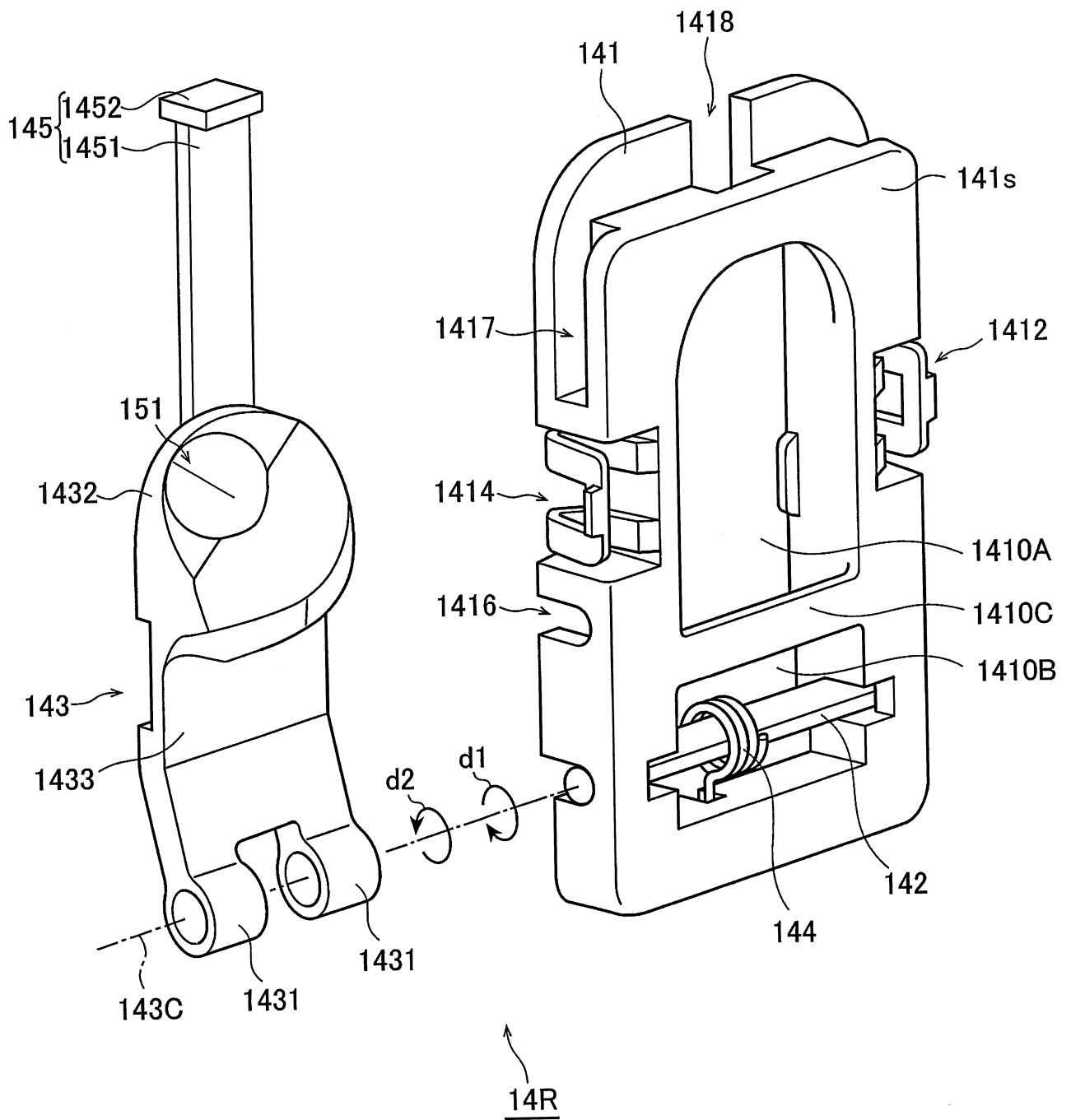


FIG. 4A

FIG. 4B

FIG. 5



6 / 11

FIG. 6

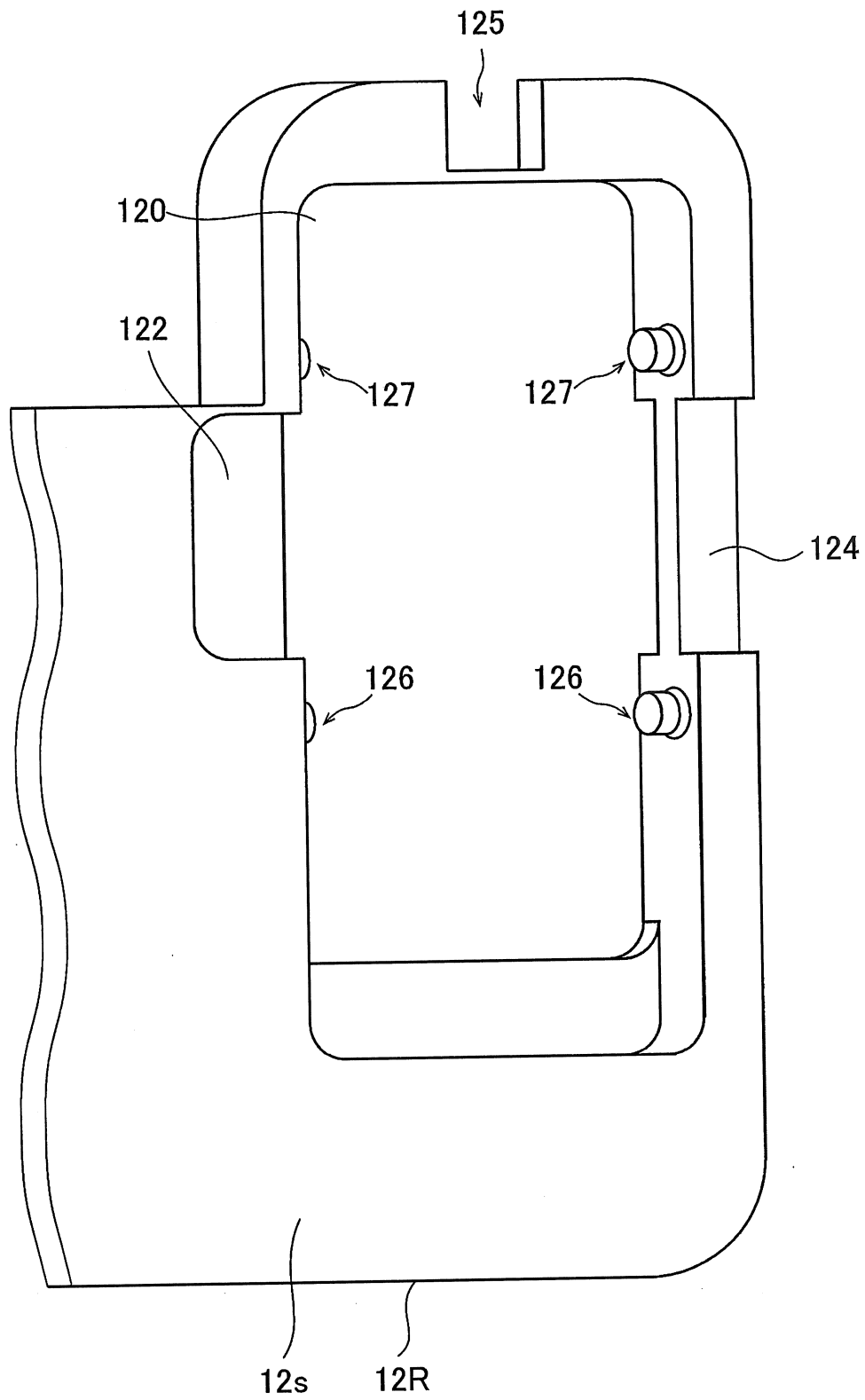


FIG. 7

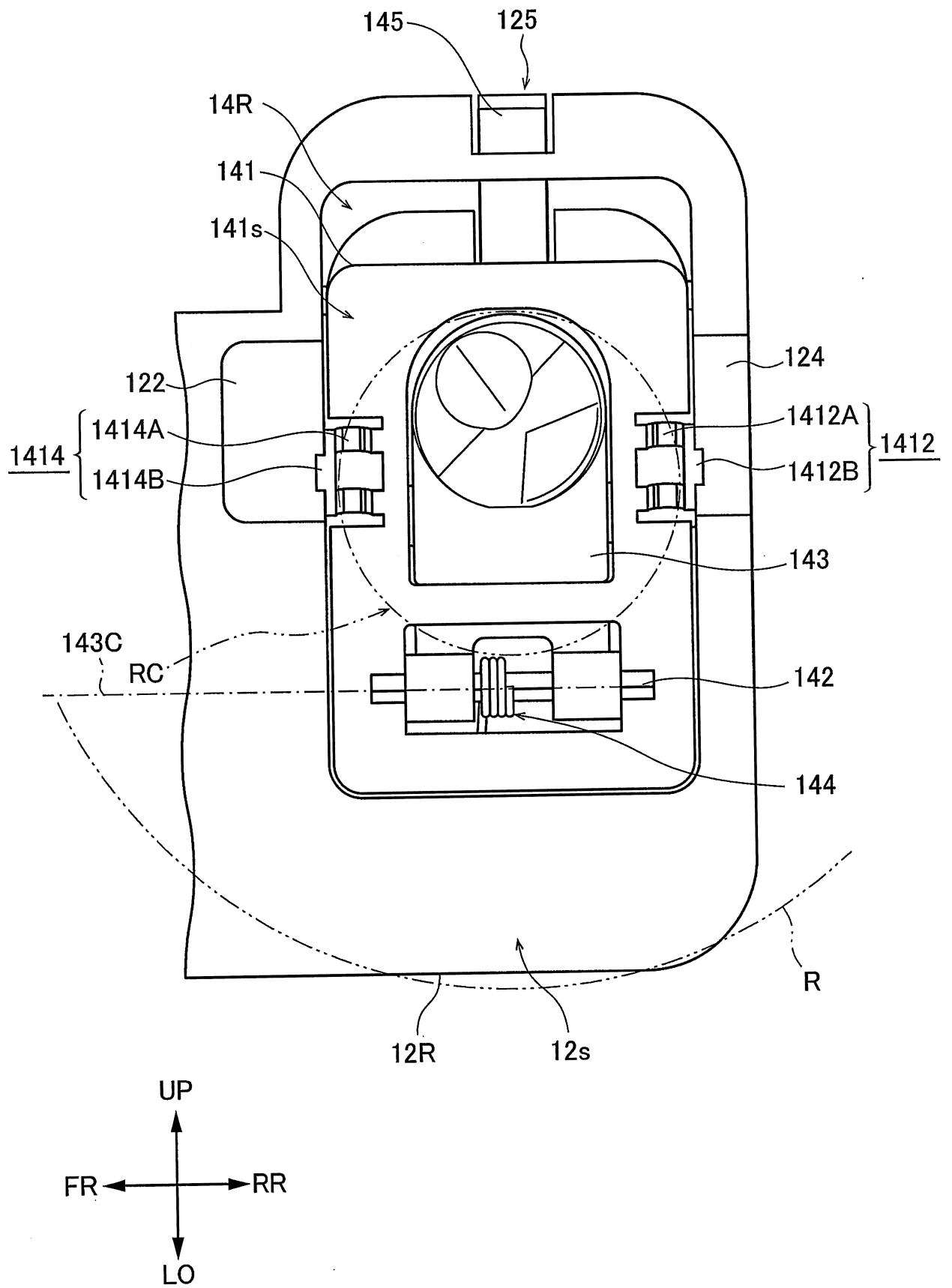
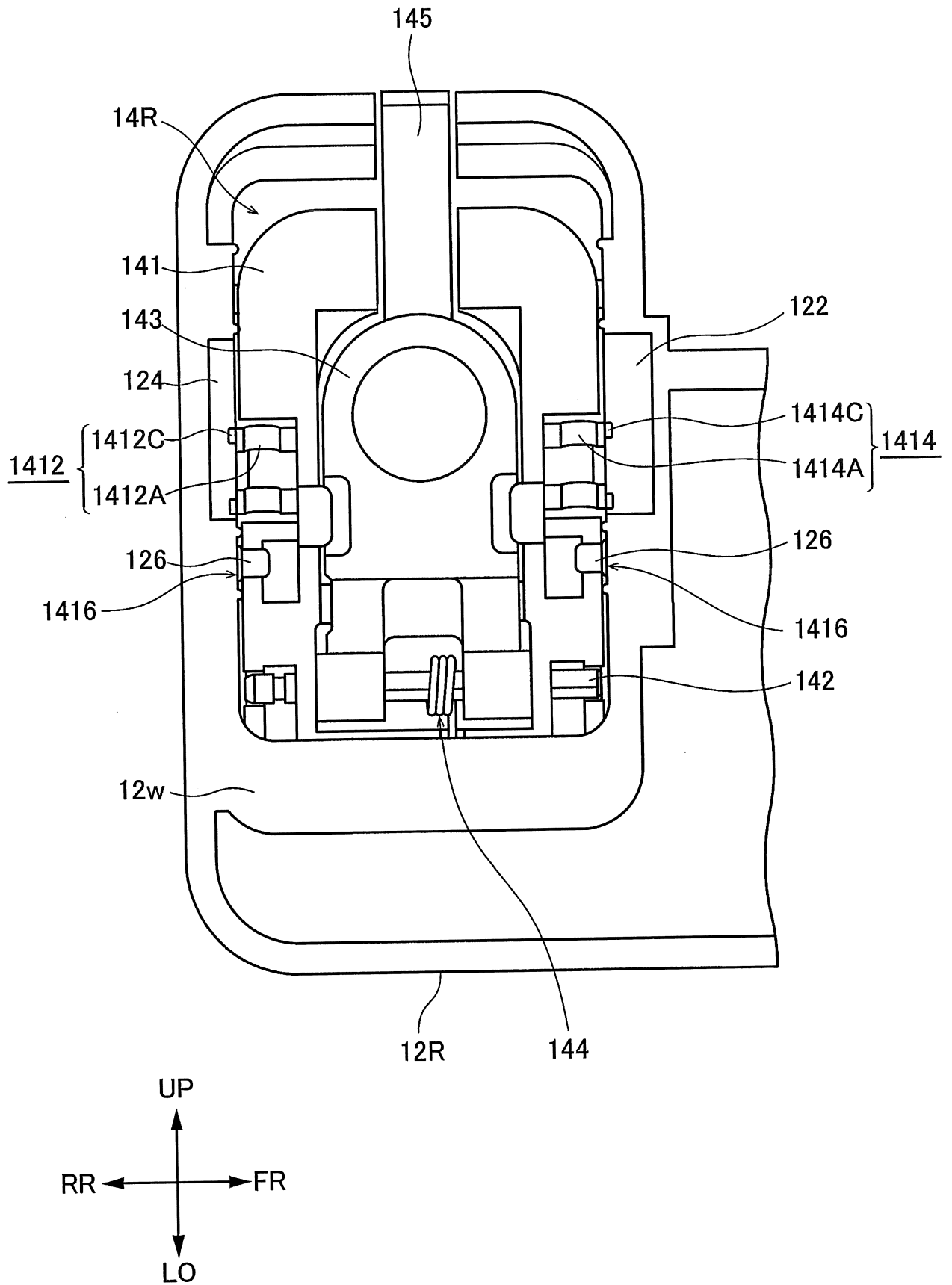
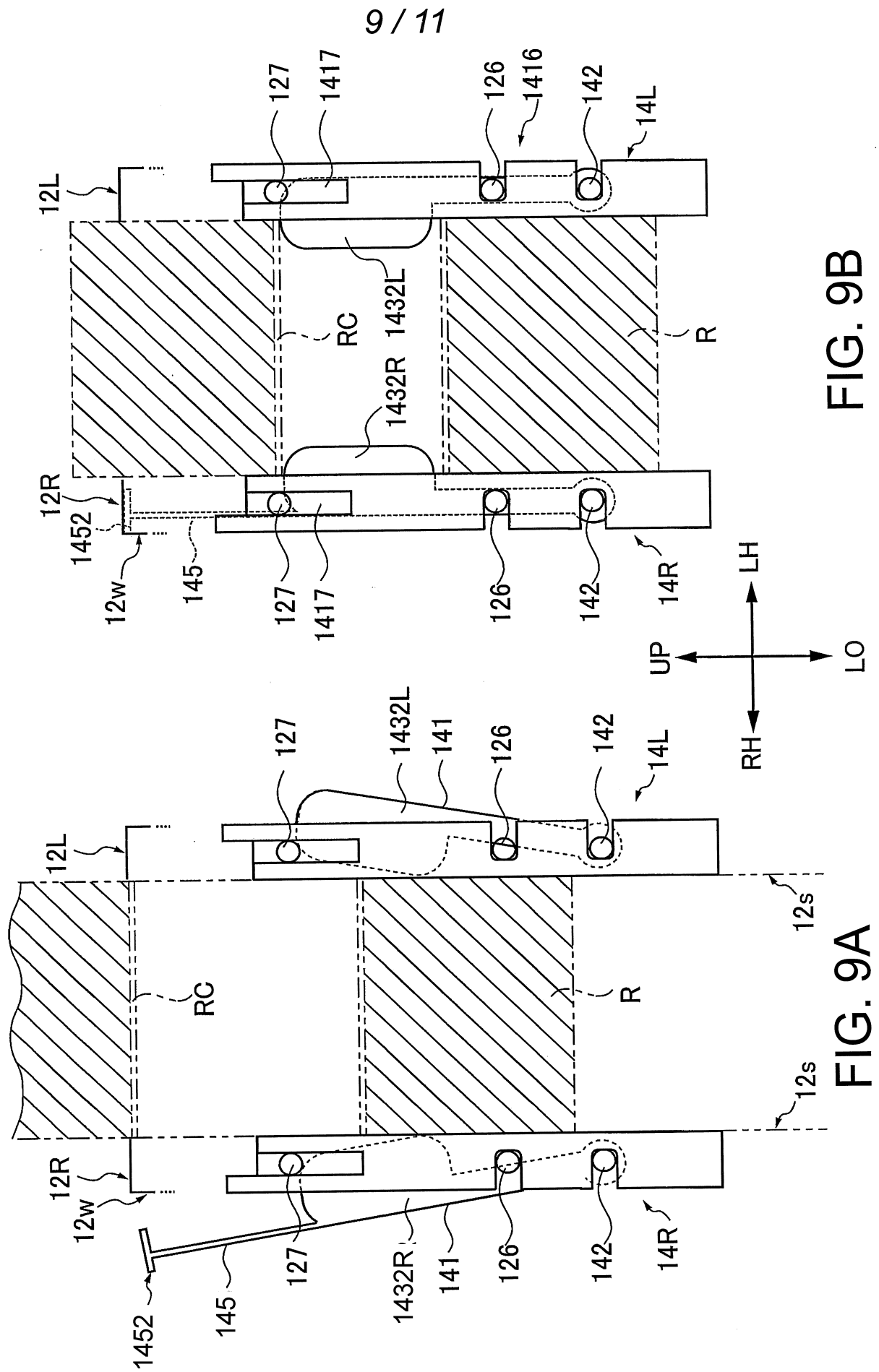
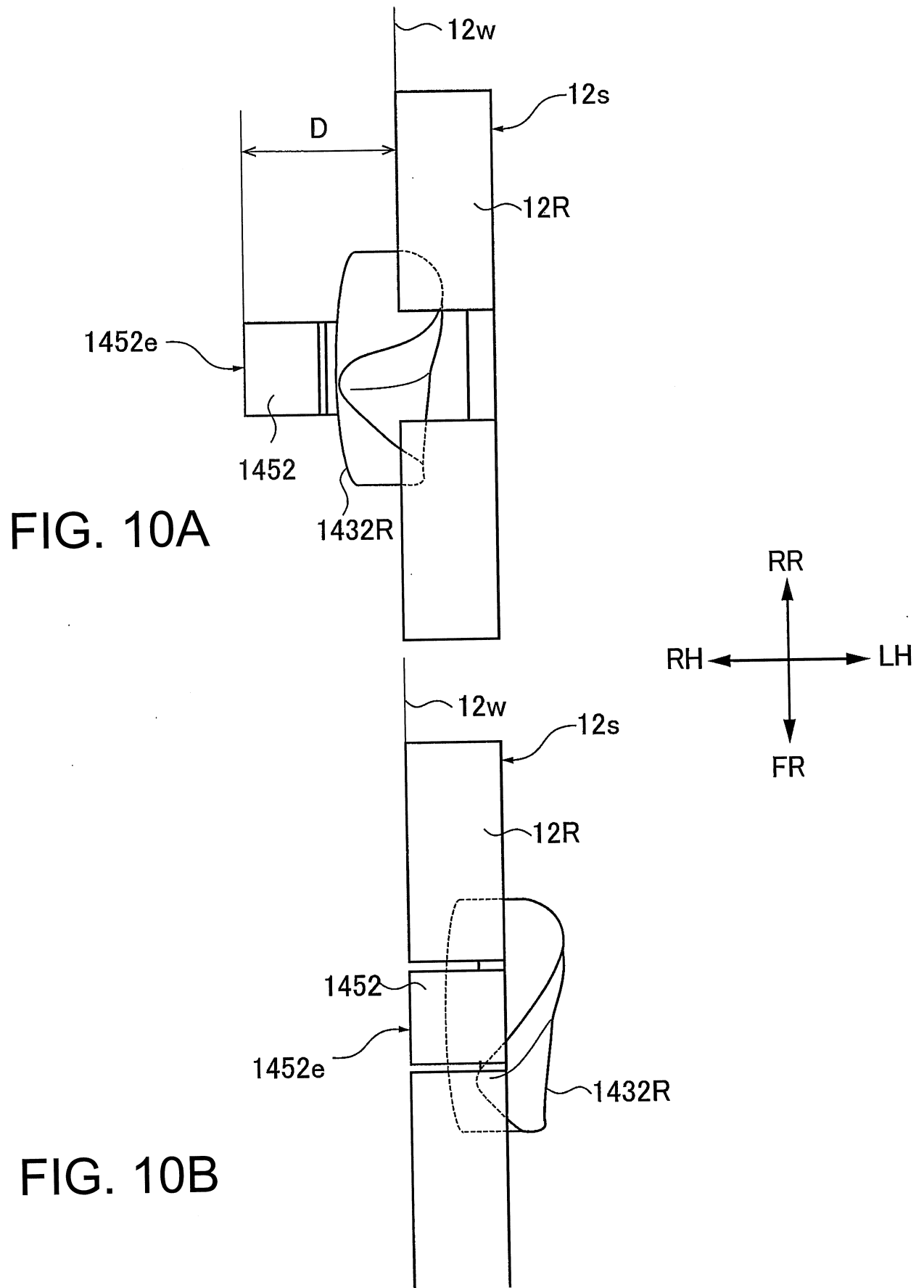


FIG. 8





10 / 11



11 / 11

FIG. 11A

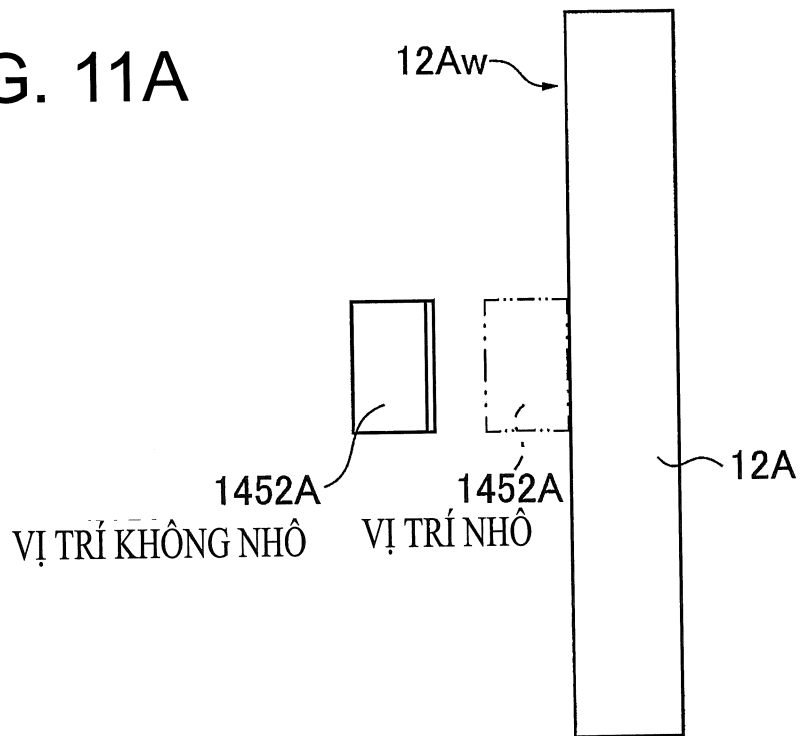


FIG. 11B

