



(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)



1-0036757

(51)⁷ B41J 15/04; B41J 29/13; B65H 23/16; (13) B
B41J 15/16

(21) 1-2019-01013

(22) 28/08/2017

(86) PCT/JP2017/030684 28/08/2017

(87) WO 2018/043378 08/03/2018

(30) 2016-167121 29/08/2016 JP

(45) 25/09/2023 426

(43) 27/05/2019 374A

(73) SATO HOLDINGS KABUSHIKI KAISHA (JP)

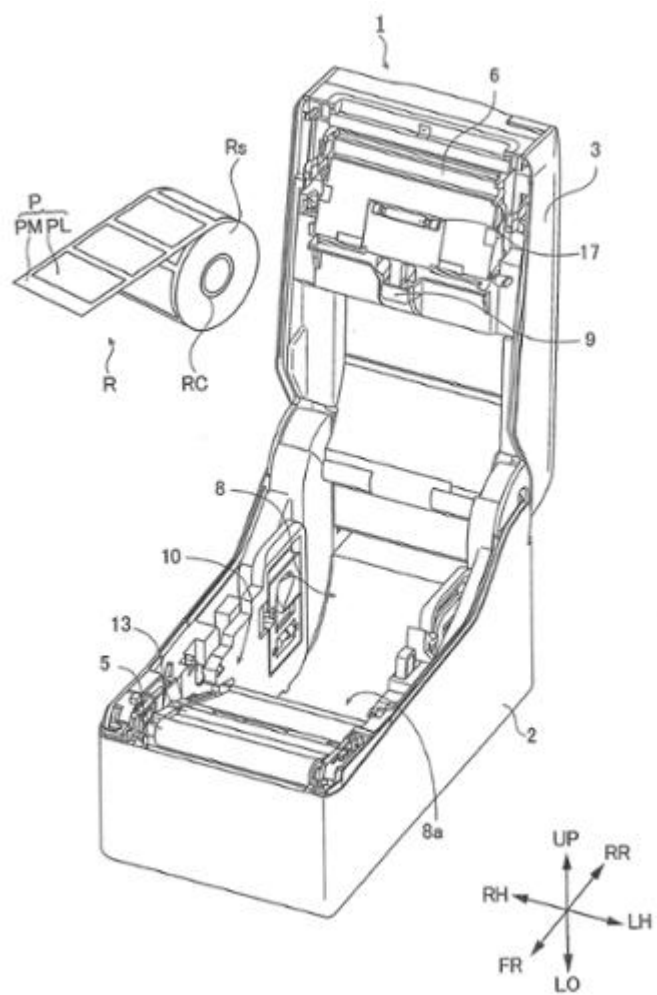
7-1, Shimomeguro 1-chome, Meguro-ku, Tokyo 1530064, Japan

(72) TOMITA, Katsuo (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 mà theo một phương án gồm có: hộp chứa được tạo kết cấu để chứa cuộn, cuộn này là vật liệu in có hình dạng dải mà nó được cuộn lại; bộ phận chặn trong hộp chứa, bộ phận chặn này có mặt tựa để giới hạn sự dịch chuyển của cuộn được chứa trong hộp chứa và vật liệu in có hình dạng dải được kéo ra khỏi cuộn theo phương chiều rộng; và bộ giảm chấn được bố trí ở vị trí đối diện với bề mặt của vật liệu in được kéo ra khỏi cuộn và mặt tựa, bộ giảm chấn này hấp thụ sự biến dạng kéo của vật liệu in.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến các máy in được tạo kết cấu để kéo vật liệu in dạng dải, như tấm liên tục, ra khỏi cuộn và in dữ liệu trên vật liệu in.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Thông thường, đã biết máy in được tạo kết cấu để chứa cuộn, chẳng hạn như cuộn giấy là tấm liên tục được cuộn đã biết. Máy in rút tấm liên tục và in thông tin lên tấm liên tục này. Tấm liên tục dùng cho máy in này có thể có lớp lót và các nhãn trên lớp lót, và máy in có thể in thông tin trên mỗi nhãn.

Một số máy in đã biết này gồm có bộ giảm chấn để hấp thụ biến dạng kéo của tấm liên tục được kéo ra khỏi cuộn giấy. Chẳng hạn, tài liệu sáng chế 1 mô tả máy in gồm có lô đẩy (ví dụ lô đẩy 12 trên Fig.2 của tài liệu sáng chế 1) là một ví dụ về bộ giảm chấn, và lô đẩy để đẩy (ép) một phần của tấm liên tục giữa lô cấp và cuộn để ép tấm liên tục bị lỏng ở phần này.

Danh sách tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố đơn yêu cầu cấp patent Nhật Bản số JP 2011-183608A

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Nếu tác động đến tấm liên tục trong khi cấp tấm, sự dịch chuyển của tấm liên tục tốt hơn là tránh được theo phương chiều rộng của tấm liên tục được kéo ra khỏi cuộn giấy (cụ thể theo hướng vuông góc với hướng từ cuộn giấy tới đầu in). Cuối cùng, bộ phận dẫn hướng là để giới hạn dịch chuyển của tấm liên tục theo hướng mà được tạo ra ở bộ giảm chấn hoặc bộ phận dẫn hướng này có thể tách biệt với bộ giảm chấn. Tuy nhiên, cơ cấu này làm tăng kích cỡ của máy in hoặc số lượng các bộ phận của máy in.

Mục đích của sáng chế là đề xuất máy in gồm có bộ giảm chấn để hấp thụ biến dạng kéo của tấm liên tục được kéo ra khỏi cuộn giấy, và máy in tránh được sự dịch chuyển của tấm liên tục theo phương chiều rộng không làm gia tăng kích cỡ hoặc số lượng các chi tiết của máy in.

Giải pháp cho các hiệu quả có vấn đề của sáng chế

Theo một khía cạnh của sáng chế, máy in gồm có bộ giảm chấn để hấp thụ biến dạng kéo của tấm liên tục được kéo ra khỏi cuộn giấy, và máy in tránh được sự dịch chuyển của tấm liên tục theo phương chiều rộng mà không làm gia tăng kích cỡ hoặc số lượng các chi tiết của máy in.

Mô tả tóm tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu phối cảnh của máy in theo một phương án khi nắp được đóng.

Fig.2 là hình chiếu phối cảnh của máy in theo một phương án khi nắp mở.

Fig.3 là hình chiếu mặt cắt sơ lược thể hiện máy in theo một phương án để giải thích hoạt động của máy in.

Fig.4 là hình chiếu phối cảnh thể hiện cơ cấu dẫn hướng của máy in theo một phương án của sáng chế.

Fig.5A là hình chiếu bằng của cơ cấu dịch chuyển của máy in theo một phương án, thể hiện vỏ bọc của cơ cấu dịch chuyển gài khớp với bộ phận khóa, và Fig.5B là hình chiếu bằng của cơ cấu dịch chuyển của máy in theo một phương án, thể hiện vỏ bọc của cơ cấu dịch chuyển không gài khớp với bộ phận khóa.

Fig.6 là hình chiếu cạnh thể hiện một phần của cơ cấu dẫn hướng của máy in theo một phương án của sáng chế.

Fig.7 là hình chiếu phối cảnh của nắp của máy in theo một phương án của sáng chế.

Fig.8A là hình chiếu đứng của bộ giảm chấn theo một phương án, và Fig.8B là hình chiếu phối cảnh của bộ giảm chấn theo một phương án của sáng chế.

Fig.9 là hình chiếu phối cảnh thể hiện sơ lược cách lắp ráp bộ giảm chấn theo một phương án của sáng chế.

Fig.10 là hình chiếu mặt cắt phóng to thể hiện sơ lược hoạt động của bộ giảm chấn theo một phương án của sáng chế.

Fig.11 là hình chiếu mặt cắt phóng to thể hiện sơ lược hoạt động của bộ giảm chấn theo một phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sau đây máy in theo một phương án của sáng chế được mô tả.

(1) Kết cấu của máy in

Dựa vào các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.3, sau đây mô tả máy in theo phương án thứ nhất của sáng chế.

Fig.1 là hình chiếu phối cảnh của máy in 1 theo phương án này khi nắp 3 được đóng. Fig.2 là hình chiếu phối cảnh của máy in 1 theo phương án này khi nắp 3 ở mở. Fig.3 là hình chiếu mặt cắt sơ lược của máy in 1 theo phương án này để giải thích hoạt động của máy in 1.

Như được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, máy in 1 theo phương án này gồm có vỏ bọc 2, nắp 3, bảng hiển thị 4, lô phẳng 5, đầu nhiệt 6, hộp chứa 8, bộ giảm chấn 9, cơ cấu dẫn hướng 10 và các lô hỗ trợ 13, 17. Vỏ bọc 2 được tạo hình để phù hợp với hình dạng bên ngoài của máy in 1.

Như được minh họa trên Fig.1, máy in 1 có mặt đáy về cơ bản hình chữ nhật, và chiều dọc theo cạnh dài của mặt đáy được xác định là chiều trước-sau. Cụ thể, cạnh của máy in có lô phẳng 5 mà được đặt sau hướng cấp được xác định là chiều phía trước (FR) và cạnh của máy in ở cạnh đối diện và hướng cấp phía trước được xác định là chiều phía sau (RR). Sau đó chiều bên phải (RH), chiều bên trái (LH), chiều lên trên (2A) và chiều xuống dưới (LO) được xác định tương ứng với chiều trước-sau. Trong phần mô tả sau đây, chiều bên phải (RH) hoặc chiều bên trái (LH) có thể được gọi là chiều ngang và chiều lên trên (2A) hoặc chiều xuống dưới (LO) có thể được gọi là phương thẳng đứng.

Hộp chứa 8 là khoảng trống bên trong của vỏ bọc 2 để chứa cuộn giấy R. Khoảng trống được xác định với mặt đáy bên trong 8a (xem Fig.2) của vỏ bọc ở đáy, mặt trong của nắp 3 ở đỉnh, và các mặt bên bên trong của vỏ bọc ở bên trái và bên phải. Nắp 3 là để mở hoặc đóng hộp chứa 8. Nắp 3 được đỡ lắc được ở đầu sau của vỏ bọc 2 qua trục 31 (xem Fig.3).

Như được thể hiện trên Fig.2, cuộn giấy R (một ví dụ về cuộn) gồm có tấm liên tục dạng dải P (một ví dụ về vật liệu in) được quấn quanh lõi giấy RC dưới dạng cuộn. Trong ví dụ minh họa, tấm liên tục P gồm có lớp lót dạng dải PM và các nhãn PL. Các nhãn này tạm thời được gắn trên lớp lót ở các khoảng định trước. Lõi giấy RC có dạng hình trụ rỗng.

Máy in 1 theo phương án này kéo tấm liên tục P ra khỏi cuộn giấy R trong khi quay lô phẳng 5, và hộp chứa 8 có khoảng trống để xác định đường cấp của tấm liên tục rút ra P khỏi cuộn giấy R tới lô phẳng 5.

Hộp chứa 8 có cơ cấu dẫn hướng 10. Cơ cấu dẫn hướng 10 giữ cuộn giấy R theo cách quay được trong hộp chứa 8 và giới hạn sự dịch chuyển của cuộn giấy R theo phương chiều rộng. Cơ cấu dẫn hướng 10 theo phương án này kết hợp cơ cấu dịch chuyển 20 (được mô tả sau đây) để xử lý các loại cuộn giấy khác nhau có các chiều rộng khác nhau.

Bộ giảm chấn 9 được đặt đối diện với bề mặt (cụ thể là bề mặt in) của tấm liên tục P được kéo ra khỏi cuộn giấy R và tới các bộ phận chặn 12L, 12R (được mô tả sau đây) của cơ cấu dẫn hướng 10. Bộ giảm chấn hấp thụ biến dạng kéo của tấm liên tục P. Bộ giảm chấn 9 được lắp vào nắp 3. Như được thể hiện trên Fig.3, bộ giảm chấn 9 được định vị để đối diện với mặt của tấm liên tục P được kéo ra khỏi cuộn giấy R khi nắp 3 được đóng.

Như được thể hiện trên Fig.1, nắp 3 gồm có bảng hiển thị 4 trên bề mặt. Bảng hiển thị 4 tạo ra giao diện đầu vào/đầu ra tới người sử dụng khi nắp 3 được đóng. Bảng hiển thị này là bảng tinh thể lỏng, ví dụ có chức năng của bảng cảm ứng.

Như được thể hiện trên Fig.2, lô phẳng 5 được đỡ quay được theo các hướng tiến và lui ở phần dưới của vỏ bọc 2 theo hướng cấp. Lô phẳng 5 là phương tiện cấp để cấp tấm liên tục P được kéo ra khỏi cuộn giấy R. Lô phẳng kéo dài theo phương chiều rộng của tấm liên tục P. Lô phẳng 5 được ghép nối cơ học với động cơ bước (không được minh họa trên hình vẽ) hoặc tương tự để dẫn động.

Lô hỗ trợ 13 được bố trí ở cạnh của vỏ bọc 2, và lô hỗ trợ 17 được bố trí ở cạnh của nắp 3. Như được thể hiện trên Fig.3, khi nắp 3 được đóng, các lô hỗ trợ 13, 17 được đặt đối diện trong khi kẹp tấm liên tục P giữa chúng để hỗ trợ việc cấp tấm liên tục P về phía lô phẳng 5.

Đầu nhiệt 6 được lắp ở nắp 3 để đối diện với lô phẳng 5 khi nắp 3 được đóng.

Đầu nhiệt 6 là phương tiện in để in thông tin, như chữ, biểu tượng, đồ họa hoặc mã vạch, trên nhãn PL của tấm liên tục P được kéo ra khỏi cuộn giấy R. Như được thể hiện trên Fig.3, khi nắp 3 được đóng, mặt in của đầu nhiệt 6 đối mặt với đường cấp tấm của tấm liên tục P và đầu nhiệt 6 được đặt đối diện với lô phẳng 5. Trên mặt in của đầu nhiệt 6, nhiều điện trở nhiệt (các chi tiết gia nhiệt) mà sinh ra nhiệt khi cấp dòng điện được bố trí dọc theo phương chiều rộng của tấm liên tục P. Đầu nhiệt 6 được nối với bảng mạch (không được minh họa) để truyền tín hiệu in tới đầu nhiệt 6.

Mặc dù không được minh họa, nhưng lò xo xoắn dưới dạng chi tiết đẩy được lắp ở mặt sau của đầu nhiệt 6. Lò xo xoắn tác dụng lực đẩy tới đầu nhiệt 6.

Khi nắp 3 được đóng để in, tấm liên tục P được kéo ra khỏi cuộn giấy R được cấp nhờ lô phẳng 5 trong lúc được kẹp giữa lô phẳng 5 và đầu nhiệt 6. Tại thời điểm này, đầu nhiệt 6 được ép vào lô phẳng 5 nhờ lực đẩy, nhờ vậy áp lực từ đầu có thể phù hợp để in có thể được tạo ra.

Như được thể hiện trên Fig.3, khi nắp 3 được đóng và lô phẳng 5 được dẫn động theo hướng tiến, tấm liên tục P được kéo ra khỏi cuộn giấy R được giữ bởi cơ cấu dẫn hướng 10 dịch chuyển về phía lô phẳng 5 trong lúc được kẹp giữa các lô hỗ trợ 13, 17. Bộ giảm chấn 9 giữa các lô hỗ trợ 13, 17 và hộp chứa 8 hoạt động

để hấp thụ biến dạng kéo của tấm liên tục P được kéo ra khỏi cuộn giấy R. Sau khi in trên tấm liên tục P nhờ đầu nhiệt 6 đối diện với lô phẳng 5, máy in đẩy tấm liên tục P ra phía ngoài máy in 1 qua cửa nhả 7 mà là khe hở được xác định giữa vỏ bọc 2 và nắp 3 khi nắp 3 được đóng.

(2) Kết cấu của cơ cấu dẫn hướng 10

Dựa tiếp vào các hình vẽ từ Fig.4 đến Fig.7, sau đây mô tả kết cấu của cơ cấu dẫn hướng 10.

Fig.4 là hình chiếu phối cảnh thể hiện cơ cấu dẫn hướng 10 theo phương án này.

Fig.5A là hình chiếu bằng của cơ cấu dịch chuyển 20 trong cơ cấu dẫn hướng 10 theo phương án này, thể hiện vỏ bọc của cơ cấu dịch chuyển gài khớp với bộ phận khóa. Fig.5B là hình chiếu bằng của cơ cấu dịch chuyển 20 trong cơ cấu dẫn hướng 10 theo phương án này, thể hiện vỏ bọc của cơ cấu dịch chuyển không gài khớp với bộ phận khóa. Fig.6 là hình chiếu cạnh nhìn từ bên phải của cơ cấu dẫn hướng 10 theo phương án này. Fig.7 là hình chiếu phối cảnh của nắp 3 của máy in 1 theo phương án này.

Dựa vào Fig.4, cơ cấu dẫn hướng 10 gồm có hai bộ phận chặn 12L, 12R và hai bộ phận giữ cuộn 14L, 14R. Như được mô tả sau đây, các bộ phận giữ cuộn 14L và 14R lần lượt gài khớp với các bộ phận chặn 12L và 12R.

Các bộ phận chặn 12L, 12R là các chi tiết dạng tấm kéo dài theo chiều trước-sau của máy in 1. Mỗi một trong các bộ phận chặn có mặt tựa 12s (xem Fig.6) tựa vào mặt bên RS của cuộn giấy R và mặt tựa 121s tựa vào tấm liên tục P được kéo ra khỏi cuộn giấy về phía sau theo hướng cấp. Các bộ phận chặn được tạo kết cấu là để giới hạn sự dịch chuyển cuộn giấy R và tấm liên tục P theo các hướng chiều rộng của chúng. Các bộ phận giữ cuộn 14L, 14R được bố trí để giữ cuộn giấy R trong hộp chứa 8.

Cơ cấu dẫn hướng 10 theo phương án này kết hợp cơ cấu dịch chuyển 20. Cơ cấu dịch chuyển cho phép các bộ phận chặn 12L và 12R dịch chuyển lại gần

nhau hoặc ra xa nhau (ví dụ theo chiều ngang hoặc theo phương chiều rộng của cuộn giấy R được chứa trong hộp chứa 8). Nói cách khác, cơ cấu dịch chuyển 20 có thể điều chỉnh các vị trí của các bộ phận chặn 12L, 12R theo phương ngang theo hướng chiều rộng của cuộn giấy R.

Cơ cấu dịch chuyển 20 gồm có hai giá đỡ 22L, 22R và bánh răng 24 trong vỏ bọc 21. Bộ phận chặn 12L và giá đỡ 22L được ghép nối qua đai buộc 220L từ mặt sau của vỏ bọc 21 sao cho bộ phận chặn 12L và giá đỡ 22L có thể dịch chuyển cùng nhau theo chiều ngang. Bộ phận chặn 12R và giá đỡ 22R được ghép nối qua đai buộc 220R từ mặt sau của vỏ bọc 21 sao cho bộ phận chặn 12R và giá đỡ 22R có thể dịch chuyển cùng nhau theo chiều ngang. Tức là, các bộ phận chặn 12L và 12R có thể dịch chuyển lại gần nhau hoặc ra xa nhau.

Bộ phận khóa 16 là bộ phận chặn sự dịch chuyển của các bộ phận chặn 12L, 12R theo chiều ngang hoặc hủy giới hạn đáp lại thao tác bằng tay của người sử dụng. Bộ phận khóa 16 gồm có tai 161 để được vận hành thủ công bởi người sử dụng, trục 162, và phần gài khớp 163 để gài khớp với mặt sau của vỏ bọc 21. Bộ phận khóa 16 được lắp trên bộ phận chặn 12L ở trục 162 để có thể lắc lư quanh trục 162.

Fig.3 thể hiện các bộ phận chặn 12L, 12R khi các chi tiết này không được giới hạn ở sự dịch chuyển theo chiều ngang.

Fig.5A thể hiện vỏ bọc 21 của cơ cấu dịch chuyển 20 gài khớp với bộ phận khóa 16. Trong ví dụ trên Fig.5A, phần gài khớp 163 của bộ phận khóa 16 có các rãnh hình chữ V (hoặc răng cưa) liên tục. Vỏ bọc 21 của cơ cấu dịch chuyển 20 có mặt sau 21R. Mặt sau có các rãnh hình chữ V (hoặc răng cưa) liên tục tương tự với mặt sau của phần gài khớp 163 ở vị trí đối diện với phần gài khớp 163. Như được thể hiện trên Fig.4, lò xo xoắn 18 được lắp đẩy bộ phận khóa 16 ngược chiều kim đồng hồ khi nhìn máy in 1 trên hình chiếu cạnh từ bên trái tới bên phải. Với kết cấu này, khi người sử dụng không vận hành bằng tay tai 161, thì phần gài khớp 163 của bộ phận khóa 16 và phần gài khớp 211 của vỏ bọc 21 gài khớp như được

thể hiện trên Fig.5A để giới hạn sự dịch chuyển các bộ phận chặn 12L, 12R theo chiều ngang.

Fig.5B thể hiện vỏ bọc 21 của cơ cấu dịch chuyển 20 không gài khớp với bộ phận khóa 16 (cùng trạng thái như trên Fig.4). Để hủy sự gài khớp của vỏ bọc 21 với bộ phận khóa 16 trên Fig.5A, người sử dụng dịch chuyển tai 161 của bộ phận khóa 16 về phía sau chống lại lực đẩy của lò xo xoắn 18. Sau đó, bộ phận khóa 16 quay theo chiều kim đồng hồ trên hình chiếu cạnh từ bên trái đến bên phải máy in 1 để hủy sự gài khớp giữa phần gài khớp 163 của bộ phận khóa 16 và phần gài khớp 211 của vỏ bọc 21. Khi tai 161 được dịch chuyển về phía sau, cơ cấu giá đỡ và-bánh răng của cơ cấu dịch chuyển 20 có thể có chức năng, sao cho sự dịch chuyển của các bộ phận chặn 12L, 12R theo chiều ngang không được giới hạn. Các bộ phận chặn 12L và 12R ở trạng thái này có thể dịch chuyển lại gần nhau hoặc ra xa nhau. Sau đó, người sử dụng có thể điều chỉnh các bộ phận chặn 12L và 12R tới vị trí mong muốn bất kỳ theo phương chiều rộng của cuộn giấy R theo chiều rộng của cuộn giấy R để được chứa trong hộp chứa 8.

Sau khi đặt các bộ phận chặn 12L, 12R ở vị trí mong muốn, người sử dụng dừng sự vận hành bằng tay của tai 161. Sau đó, phần gài khớp 163 của bộ phận khóa 16 và phần gài khớp 211 của vỏ bọc 21 gài khớp lại do lực đẩy của lò xo xoắn 18 là để giới hạn sự dịch chuyển bộ phận chặn 12L theo chiều ngang.

Dựa tiếp vào Fig.6, sau đây mô tả các bộ phận chặn 12L, 12R và các bộ phận giữ cuộn 14L, 14R. Fig.6 thể hiện phần của cơ cấu dẫn hướng 10 ở bên phải, tức là, bộ phận chặn 12R và bộ phận giữ cuộn 14R. Phần cơ cấu dẫn hướng ở bên trái (bộ phận chặn 12L và bộ phận giữ cuộn 14L) có hình dạng tương tự.

Dựa vào Fig.6, bộ phận giữ cuộn 14R gồm có thân dạng tấm 141, trục 142, chi tiết lắc 143 và lò xo xoắn 144. Thân dạng tấm 141 về tổng thể có dạng hình chữ nhật.

Bộ phận giữ cuộn 14R được lắp vào bộ phận chặn 12R.

Cụ thể hơn, thân dạng tấm 141 gồm có các chi tiết lắp 1412 và 1414, và mỗi một trong số các chi tiết lắp có má kẹp trên bề mặt và mặt sau trên Fig.6. Các má

kẹp này gài khớp với các phần thành mỏng 122, 124 của bộ phận chặn 12R. Bộ phận chặn 12R có các phần cong lồi 126 ở phía trước và sau và thân dạng tấm 141 có các phần cong lõm 1416 ở phía trước và sau, và các phần cong lồi và các phần cong lõm này gài khớp ở hai vị trí. Mỗi phần cong lõm 1416 có có mặt cắt ngang dạng hình chữ U có khe hở. Khe hở của phần cong lõm 1416 nhận phần cong lồi tương ứng 126 để chèn gài khớp phần cong lõm 1416 và phần cong lồi 126.

Trong bộ phận giữ cuộn 14R, thân dạng tấm 141 đỡ quay được trục 142, và chi tiết lắc 143 được ghép nối với trục 142. Với kết cấu này, chi tiết lắc 143 có thể lắc quanh trục 142. Chi tiết lắc 143 có phần giữ 1432 mà nhô ra về phía tâm theo hướng trái-và-phải. Khi chi tiết lắc 143 lắc, phần giữ 1432 có thể lắc giữa vị trí nhô ra ở đó phần giữ nhô ra từ mặt tựa 12s của bộ phận chặn 12R và vị trí không nhô ra nơi phần giữ không nhô ra khỏi mặt tựa 12s. Phần giữ 1432 ở vị trí nhô ra giữ cuộn giấy R theo cách quay được.

Lò xo xoắn 144 đẩy phần giữ 1432 của chi tiết lắc 143 theo hướng từ vị trí không nhô ra tới vị trí nhô ra. Khi cuộn giấy R được lắp vào hộp chứa 8, phần giữ 1432 hoạt động như sau.

Khi người sử dụng lắp cuộn giấy R vào hộp chứa 8, mặt chu vi ngoài và các mặt bên RS của cuộn giấy R trước tiên tiếp xúc với phần giữ 1432. Cơ cấu này khiến cho phần giữ 1432 lắc tới vị trí không nhô ra, ở đó phần giữ không nhô vào trong từ mặt tựa 12s chống lại lực đẩy của lò xo xoắn 144, và nên mặt chu vi ngoài của cuộn giấy R được phép đi qua phần giữ 1432.

Khi cuộn giấy R dịch chuyển tiếp xuống dưới cho đến khi phần rỗng của lõi giấy RC của cuộn giấy R đạt tới cùng độ cao như phần giữ 1432, phần giữ 1432 lắc vào trong do lực đẩy của lò xo xoắn 144. Tức là, ở phần rỗng của lõi giấy RC của cuộn giấy R, phần giữ 1432 lắc tới vị trí nhô ra, nơi phần giữ nhô ra vào trong từ mặt tựa 12s của bộ phận chặn 12R. Kết quả là, bộ phận giữ cuộn 14R giữ cuộn giấy R.

Tương tự với mặt tựa 12s của bộ phận chặn 12R, bề mặt 141s của thân dạng tấm 141 cũng đối mặt với mặt bên RS của cuộn giấy R. Tốt hơn là, mặt tựa 12s

của bộ phận chặn 12R và bề mặt 141s của thân dạng tấm 141 trên cùng mặt phẳng. Khi chúng trên cùng mặt phẳng, bộ phận giữ cuộn có thể giữ hiệu quả cuộn giấy R từ trạng thái ban đầu của cuộn giấy R được chứa có đường kính ngoài lớn tới trạng thái cuối cùng của cuộn giấy R có đường kính ngoài nhỏ hơn.

Dựa vào Fig.6, bộ phận chặn 12R có bộ phận dẫn hướng tấm 121R, và bộ phận dẫn hướng tấm kéo dài theo hướng kéo của tấm liên tục P khỏi cuộn giấy R. Như được thể hiện trên Fig.4, bộ phận chặn 12L cũng có bộ phận dẫn hướng tấm 121L, và phần dẫn hướng tấm này kéo dài theo hướng kéo của tấm liên tục P khỏi cuộn giấy R được giữ ở phần giữ 1432. Mặt trong của bộ phận dẫn hướng tấm 121L, 121R xác định mặt tựa 121s.

Dựa vào Fig.7, nắp 3 được tạo thành để tạo ra các vùng 32L, 32R trên mặt bên trong (mặt đối diện với hộp chứa) và ở bên ngoài bộ giảm chấn 9 theo phương chiều rộng của cuộn giấy R được chứa trong hộp chứa 8. Các vùng 32L, 32R này cũng cho phép các bộ phận dẫn hướng tấm 121L, 121R của các bộ phận chặn 12L, 12R dịch chuyển theo chiều ngang. Vì các bộ phận dẫn hướng tấm 121L, 121R được bố trí ở cả bên trái và bên phải bộ giảm chấn 9, nên bề mặt của tấm liên tục P được kéo ra khỏi cuộn giấy R tiếp xúc với bộ giảm chấn 9 và cả hai đầu của của tấm liên tục P theo phương chiều rộng được dẫn hướng bởi các bộ phận dẫn hướng tấm 121L và 121R.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.7, bộ giảm chấn 9 được lắp ở vị trí tâm giữa các bộ phận chặn 12L và 12R theo hướng dịch chuyển của các bộ phận chặn 12L và 12R. Bộ giảm chấn 9 có chiều rộng theo chiều ngang nhỏ hơn chiều rộng của tấm liên tục P. Bộ giảm chấn gọn này tiết kiệm khoảng không một cách mỹ mãn.

Như được thể hiện trên Fig.6, bộ phận dẫn hướng tấm 121R có phần nhô 121Ra ở đầu trước mà là đoạn nhô vào trong (hướng, nơi các bộ phận chặn 12L và 12R đối mặt). Như được thể hiện trên Fig.4, bộ phận dẫn hướng tấm 121L cũng có phần nhô 121La ở đầu trước mà là đoạn nhô vào trong. Các phần nhô 121La và 121Ra này có chức năng làm phần ngăn ngừa dao động được tạo kết cấu để ngăn

không cho tấm liên tục P dao động theo hướng đối mặt với tấm mà được kéo ra khỏi cuộn giấy R tới phía sau theo hướng cấp.

Fig.6 thể hiện chi tiết lắp 123R được lắp vào vỏ bọc 21 (không được minh họa trên Fig.6) để ghép nối với giá đỡ 22R của cơ cấu dịch chuyển 20.

(3) Kết cấu của và hoạt động của bộ giảm chấn 9

Dựa tiếp vào các hình vẽ từ Fig.8 đến Fig.11, sau đây mô tả kết cấu của và hoạt động của bộ giảm chấn 9.

Fig.8A là hình chiếu đứng của bộ giảm chấn 9 theo phương án này. Fig.8B là hình chiếu phối cảnh của bộ giảm chấn 9 theo phương án này. Fig.9 là hình chiếu phối cảnh thể hiện sơ lược cách lắp bộ giảm chấn 9 theo phương án này. Fig.10 là hình chiếu mặt cắt phóng to thể hiện sơ lược hoạt động của bộ giảm chấn 9 theo phương án này. Fig.11 là hình chiếu mặt cắt phóng to thể hiện sơ lược hoạt động của bộ giảm chấn 9 theo phương án này.

Trước tiên dựa vào Fig.8 và Fig.9, sau đây mô tả kết cấu của bộ giảm chấn 9.

Như được thể hiện trên Fig.8A và Fig.8B, bộ giảm chấn 9 gồm có thân 91 và lò xo cuộn 92. Thân 91 có phần tựa 91A tựa vào bề mặt của tấm liên tục P, hai tay 91B để lắp bộ giảm chấn 9 vào nắp 3, và bộ phận dẫn hướng 91C có chức năng làm bộ phận dẫn hướng dùng cho lò xo cuộn 92 trong lúc giãn ra và co lại.

Hai tay 91B kéo dài từ phần tựa 91A dọc theo hướng kéo dài của lò xo cuộn 92, và có các má lắp 91Ba ở các đầu dẫn.

Như được thể hiện trên Fig.9, các má lắp 91Ba gài khớp với hai chi tiết lắp 331 ở mặt sau (ví dụ mặt trong của nắp 3) của thành trong 33 (cũng xem Fig.7) của nắp 3 bằng cách gài chốt, nhờ vậy bộ giảm chấn 9 được lắp vào nắp 3. Bộ giảm chấn 9 dịch chuyển giữa vị trí, nơi lò xo cuộn 92 co lại ở trạng thái nhỏ nhất cho đến khi mặt dưới của phần tựa 91A của thân 91 ở vị trí cao nhất (trên cùng) (sau đây được gọi là “vị trí thứ nhất”) và vị trí, nơi lò xo cuộn 92 mở rộng ra lớn nhất

cho đến khi mặt dưới của phần tựa 91A của thân 91 ở vị trí thấp nhất (dưới cùng) (sau đây được gọi là “vị trí thứ hai”).

Dựa tiếp vào Fig.10 và Fig.11, sau đây mô tả hoạt động của bộ giảm chấn 9. Fig.10 thể hiện hoạt động của bộ giảm chấn 9 ở giai đoạn ban đầu của cuộn giấy R được chứa có hình dạng bên ngoài lớn hơn. Fig.11 thể hiện hoạt động của bộ giảm chấn 9 ở giai đoạn cuối của cuộn giấy R được chứa có hình dạng bên ngoài nhỏ hơn.

Như được thể hiện trên Fig.10 và Fig.11, phần tựa 91A của bộ giảm chấn 9 dịch chuyển giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai trong phần lõm 332 được tạo ra ở thành trong 33 của nắp 3.

Như được thể hiện trên Fig.10, ở giai đoạn ban đầu của cuộn giấy R được chứa có hình dạng bên ngoài lớn, cuộn giấy R là nặng. Trọng lượng nặng này chịu được việc cấp tấm, và do đó sức căng lớn được tạo ra ở tấm liên tục P được kéo ra khỏi cuộn giấy. Sức căng lớn này đẩy bộ giảm chấn 9 lên trên chống lại lực đẩy của lò xo cuộn 92 của bộ giảm chấn 9 cho đến khi phần tựa 91A của bộ giảm chấn 9 dịch chuyển tới vị trí thứ nhất trên cùng trong phần lõm 332.

Ngược lại, như được thể hiện trên Fig.11, ở giai đoạn cuối của cuộn giấy R được chứa có hình dạng bên ngoài nhỏ, cuộn giấy R là nhẹ hơn cuộn giấy R có đường kính lớn. Trọng lượng nhẹ này chịu được sự cấp tấm, và do đó sức căng tương đối nhỏ được tạo ra ở tấm liên tục P được kéo ra khỏi cuộn giấy. Cơ cấu này khiến cho lực đẩy của lò xo cuộn 92 của bộ giảm chấn 9 tương đối lớn, và phần tựa 91A của bộ giảm chấn 9 dịch chuyển tới vị trí thứ hai thấp nhất trong phần lõm 332. Cơ cấu này ngăn ngừa sự làm lỏng tấm liên tục P.

Như được thể hiện trên Fig.10 và Fig.11, mặt dưới của phần tựa 91A của bộ giảm chấn 9, mà ở vị trí thứ nhất hoặc vị trí thứ hai, được đặt ở vị trí đối diện với mặt tựa 121s của bộ phận dẫn hướng giấy 121R của bộ phận chặn 12R. Mặc dù không được thể hiện, bộ giảm chấn 9, mà ở vị trí thứ nhất hoặc vị trí thứ hai, được đặt ở vị trí đối diện với mặt tựa 121s của bộ phận dẫn hướng giấy 121L của bộ phận chặn 12L. Với kết cấu này, bộ giảm chấn 9 cho phép cả hai đầu của của tấm

liên tục P theo phương chiều rộng luôn (từ giai đoạn ban đầu tới trạng thái cuối cùng của cuộn giấy R được sử dụng) được dẫn hướng từ cả hai bên của tấm liên tục P theo phương chiều rộng, và có thể ngăn không cho tấm liên tục P dịch chuyển theo phương chiều rộng của tấm liên tục P.

Như đã được mô tả ở trên, máy in 1 theo phương án này gồm có các bộ phận chặn 12L, 12R có các mặt tựa 12s và 121s là để giới hạn sự dịch chuyển cuộn giấy R được chứa trong hộp chứa 8 và tấm liên tục P được kéo ra khỏi cuộn giấy R theo các hướng chiều rộng của chúng. Bộ giảm chấn 9 được bố trí ở vị trí đối diện với bề mặt của tấm liên tục P được kéo ra khỏi cuộn giấy R và mặt tựa 121s, và bộ giảm chấn là để hấp thụ biến dạng kéo của tấm liên tục P. Các bộ phận chặn 12L, 12R do đó có chức năng làm bộ phận dẫn hướng của mặt bên RS của cuộn giấy R và khi bộ phận dẫn hướng của tấm liên tục P được kéo ra khỏi cuộn giấy R theo phương chiều rộng. Do đó, bộ phận dẫn hướng khác tách khỏi bộ phận dẫn hướng khác tách biệt với các bộ phận chặn 12L, 12R không được yêu cầu ở vị trí của bộ giảm chấn 9. Máy in 1 này có thể tránh được sự dịch chuyển của tấm liên tục theo phương chiều rộng không làm gia tăng kích cỡ hoặc số lượng các chi tiết.

Phương án của sáng chế được mô tả chi tiết. Máy in của sáng chế không bị giới hạn ở phương án trên, và phương án có thể được cải biến hoặc thay đổi theo các cách khác nhau mà không chệch khỏi phạm vi của sáng chế.

Theo phương án trên, hai bộ phận chặn 12L, 12R và hai bộ phận giữ cuộn 14L, 14R được bố trí để giữ cuộn giấy R từ cả hai mặt bên RS, và cơ cấu dịch chuyển 20 hoạt động sao cho cuộn giấy R có thể được giữ ở tâm của máy in 1 theo chiều ngang. Theo phương án khác của máy in, máy in 1 có thể giữ cuộn giấy R ở bên trái hoặc bên phải máy in. Trong trường hợp này, bộ phận chặn và bộ phận giữ cuộn được tạo ra ở bất kỳ một trong các mặt bên trái và bên phải.

Khi cuộn giấy R được giữ ở bên trái hoặc bên phải của máy in 1, bộ giảm chấn 9 được lắp không ở vị trí tâm của cuộn giấy R theo phương chiều rộng nhưng trên cùng cạnh của cuộn giấy R. Cơ cấu này cho phép bộ phận chặn đơn này được lắp ở bên trái hoặc bên phải có chức năng làm bộ phận dẫn hướng của mặt bên RS

của cuộn giấy R và làm bộ phận dẫn hướng của tấm liên tục P được kéo ra khỏi cuộn giấy R theo phương chiều rộng.

Theo phương án trên, các bộ phận chặn 12L, 12R và các bộ phận giữ cuộn 14L, 14R là các chi tiết dạng tấm, và theo phương án khác, các chi tiết này có thể có hình dạng khác nhau. Tuy nhiên, các chi tiết dạng tấm này, dẫn đến tác dụng có lợi duy trì khoảng trống lớn cho cuộn giấy R theo phương chiều rộng khi cơ cấu dẫn hướng 10 được lắp ở máy in 1.

Theo phương án trên, tấm liên tục P gồm có lớp lót dạng dải PM và các nhãn PL tạm thời được gắn trên lớp lót ở các khoảng định trước được minh họa là ví dụ về cuộn giấy R được giữ bởi cơ cấu dẫn hướng 10. Theo phương án khác, loại cuộn giấy R bất kỳ có thể được sử dụng, mà có thể là giấy in được cuộn không có keo dính hoặc có thể là giấy in cuộn dài và có keo dính ở mặt sau.

Theo phương án trên, hộp chứa chứa cuộn giấy R có lõi giấy RC là một ví dụ về cuộn. Sáng chế giới hạn sự dịch chuyển của cuộn giấy được chứa trong hộp chứa và tấm liên tục được kéo ra khỏi cuộn giấy theo các hướng chiều rộng của chúng, và cuộn giấy có thể hoặc có thể không có lõi giấy. Chẳng hạn, sáng chế là có thể áp dụng cho máy in được tạo kết cấu để đặt cuộn giấy không có lõi giấy trên mặt đáy bên trong hộp chứa thay cho việc giữ cuộn giấy ở hộp chứa.

Danh mục các số chỉ dẫn

1 máy in

2 vỏ bọc

3 nắp

31 trục

33 thành trong

331 chi tiết lắp

332 phần lõm

4 bảng hiển thị

- 5 lô phẳng
- 6 đầu nhiệt
- 7 cửa nhà
- 8 hộp chứa
- 9 bộ giảm chấn
- 91 thân
- 91A phần tỳ
- 91B tay
- 91Ba má lắp
- 91C bộ phận dẫn hướng
- 92 lò xo xoắn
- 10 cơ cấu dẫn hướng
- 12L, 12R bộ phận chặn
- 12s, 121s mặt tựa
- 121L, 121R bộ phận dẫn hướng tấm
- 122, 124 phần thành mỏng
- 14L, 14R chi tiết giữ lô
- 141 thân dạng tấm
- 141s bề mặt
- 1412, 1414 chi tiết lắp
- 142 trục
- 143 chi tiết lắ
- 1432 phần giữ
- 144 lò xo xoắn

15 dao cắt

16 bộ phận khóa

161 tai

162 trục

163 phần gài khớp

13, 17 lô hỗ trợ

18 lò xo xoắn

20 cơ cấu dịch chuyển

21 vỏ bọc

21R mặt sau

211 phần gài khớp

22L, 22R giá đỡ

220L, 220R đai buộc

24 bánh răng

R cuộn giấy

RS mặt cạnh của cuộn giấy

RC lõi giấy

P tấm liên tục

PM lớp lót

PL nhãn

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy in, bao gồm:

vỏ bọc;

nắp được tạo kết cấu có thể mở ra và đóng so với vỏ bọc;

hộp chứa được tạo kết cấu để chứa cuộn, cuộn này là vật liệu in có hình dạng dài mà sẽ được cuộn, hộp chứa được bố trí trong vỏ;

bộ phận chặn trong hộp chứa, bộ phận chặn có mặt tựa được tạo kết cấu để giới hạn sự dịch chuyển của: (1) cuộn được chứa trong hộp chứa và (2) vật liệu in có hình dạng dài được kéo ra khỏi cuộn theo phương chiều rộng; và

bộ giảm chấn được tạo kết cấu để tiếp xúc với vật liệu in, được bố trí ở nắp, bộ giảm chấn được bố trí ở vị trí đối diện với bề mặt của vật liệu in được kéo ra khỏi cuộn và mặt tựa khi nắp được đóng.

2. Máy in theo điểm 1, trong đó:

bộ phận chặn gồm có phần giới hạn thứ nhất và phần giới hạn thứ hai, phần giới hạn thứ nhất và phần giới hạn thứ hai có thể dịch chuyển lại gần nhau hoặc có thể dịch chuyển ra xa nhau, và

bộ giảm chấn được bố trí ở vị trí tâm giữa phần giới hạn thứ nhất và phần giới hạn thứ hai theo hướng dịch chuyển của nó.

3. Máy in theo điểm 1, trong đó:

bộ giảm chấn được tạo kết cấu để dịch chuyển giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai, và

bộ giảm chấn được đặt đối diện với mặt tựa khi bộ giảm chấn được đặt ở vị trí thứ nhất hoặc ở vị trí thứ hai.

4. Máy in theo điểm 1, trong đó nắp được tạo thành để tạo ra vùng ở bên ngoài bộ giảm chấn theo phương chiều rộng, vùng này cho phép ít nhất một phần của bộ phận chặn dịch chuyển.

5. Máy in theo điểm 1, trong đó bộ giảm chấn có chiều rộng theo phương chiều rộng, chiều rộng của bộ giảm chấn nhỏ hơn chiều rộng của vật liệu in.

6. Máy in theo điểm 1, trong đó máy in còn bao gồm đầu nhiệt được tạo kết cấu để in trên vật liệu in, đầu nhiệt được lắp ở nắp.

7. Máy in theo điểm 6, trong đó máy in còn bao gồm chi tiết đẩy được tạo kết cấu để đẩy đầu nhiệt.

8. Máy in theo điểm 1, trong đó bộ phận chặn gồm có phần ngăn ngừa dao động được tạo kết cấu để ngăn không cho vật liệu in có hình dạng dải dao động theo hướng của các mặt của vật liệu in mà được kéo ra khỏi cuộn.

9. Máy in theo điểm 1, trong đó mặt dưới của cơ cấu giảm chấn được tạo kết cấu tựa vào vật liệu in có hình dạng dải.

10. Máy in theo điểm 1, trong đó nắp được tạo kết cấu để mở và đóng hộp chứa.

11. Máy in theo điểm 1, trong đó ít nhất một phần của bộ giảm chấn chồng lên mặt tựa khi nhìn từ hình chiếu bên.

12. Máy in theo điểm 1, trong đó bộ phận chặn bao gồm hai mặt tựa được tạo kết cấu để giới hạn sự dịch chuyển của vật liệu in và ít nhất một phần của bộ giảm chấn nằm giữa hai mặt tựa khi nắp được đóng lại.

13. Máy in, bao gồm:

vỏ bọc;

nắp được tạo kết cấu có thể mở ra và đóng lại tương ứng với vỏ bọc;

hộp chứa được tạo kết cấu để chứa cuộn, cuộn này là vật liệu in có hình dạng dải mà sẽ được cuộn, hộp chứa được tạo ra trong vỏ bọc;

bộ phận chặn trong hộp chứa, bộ phận chặn có mặt tựa được tạo kết cấu để giới hạn sự dịch chuyển của (1) cuộn được chứa trong hộp chứa và (2) vật liệu in có hình dạng dải được kéo ra khỏi cuộn theo phương chiều rộng; và

bộ giảm chấn được bố trí ở nắp, bộ giảm chấn này được bố trí ở vị trí đối diện với bề mặt của vật liệu in được kéo ra khỏi cuộn và mặt tựa khi nắp được đóng lại;

trong đó

bộ phận chặn gồm có phần giới hạn thứ nhất và phần giới hạn thứ hai, phần giới hạn thứ nhất và phần giới hạn thứ hai có thể dịch chuyển lại gần nhau hoặc có thể dịch chuyển ra xa nhau, và

bộ giảm chấn được bố trí ở vị trí tâm giữa phần giới hạn thứ nhất và phần giới hạn thứ hai theo hướng dịch chuyển của nó.

1 / 11

FIG. 1

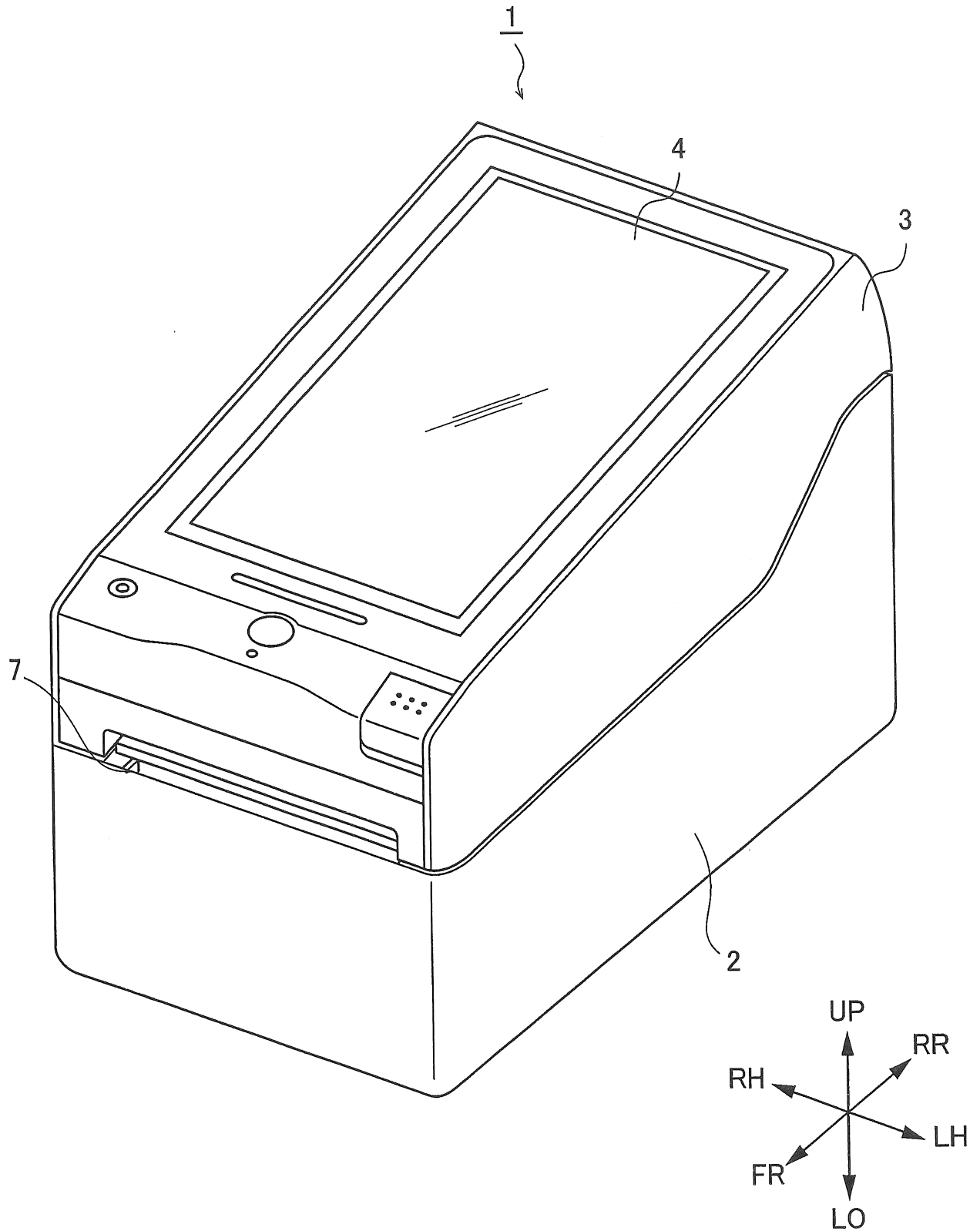


FIG. 2

FIG. 2 is a perspective view of a portable electronic device 1 with its cover 3 open. The device includes a display 6, a keypad 17, and a battery 9. A roll of tape 10 is shown separately, with labels P, PM, and PL. A coordinate system is shown with directions UP, RR, RH, LH, FR, and LO.

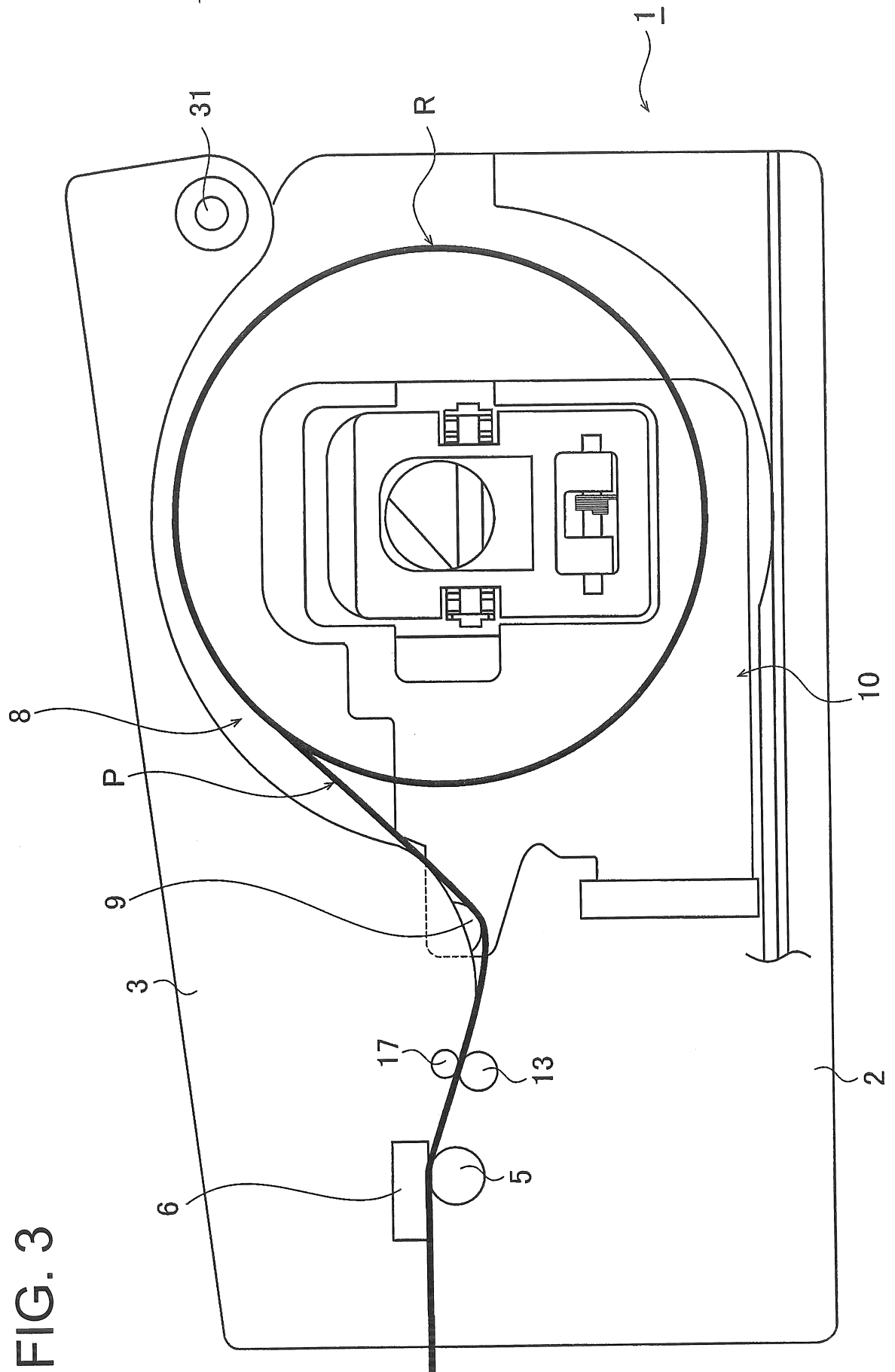
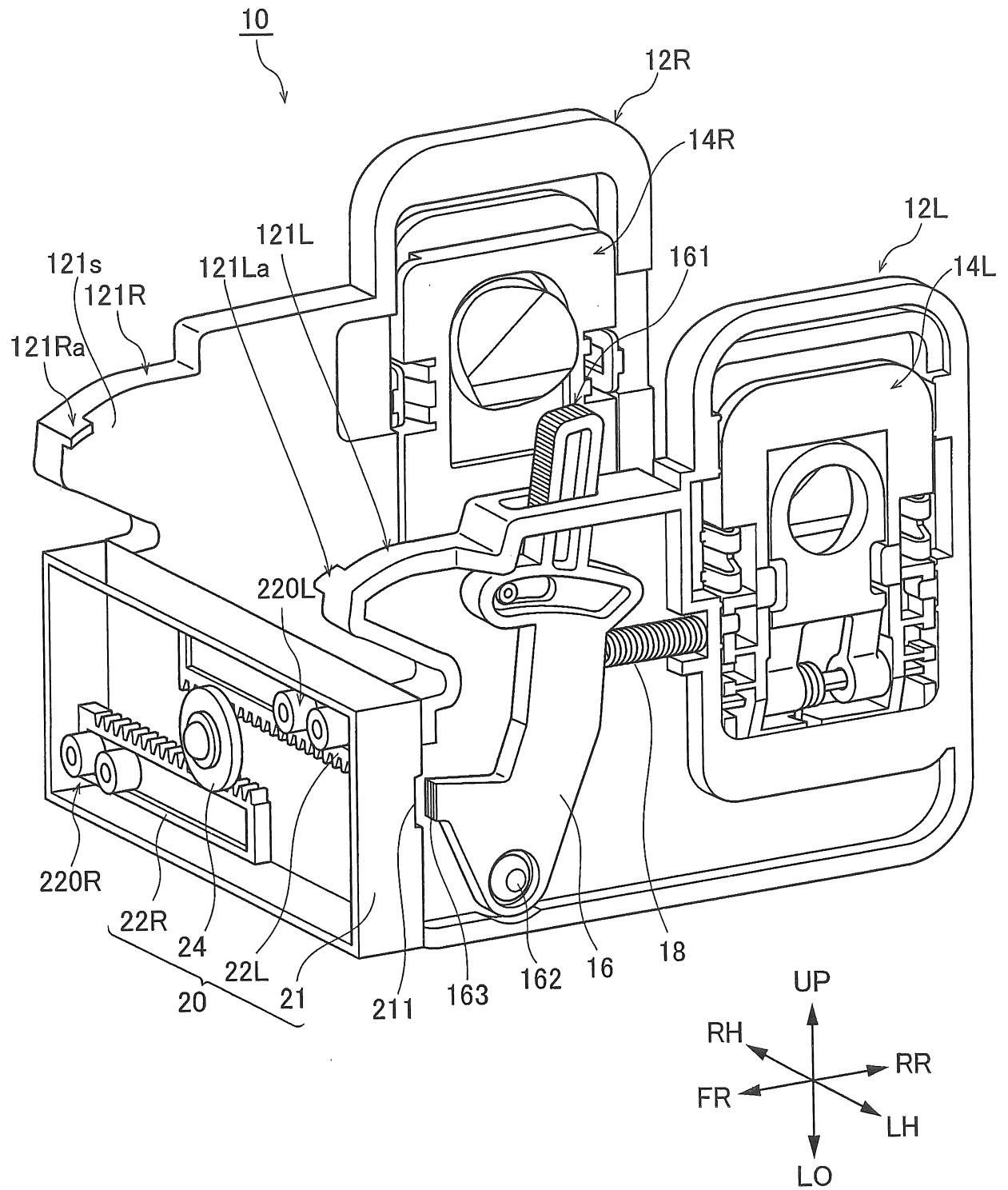


FIG. 3

FIG. 4



5 / 11

RH

FR

RR

LH

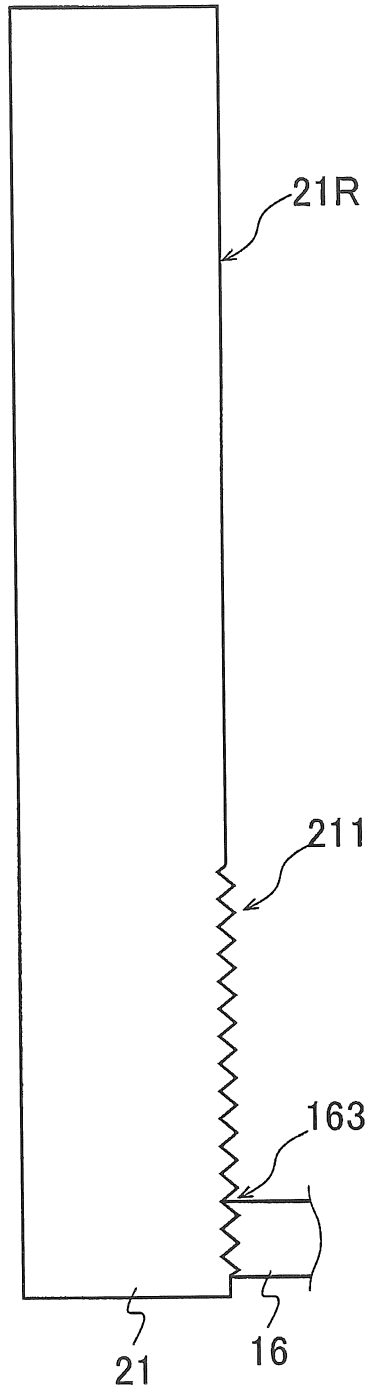


FIG. 5A

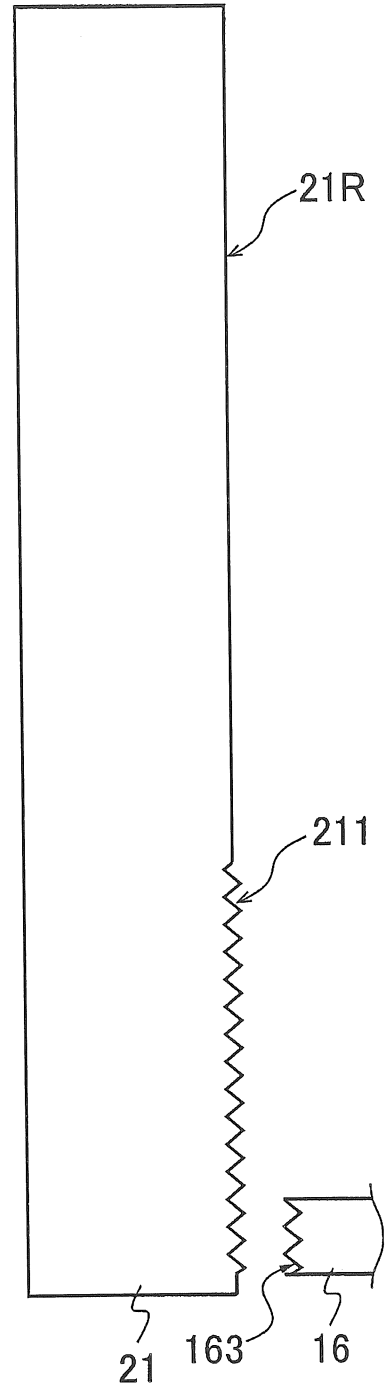


FIG. 5B

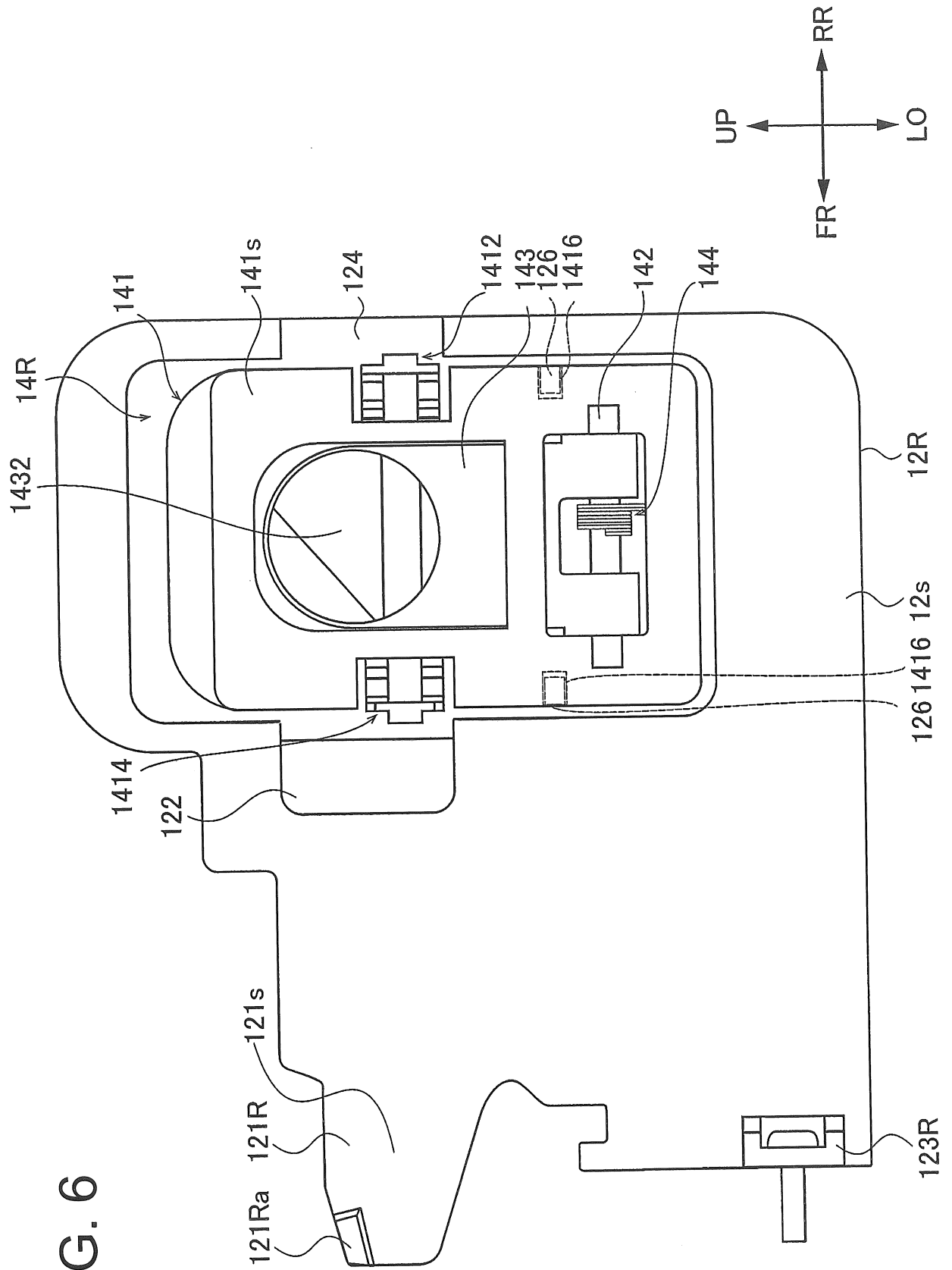
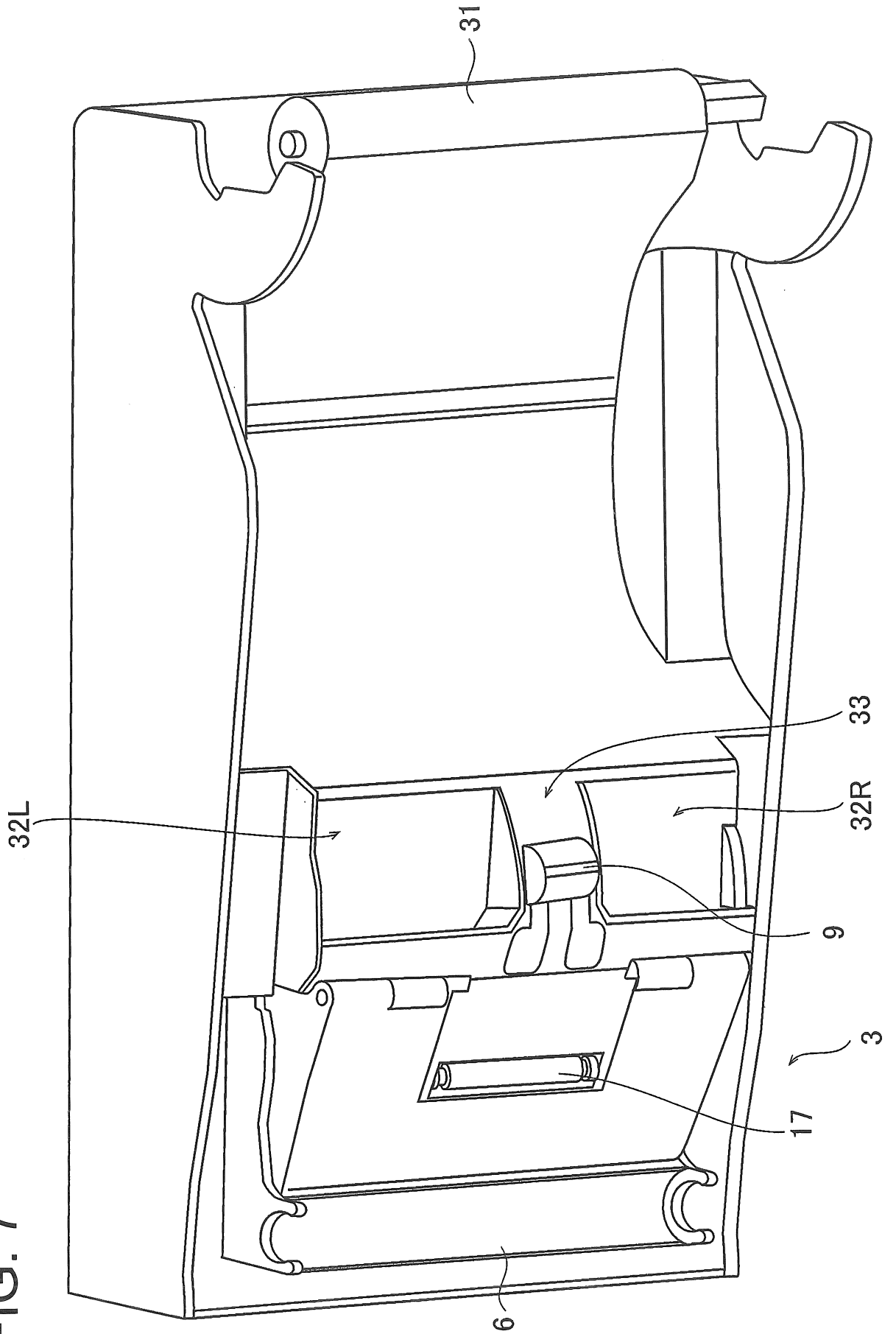


FIG. 6

7 / 11

FIG. 7



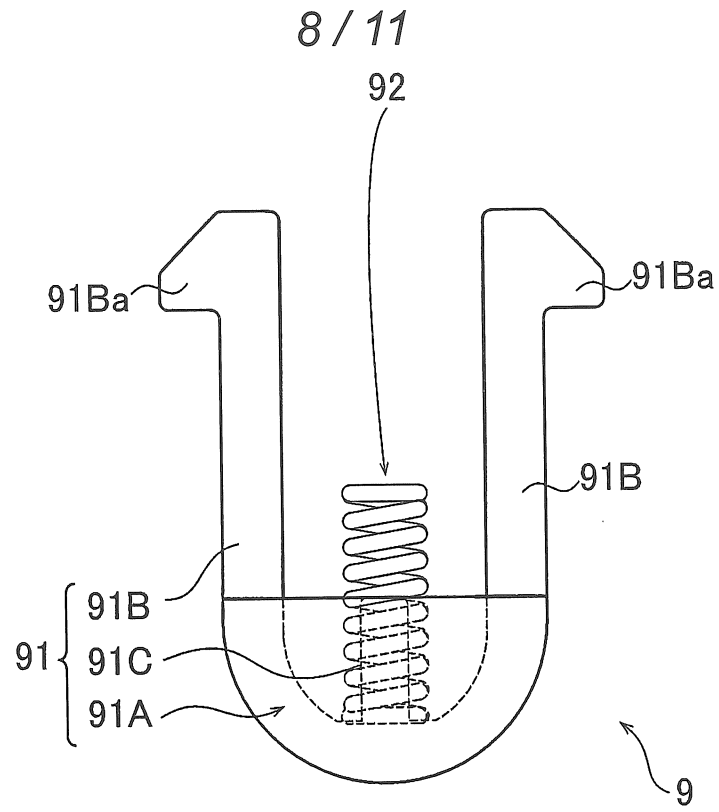


FIG. 8A

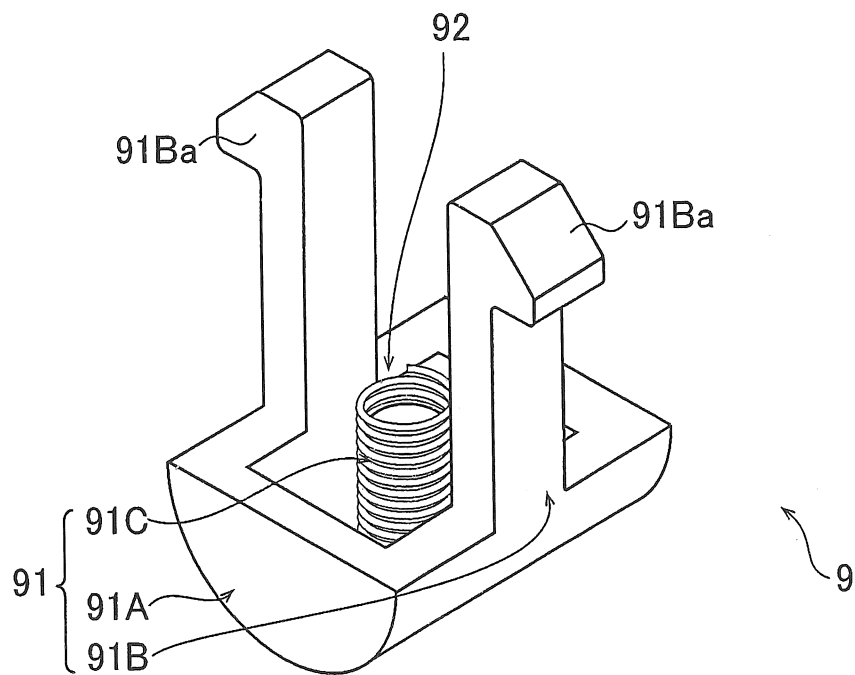


FIG. 8B

FIG. 9

