



(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)



1-0026464

(51)⁷

B41J 29/13; B65C 9/18; B41J 3/36;
B41J 15/04

(13) **B**

(21) 1-2016-04313

(22) 08/04/2015

(86) PCT/JP2015/060947 08/04/2015

(87) WO 2015/170543 12/11/2015

(30) 2014-096924 08/05/2014 JP

(45) 25/11/2020 392

(43) 27/02/2017 347A

(73) SATO HOLDINGS KABUSHIKI KAISHA (JP)

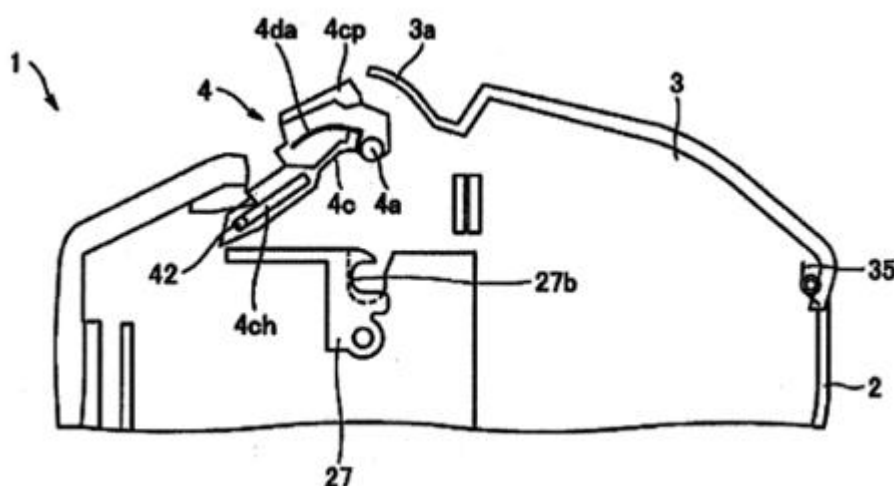
7-1, Shimomeguro 1-chome, Meguro-ku, Tokyo 1530064 Japan

(72) KATAYAMA, Tamotsu (JP); HIROSE, Kenji (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 có bộ phận bóc tách được gắn vào tấm đỡ. Bộ phận bóc tách này bao gồm khe dẫn hướng gài với trục để trượt và xoay so với tấm đỡ. Bộ phận bóc tách di chuyển đến vị trí nhả liên tục trong đó một đầu của khe dẫn hướng đến tiếp xúc với trục, xoay theo chiều xoay thứ nhất quanh trục tiếp xúc với đầu còn lại của khe dẫn hướng để di chuyển rời khỏi đầu in nhiệt đến vị trí ngừng xoay trong đó đầu phía trước của bộ phận bóc tách nằm trong quỹ đạo xoay của nắp đóng mở, và xoay ra khỏi vị trí ngừng xoay theo chiều xoay thứ hai trong khi gài ở phía đầu trước với nắp đóng mở di chuyển đến vị trí đóng để được định vị ở vị trí nhả bóc tách trong đó con lăn bóc tách nằm gần với con lăn cấp phát khi nắp đóng mở được định vị ở vị trí đóng.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến máy in, ví dụ máy in nhãn được tạo kết cấu để in thông tin mong muốn, như ký tự, ký hiệu, hình đồ họa, mã vạch, hoặc thông tin tương tự lên nhãn bám dính tạm thời vào đế và có chức năng nhả bóc tách để tách nhãn ra khỏi đế và nhả nhãn ra.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các máy in nhãn bao gồm đầu in nhiệt và con lăn cuốn ép. Các máy in nhãn này kẹp một đầu theo hướng chiều dọc của băng nhãn liên tục được quấn thành cuộn giữ đầu in nhiệt và con lăn cuốn ép, tời băng nhãn liên tục ra, và quay con lăn cuốn ép để cấp phát băng nhãn liên tục, ví dụ theo dạng tấm. Trong khi thực hiện cấp phát, đầu in nhiệt trong máy in nhãn này in thông tin mong muốn lên mỗi một trong số các nhãn bám dính tạm thời vào dải đế dài bao gồm trong băng nhãn liên tục.

Có hai loại hình nhả dùng cho các máy in nhãn này, bao gồm nhả liên tục và nhả bóc tách. Nhả liên tục là nhả các nhãn ra trong khi vẫn để các nhãn này bám dính tạm thời vào đế. Nhả bóc tách là tách các nhãn ra khỏi đế và nhả các nhãn này ra.

Trong trường hợp nhả liên tục, người vận hành cắt để có số lượng nhãn cần thiết gắn trên đó ra khỏi băng nhãn liên tục. Sau đó người vận hành có thể mang đế đã cắt ra này đến địa điểm, và có thể tách các nhãn ra khỏi đế để gắn tại địa điểm này. Nhả liên tục do đó phù hợp cho tình huống trong đó đích để gắn các nhãn được bố trí xa máy in.

Trong khi đó, trong trường hợp nhả bóc tách, máy in nhả các nhãn được tách ra khỏi đế từng cái một. Nhả bóc tách do đó phù hợp cho tình huống trong đó đích để gắn nhãn được bố trí gần người vận hành. Để nhả bóc tách, bộ phận bóc tách gắn với máy in được thiết đặt ở vị trí nhả bóc tách. Sau đó một đầu theo hướng chiều dọc của đế được uốn cong nhờ trục bóc tách, và một đầu này được kẹp giữa con lăn bóc tách ở bộ phận bóc tách và con lăn cuốn ép. Nhờ vậy, khi băng nhãn liên tục được cấp phát để in bằng cách quay con lăn cuốn ép, thì đế được cấp phát trong khi bị kẹp giữa con lăn bóc

tách và con lăn cuốn ép. Trong khi cấp phát, các nhãn đã in được tách ra khỏi đế từng cái một và được nhả ra khỏi máy in.

Đối với máy in có hai loại chế độ nhả bao gồm nhả liên tục và nhả bóc tách, máy in, ví dụ được mô tả trong công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế số JP 2006-150858 A đã được biết đến.

Vấn đề kỹ thuật

Những máy in có hai chế độ nhả là nhả liên tục và nhả bóc tách như vậy cần phải dễ dàng chuyển đổi được bộ phận bóc tách từ vị trí nhả liên tục sang vị trí nhả bóc tách.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Để khắc phục vấn đề nêu trong phần tình trạng kỹ thuật bên trên, mục đích của sáng chế là đề xuất máy in có thể dễ dàng chuyển đổi bộ phận bóc tách từ vị trí nhả liên tục sang vị trí nhả bóc tách.

Cách thức giải quyết vấn đề

Máy in theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế được tạo kết cấu để in lên vật liệu in bao gồm nhãn bám dính tạm thời vào đế, và máy in này bao gồm: vỏ; nắp đóng mở được đỡ theo cách xoay ở vỏ và được tạo kết cấu để xoay; con lăn cấp phát được bố trí ở nắp đóng mở theo cách quay được, con lăn cấp phát được tạo kết cấu để cấp phát vật liệu in; đầu in được bố trí để nằm gần với con lăn cấp phát ở vị trí đóng của nắp đóng mở, đầu in này được tạo kết cấu để in lên vật liệu in; tấm đỡ bao gồm trục xoay; và bộ phận bóc tách được gắn vào tấm đỡ sao cho có thể xoay được quanh trục xoay, bộ phận bóc tách bao gồm con lăn bóc tách được bố trí theo cách quay được trên bộ phận bóc tách ở phần đầu phía trước của bộ phận này tức là phần đầu gần với nắp đóng mở, bộ phận bóc tách được định vị ở vị trí nhả bóc tách trong đó con lăn bóc tách nằm gần với con lăn cấp phát và được định vị ở vị trí nhả liên tục trong đó con lăn bóc tách được chứa bên trong vỏ sao cho không nằm gần với con lăn cấp phát.

Máy in theo khía cạnh thứ hai của sáng chế có thể còn bao gồm hộp chứa để chứa vật liệu in, trong đó bộ phận bóc tách xoay theo chiều xoay thứ nhất theo đó con lăn bóc tách di chuyển ra khỏi đầu in đến vị trí ngừng xoay, nắp đóng mở di chuyển đến vị trí đóng gài khớp với bộ phận bóc tách ở phần đầu phía trước để đóng hộp chứa,

và bộ phận bóc tách xoay theo chiều xoay thứ hai ngược với chiều xoay thứ nhất đến vị trí nhà bóc tách trong đó con lăn bóc tách nằm gần với con lăn cấp phát.

Máy in theo khía cạnh thứ ba của sáng chế được tạo kết cấu để in lên vật liệu in bao gồm nhãn bám dính tạm thời vào đế, và máy in này bao gồm: vỏ; hộp chứa được tạo kết cấu để chứa vật liệu in; nắp đóng mở được đỡ theo cách xoay ở vỏ và được tạo kết cấu để xoay nhằm đóng và mở hộp chứa; con lăn cấp phát được bố trí theo cách quay được ở nắp đóng mở, con lăn cấp phát được tạo kết cấu để cấp phát vật liệu in; đầu in được bố trí để nằm gần với con lăn cấp phát ở vị trí đóng của nắp đóng mở, đầu in này được tạo kết cấu để in lên vật liệu in; tấm đỡ bao gồm trục xoay; và bộ phận bóc tách bao gồm cặp chi tiết đỡ, mỗi cặp có khe dài và được gắn vào tấm đỡ, mỗi khe dài gài với trục xoay sao cho bộ phận bóc tách có thể trượt được theo trục xoay và có thể xoay được quanh trục xoay này, bộ phận bóc tách bao gồm con lăn bóc tách được bố trí theo cách quay được trên bộ phận bóc tách ở phần đầu phía trước của bộ phận này tức là phần đầu gần với nắp đóng mở, bộ phận bóc tách được định vị ở vị trí nhà liên tục trong đó trục xoay được định vị ở một phía của mỗi một khe dài và con lăn bóc tách không nằm gần với con lăn cấp phát, bộ phận bóc tách trượt từ vị trí nhà liên tục theo trục xoay cho đến khi trục xoay được định vị ở phía còn lại của mỗi một khe dài, và sau đó xoay theo chiều xoay thứ nhất quanh trục xoay, con lăn bóc tách di chuyển ra khỏi đầu in theo chiều xoay thứ nhất, bộ phận bóc tách được định vị ở vị trí ngừng xoay trong đó vấu kẹp thứ nhất của bộ phận bóc tách đến tiếp xúc với cỡ chặn thứ nhất của tấm đỡ và đầu phía trước của bộ phận bóc tách nằm trong quỹ đạo xoay của nắp đóng mở, bộ phận bóc tách xoay từ vị trí ngừng xoay theo chiều xoay thứ hai ngược với chiều xoay thứ nhất quanh trục xoay định vị ở phía còn lại của mỗi khe dài trong khi phần đầu phía trước của bộ phận này gài khớp với nắp đóng mở di chuyển từ vị trí mở trong đó hộp chứa mở ra đến vị trí đóng trong đó hộp chứa được đóng vào, và bộ phận bóc tách được định vị ở vị trí nhà bóc tách trong đó con lăn bóc tách nằm gần với con lăn cấp phát để sau đó đóng nắp đóng mở.

Máy in theo khía cạnh thứ tư của sáng chế có thể còn bao gồm lò xo cuộn được bố trí giữa bộ phận bóc tách và tấm đỡ, trong đó lò xo cuộn được tạo kết cấu để tác dụng lực dịch chuyển thứ nhất vào bộ phận bóc tách theo một chiều để đưa trục xoay về phía còn lại của mỗi một khe dài, lực dịch chuyển thứ nhất làm cho bộ phận bóc tách xoay theo chiều xoay thứ nhất quanh trục xoay định vị ở phía còn lại của mỗi khe

dài, lò xo cuộn được tạo kết cấu để tác dụng lực dịch chuyển thứ hai, và lực dịch chuyển thứ hai làm cho bộ phận bóc tách xoay theo chiều xoay thứ nhất quanh trục xoay được định vị ở phía còn lại của mỗi một khe dài do lực dịch chuyển thứ nhất.

Ở máy in theo khía cạnh thứ năm của sáng chế, tấm đỡ có thể có bề mặt dẫn hướng được tạo kết cấu để dẫn hướng chiều dịch chuyển của bộ phận bóc tách trượt từ vị trí nhả liên tục theo trục xoay, và vấu kẹp thứ nhất trượt trên bề mặt dẫn hướng này.

Với máy in theo khía cạnh thứ sáu của sáng chế, bộ phận bóc tách có thể có vấu kẹp thứ hai được tạo kết cấu để tiếp xúc với cữ chặn thứ hai được bố trí ở tấm đỡ trong vị trí nhả bóc tách để điều chỉnh bộ phận bóc tách quay trở lại vị trí nhả liên tục.

Với máy in theo khía cạnh thứ bảy của sáng chế, tấm đỡ có thể có bề mặt điều chỉnh, vấu kẹp thứ nhất trượt trên bề mặt điều chỉnh khi bộ phận bóc tách xoay từ vị trí ngừng xoay theo chiều xoay thứ hai để di chuyển đến vị trí nhả bóc tách để điều chỉnh bộ phận bóc tách quay trở lại vị trí nhả liên tục.

Hiệu quả của sáng chế

Theo sáng chế, bộ phận bóc tách có thể dễ dàng được chuyển đổi từ vị trí nhả liên tục sang vị trí nhả bóc tách.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1A là hình vẽ phối cảnh tổng thể của máy in trong trạng thái nhả liên tục theo phương án của sáng chế.

Fig.1B là hình vẽ phối cảnh tổng thể của máy in trong trạng thái nhả bóc tách theo phương án của sáng chế.

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh tổng thể minh họa diện mạo của máy in trên Fig.1A và Fig.1B khi nắp đóng mở được mở ra, và băng nhả liên tục.

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phần chính của nắp đóng mở ở máy in trên Fig.1A và Fig.1B.

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh phóng to thể hiện bộ phận bóc tách của máy in trên Fig.2 và các phần chính xung quanh bộ phận này.

Fig.5 là hình vẽ nhìn từ phía bên thể hiện phần chính của bộ phận bóc tách trên Fig.4.

Fig.6A là hình vẽ phối cảnh tổng thể của bộ phận bóc tách trên Fig.4 được tháo rời.

Fig.6B là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời của bộ phận bóc tách trên Fig.6A.

Fig.7 là hình vẽ dạng sơ đồ nhìn từ phía bên thể hiện kết cấu bên trong của máy in trên Fig.1A và Fig.1B trong trạng thái nhả bóc tách.

Fig.8A là hình vẽ dạng sơ đồ phóng to thể hiện phần chính của máy in trên Fig.7.

Fig.8B là hình vẽ dạng sơ đồ phóng to thể hiện phần chính của máy in trên Fig.7.

Fig.9A là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu của máy in trên Fig.1A trong khi nhả liên tục.

Fig.9B là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu của máy in trên Fig.1B trong khi nhả bóc tách.

Fig.10 là hình vẽ phối cảnh thể hiện bộ phận bóc tách và tấm đỡ ở vị trí nhả liên tục.

Fig.11 là hình vẽ nhìn từ phía bên thể hiện bộ phận bóc tách và tấm đỡ trên Fig.10.

Fig.12 mô tả mối quan hệ giữa các thành phần được tạo thành trên mặt của chi tiết gắn thứ nhất gắn với chi tiết gắn thứ hai ở tấm đỡ trên Fig.10 và bộ phận bóc tách.

Fig.13A là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu của phần chính ở máy in, thể hiện trạng thái của bộ phận bóc tách và nắp đóng mở khi bộ phận bóc tách được thiết đặt ở vị trí nhả liên tục.

Fig.13B là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu của phần chính ở máy in, thể hiện trạng thái của bộ phận bóc tách và nắp đóng mở để thiết đặt bộ phận bóc tách ở vị trí nhả bóc tách.

Fig.14A là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu của phần chính ở máy in, thể hiện trạng thái tiếp theo của bộ phận bóc tách và nắp đóng mở trên Fig.13B để thiết đặt bộ phận bóc tách ở vị trí nhả bóc tách.

Fig.14B là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu của phần chính ở máy in, thể hiện trạng thái tiếp theo của bộ phận bóc tách và nắp đóng mở trên Fig.13B để thiết đặt bộ phận bóc tách ở vị trí nhà bóc tách.

Fig.15A là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu của phần chính ở máy in, thể hiện trạng thái tiếp theo của bộ phận bóc tách và nắp đóng mở trên Fig.14B để thiết đặt bộ phận bóc tách ở vị trí nhà bóc tách.

Fig.15B là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu của phần chính ở máy in, thể hiện trạng thái tiếp theo của bộ phận bóc tách và nắp đóng mở trên Fig.14B để thiết đặt bộ phận bóc tách ở vị trí nhà bóc tách.

Fig.16 mô tả mối quan hệ giữa bộ phận bóc tách và tấm đỡ trên Fig.13B.

Fig.17 mô tả mối quan hệ giữa bộ phận bóc tách và tấm đỡ trên Fig.14A.

Fig.18 mô tả mối quan hệ giữa bộ phận bóc tách và tấm đỡ trên Fig.15B.

Mô tả chi tiết sáng chế

Sáng chế đề cập đến đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2014-096924, nộp ngày 8 tháng 5 năm 2014, có nội dung được đưa vào bản mô tả này bằng cách viện dẫn.

Phần sau đây mô tả một phương án của sáng chế dưới dạng một ví dụ chi tiết, có tham khảo đến các hình vẽ. Trên các hình vẽ mô tả phương án, các số chỉ dẫn giống nhau về cơ bản được gán cho các phần tử tương ứng, và do đó các phần mô tả lặp lại về các phần tử này được bỏ qua.

Fig.1A là hình vẽ phối cảnh tổng thể của máy in trong trạng thái nhà liên tục theo phương án của sáng chế. Fig.1B là hình vẽ phối cảnh tổng thể của máy in trong trạng thái nhà bóc tách theo phương án của sáng chế. Fig.2 là hình vẽ phối cảnh tổng thể minh họa diện mạo của máy in trên Fig.1A và Fig.1B khi nắp đóng mở được mở ra, và băng nhãn liên tục. Fig.3 là hình vẽ phối cảnh thể hiện phần chính của nắp đóng mở ở máy in trên Fig.1A và Fig.1B.

Như được thể hiện trên Fig.1A và Fig.1B, máy in 1 theo phương án của sáng chế là máy in nhãn di động có dạng, ví dụ hình hộp nông. Máy in 1 này bao gồm vỏ hộp (một ví dụ về vỏ) 2, nắp đóng mở 3, bộ phận bóc tách 4, và nắp trước 5. Máy in 1 có thể được chuyển đổi giữa chế độ nhà liên tục và chế độ nhà bóc tách, tức là được

tạo kết cấu như loại chức năng kép. Máy in 1 có thể được sử dụng với cửa nhà của nó hướng lên trên (đặt nằm ngang). Máy in 1 có thể được sử dụng cùng với móc đai (không được minh họa) ở đáy của máy in 1 treo từ dây đai của người vận hành, hoặc có thể được sử dụng cùng với dây đeo vai (không được minh họa) được treo trên vai của người vận hành để đặt cửa nhà ở hướng ngang (đặt máy in nằm dọc).

Vỏ hộp 2 là vỏ tạo thành một phần hình dạng bên ngoài của máy in 1. Ở một mặt của vỏ hộp 2, khoang 2a được tạo thành như được thể hiện trên Fig.2. Trong khoang 2a này, hộp chứa giấy (một ví dụ về hộp chứa) 6 được bố trí. Hộp chứa giấy 6 là khu vực mà băng nhãn liên tục dạng cuộn (một ví dụ về vật liệu in) P được chứa trong đó. Bên trong hộp chứa giấy 6, tấm dẫn hướng giấy 6a được bố trí. Tấm dẫn hướng giấy 6a được tạo kết cấu để đỡ băng nhãn liên tục P dạng cuộn theo cách xoay được trong khi tiếp xúc với cả hai mặt bên của băng nhãn liên tục P dạng cuộn theo hướng chiều rộng (hướng ngang của băng nhãn liên tục P), để dẫn hướng cấp băng nhãn liên tục P. Tấm dẫn hướng giấy 6a được bố trí theo cách di chuyển được dọc theo hướng ngang của băng nhãn liên tục P để thay đổi vị trí của tấm theo chiều rộng của băng nhãn liên tục P (chiều dài theo hướng ngang của băng nhãn liên tục P).

Như được thể hiện trên Fig.2, băng nhãn liên tục P có dải đế dài PM và các nhãn PL bám dính tạm thời vào đế, ví dụ dọc theo hướng chiều dọc ở những khoảng định trước. Băng nhãn liên tục P được quấn thành cuộn và được chứa trong hộp chứa giấy 6. Mặt gắn nhãn ở đế PM được phủ chất bôi trơn như silicon để hỗ trợ bóc tách các nhãn PL. Ở mặt sau của mặt gắn nhãn ở đế PM, các dấu phát hiện vị trí (không được minh họa) chỉ báo vị trí của các nhãn PL được tạo thành ở những khoảng định trước dọc theo hướng chiều dọc. Ở bề mặt (bề mặt in) của mỗi nhãn PL, lớp hiện màu nhạy nhiệt được tạo thành để hiện ra một màu cụ thể (ví dụ màu đen hoặc màu đỏ) khi nhiệt độ đạt đến vùng định trước.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1A đến Fig.2, nắp che pin 7 được đỡ theo cách xoay ở một mặt bên của vỏ hộp 2 để mở ra và đóng vào. Nắp che pin 7 này là nắp đóng mở hộp chứa pin được mô tả sau đây (không được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.1A đến Fig.3).

Nắp đóng mở 3 là nắp đóng mở của hộp chứa giấy 6. Để một đầu theo hướng chiều dọc (ở phần gần hơn với phần giữa của vỏ hộp 2 theo hướng chiều dọc) của nắp

đóng mở 3 có thể di chuyển ra xa và lại gần với vỏ hộp 2, thì đầu còn lại theo hướng chiều dọc của nắp đóng mở 3 được đỡ theo cách xoay ở một phần đầu theo hướng chiều dọc của vỏ hộp 2 nhờ bản lề hoặc chi tiết tương tự. Nắp đóng mở 3 được đẩy theo chiều mở (chiều theo đó một đầu theo hướng chiều dọc của nắp đóng mở 3 di chuyển ra khỏi vỏ hộp 2) bằng lò xo xoắn (không được minh họa trên các hình vẽ từ Fig.1A đến Fig.3) được bố trí gần với đầu còn lại theo hướng chiều dọc của nắp đóng mở 3.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, cặp chi tiết ép 3a được bố trí ở đầu trước của nắp đóng mở 3. Cặp chi tiết ép 3a này dùng để ép bộ phận bóc tách 4 để cố định bộ phận bóc tách 4 ở vị trí nhả bóc tách khi nắp đóng mở 3 được đóng vào trong khi nhả bóc tách. Cặp chi tiết ép 3a được bố trí ở cả hai đầu theo hướng chiều rộng (hướng vuông góc với hướng chiều dọc của nắp đóng mở 3) của nắp đóng mở 3.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, con lăn cuộn ép (một ví dụ về con lăn cấp phát) 10 được đỡ theo cách xoay ở đầu trước của nắp đóng mở 3 sao cho con lăn này có thể xoay theo chiều về phía trước và chiều ngược lại. Con lăn cuộn ép 10 này là phương tiện cấp phát được tạo kết cấu để cấp phát băng nhãn liên tục P. Con lăn cuộn ép 10 này kéo dài theo hướng chiều rộng của băng nhãn liên tục P. Con lăn cuộn ép 10 này có trục cuộn ép 10a, và bánh răng 10b được kết nối với một đầu của trục cuộn ép 10a. Bánh răng 10b này ăn khớp với bánh răng (không được minh họa) hoặc chi tiết tương tự bố trí trong khoang 2a khi nắp đóng mở 3 được đóng vào. Bánh răng 10b được kết nối cơ học với động cơ bước (không được minh họa) hoặc động cơ tương tự để dẫn động con lăn nhờ bánh răng được định vị trong khoang 2a.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, trục bóc tách 11 được bố trí dọc theo con lăn cuộn ép 10 ở một đầu theo hướng chiều dọc của nắp đóng mở 3 và lân cận con lăn cuộn ép 10. Trục bóc tách 11 này được tạo kết cấu để bóc tách các nhãn PL ra khỏi đế PM. Cả hai đầu theo hướng chiều dọc của trục bóc tách 11 được đỡ theo cách xoay ở nắp đóng mở 3.

Như được thể hiện trên Fig.2 và Fig.3, các cảm biến 12 (12a, 12b) được bố trí ở một mặt của nắp đóng mở 3 ở một đầu theo hướng chiều dọc của nắp này. Mặt này gần với đường cấp phát giấy khi nắp đóng mở 3 được đóng vào. Cảm biến 12a được tạo kết cấu để phát hiện vị trí của các nhãn PL (các dấu phát hiện vị trí ở đế PM đã mô

tả bên trên). Cảm biến 12a này là, ví dụ cảm biến quang phản xạ. Cảm biến 12b được tạo kết cấu để phát hiện có hay không có các nhãn PL (ví dụ phần đế PM giữa các nhãn PL lân cận). Cảm biến 12b là, ví dụ cảm biến quang truyền dẫn.

Bộ phận bóc tách 4 có chức năng để tách các nhãn PL ra khỏi đế PM trong khi nhả bóc tách và làm cho các đường cấp phát đế PM và các nhãn PL rẽ ra. Một đầu theo hướng chiều dọc của bộ phận bóc tách 4 có thể di chuyển giữa vị trí nhả liên tục bên trong máy in 1 và vị trí nhả bóc tách bên ngoài máy in 1. Kết cấu của bộ phận bóc tách 4 được mô tả sau đây.

Như được thể hiện trên các hình vẽ từ Fig.1A đến Fig.2, nắp trước 5 được cố định vào vỏ hộp 2 để che một phần khoang 2a của vỏ hộp 2 ở phía đối diện với nắp đóng mở 3 và các phần gần với cả hai mặt bên của vỏ hộp 2. Bộ hiển thị 15, các nút vận hành 16a, 16b, nút nguồn 17, nút mở nắp 18, cặp lẫy nhả 19 và bộ cắt 20 được bố trí ở nắp trước 5.

Bộ hiển thị 15 là màn hiển thị để hiển thị lệnh vận hành, bản tin hoặc loại tương tự. Bộ hiển thị 15 là, ví dụ màn hình tinh thể lỏng (Liquid Crystal Display - LCD). Các nút vận hành 16a, 16b được tạo kết cấu để điều khiển sự vận hành của máy in 1. Nút nguồn 17 được tạo kết cấu để bật hoặc tắt nguồn của máy in 1.

Nút mở nắp 18 được tạo kết cấu để mở nắp đóng mở 3. Các lẫy nhả 19 được tạo kết cấu để giữ bộ phận bóc tách 4 ở vị trí nhả liên tục. Bộ phận bóc tách 4 bị giữ này có thể được nhả ra bằng cách di chuyển các lẫy nhả 9 lại gần với nhau.

Bộ cắt 20 được tạo kết cấu để cắt đế PM ở băng nhãn liên tục P liên tục được nhả ra. Bộ cắt 30 được bố trí ở phần đầu trước của nắp trước 5 ở phía đối diện với nắp đóng mở 3. Bộ cắt 20 kéo dài dọc theo hướng chiều rộng của băng nhãn liên tục P. Cửa nhả được tạo thành giữa nắp đóng mở 3 và nắp trước 5.

Phần sau đây mô tả bộ phận bóc tách 4 có tham khảo đến các hình vẽ từ Fig.4 đến Fig.6B. Fig.4 là hình vẽ phối cảnh phóng to thể hiện bộ phận bóc tách của máy in trên Fig.2 và các phần chính xung quanh của bộ phận này. Fig.5 là hình vẽ nhìn từ phía bên thể hiện phần chính của bộ phận bóc tách trên Fig.4. Fig.6A là hình vẽ phối cảnh tổng thể của bộ phận bóc tách trên Fig.4 được tháo rời. Fig.6B là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời của bộ phận bóc tách trên Fig.6A.

Bộ phận bóc tách 4 bao gồm con lăn bóc tách 4a, trục 4b, cặp chi tiết đỡ 4c, cặp lò xo lá 4da và vít 4e.

Con lăn bóc tách 4a được bố trí theo cách xoay ở phần đầu phía trước của bộ phận bóc tách tức là ở phía đầu gần với nắp đóng mở 3. Con lăn bóc tách 4a được bố trí để ở gần với con lăn cuộn ép 10 trong khi nhả bóc tách. Do đó, đế PM được lồng giữa con lăn bóc tách 4a và con lăn cuộn ép 10 được cấp phát trong khi bị kẹp giữa con lăn bóc tách 4a và con lăn cuộn ép 10.

Con lăn bóc tách 4a này được làm từ chi tiết đàn hồi như cao su. Con lăn bóc tách 4a được đỡ theo cách xoay ở trục 4b, trục này được kẹp giữa các đầu theo hướng chiều dọc của cặp chi tiết đỡ 4c, để xoay. Con lăn bóc tách 4a có chiều dài ngắn hơn chiều dài tổng thể của trục 4b. Tức là, con lăn bóc tách 4a được bố trí nằm một phần ở giữa theo chiều dọc trục của trục 4b. Con lăn bóc tách 4a được ép về phía con lăn cuộn ép 10 qua băng nhãn liên tục P trong khi nhả bóc tách, để xoay theo chuyển động xoay của con lăn cuộn ép 10.

Cặp chi tiết đỡ 4c được tạo kết cấu để đỡ con lăn bóc tách 4a và trục 4b. Phần đua 4cp được tạo thành ở phần trên ở một phía đầu theo hướng chiều dọc của mỗi chi tiết đỡ 4c. Phần đua 4cp mở rộng ra phía ngoài từ mặt bên của mỗi một chi tiết đỡ 4c. Như được thể hiện trên Fig.6A và Fig.6B, khe dẫn hướng (một ví dụ về khe dài) 4ch được tạo thành ở phía đầu còn lại theo hướng chiều dọc của chi tiết đỡ 4c. Khe dẫn hướng 4ch này được tạo kết cấu để dẫn hướng và điều chỉnh sự di chuyển của bộ phận bóc tách 4. Khe dẫn hướng 4ch là khe dài dọc theo hướng chiều dọc của chi tiết đỡ 4c. Bộ phận bóc tách 4 được gắn vào tấm đỡ 41 (có nội dung chi tiết được mô tả sau đây) bằng cách lồng trục (một ví dụ về trục xoay) 42 gắn với tấm đỡ 41 vào trong các khe dẫn hướng 4ch. Mặc dù cặp trục 42 được liên kết với cặp chi tiết đỡ 4c theo phương án này, nhưng các trục 42 và các chi tiết đỡ 4c có thể được tích hợp. Trục xoay có thể không phải là các trục 42, mà có thể là phần nhô hoặc phần tương tự có chức năng giống như trục.

Cặp lò xo lá 4da là kết cấu đàn hồi tiếp xúc với các chi tiết ép 3a của nắp đóng mở 3 để dịch chuyển con lăn bóc tách 4a về phía con lăn cuộn ép 10 khi nắp đóng mở 3 được đóng vào trong khi bộ phận bóc tách 4 di chuyển đến vị trí nhả bóc tách. Ở mặt bên ngoài của mỗi một chi tiết đỡ 4c, mỗi lò xo lá 4da được cố định ở một bên đầu

theo hướng chiều dọc của chi tiết đỡ 4c (bên mà con lăn bóc tách 4a được bố trí ở đó), và kéo dài từ bên đầu này theo hướng chiều dọc của chi tiết đỡ 4c như một đường cong về phía bên đầu còn lại (bên mà khe dẫn hướng 4ch được bố trí) theo hướng chiều dọc. Đầu cuối của mỗi lò xo lá 4da để tự do.

Kết cấu bên trong của máy in 1 được mô tả có tham khảo đến các hình vẽ từ Fig.7 đến Fig.8B. Fig.7 là hình vẽ dạng sơ đồ nhìn từ phía bên thể hiện kết cấu bên trong của máy in trên Fig.1A và Fig.1B trong trạng thái nhả bóc tách. Fig.8A và Fig.8B là các hình vẽ dạng sơ đồ phóng to thể hiện phần chính của máy trên Fig.7.

Như được thể hiện trên Fig.7, khối in 26 được bố trí gần với hộp chứa giấy 6 trong khoang 2a của vỏ hộp 2. Khối in 26 được tạo kết cấu để in lên các nhãn PL ở băng nhãn liên tục P. Khối in 26 bao gồm giá đỡ đầu in 27, đầu in nhiệt (một ví dụ về đầu in) 28 (xem Fig.8B), lò xo cuộn 29 (xem Fig.8A và Fig.8B), bộ phận bóc tách 4 và hộp chứa pin 33 (xem Fig.7).

Giá đỡ đầu in 27 được tạo kết cấu để giữ nắp đóng mở 3 khi được đóng vào. Giá đỡ đầu in 27 này được bố trí trong vỏ hộp 2 để xoay xung quanh trục xoay 27a ở phía đối diện với con lăn cuốn ép 10 khi nắp đóng mở 3 được đóng vào.

Giá đỡ đầu in 27 này có lõm 27b. Trong lõm 27b này, trục cuốn ép 10a của con lăn cuốn ép 10 được lắp vừa khít sao cho giá đỡ đầu in 27 giữ nắp đóng mở 3.

Giá đỡ đầu in 27 có chi tiết nén ép 27c. Chi tiết nén ép 27c này được đặt ở vị trí (ngay bên dưới) gần với nút mở nắp 18 thể hiện trên Fig.1A và Fig.1B. Khi nút mở nắp 18 bị ép xuống, thì chi tiết nén ép 27c cũng bị ép, để giá đỡ đầu in 27 thôi giữ nắp đóng mở 3. Sau đó, khi nắp đóng mở 3 không bị giữ lại, nắp đóng mở 3 sẽ tự động mở ra nhờ lực dịch chuyển của lò xo xoắn 35 (xem Fig.7) bố trí ở phía đầu còn lại theo hướng chiều dọc của nắp đóng mở 3.

Đầu in nhiệt 28 (xem Fig.8B) là phương tiện in để in thông tin như ký tự, ký hiệu, hình đồ họa, mã vạch, hoặc thông tin tương tự lên các nhãn PL. Đầu in nhiệt 28 được gắn vào giá đỡ đầu in 27 nhờ băng mạch in 36. Đầu in nhiệt 28 nằm gần với con lăn cuốn ép 10 khi nắp đóng mở 3 được đóng vào. Mặt in ở đầu in nhiệt 28 hướng về đường cấp phát giấy. Trên mặt in ở đầu in nhiệt 28, các điện trở gia nhiệt (các phần tử gia nhiệt) để sinh ra nhiệt khi cung cấp dòng điện được bố trí dọc theo hướng chiều

rộng của băng nhãn liên tục P (hướng ngang của đế PM). Bảng mạch in 36 là bảng mạch nối dây được tạo kết cấu để truyền các tín hiệu in đến đầu in nhiệt 28.

Lò xo cuộn 29 (xem Fig.8A và Fig.8B) được tạo kết cấu để dịch chuyển giá đỡ đầu in 27 và đầu in nhiệt 28 về phía con lăn cuộn ép 10 khi nắp đóng mở 3 được đóng vào. Lò xo cuộn 29 được bố trí ở phía sau giá đỡ đầu in 27 (mặt sau của mặt gắn với bảng mạch in 36). Lực dịch chuyển của lò xo cuộn 29 này ép giá đỡ đầu in 27 về phía con lăn cuộn ép 10. Do vậy, trục cuộn ép 10a được lắp vừa khít vào trong lõm 27b ở giá đỡ đầu in 27 cũng có thể được ép chặt. Nhờ vậy việc giữ nắp đóng mở 3 bởi giá đỡ đầu in 27 có thể được duy trì.

Như được thể hiện trên Fig.8B, chi tiết ép 3a ở nắp đóng mở 3 được bố trí ở khoảng trống giữa phần đua 4cp và lò xo lá 4da ở bộ phận bóc tách 4 trong khi nhả bóc tách. Chi tiết ép 3a đến tiếp xúc và ép lò xo lá 4da để ép bộ phận bóc tách 4. Do vậy, bộ phận bóc tách 4 được cố định ở vị trí nhả bóc tách, và con lăn bóc tách 4a ở bộ phận bóc tách 4 được dịch chuyển về phía con lăn cuộn ép 10. Do đó, con lăn bóc tách 4a ở bộ phận bóc tách 4 có thể được dịch chuyển theo cách ổn định về phía con lăn cuộn ép 10 trong khi nhả bóc tách.

Việc nhả liên tục và nhả bóc tách bởi máy in 1 được mô tả có tham khảo đến Fig.9A và Fig.9B. Fig.9A là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu của máy in trên Fig.1A trong khi nhả liên tục. Fig.9B là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu của máy in trên Fig.1B trong khi nhả bóc tách.

Trong cả chế độ nhả liên tục và chế độ nhả bóc tách, ở bước in, trong khi băng nhãn liên tục P được tời ra khỏi hộp chứa giấy 6 được kẹp giữa đầu in nhiệt 28 và con lăn cuộn ép 10, con lăn cuộn ép 10 được xoay để cấp phát băng nhãn liên tục P. Trong thực hiện cấp phát, thời gian in được xác định trên cơ sở thông tin phát hiện được bởi các cảm biến 12. Sau đó nhiệt được tạo ra theo cách có lựa chọn ở các điện trở gia nhiệt ở đầu in nhiệt 28 tương ứng với các tín hiệu in được truyền đến đầu in nhiệt 28 theo thời gian in xác định, nhờ đó thông tin mong muốn được in lên các nhãn PL ở băng nhãn liên tục P.

Trong chế độ nhả liên tục, như được thể hiện trên Fig.9A, bộ phận bóc tách 4 có thể định vị ở vị trí nhả liên tục bên trong máy in 1. Sau đó các nhãn PL đã in được nhả ra mà không bị tách ra khỏi đế PM. Trong trường hợp của chế độ nhả liên tục, để có số

lượng nhãn cần thiết gắn trên đó được cắt ra khỏi băng nhãn liên tục bằng bộ cắt 20. Sau đó, người vận hành mang đế đã cắt ra này đến địa điểm và tách các nhãn PL ra khỏi đế PM để gắn ở địa điểm đó. Do đó, chế độ nhả liên tục thích hợp cho tình huống trong đó đích để gắn các nhãn PL ở xa máy in 1.

Như được thể hiện trên Fig.9A, con lăn bóc tách 4a ở vị trí nhả liên tục được chứa bên trong vỏ hộp 2. Do vậy, con lăn bóc tách 4a không lòi ra khỏi vỏ hộp 2. Con lăn bóc tách 4a được giữ cách xa tay của người vận hành, và do đó có thể ngăn không cho con lăn bóc tách 4a bị hư hỏng.

Trong khi đó, trong chế độ nhả bóc tách, như được thể hiện trên Fig.9B, bộ phận bóc tách 4 có thể định vị ở vị trí nhả bóc tách, và đế PM được kẹp giữa con lăn bóc tách 4a ở bộ phận bóc tách 4 và con lăn cuộn ép 10 qua trục bóc tách 11. Nhờ vậy, khi con lăn cuộn ép 10 được xoay để cấp phát băng nhãn liên tục P để in, đế PM được cấp phát trong khi bị kẹp giữa con lăn bóc tách 4a và con lăn cuộn ép 10. Trong khi cấp phát, các nhãn PL đã in được tách ra khỏi đế PM từng cái một, và được nhả ra khỏi máy in. Trong trường hợp của chế độ nhả bóc tách, các nhãn PL được nhả từng cái một. Do đó, chế độ nhả bóc tách thích hợp cho tình huống trong đó đích gắn các nhãn PL ở gần máy in 1.

Máy in 1 theo phương án của sáng chế có thể được chuyển đổi giữa chế độ nhả liên tục và chế độ nhả bóc tách. Do đó, máy in 1 này có thể hỗ trợ hai tình huống bao gồm tình huống trong đó đích để gắn các nhãn PL ở gần máy in 1, và tình huống khác trong đó đích này ở xa máy in 1. Điều này làm cho máy in 1 hữu ích và kinh tế.

Tham khảo đến các hình vẽ từ Fig.10 đến Fig.12, tấm đỡ 41 mà bộ phận bóc tách 4 được gắn vào được mô tả dưới đây. Fig.10 là hình vẽ phối cảnh thể hiện bộ phận bóc tách và tấm đỡ ở vị trí nhả liên tục. Fig.11 là hình vẽ nhìn từ phía bên thể hiện bộ phận bóc tách và tấm đỡ trên Fig.10. Fig.12 mô tả mối quan hệ giữa các thành phần bố trí trên mặt của chi tiết gắn thứ nhất gần với chi tiết gắn thứ hai ở tấm đỡ trên Fig.10 và bộ phận bóc tách.

Tấm đỡ 41 được bố trí trong khoang 2a của vỏ hộp 2. Tấm đỡ 41 này có đế 41a. Ở đế 41a này, cảm biến bóc tách 43 được bố trí là cảm biến phản xạ ánh sáng được tạo kết cấu để phát hiện có hay không có các nhãn PL trong khi nhả bóc tách. Ở cả hai đầu

theo hướng chiều rộng của đế 41a, hai cụm chi tiết gắn 41b được tạo kết cấu để gắn bộ phận bóc tách 4 được bố trí.

Mỗi cụm trong số các cụm chi tiết gắn 41b có chi tiết gắn thứ nhất 41ba được bố trí bên ngoài theo hướng chiều rộng của đế 41a và chi tiết gắn thứ hai 41bb được bố trí bên trong theo hướng chiều rộng của đế 41a. Chi tiết gắn thứ hai 41bb này gắn với chi tiết gắn thứ nhất 41ba. Khoảng trống nhỏ được tạo thành giữa chi tiết gắn thứ nhất 41ba và chi tiết gắn thứ hai 41bb. Chi tiết đỡ 4c của bộ phận bóc tách 4 được bố trí ở khoảng trống nhỏ này và được kẹp giữa chi tiết gắn thứ nhất 41ba và chi tiết gắn thứ hai 41bb.

Mỗi cụm trong số các cụm chi tiết gắn 41b, trục 42 được gắn sao cho kéo dài giữa chi tiết gắn thứ nhất 41ba và chi tiết gắn thứ hai 41bb. Trục 42 này được lồng vào trong khe dẫn hướng 4ch được tạo thành ở chi tiết đỡ 4c. Chi tiết đỡ 4c được kẹp giữa chi tiết gắn thứ nhất 41ba và chi tiết gắn thứ hai 41bb. Tức là, khe dẫn hướng 4ch ăn khớp với trục 42.

Do đó, khi khe dẫn hướng 4ch di chuyển dọc theo trục 42, bộ phận bóc tách 4 có thể trượt dọc theo trục 42 và có thể xoay xung quanh trục 42.

Như được thể hiện trên Fig.10 và Fig.11, lò xo cuộn 44 được gắn giữa bộ phận bóc tách 4 và tấm đỡ 41. Một đầu của lò xo cuộn 44 được cố định vào mẫu gắn 41bc bố trí ở một phần đầu của chi tiết gắn thứ nhất 41ba ở cụm chi tiết gắn 41b. Lò xo cuộn 44 kéo dài từ một phần đầu của chi tiết gắn thứ nhất 41ba trong khi uốn cong theo phần đua dẫn hướng 41bd được uốn cong về cơ bản giống như dạng hình chữ L ở mặt bên của chi tiết gắn thứ nhất 41ba. Đầu còn lại của lò xo cuộn 44 được gắn vào mẫu gắn 4ci bố trí ở phía đầu còn lại theo hướng chiều dọc của chi tiết đỡ 4c (ở phía đối diện theo hướng chiều dọc với vị trí ở đó con lăn bóc tách 4a được gắn). Trục 42 là một ví dụ về trục xoay đã mô tả bên trên được bố trí ở phần qua đó có thể vẽ được đoạn thẳng nối cả hai đầu của lò xo cuộn 44 cân xứng với lò xo cuộn 44 uốn cong. Việc uốn cong lò xo cuộn 44 theo phần đua dẫn hướng 41bd như vậy tạo ra lực kéo cần thiết trong khi tiết kiệm không gian.

Kết cấu này áp dụng bộ phận bóc tách 4 nhận lực dịch chuyển thứ nhất và lực dịch chuyển thứ hai tác động vào bộ phận bóc tách 4. Chiều của lực dịch chuyển thứ nhất là chiều theo đó khe dẫn hướng 4ch tiếp xúc với trục 42 ở phía mẫu gắn 4ci (theo

chiều đối diện từ vị trí nhả liên tục). Chiều (một ví dụ về chiều xoay thứ nhất) của lực dịch chuyển thứ hai là chiều theo đó bộ phận bóc tách 4 xoay ra khỏi đầu in nhiệt 28 xung quanh trục 42 dưới dạng điểm tựa tiếp xúc với khe dẫn hướng 4ch ở phía mẫu gắn 4ci do lực dịch chuyển thứ nhất. Tức là, lò xo cuộn 44 tác dụng hai lực dịch chuyển, bao gồm lực dịch chuyển thứ nhất để trượt và lực dịch chuyển thứ hai để xoay theo chiều xoay thứ nhất, vào bộ phận bóc tách 4.

Nhờ vậy, khi việc duy trì ở vị trí nhả liên tục được giải phóng nhờ các lẫy nhả 19, lực dịch chuyển của lò xo cuộn 44 làm cho bộ phận bóc tách 4 di chuyển (trượt) theo chiều đối diện ra khỏi vị trí nhả liên tục. Khi một đầu của khe dẫn hướng 4ch đến tiếp xúc với trục 42 (vị trí di chuyển trượt), thì bộ phận bóc tách 4 xoay quanh trục 42 dưới dạng điểm tựa theo chiều xoay thứ nhất đến giới hạn xoay định trước (vị trí ngừng xoay).

Như được thể hiện trên Fig.12, chi tiết đỡ 4c của bộ phận bóc tách 4 có vấu kẹp thứ nhất 4cj và vấu kẹp thứ hai 4ck. Vấu kẹp thứ nhất 4cj được bố trí ở một trong các bên theo hướng ngang của khe dẫn hướng 4ch. Vấu kẹp thứ hai 4ck được bố trí ở bên còn lại theo hướng ngang của khe dẫn hướng 4ch. Ở mặt của chi tiết gắn thứ nhất 41ba gần với chi tiết gắn thứ hai 41bb, phần nhô thứ nhất 41be và phần nhô thứ hai 41bf được bố trí.

Phần nhô thứ nhất 41be có bề mặt dẫn hướng 45. Khi bộ phận bóc tách 4 trượt từ vị trí nhả liên tục về phía đối diện theo trục 42, vấu kẹp thứ nhất 4cj trượt theo bề mặt dẫn hướng 45 này để dẫn hướng chiều dịch chuyển của bộ phận bóc tách 4. Phần nhô thứ nhất 41be cũng có cỡ chặn thứ nhất 46. Cỡ chặn thứ nhất 46 này được tạo kết cấu để tiếp xúc với vấu kẹp thứ nhất 4cj khi bộ phận bóc tách 4 xoay xung quanh trục 42 làm điểm tựa theo chiều xoay thứ nhất đã mô tả bên trên, để tạo ra vị trí ngừng xoay. Phần nhô thứ nhất 41be cũng có bề mặt điều chỉnh 47. Khi bộ phận bóc tách 4 xoay từ vị trí ngừng xoay theo chiều xoay thứ hai ngược với chiều xoay thứ nhất để di chuyển đến vị trí nhả bóc tách, bề mặt điều chỉnh 47 này được tạo kết cấu để điều chỉnh trượt vấu kẹp thứ nhất 4cj và đưa bộ phận bóc tách 4 quay trở về vị trí nhả liên tục.

Ở vị trí ngừng xoay của bộ phận bóc tách 4 ở đó vấu kẹp thứ nhất 4cj đến tiếp xúc với cỡ chặn thứ nhất 46, đầu của bộ phận bóc tách 4 ở phía gần với nắp đóng mở 3 (một ví dụ về phía đầu trước) nằm trong quỹ đạo xoay của nắp đóng mở 3.

Trong khi đó, phần nhô thứ hai 41bf được định vị ở cỡ chặn thứ hai 48. Khi bộ phận bóc tách 4 có thể định vị ở vị trí nhả bóc tách, vấu kẹp thứ hai 4ck đến tiếp xúc với phần nhô thứ hai 41bf để điều chỉnh bộ phận bóc tách 4 quay trở về vị trí nhả liên tục.

Tham khảo đến các hình vẽ từ Fig.12 đến Fig.18, phần sau đây mô tả cách thức thiết đặt bộ phận bóc tách 4 của máy in 1 theo phương án của sáng chế ở vị trí nhả liên tục và vị trí nhả bóc tách. Các hình vẽ từ Fig.13A đến Fig.15B là hình vẽ dạng sơ đồ thể hiện kết cấu của phần chính ở máy in, thể hiện bộ phận bóc tách và nắp đóng mở khi bộ phận bóc tách được thiết đặt ở vị trí nhả bóc tách. Các hình vẽ từ Fig.16 đến Fig.18 mô tả mối quan hệ giữa bộ phận bóc tách và tấm đỡ khi bộ phận bóc tách được thiết đặt ở vị trí nhả bóc tách.

Fig.14A thể hiện giai đoạn trước khi thiết đặt bộ phận bóc tách 4 ở vị trí nhả bóc tách. Bộ phận bóc tách 4 ở giai đoạn trước khi thiết đặt ở vị trí nhả bóc tách được định vị nhô chéo lên từ mặt trên (mặt mà cửa nhả được tạo thành ở đó) của máy in 1.

Như được thể hiện trên Fig.13A và Fig.12, khi bộ phận bóc tách 4 được thiết đặt ở vị trí nhả liên tục, một đầu của khe dẫn hướng 4ch đến tiếp xúc với trục 42 chống lại lực dịch chuyển của lò xo cuộn 44, và con lăn bóc tách 4a không ở gần với con lăn cuốn ép 10.

Từ vị trí nhả liên tục này, nắp đóng mở 3 được di chuyển đến vị trí mở khi nút mở nắp 18 được ấn. Việc duy trì bộ phận bóc tách 4 ở vị trí nhả liên tục được giải phóng khi các lẫy nhả 19 được thao tác. Khi việc duy trì bộ phận bóc tách 4 được giải phóng, như được thể hiện trên Fig.13B và Fig.16, lực dịch chuyển của lò xo cuộn 44 làm cho bộ phận bóc tách 4 di chuyển (trượt) về phía đối diện với vị trí nhả liên tục. Khi bộ phận bóc tách 4 di chuyển về phía đối diện với vị trí nhả liên tục, một đầu của khe dẫn hướng 4ch đến tiếp xúc với trục 42 (ở vị trí di chuyển trượt). Tại thời điểm này, vấu kẹp thứ nhất 4cj ở chi tiết đỡ 4c trượt trên bề mặt dẫn hướng 45 được tạo thành trên đế 41a, nhờ đó bộ phận bóc tách 4 có thể di chuyển đến vị trí di chuyển trượt theo cách thức trơn tru.

Sau đó, như được thể hiện trên Fig.14A và Fig.17, lực dịch chuyển của lò xo cuộn 44 làm cho bộ phận bóc tách 4 có thể định vị ở vị trí di chuyển trượt xoay theo chiều xoay thứ nhất ở máy in 1 đặt nằm ngang. Chiều xoay thứ nhất là chiều theo đó con lăn bóc tách 4a di chuyển lên trên quanh trục 42 là điểm tựa (tức là con lăn bóc tách 4a di chuyển ra khỏi đầu in nhiệt 28 quanh trục 42 là điểm tựa). Sau đó, khi vấu kẹp thứ nhất 4cj đến tiếp xúc với cỡ chặn thứ nhất 46 ở đế 41a, bộ phận bóc tách 4 có thể định vị ở vị trí ngừng xoay. Ở vị trí ngừng xoay, cổng nhả được tạo kết cấu để nhả băng nhãn liên tục P mở ra. Do vậy, băng nhãn liên tục P có thể được thiết đặt dễ dàng (xem Fig.9A và Fig.9B).

Như đã mô tả bên trên, khi bộ phận bóc tách 4 có thể định vị ở vị trí ngừng xoay, đầu phía trước của bộ phận bóc tách 4 tức là đầu phía gần với nắp đóng mở 3 là nằm trong quỹ đạo xoay của nắp đóng mở 3.

Như được thể hiện trên Fig.14B, khi nắp đóng mở 3 được đóng vào, đầu trước của bộ phận bóc tách 4 ăn khớp với đầu trước của nắp đóng mở 3. Bộ phận bóc tách 4 xoay theo chiều xoay thứ hai chống lại lực dịch chuyển của lò xo cuộn 44 quanh trục 42 là điểm tựa để bám theo sự di chuyển của nắp đóng mở 3, và bắt đầu di chuyển đến vị trí nhả bóc tách. Khi nắp đóng mở 3 được đóng vào thêm, như được thể hiện trên Fig.15A, bộ phận bóc tách 4 xoay thêm theo chiều xoay thứ hai cùng với chuyển động xoay của nắp đóng mở 3 đến vị trí đóng. Tại thời điểm này, vấu kẹp thứ nhất 4cj ở chi tiết đỡ 4c trượt trên bề mặt điều chỉnh 47 của đế 41a để điều chỉnh bộ phận bóc tách 4 quay trở lại vị trí nhả liên tục.

Khi nắp đóng mở 3 được đóng lại hoàn toàn, như được thể hiện trên Fig.15B và Fig.18, trục cuộn ép 10a của con lăn cuộn ép 10 được đỡ theo cách xoay ở nắp đóng mở 3 được lắp vừa khít vào lõm 27b ở giá đỡ đầu in 27, để giữ nắp đóng mở 3. Ngoài ra, trong khi con lăn bóc tách 4a ở bộ phận bóc tách 4 được dịch chuyển về phía con lăn cuộn ép 10 nhờ nắp đóng mở 3, bộ phận bóc tách 4 được giữ ở vị trí nhả bóc tách. Ở vị trí nhả bóc tách, vấu kẹp thứ hai 4ck của chi tiết đỡ 4c đến tiếp xúc với phần nhô thứ hai 41bf ở cỡ chặn thứ hai 48 để điều chỉnh bộ phận bóc tách 4 quay trở lại vị trí nhả liên tục.

Để di chuyển bộ phận bóc tách 4 từ vị trí nhả bóc tách đến vị trí nhả liên tục, nắp đóng mở 3 được di chuyển đến vị trí mở bằng cách ấn nút mở nắp 18, để thôi giữ

bộ phận bóc tách 4 được giữ ở vị trí nhả bóc tách bởi nắp đóng mở 3. Nhờ vậy, lực dịch chuyển của lò xo cuộn 44 làm cho bộ phận bóc tách 4 xoay theo chiều xoay thứ nhất. Khi bộ phận bóc tách 4 xoay theo chiều xoay thứ nhất, vấu kẹp thứ nhất 4cj ở chi tiết đỡ 4c đến tiếp xúc với cỡ chặn thứ nhất 46 ở tấm đỡ 41. Nhờ vậy, bộ phận bóc tách 4 có thể định vị ở vị trí ngừng xoay.

Bộ phận bóc tách 4 được làm cho xoay theo chiều xoay thứ hai chống lại lực dịch chuyển của lò xo cuộn 44 bằng cách ấn vấu kẹp thứ nhất 4cj ở bộ phận bóc tách 4 tỳ vào bề mặt điều chỉnh 47 ở tấm đỡ 41. Khi bộ phận bóc tách 4 đi hết bề mặt điều chỉnh 47, bộ phận bóc tách 4 di chuyển đến vị trí di chuyển trượt (vị trí trong đó bộ phận bóc tách trượt về phía đối diện với vị trí nhả liên tục) đã mô tả bên trên. Khi bộ phận bóc tách 4 được ép chống lại lực dịch chuyển của lò xo cuộn 44, bộ phận bóc tách 4 có thể định ở vị trí nhả liên tục và được cố định vào vị trí nhả liên tục bởi các lẫy nhả 19.

Theo cách này, theo phương án của sáng chế, khi việc duy trì bộ phận bóc tách 4 ở vị trí nhả liên tục được giải phóng, bộ phận bóc tách 4 xoay theo chiều xoay thứ nhất, sao cho đầu của bộ phận bóc tách phía gần với nắp đóng mở 3 có thể định vị ở vị trí ngừng xoay nằm trong quỹ đạo xoay của nắp đóng mở 3. Do đó, khi nắp đóng mở 3 được đóng vào, đầu trước của bộ phận bóc tách 4 ăn khớp với đầu trước của nắp đóng mở 3 và xoay. Khi nắp đóng mở 3 được định vị ở vị trí đóng, bộ phận bóc tách 4 có thể định vị ở vị trí nhả bóc tách. Theo cách này, bộ phận bóc tách 4 có thể dễ dàng được chuyển đổi từ vị trí nhả liên tục sang vị trí nhả bóc tách.

Phần mô tả cụ thể của sáng chế bởi tác giả sáng chế đã được đề cập bằng cách sử dụng các phương án, tuy nhiên, các phương án được bộc lộ trong bản mô tả này là minh họa cho tất cả các khía cạnh và sẽ không bị giới hạn ở những kỹ thuật được bộc lộ. Tức là, phạm vi kỹ thuật của sáng chế không được hiểu theo cách thức giới hạn trên cơ sở các phần mô tả về các phương án nêu trên, mà cần được hiểu theo các định nghĩa của các điểm yêu cầu bảo hộ. Sáng chế sẽ bao hàm nội dung tương đương và toàn bộ những cải biến của nó mà không chệch khỏi phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ.

Ví dụ, theo phương án này, khe dẫn hướng 4ch là khe dài tiếp xúc với trục 42 là trục xoay ở đầu này hoặc đầu kia. Tuy nhiên, khe dẫn hướng 4ch có thể không tiếp xúc

với trục 42 ở các đầu của các khe này. Tức là, trục 42 dưới dạng trục xoay có khả năng được định vị ở phía bên này hoặc phía bên kia của khe dẫn hướng 4ch là khe dài.

Mặc dù phương án của sáng chế mô tả trường hợp sử dụng băng nhãn liên tục bao gồm các nhãn bám dính tạm thời vào để làm vật liệu in, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở điều này. Ví dụ, băng nhãn liên tục (nhãn không đế) có một mặt là mặt kết dính hoặc tấm liên tục mà không có mặt kết dính cũng như màng mỏng có thể được in bằng đầu in nhiệt thay cho giấy có thể được sử dụng làm vật liệu in. Nhãn không đế, tấm liên tục hoặc màng mỏng có thể có các dấu phát hiện vị trí trên đó. Để cấp phát nhãn không đế lộ ra chất kết dính, đường cấp phát có thể được phủ chất chống dính và con lăn chống dính chứa silicon có thể được sử dụng.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Máy in bao gồm:

vỏ;

nắp đóng mở được tạo kết cấu để xoay so với vỏ;

con lăn cấp phát được bố trí theo cách quay được ở nắp đóng mở, con lăn cấp phát này được tạo kết cấu để cấp phát vật liệu in;

đầu in được bố trí để nằm gần với con lăn cấp phát ở vị trí đóng của nắp đóng mở, đầu in này được tạo kết cấu để in lên vật liệu in; và

bộ phận bóc tách được tạo kết cấu để xoay so với vỏ,

bộ phận bóc tách bao gồm con lăn bóc tách,

bộ phận bóc tách có thể định vị ở vị trí nhả bóc tách trong đó con lăn bóc tách nằm gần với con lăn cấp phát, và vị trí nhả liên tục trong đó con lăn bóc tách không nằm gần với con lăn cấp phát,

bộ phận bóc tách có thể xoay theo chiều thứ nhất từ vị trí nhả liên tục đến vị trí ngừng xoay,

bộ phận bóc tách có thể xoay theo chiều thứ hai để di chuyển từ vị trí ngừng xoay đến vị trí nhả bóc tách, bộ phận bóc tách được tạo kết cấu để gài với nắp đóng mở khi nắp đóng mở di chuyển đến vị trí đóng, chiều thứ hai ngược với chiều thứ nhất.

2. Máy in bao gồm:

vỏ;

nắp đóng mở được tạo kết cấu để xoay so với vỏ;

con lăn cấp phát được bố trí theo cách quay được ở nắp đóng mở, con lăn cấp phát được tạo kết cấu để cấp phát vật liệu in;

đầu in được bố trí để nằm gần với con lăn cấp phát ở vị trí đóng của nắp đóng mở, đầu in này được tạo kết cấu để in lên vật liệu in; và

bộ phận bóc tách được tạo kết cấu để xoay so với vỏ,

bộ phận bóc tách bao gồm con lăn bóc tách,

bộ phận bóc tách có thể định vị ở vị trí nhả liên tục trong đó con lăn bóc tách được chứa bên trong vỏ, vị trí ngừng xoay trong đó bộ phận bóc tách nằm trong quỹ đạo xoay của nắp đóng mở khi nắp đóng mở được định vị ở vị trí mở, và vị trí nhả bóc tách trong đó con lăn bóc tách nằm gần với con lăn cấp phát.

3. Máy in theo điểm 2, trong đó máy in này còn bao gồm chi tiết giữ được tạo kết cấu để giữ bộ phận bóc tách ở vị trí nhả liên tục, trong đó:

bộ phận bóc tách có thể di chuyển từ vị trí nhả liên tục đến vị trí ngừng xoay khi bộ phận bóc tách bị giữ bởi chi tiết giữ được giải phóng.

4. Máy in bao gồm:

vỏ;

nắp đóng mở được tạo kết cấu để xoay so với vỏ;

con lăn cấp phát được bố trí theo cách quay được ở nắp đóng mở, con lăn cấp phát này được tạo kết cấu để cấp phát vật liệu in;

đầu in được bố trí để nằm gần với con lăn cấp phát ở vị trí đóng của nắp đóng mở, đầu in này được tạo kết cấu để in lên vật liệu in; và

bộ phận bóc tách được tạo kết cấu để xoay so với vỏ, bộ phận bóc tách này bao gồm:

tấm đỡ có khe dài và cỡ chặn thứ nhất,

con lăn bóc tách được bố trí theo cách quay được ở bộ phận bóc tách, và

vấu kẹp thứ nhất,

bộ phận bóc tách có thể định vị ở vị trí nhả liên tục trong đó trục xoay được định vị ở vị trí thứ nhất trong khe dài và con lăn bóc tách không nằm gần với con lăn cấp phát, vị trí ngừng xoay trong đó bộ phận bóc tách nằm trong quỹ đạo xoay của nắp đóng mở, và vị trí nhả bóc tách trong đó con lăn bóc tách nằm gần với con lăn cấp phát,

bộ phận bóc tách được tạo kết cấu để di chuyển ra khỏi vị trí nhả liên tục trong khi khe dài ăn khớp với trục xoay cho đến khi trục xoay được định vị ở vị trí thứ hai trong khe dài,

và xoay theo chiều thứ nhất quanh trục xoay để di chuyển đến vị trí ngừng xoay cho đến khi vấu kẹp thứ nhất đến tiếp xúc với cỡ chặn thứ nhất, trục xoay được định vị ở vị trí thứ hai trong khe dài ở vị trí ngừng xoay, và

bộ phận bóc tách được tạo kết cấu để xoay theo chiều thứ hai để di chuyển từ vị trí ngừng xoay đến vị trí nhả bóc tách, và gài với nắp đóng mở khi nắp đóng mở di chuyển đến vị trí đóng, chiều thứ hai ngược với chiều thứ nhất.

5. Máy in theo điểm 4, trong đó máy in này còn bao gồm chi tiết đàn hồi được tạo kết cấu để tác dụng lực dịch chuyển thứ nhất vào bộ phận bóc tách để định vị trục xoay ở vị trí thứ hai trong khe dài, và để tác động lực dịch chuyển thứ hai để xoay bộ phận bóc tách theo chiều thứ nhất quanh trục xoay.

6. Máy in theo điểm 4 hoặc 5, trong đó tấm đỡ có bề mặt dẫn hướng được tạo kết cấu để dẫn hướng bộ phận bóc tách khi bộ phận bóc tách di chuyển ra khỏi vị trí nhả liên tục, vấu kẹp thứ nhất trượt trên bề mặt dẫn hướng khi bộ phận bóc tách di chuyển ra khỏi vị trí nhả liên tục.

7. Máy in theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 4 đến 6, trong đó tấm đỡ bao gồm cỡ chặn thứ hai, và bộ phận bóc tách có vấu kẹp thứ hai được tạo kết cấu để tiếp xúc với cỡ chặn thứ hai để điều chỉnh bộ phận bóc tách quay trở lại vị trí nhả liên tục.

8. Máy in theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 4 đến 7, trong đó tấm đỡ có bề mặt điều chỉnh được tạo kết cấu để điều chỉnh bộ phận bóc tách quay trở lại vị trí nhả liên tục, vấu kẹp thứ nhất trượt trên bề mặt điều chỉnh khi bộ phận bóc tách di chuyển từ vị trí ngừng xoay đến vị trí nhả bóc tách.

9. Máy in theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, trong đó nắp đóng mở được định vị theo cách thức xoay được ở vỏ.

FIG. 1A

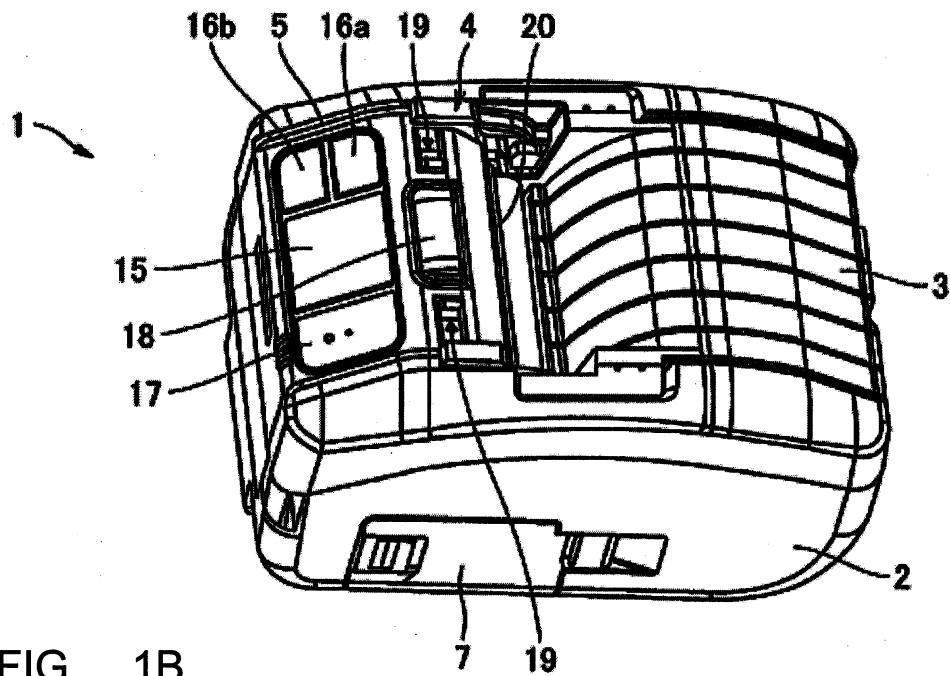


FIG. 1B

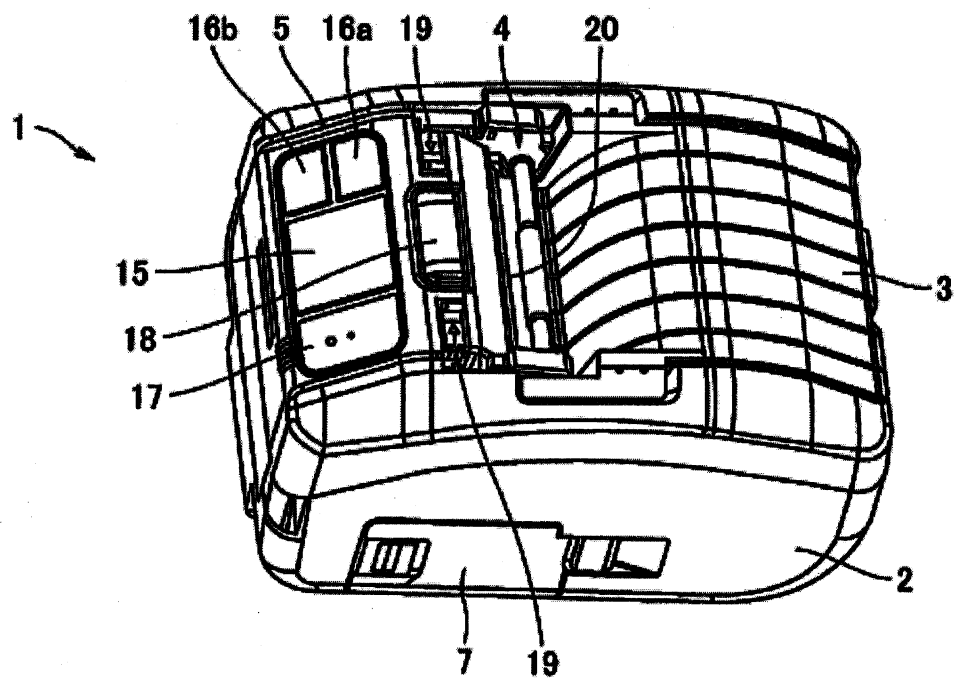


FIG. 2

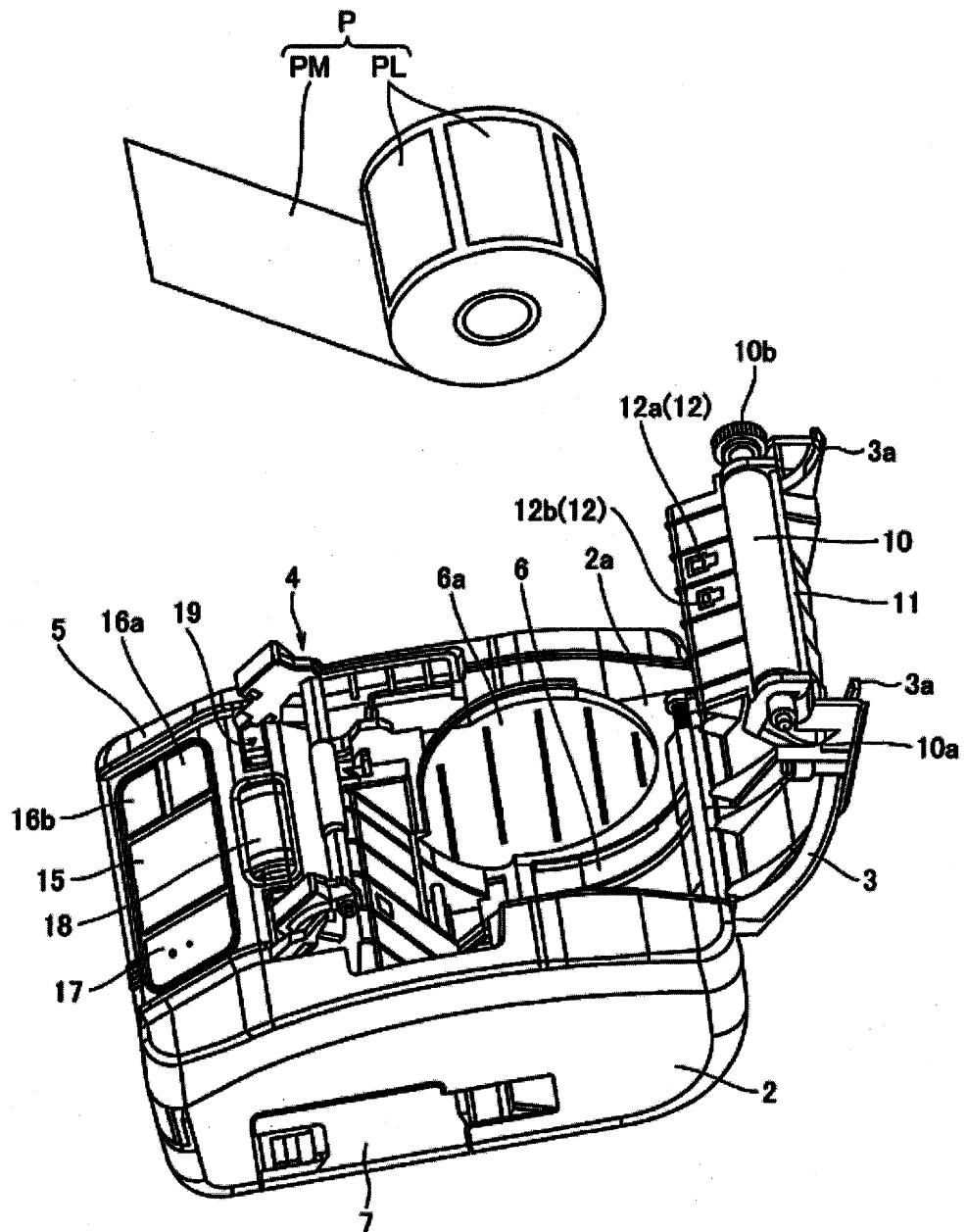


FIG. 3

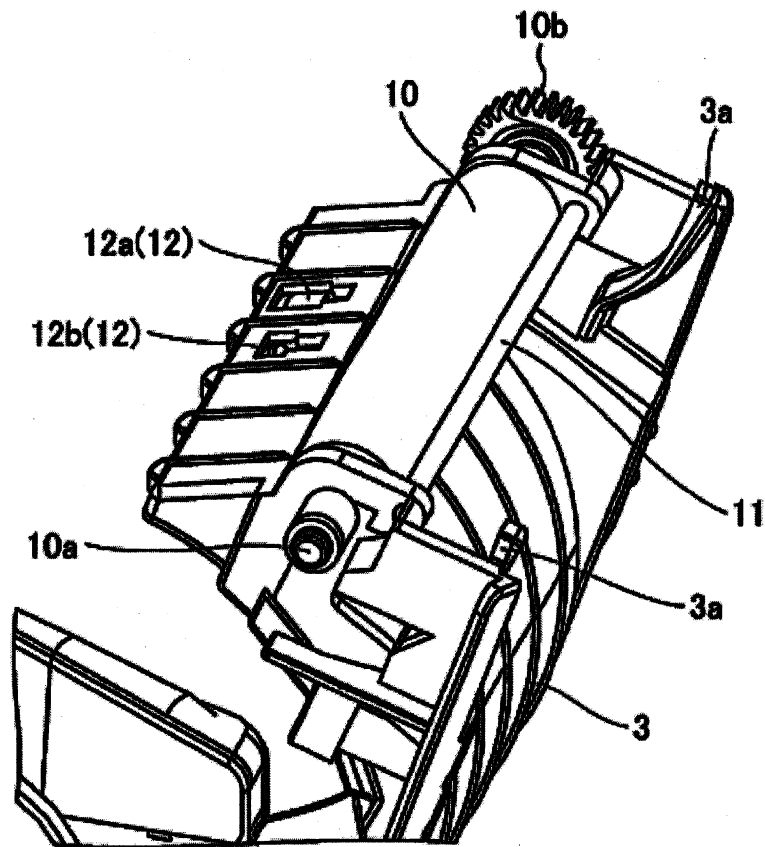


FIG. 4

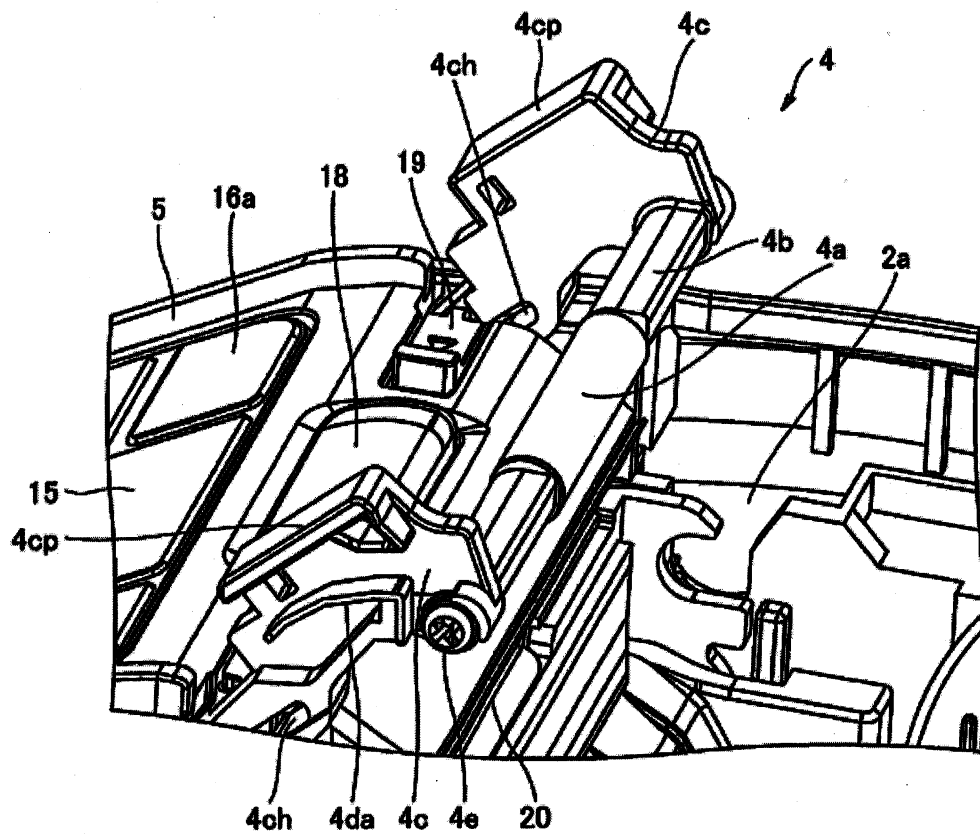


FIG. 5

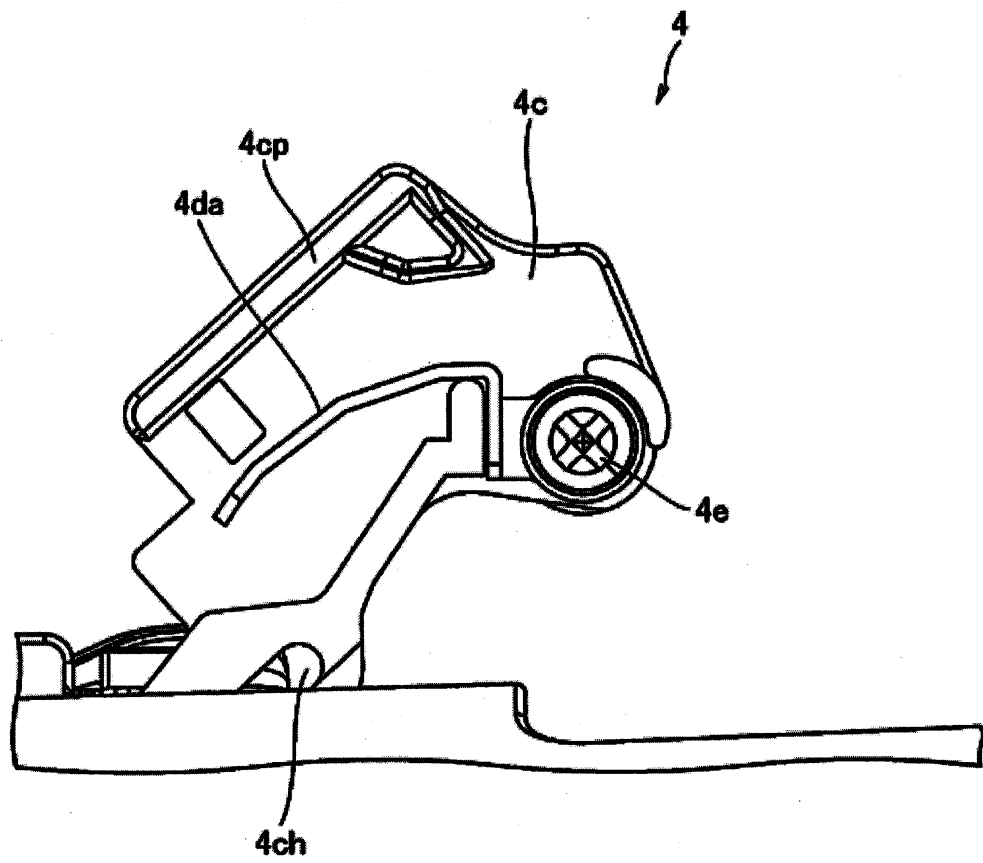


FIG. 6A

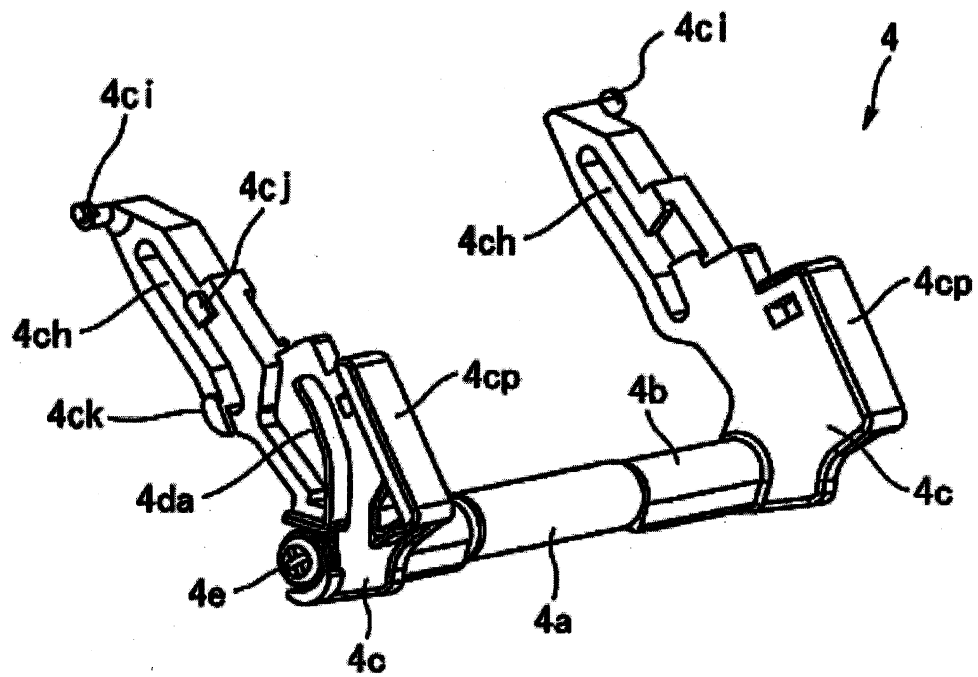
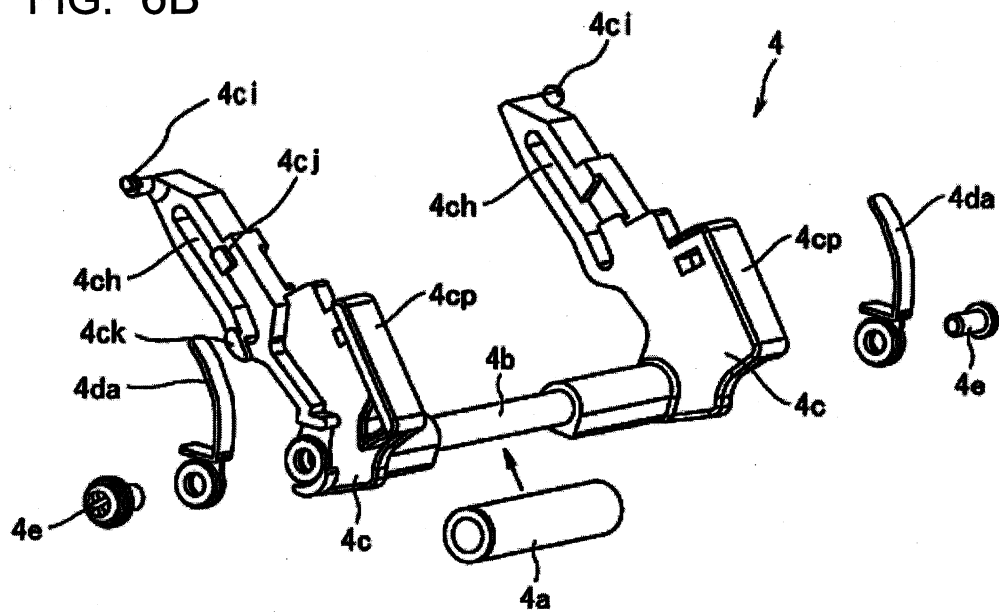


FIG. 6B



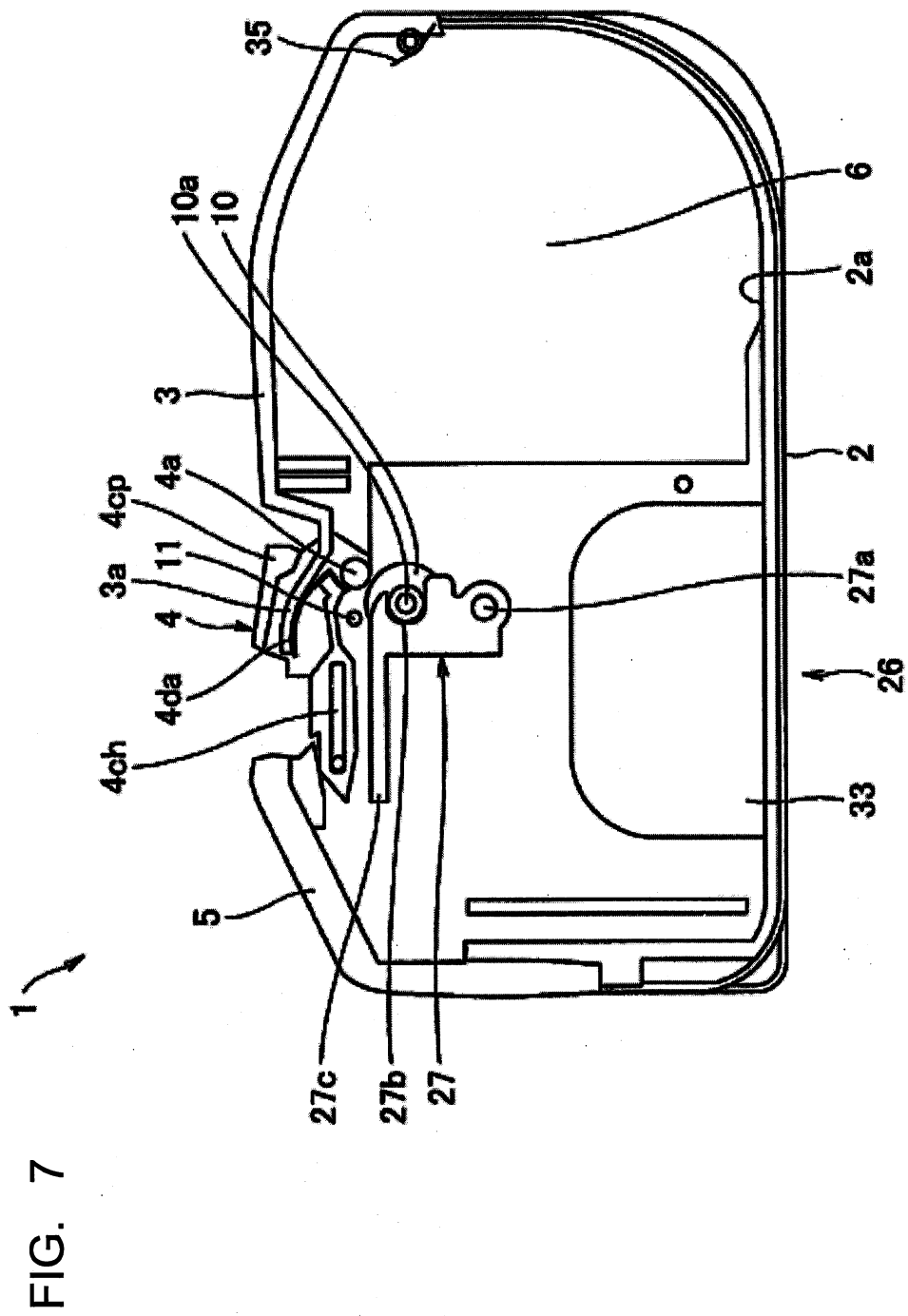


FIG. 8A

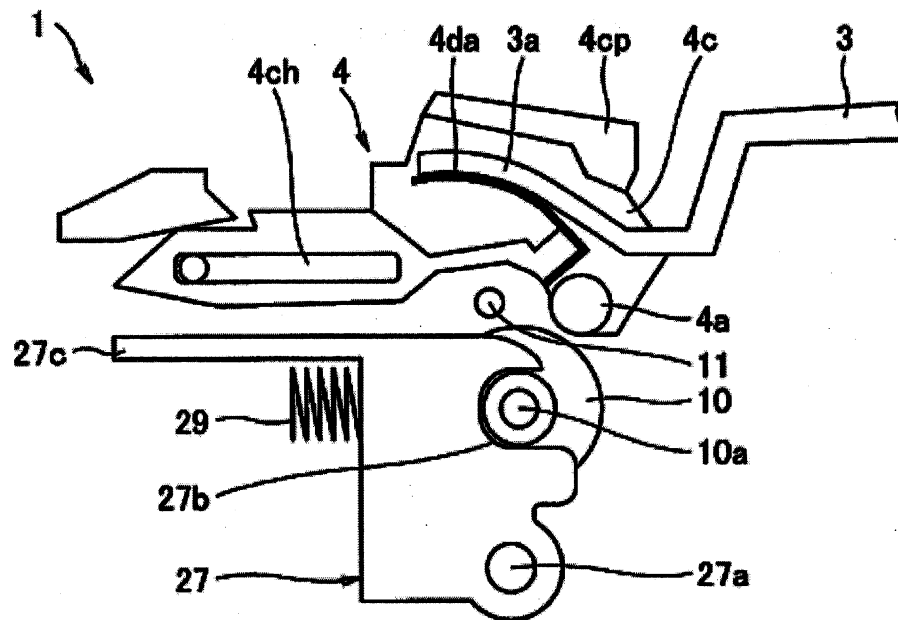


FIG. 8B

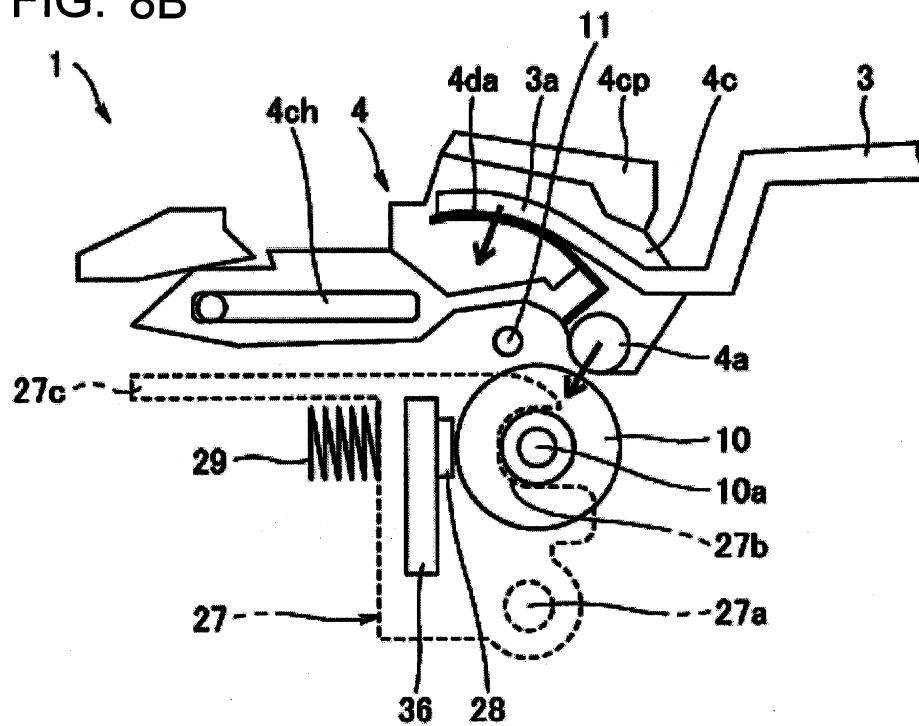


FIG. 9A

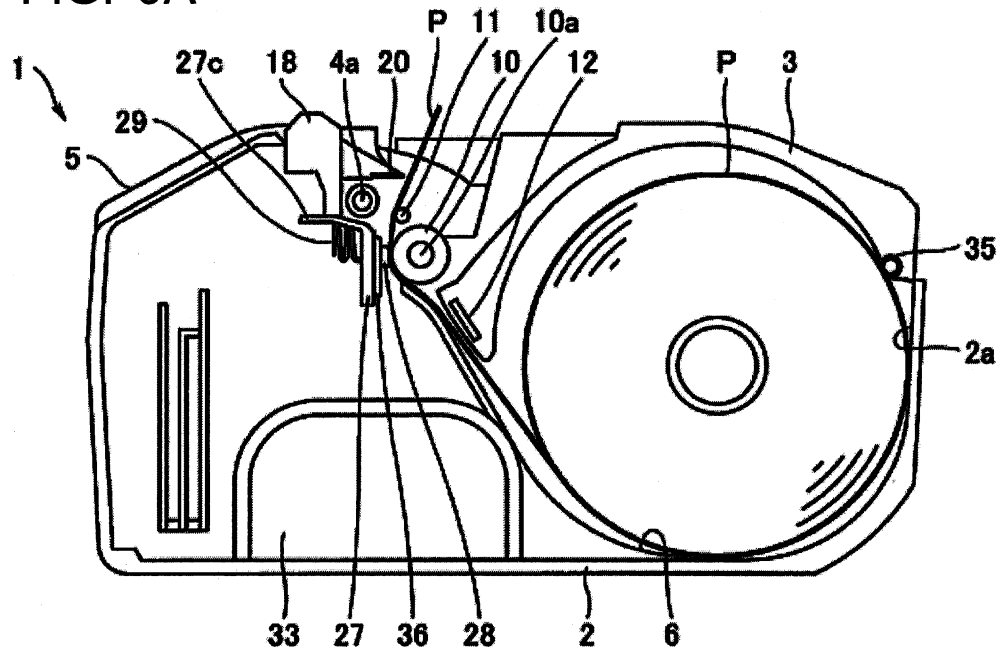
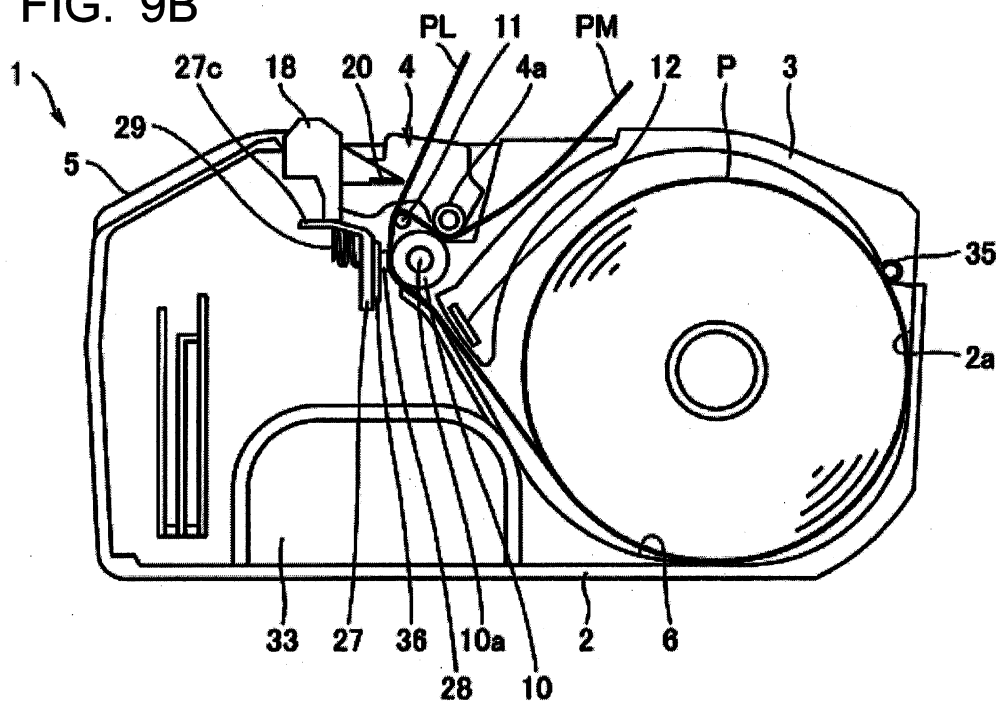


FIG. 9B



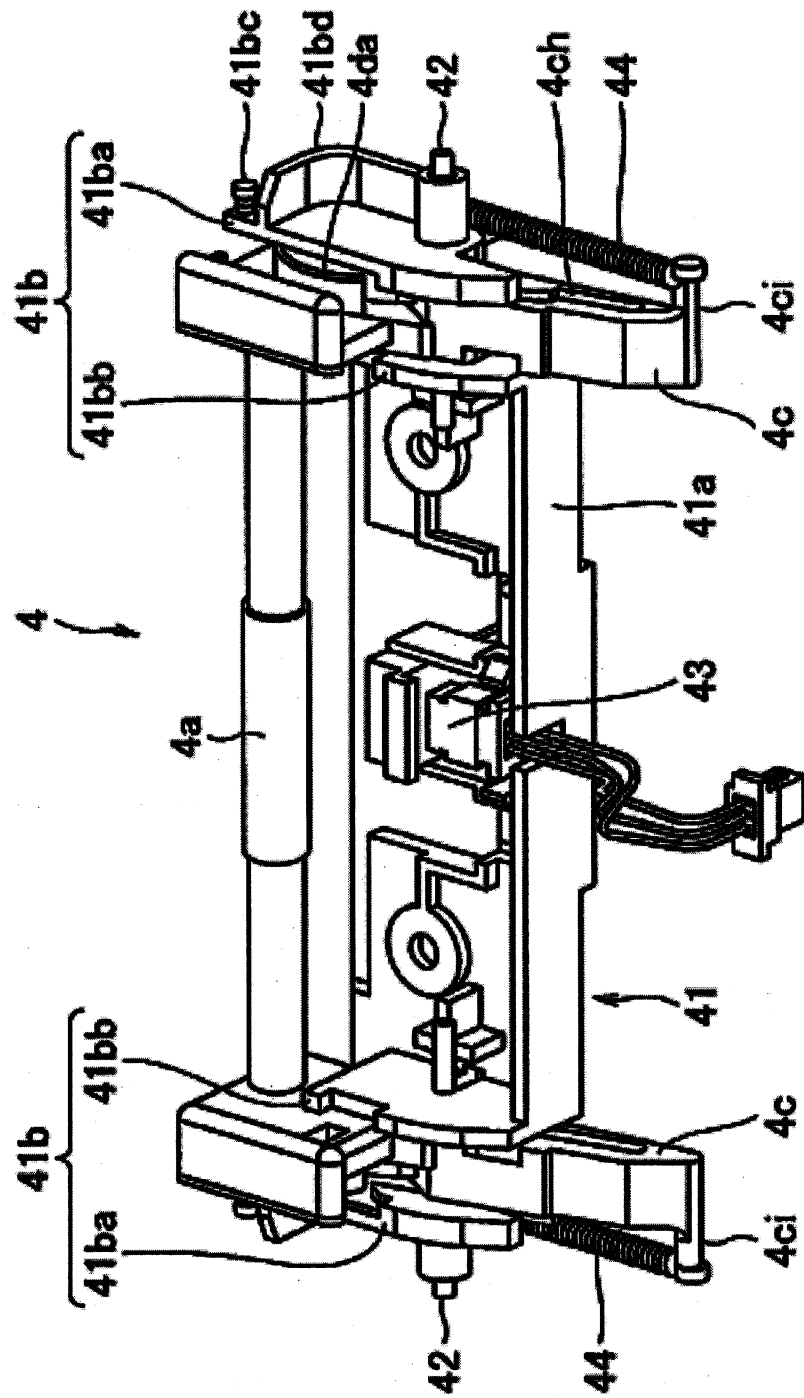


FIG. 10

FIG. 11

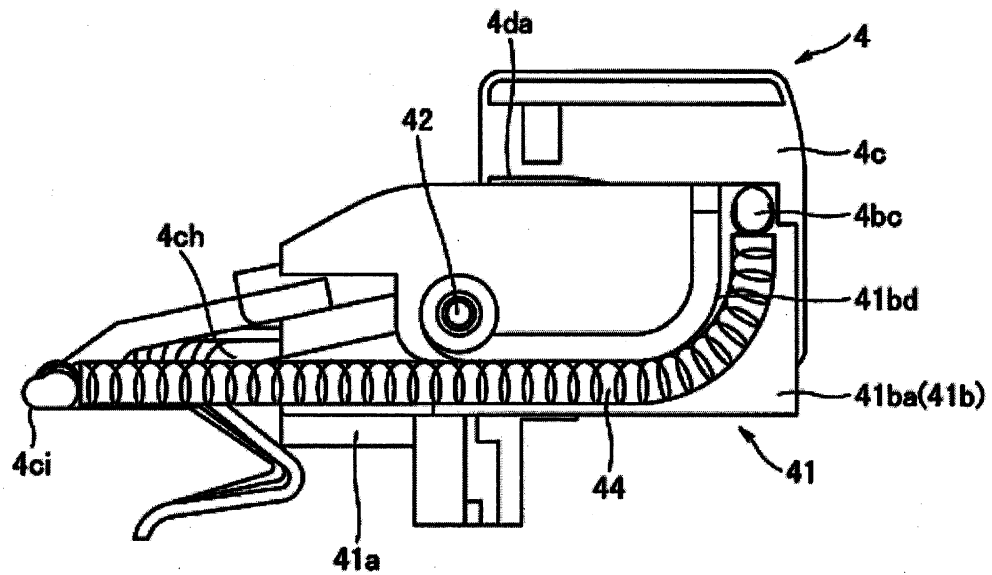


FIG. 12

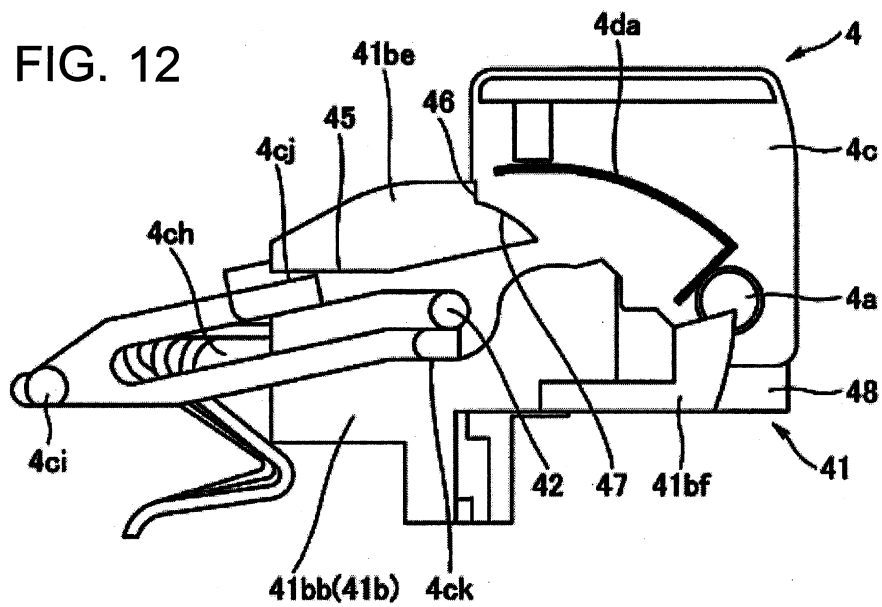


FIG. 13A

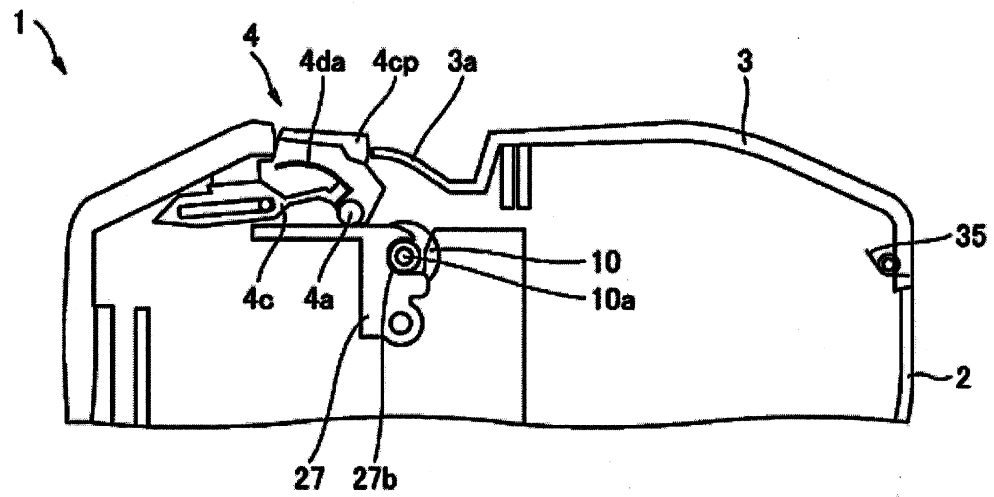


FIG. 13B

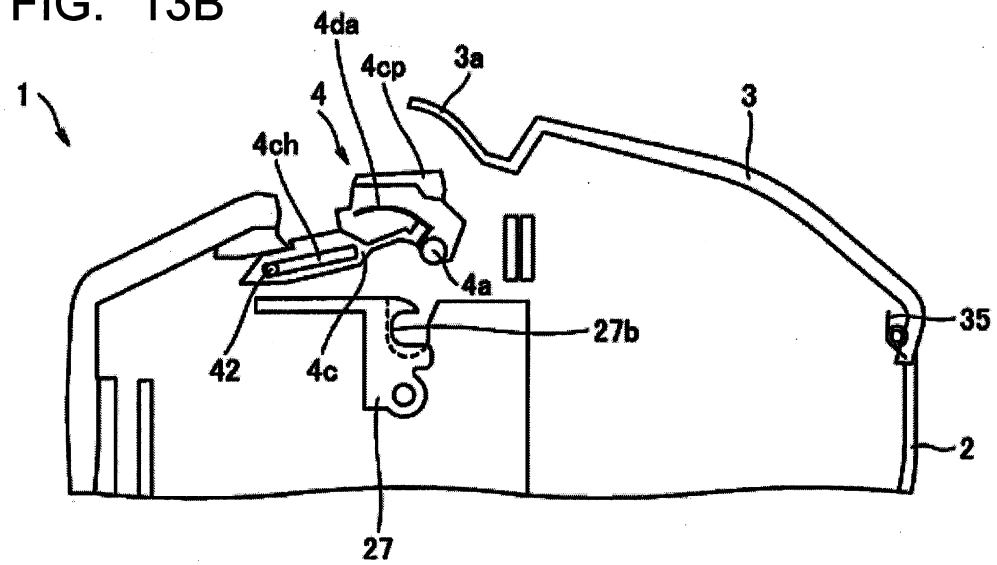


FIG. 14A

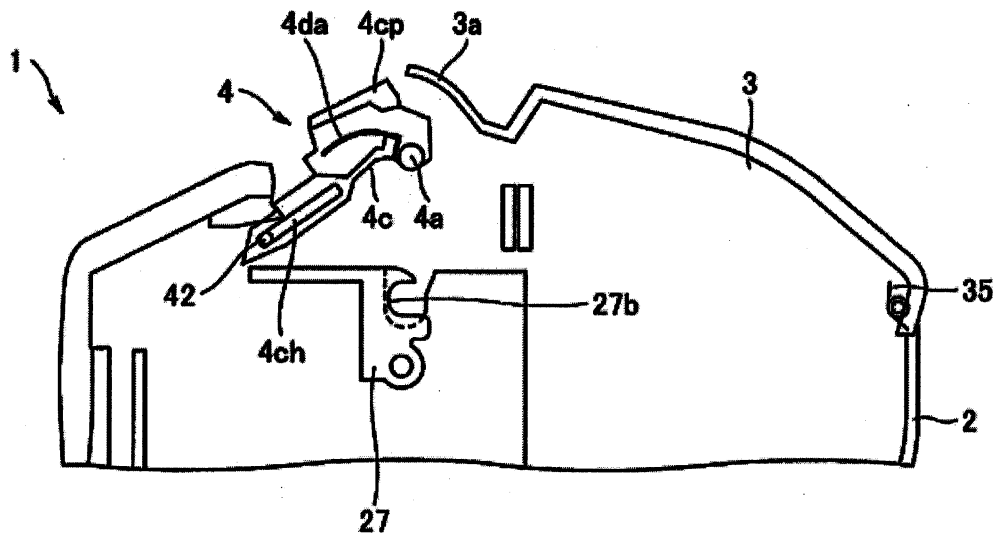


FIG. 14B

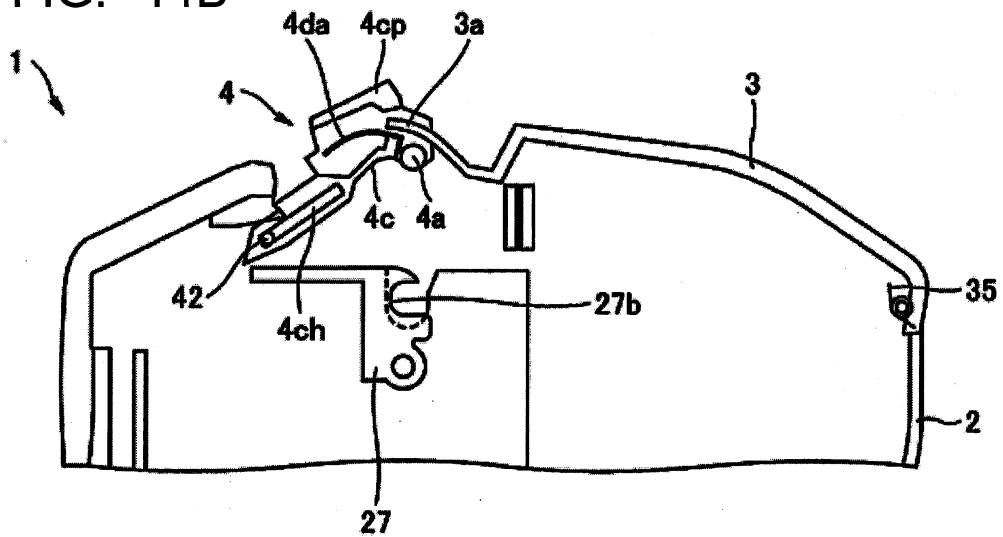


FIG. 15A

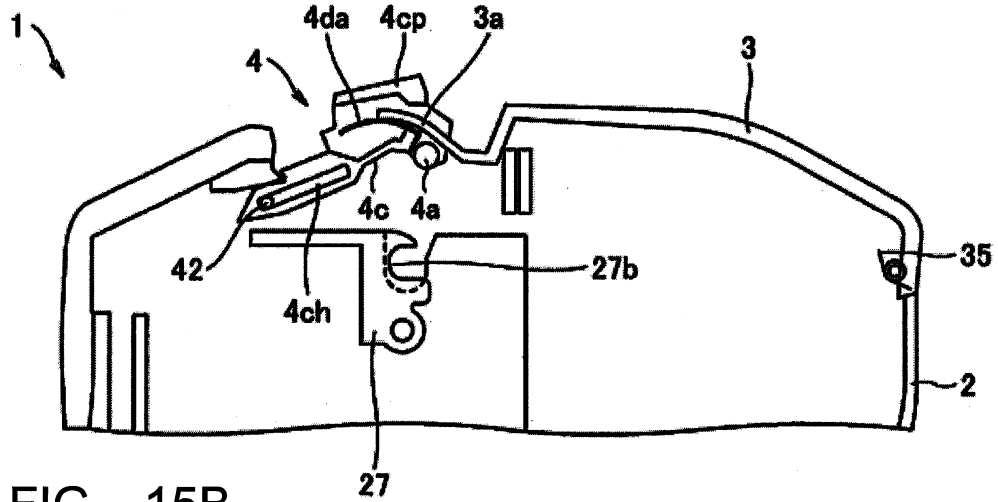


FIG. 15B

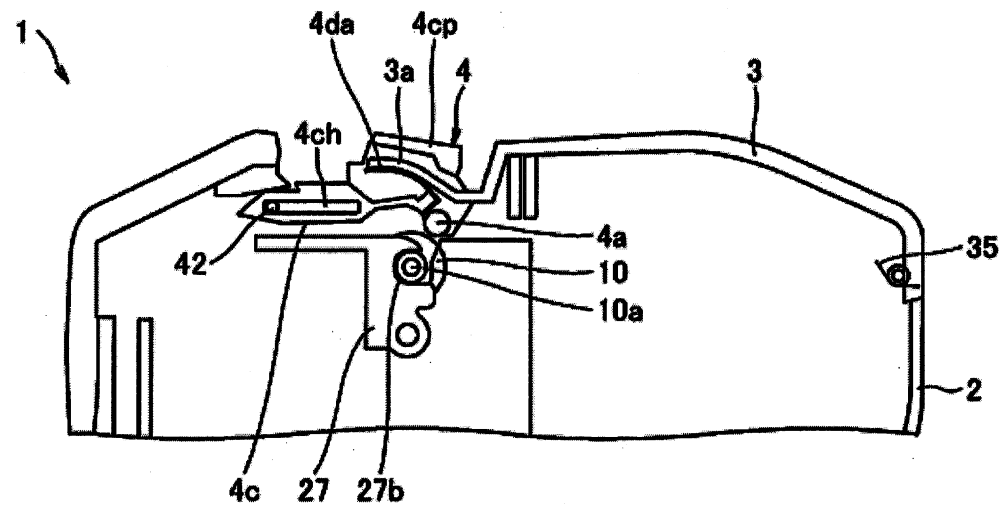


FIG. 16

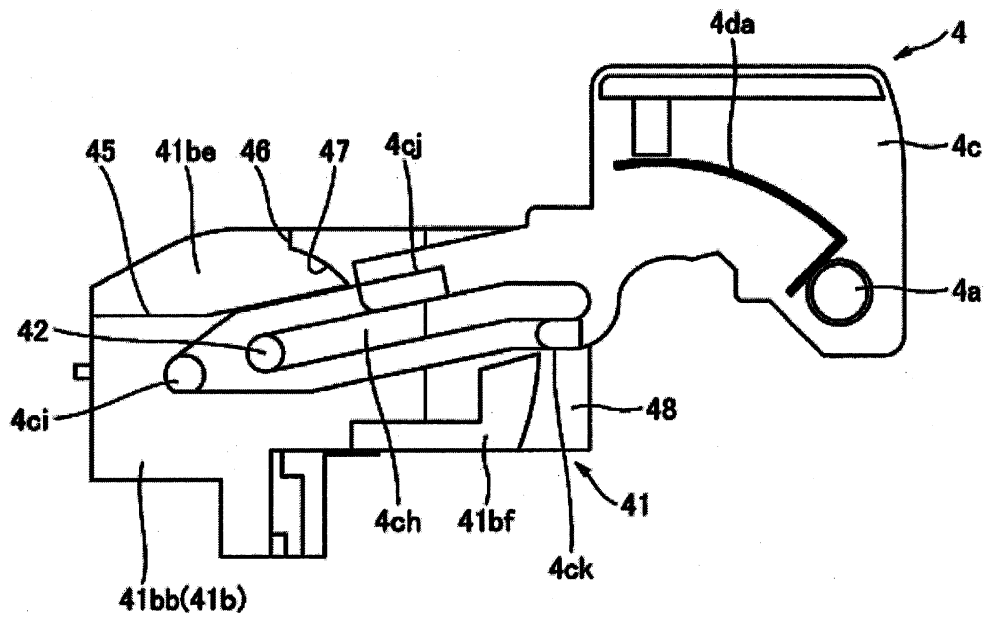


FIG. 17

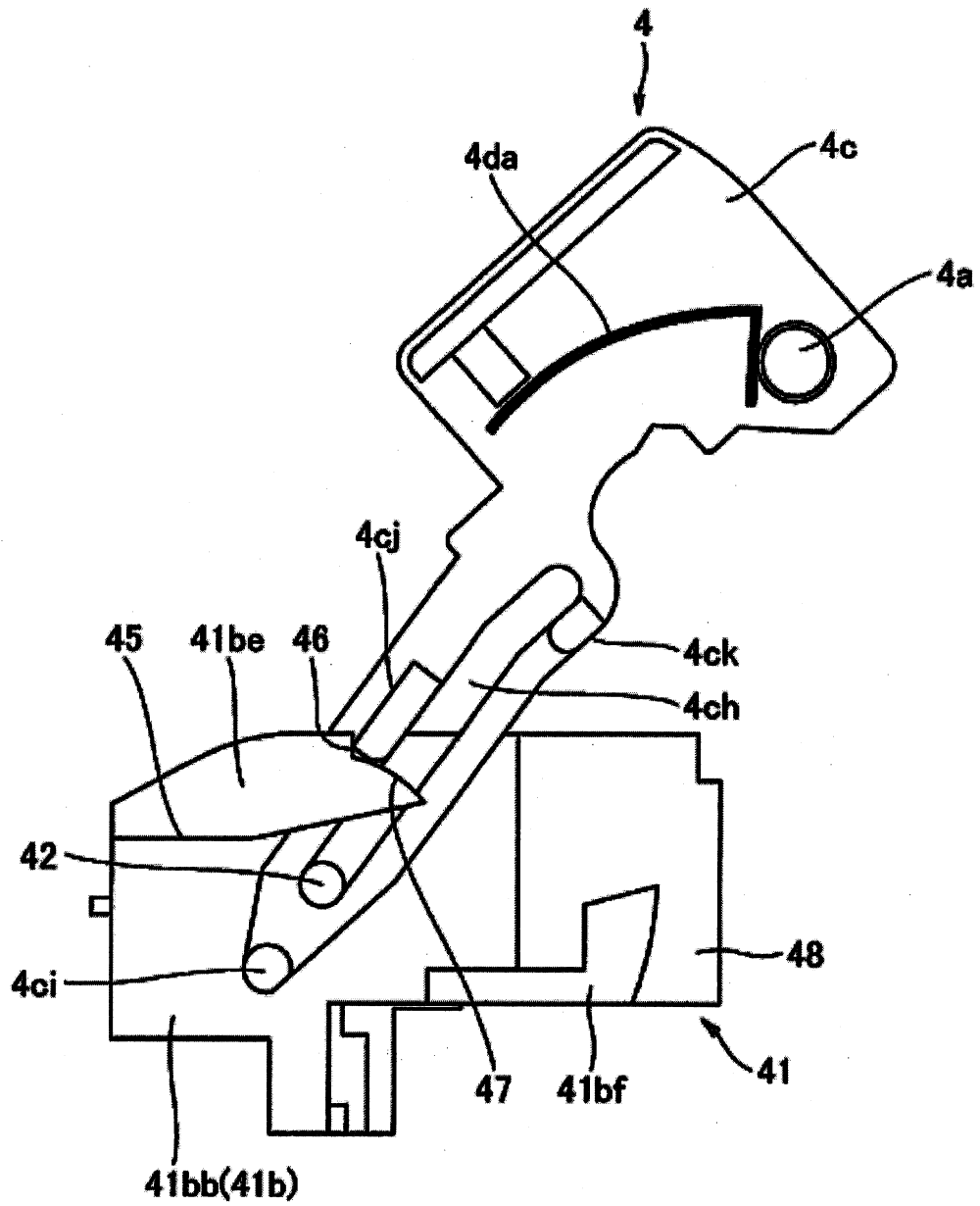


FIG. 18

