



(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)



1-0029269

(51)^{2016.01} E05B 17/18; E05B 17/00; E05B 17/14; (13) B
E05B 83/00; E05B 27/00; E05B 47/00;
E05B 77/34; B62H 5/06

(21) 1-2017-02115

(22) 21/10/2015

(86) PCT/JP2015/079728 21/10/2015

(87) WO2016/072267 12/05/2016

(30) 2014-226743 07/11/2014 JP

(45) 25/08/2021 401

(43) 25/08/2017 353A

(73) KABUSHIKI KAISHA HONDA LOCK (JP)

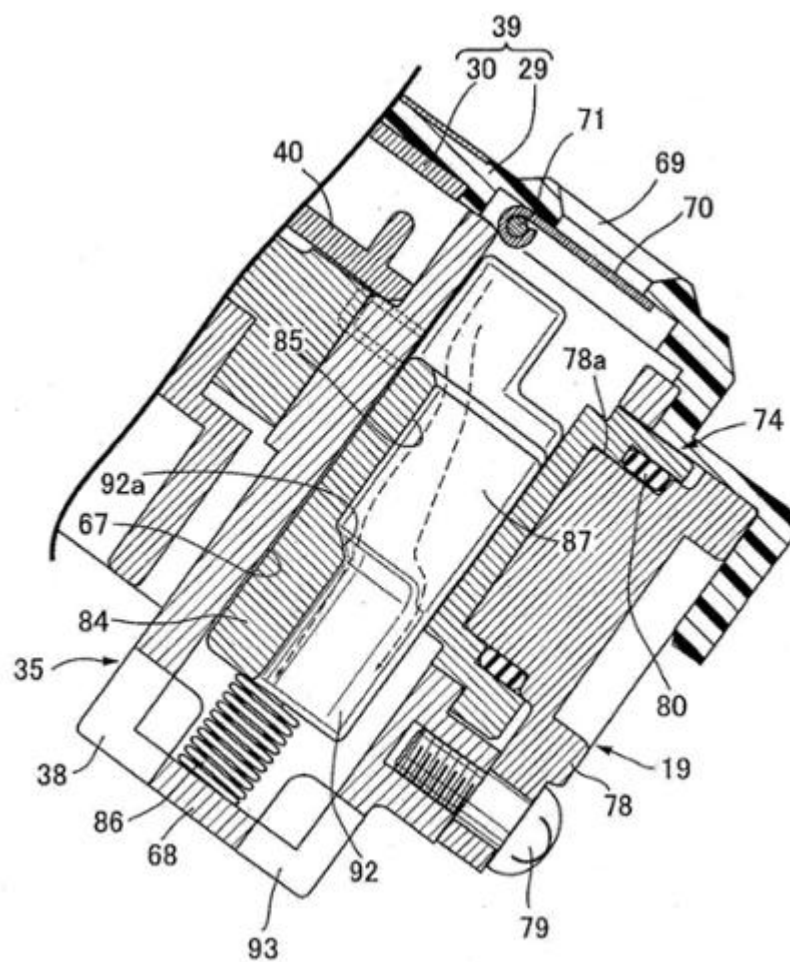
3700, Aza Wadayama, Shimonaka, Sadowara-cho, Miyazaki-shi, Miyazaki, Japan

(72) TANAKA Akimitsu (JP); NIWAT Samrerng (TH).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) CƠ CẤU GIỚI HẠN VẬN HÀNH MỞ DỪNG CHO CƠ CẤU ĐÓNG/MỞ

(57) Trong cơ cấu vận hành mở dừng cho cơ cấu đóng/mở để cho phép vận hành mở bằng cơ cấu đóng/mở nhằm đáp lại việc khóa từ được mở khóa, chi tiết đẩy chìa khóa từ (84) được tạo có lỗ xả thứ nhất (92) qua đó phần dưới của rãnh lắp chìa khóa từ (85) nối thông với bên ngoài, chi tiết đẩy chìa khóa từ (84) có rãnh lắp chìa khóa từ (85), lắp trượt được trong rãnh trượt (67) và không chỉ cho phép di chuyển tới vị trí mở khóa trong đó khóa từ (19) được mở khóa bằng cách đẩy chìa khóa từ (22) vào mà còn cho phép di chuyển tới vị trí đẩy vào bằng cách đẩy chìa khóa từ (22) vào thêm nữa từ vị trí mở khóa, và vỏ (35) được tạo có lỗ xả thứ hai (93) qua đó phần dưới của rãnh trượt (67) nối thông với bên ngoài. Nhờ đó, trong khi chi tiết đẩy chìa khóa từ được khớp trượt được trong vỏ, ảnh hưởng có hại bất kỳ do bùn đất, nước mưa, v.v. đi vào bên trong vỏ hoặc chi tiết đẩy chìa khóa từ từ bên ngoài và sự tích tụ có thể được loại trừ.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới cơ cấu giới hạn vận hành mở/dùng cho cơ cấu đóng/mở, cơ cấu giới hạn vận hành mở bao gồm khóa từ mà, khi khóa, sẽ duy trì trạng thái đóng kín của cơ cấu đóng/ mở, việc vận hành mở bằng cơ cấu đóng/ mở được cho phép để đáp lại việc khóa từ được mở khóa nhờ chìa khóa từ.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã biết tới kết cấu trong đó tấm chắn mà mở và đóng lỗ khóa của ổ khóa hình trụ có thể được mở bằng cách mở khóa khóa từ sử dụng chìa khóa từ từ Tài liệu sáng chế 1.

Tài liệu sáng chế 1: Bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 3914043

Theo kết cấu bố trí bộc lộ trong Tài liệu sáng chế 1 nêu trên, tấm chắn được di chuyển từ vị trí đóng tới vị trí mở bằng cách xoay chìa khóa từ ở trạng thái trong đó chìa khóa từ được lắp vừa vào trong khóa từ để mở khóa nó; khi mở tấm chắn, cần phải thực hiện việc lắp chìa khóa từ vào trong khóa từ và sau đó xoay nó, các công đoạn này là phức tạp, và mong muốn có sự vận hành êm hơn.

Chủ đơn này đã nộp Đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2013-252108 (Công bố đơn yêu cầu cấp bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2015-108271) cho cơ cấu giới hạn đóng/mở trong đó chìa khóa từ có thể được lắp vào trong rãnh lắp chìa khóa từ của chi tiết đẩy chìa khóa từ lắp trượt được trong rãnh trượt của vỏ; không chỉ có thể bằng cách vận hành đẩy chìa khóa từ vào để di chuyển chi tiết đẩy chìa khóa từ tới vị trí mở khóa trong đó khóa từ được mở khóa, mà còn có thể bằng cách đẩy chìa khóa từ vào thêm nữa từ vị trí mở khóa

để di chuyển nó tới vị trí đẩy vào, việc vận hành mở tấm chắn được cho phép bởi việc vận hành chi tiết nhả giới hạn để đáp lại việc chi tiết đẩy chìa khóa từ di chuyển từ vị trí mở khóa tới vị trí đẩy vào. Theo kết cấu này, do chìa khóa từ lắp vào trong chi tiết đẩy chìa khóa từ có thể chỉ được đẩy theo một hướng, nên việc vận hành mà cho phép di chuyển tấm chắn về phía mở trở nên êm.

Trong kết cấu sử dụng chi tiết đẩy chìa khóa từ nêu trên, có khả năng rằng bùn đất, nước mưa, v.v. sẽ vẫn ở trong rãnh trượt của vỏ hoặc rãnh lắp chìa khóa từ của chi tiết đẩy chìa khóa từ, và việc vận hành cơ cấu giới hạn đóng/mở sẽ bị ảnh hưởng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế được đề xuất để giải quyết các trường hợp này, và mục đích của sáng chế là đề xuất cơ cấu giới hạn vận hành mở dùng cho cơ cấu đóng/mở trong đó, để cho phép cơ cấu đóng/mở thực hiện việc vận hành mở một cách êm, trong khi chi tiết đẩy chìa khóa từ được lắp trượt được trong vỏ, ảnh hưởng có hại bất kỳ do bùn đất, nước mưa, v.v. đi vào bên trong vỏ hoặc chi tiết đẩy chìa khóa từ từ bên ngoài và sự tích tụ có thể được loại trừ.

Để đạt được mục đích trên đây, theo một khía cạnh của sáng chế, sáng chế đề xuất cơ cấu giới hạn vận hành mở dùng cho cơ cấu đóng/mở, bao gồm khóa từ sẽ, khi khóa, duy trì trạng thái đóng kín của cơ cấu đóng/mở, sự vận hành mở bởi cơ cấu đóng/mở được cho phép để đáp lại việc khóa từ được mở khóa nhờ chìa khóa từ, khác biệt ở chỗ cơ cấu giới hạn vận hành mở bao gồm vỏ mà có rãnh trượt và có khóa từ bố trí sao cho đối mặt với rãnh trượt này, chi tiết đẩy chìa khóa từ sẽ, trong khi có rãnh lắp chìa khóa từ mà chìa khóa từ có thể được lắp vào trong đó, được khớp trượt được trong rãnh trượt và không chỉ cho phép di chuyển tới vị trí mở khóa trong đó khóa từ được mở khóa bằng cách đẩy chìa khóa từ vào mà còn cho phép di chuyển tới vị trí đẩy vào bằng cách đẩy chìa khóa từ vào thêm nữa từ vị trí mở khóa, và chi tiết nhả giới hạn mà vận hành để đáp lại sự di chuyển của chi tiết đẩy chìa khóa từ từ vị trí mở khóa tới vị trí đẩy vào và cho phép vận

hành mở bởi cơ cấu đóng/mở, chi tiết đẩy chìa khóa từ được tạo có lỗ xả thứ nhất qua đó phần dưới của rãnh lắp chìa khóa từ nối thông với bên ngoài, và vỏ được tạo có lỗ xả thứ hai qua đó phần dưới của rãnh trượt nối thông với bên ngoài, lỗ xả thứ hai nối thông với ít nhất một phần của lỗ xả thứ nhất khi chi tiết đẩy chìa khóa từ tới vị trí đẩy vào.

Theo một khía cạnh của sáng chế, do có thể, chỉ bằng cách đẩy chìa khóa từ lắp vào trong chi tiết đẩy chìa khóa từ theo một hướng, cho phép vận hành mở bằng cơ cấu đóng/mở, sự vận hành trở nên êm hơn và, hơn nữa, ngay cả khi bùn đất, nước mưa, v.v. đi vào rãnh trượt của vỏ và rãnh lắp chìa khóa từ của chi tiết đẩy chìa khóa từ từ bên ngoài, bùn đất, nước mưa, v.v. có thể được xả ra bên ngoài nhờ lỗ xả thứ nhất, mà được tạo trong chi tiết đẩy chìa khóa từ sao cho phần dưới của rãnh lắp chìa khóa từ nối thông với bên ngoài, và lỗ xả thứ hai, mà được tạo trong vỏ sao cho phần dưới của rãnh trượt nối thông với bên ngoài, nhờ đó cho phép tác động nguy hại bất kỳ do bùn đất, nước mưa, v.v. đi vào vỏ và chi tiết đẩy chìa khóa từ từ bên ngoài và sự tích tụ được loại trừ. Hơn nữa, do lỗ xả thứ hai nối thông với ít nhất một phần của lỗ xả thứ nhất khi chi tiết đẩy chìa khóa từ tới vị trí đẩy vào, có thể xả bùn đất, nước mưa, v.v. một cách đáng tin cậy.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu cạnh của xe máy hai bánh, (phương án thực hiện thứ nhất);

Fig.2 là hình vẽ phối cảnh của ổ khóa hình trụ, cơ cấu bảo vệ ổ khóa hình trụ, cơ cấu giới hạn vận hành mở cơ cấu bảo vệ, và bộ khóa, (phương án thực hiện thứ nhất);

Fig.3 là hình vẽ phối cảnh của chìa khóa từ (phương án thực hiện thứ nhất);

Fig.4 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời của cơ cấu bảo vệ ổ khóa hình trụ và cơ cấu giới hạn vận hành mở cơ cấu bảo vệ, (phương án thực hiện thứ nhất);

Fig.5 là hình chiếu nhìn từ phía trước của cơ cấu bảo vệ ổ khóa hình trụ và cơ cấu giới hạn vận hành mở cơ cấu bảo vệ thể hiện trạng thái ở đó tấm chắn ở vị trí mở và vỏ được bỏ qua, (phương án thực hiện thứ nhất);

Fig.6 là hình chiếu nhìn từ phía trước ở trạng thái trong đó tấm chắn được tháo ra khỏi Fig.5. (phương án thực hiện thứ nhất);

Fig.7 là hình chiếu nhìn từ phía trước ở trạng thái trong đó tấm che trong được tháo ra khỏi Fig.6. (phương án thực hiện thứ nhất);

Fig.8 là hình vẽ phối cảnh của vỏ, (phương án thực hiện thứ nhất);

Fig.9 là hình vẽ phối cảnh của phần bảo vệ, (phương án thực hiện thứ nhất);

Fig.10 là hình vẽ phối cảnh của vỏ, (phương án thực hiện thứ nhất);

Fig.11 là hình vẽ phối cảnh của tấm chắn khi quan sát từ phía đối diện với vỏ, (phương án thực hiện thứ nhất);

Fig.12 là hình chiếu nhìn từ phía trước của cơ cấu bảo vệ ổ khóa hình trụ và cơ cấu giới hạn vận hành mở cơ cấu bảo vệ thể hiện trạng thái ở đó tấm chắn ở vị trí đóng và vỏ được bỏ qua, (phương án thực hiện thứ nhất);

Fig.13 là hình vẽ phối cảnh của cơ cấu bảo vệ ổ khóa hình trụ và cơ cấu giới hạn vận hành mở cơ cấu bảo vệ thể hiện trạng thái ở đó tấm chắn ở vị trí đóng và vỏ được bỏ qua, (phương án thực hiện thứ nhất);

Fig.14 là hình vẽ theo hướng mũi tên 14 trên Fig.13. (phương án thực hiện thứ nhất);

Fig.15 là hình vẽ phối cảnh thể hiện kết cấu trong đó khóa từ, chi tiết nhả giới hạn, và chi tiết giới hạn thứ hai được liên kết, (phương án thực hiện thứ nhất);

Fig.16 là hình chiếu cạnh khi thân của vỏ được quan sát từ hướng của mũi tên 16 trên Fig.5. (phương án thực hiện thứ nhất);

Fig.17 là hình chiếu nhìn từ phía trước của chi tiết đẩy chìa khóa từ, (phương án thực hiện thứ nhất);

Fig.18 là hình vẽ theo hướng mũi tên 18 trên Fig.17. (phương án thực hiện thứ nhất);

Fig.19 là hình vẽ mặt cắt dọc theo đường 19-19 trên Fig.2 (phương án thực hiện thứ nhất);

Fig.20 là hình vẽ phối cảnh các chi tiết rời của chi tiết đẩy và chi tiết trượt, (phương án thực hiện thứ nhất);

Fig.21 là hình chiếu nhìn từ phía trước, tương ứng với Fig.12, ở trạng thái trong đó chìa khóa cơ được lắp ở vị trí KHÓA, (phương án thực hiện thứ nhất);

Fig.22 là hình chiếu nhìn từ phía trước, tương ứng với Fig.12, ở trạng thái trong đó chìa khóa cơ được xoay tới vị trí TẮT, (phương án thực hiện thứ nhất);

Fig.23 là hình vẽ, tương ứng với Fig.14, ở trạng thái trong đó vỏ được bỏ qua, (phương án thực hiện thứ nhất);

Fig.24 là hình chiếu nhìn từ phía trước, tương ứng với Fig.12, ở trạng thái trong đó chìa khóa cơ được xoay tới vị trí MỞ, (phương án thực hiện thứ nhất);
và

Fig.25 là hình chiếu nhìn từ phía trước, tương ứng với Fig.12, ở trạng thái trong đó chìa khóa cơ được rút ra ở vị trí KHÓA, (phương án thực hiện thứ nhất).

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Một phương án thực hiện sáng chế sẽ được mô tả dưới đây dựa vào các hình vẽ từ Fig.1 tới Fig.25 kèm theo.

Phương án thực hiện thứ nhất

Trước hết, trên Fig.1, ổ khóa hình trụ 15 mà có thể thực hiện chuyển mạch chế độ chuyển mạch của chuyển mạch đánh lửa 14 và chuyển mạch cơ cấu lái giữa trạng thái khóa và trạng thái mở khóa được bố trí ở phần trước của, ví dụ, xe máy hai bánh kiểu scuter. Thân hình trụ 16 của ổ khóa hình trụ 15 được bố trí sao cho nghiêng xuống về phía trước, cơ cấu bảo vệ ổ khóa hình trụ 17 như cơ cấu đóng/mở được gắn trên phần trên của thân hình trụ 16, và cơ cấu giới hạn vận hành mở cơ cấu bảo vệ 18 được lắp theo cách ghép sao cho liền kề với cơ cấu bảo vệ ổ khóa hình trụ 17 từ bên dưới, cơ cấu giới hạn vận hành mở cơ cấu bảo vệ 18 như cơ cấu giới hạn vận hành mở dùng cho cơ cấu đóng/mở có khóa từ 19 mà,

khi khóa, duy trì trạng thái đóng kín của cơ cấu bảo vệ ổ khóa hình trụ 17.

Trên Fig.2, cơ cấu bảo vệ ổ khóa hình trụ 17 cho phép lỗ khóa 20 của ổ khóa hình trụ 15 được đóng kín và bảo vệ bởi tấm chắn 36, và trạng thái đóng kín của cơ cấu bảo vệ ổ khóa hình trụ 17, nghĩa là, vị trí đóng của tấm chắn 36, được duy trì bởi cơ cấu giới hạn vận hành mở cơ cấu bảo vệ 18 khi khóa từ 19 được khóa. Khóa từ 19 có thể được mở khóa bằng chìa khóa từ 22, và do khóa từ 19 được mở khóa, cơ cấu giới hạn vận hành mở cơ cấu bảo vệ 18 cho phép vận hành mở cơ cấu bảo vệ ổ khóa hình trụ 17, nghĩa là, di chuyển tấm chắn 36 tới vị trí mở.

Chìa khóa từ 22 được gắn trên vỏ cầm tay 23 sao cho nó có thể vận hành giữa vị trí nhô ra trong đó nó nhô ra từ vỏ 23 (vị trí thể hiện bởi đường nét liền trên Fig.2) và vị trí chứa trong đó nó được chứa trong vỏ 23 (vị trí thể hiện bởi đường xích trên Fig.2), và chìa khóa cơ 24 để mở khóa ổ khóa hình trụ 15 được cố định với vỏ 23 sao cho nó nhô về phía hướng đối diện với chìa khóa từ 22, mà ở vị trí nhô ra.

Trên Fig.3, chìa khóa từ 22 được tạo bằng cách bố trí nhiều, ví dụ ba, nam châm 26 trong thân chính chìa khóa từ 25, làm bằng nhựa tổng hợp, thân chính chìa khóa từ 25 được tạo dọc theo hướng theo chiều dọc của vỏ 23 sao cho thân chính chìa khóa từ 25 có thể được chứa trong phần rãnh chứa 28 tạo trong vỏ 23 (xem Fig.2), một phần đầu của thân chính chìa khóa từ 25 được đỡ có khả năng xoay trên vỏ 23.

Bốn rãnh chứa (không được minh họa trên hình vẽ) được bố trí dọc theo đường tròn ảo trên một mặt của phần đầu kia của thân chính chìa khóa từ 25, và Ở trạng thái trong đó các nam châm 26 được chứa trong ba rãnh chứa chọn từ các rãnh chứa sao cho cả một trong số cực N lẫn cực S đối mặt với đầu bên ngoài của rãnh chứa, nắp 27 tạo trong dạng vòng để che tất cả các rãnh chứa được dán lên một mặt của phần đầu kia của thân chính chìa khóa từ 25, nhờ đó tạo thành chìa khóa từ 22.

Dựa thêm vào các hình vẽ từ Fig.4 tới Fig.7, cơ cấu bảo vệ ổ khóa hình

trụ 17 bao gồm vỏ 35 che phần đầu trên của thân hình trụ 16 và tấm chắn chứa trong vỏ 35.

Vỏ 35, mà có lỗ lắp chìa khóa cơ 37 (xem Fig.2) để lắp chìa khóa cơ 24 vào trong ổ khóa hình trụ 15, được tạo từ thân 38 ghép với thân hình trụ 16, vỏ 39 cố định với thân 38 để che tấm chắn 36 và thân 38 từ phía đối diện với thân hình trụ 16, và tấm che trong 40 cố định với thân 38 để được che bằng vỏ 39.

Chìa khóa cơ 24 lắp vào trong ổ khóa hình trụ 15 có thể xoay từ vị trí khóa (KHÓA) trong đó cơ cấu lái được đưa vào trạng thái khóa tới vị trí mở (MỞ) qua vị trí tắt (TẮT), và động cơ, mà không được minh họa trên hình vẽ, có thể được đánh lửa bằng cách làm cho chuyển mạch đánh lửa 14 ở vị trí MỞ. Hơn nữa, chìa khóa cơ 24 có thể được lắp vào trong hoặc tháo ra khỏi ổ khóa hình trụ 15 ở hoặc vị trí KHÓA hoặc vị trí TẮT.

Tấm che 41 được dính chặt vào bề mặt của vỏ 39, tấm che 41 có miệng 42 tương ứng với lỗ lắp chìa khóa cơ 37, và tấm che 41 thể hiện các vị trí KHÓA, TẮT, và MỞ sao cho được bố trí quanh miệng 42.

Tấm chắn 36 được chứa trong vỏ 35 sao cho có khả năng vận hành giữa vị trí đóng trong đó lỗ lắp chìa khóa cơ 37 được đóng kín và vị trí mở (vị trí được thể hiện trên Fig.5) trong đó lỗ lắp chìa khóa cơ 37 được mở, tấm chắn 36 này được bố trí giữa vỏ 39 và tấm che trong 40.

Trên Fig.8, vỏ 39 được tạo từ phần chính vỏ 29, làm bằng nhựa, và phần bảo vệ 30, làm bằng kim loại, có ít nhất phần tấm phẳng 30a tạo trong dạng tấm phẳng để che tấm chắn 36 và được lắp và ghép với phần chính vỏ 29. Vỏ 39 này được tạo để che thân 38 sao cho một phần của thân 38 trên phía đối diện với ổ khóa hình trụ 15 được lắp vừa vào vỏ 39 trong khi có nhiều phần thành bên đối mặt nhau theo các hướng khác nhau, và theo phương án thực hiện này vỏ 39 được tạo trong dạng bát gần như hình chữ nhật có bốn phần thành bên 39a, 39b, 39c, và 39d đối mặt nhau theo các hướng khác nhau.

Hơn nữa, trong số bốn phần thành bên từ 39a tới 39d của vỏ 39, ít nhất hai phần thành bên được gài theo cách đàn hồi với thân 38, và phần thành bên

khác với các phần thành bên kia mà được gài theo cách đàn hồi với thân 38 được gắn chặt với thân 38. Theo phương án thực hiện này, hai phần thành bên 39a và 39b được gài theo cách đàn hồi với thân 38, và phần thành bên kia 39c được gắn chặt với thân 38. Phần thành bên còn lại 39d có thể được gài theo cách đàn hồi với thân 38.

Dựa thêm vào Fig.9, phần bảo vệ 30 được tạo sao cho theo cách liền khối có, cùng với phần tấm phẳng 30a, phần cài 30b, chốt cài 30c, và phần gắn 30d. Phần cài 30b, trong khi tạo thành một phần của phần thành bên 39a của vỏ 39, được bố trí sao cho đối mặt với bên ngoài qua phần cắt rời 29a tạo trong phần chính vỏ 29 và được ghép với phần tấm phẳng 30a. Phần cài 30c, trong khi tạo thành một phần của phần thành bên 39b của vỏ 39, được bố trí sao cho đối mặt với bên ngoài qua phần cắt rời 29b tạo trong phần chính vỏ 29 và được ghép với phần tấm phẳng 30a. Phần gắn 30d, trong khi tạo thành một phần của phần thành bên 39c của vỏ 39, được bố trí sao cho đối mặt với bên ngoài qua phần cắt rời 29c tạo trong phần chính vỏ 29 và được ghép với phần tấm phẳng 30a. Phần cài 30b và 30c được tạo có các lỗ cài chốt hình chữ nhật 31 và 32, và lỗ lắp hình tròn 33 được tạo trong phần gắn 30d.

Dựa thêm vào Fig.10, các phần nhô gài 38a và 38b được tạo liền khối với thân 38, các phần nhô gài 38a và 38b được gài theo cách đàn hồi riêng biệt với các lỗ cài chốt 31 và 32, và thân 38 được gài đàn hồi với các phần cài 30b và 30c tạo thành một phần các phần thành bên 39a và 39b. Hơn nữa, thân 38 được tạo có lỗ gắn 34 tương ứng với lỗ lắp 33 (xem Fig.4); bulông 43 lắp qua lỗ lắp 33 được bắt vít vào trong lỗ gắn 34, và phần gắn 30d tạo thành một phần phần thành bên 39c được gắn chặt với thân 38. Nghĩa là, phần bảo vệ 30, làm bằng kim loại, tạo thành một phần vỏ 39 được gắn trên thân 38.

Tấm che trong 40 được cố định với thân 38 sao cho tấm chắn 36 tiếp xúc trượt với tấm che trong 40, và tấm che trong 40 định vị và gài với thân 38 ở các vị trí được gắn cố định với thân 38 bằng một bulông 44.

Lỗ lắp chìa khóa cơ 37 được tạo từ lỗ thứ nhất hình tròn 45 tạo trong tấm

che trong 40 và lỗ thứ hai hình tròn 46 tạo trong vỏ 39 sao cho tương ứng với lỗ thứ nhất 45, tấm chắn 36 đóng kín lỗ lắp chìa khóa cơ 37 bằng cách nằm giữa lỗ thứ nhất 45 và lỗ thứ hai 46.

Dựa thêm vào Fig.11, tấm chắn 36 được tạo sao cho theo cách liền khối có phần chân xoay 36a tạo trong dạng quạt và có lỗ đỡ hình tròn 47 ở vị trí tương ứng với trục xoay của quạt, phần tay truyền 36b kéo dài từ phần chân xoay 36a dọc theo theo phương hướng kính của lỗ đỡ 47, phần nắp 36c được lắp theo cách ghép trên phần tay truyền 36b trong khi có hình dạng mà có thể đóng kín lỗ lắp chìa khóa cơ 37, và phần tay giới hạn 36d kéo dài từ phần nắp 36c để kẹp lỗ lắp chìa khóa cơ 37 giữa chính nó và phần chân xoay 36a ở trạng thái trong đó phần nắp 36c mở lỗ lắp chìa khóa cơ 37.

Tấm chắn 36 được đỡ xoay được bởi trục đỡ 48 lắp vào trong lỗ đỡ 47 sao cho tấm chắn 36 có thể vận hành giữa vị trí đóng trong đó lỗ lắp chìa khóa cơ 37 được đóng kín và vị trí mở (vị trí được thể hiện trên Fig.5) trong đó lỗ lắp chìa khóa cơ 37 được mở.

Phần nhô cái 49 kéo dài trong dạng cung với đường trục tâm của lỗ đỡ 47 và trục đỡ 48 là tâm được tạo nhô ra theo cách liền khối với bề mặt, trên phía tấm che trong 40, của phần chân xoay 36a, trục vận hành 50 được tạo nhô ra theo cách liền khối với bề mặt, trên phía vỏ 39, của phần chân xoay 36a, và các lỗ lắp 51 và 52, qua đó trục vận hành 50 được lắp, được tạo trong vỏ 39 và tấm che 41 sao cho được tạo thành dạng cung với đường trục tâm của lỗ đỡ 47 và trục đỡ 48 là tâm.

Được tạo trên bề mặt, trên phía tấm che trong 40, của đầu mút của phần tay giới hạn 36d là rãnh cái 53 và bề mặt nghiêng 54 mà được làm nghiêng sao cho đi ra xa khỏi tấm che trong 40 từ rãnh cái 53 về phía đầu mút của phần tay giới hạn 36d.

Vị trí đóng của tấm chắn 36 được giới hạn bởi phương tiện giới hạn vị trí đóng 56; phương tiện giới hạn vị trí đóng 56 này có thể chuyển giữa trạng thái giới hạn ở đó tấm chắn 36 được giới hạn ở vị trí đóng và trạng thái nhả giới hạn trong đó sự vận hành của tấm chắn 36 tới vị trí mở được cho phép, và bao gồm

các chi tiết giới hạn thứ nhất và thứ hai 57 và 58.

Dựa thêm vào các hình vẽ từ Fig.12 tới Fig.14, chi tiết giới hạn thứ nhất 57 được tạo sao cho có phần tấm xoay dạng phẳng 57a nằm giữa thân 38 và tấm che trong 40, trục đỡ 48, mà được lắp thẳng đứng trên phần tấm xoay 57a sao cho kéo dài qua lỗ thông thứ nhất 59 tạo trong tấm che trong 40 và được lắp vào trong lỗ đỡ 47 của tấm chắn 36, phần nhô gài thứ nhất 57b tạo thẳng đứng trên phần tấm xoay 57a sao cho tỳ sát và gài với một phần đầu theo chu vi 49a của phần nhô cài 49 của tấm chắn 36, phần hình trụ 57c được lắp theo cách ghép trên phần tấm xoay 57a ở các góc vuông sao cho đồng trục với trục đỡ 48 và được lắp xoay được vào trong thân 38, và phần nhô tiếp nhận áp lực thứ nhất 57d nhô ra ngoài theo phương hướng kính từ phần trung gian theo hướng dọc trục của phần hình trụ 57c. Tấm che trong 40 được tạo có lỗ kéo dài 60 qua đó phần nhô gài thứ nhất 57b được lắp sao cho phần nhô gài thứ nhất 57b có thể xoay quanh đường trục tâm của trục đỡ 48, lỗ kéo dài 60 kéo dài theo dạng cung với đường trục tâm của trục đỡ 48 là tâm.

Hơn nữa, chi tiết giới hạn thứ hai 58 được tạo sao cho có phần tấm liên kết dạng phẳng 58a nằm giữa thân 38 và tấm che trong 40, phần nhô gài thứ hai 58b tạo theo cách nhô trên một phần đầu của phần tấm liên kết 58a sao cho kéo dài qua lỗ thông thứ hai 61 tạo trong tấm che trong 40 trong khi có khả năng gài với rãnh cài 53, phần dạng cần 58c lắp vào trong thân 38 qua phần đầu kia của phần tấm liên kết 58a sao cho kéo dài song song với trục đỡ 48, và phần nhô tiếp nhận áp lực thứ hai 58d nhô ra ngoài theo phương hướng kính từ phần dạng cần 58c.

Tấm chắn 36 được đẩy về phía vị trí mở nhờ lò xo xoắn thứ nhất 62; lò xo xoắn thứ nhất 62 được bố trí giữa phần chân xoay 36a của tấm chắn 36 và tấm che trong 40 sao cho bao quanh trục đỡ 48, một phần đầu 62a của lò xo xoắn thứ nhất 62 được gài với tấm che trong 40, và phần đầu kia 62b của lò xo xoắn thứ nhất 62 tỳ vào và gài với phần đầu theo chu vi kia 49b của phần nhô cài 49 của tấm chắn 36.

Hơn nữa, lực đẩy về phía vị trí đóng có thể được tác động lên tấm chắn 36 nhờ lò xo xoắn thứ hai dạng cuộn 63 mà có lực đẩy lớn hơn lực đẩy của lò xo xoắn thứ nhất 62. Lò xo xoắn thứ hai 63 được trang bị giữa phần hình trụ 57c và thân 38 trong khi có một phần của nó lắp vào trong phần hình trụ 57c; một phần đầu 63a của lò xo xoắn thứ hai 63 được gài với thân 38, và phần đầu kia của lò xo xoắn thứ hai 63 được gài với rãnh (không được minh họa trên hình vẽ) tạo trong mặt trong của phần hình trụ 57c sao cho kéo dài theo hướng dọc trục.

Ở trạng thái trong đó phần nhô gài thứ nhất 57b của chi tiết giới hạn thứ nhất 57 tỳ vào một phần đầu theo chu vi 49a của phần nhô cài 49 của tấm chắn 36, lò xo xoắn thứ hai 63 có lực đàn hồi mà đẩy tấm chắn 36 về phía vị trí đóng cùng với chi tiết giới hạn thứ nhất 57 cũng như lực đàn hồi hướng trục mà đẩy chi tiết giới hạn thứ nhất 57 theo hướng trong đó phần tấm xoay 57a của chi tiết giới hạn thứ nhất 57 di chuyển về phía tấm che trong 40.

Do lực đàn hồi của lò xo xoắn thứ hai 63 đẩy tấm chắn 36 về phía vị trí đóng lớn hơn lực đàn hồi của lò xo xoắn thứ nhất 62 đẩy tấm chắn 36 về phía vị trí mở, Ở trạng thái trong đó phần nhô gài thứ nhất 57b của chi tiết giới hạn thứ nhất 57 tỳ vào một phần đầu theo chu vi 49a của phần nhô cài 49 của tấm chắn 36, việc xoay tấm chắn 36 ở vị trí đóng về phía vị trí mở được giới hạn, và tấm chắn 36 được giới hạn ở vị trí đóng.

Hơn nữa, lò xo xoắn thứ nhất 64 được tạo trong trạng thái ép giữa thân và phần dạng cần 58c của chi tiết giới hạn thứ hai 58; chi tiết giới hạn thứ hai 58 được đẩy về phía trên đó phần nhô gài thứ hai 58b nhô ra từ tấm che trong 40 nhờ lực đàn hồi của lò xo xoắn thứ nhất 64, và tấm chắn 36 cũng được giới hạn ở vị trí đóng bởi phần nhô gài thứ hai 58b gài với rãnh cài 53 của tấm chắn 36.

Trạng thái ở đó tấm chắn 36 được giới hạn ở vị trí đóng bởi phương tiện giới hạn vị trí đóng 56 có thể được nhả bởi cơ cấu giới hạn vận hành mở cơ cấu bảo vệ 18; cơ cấu giới hạn vận hành mở cơ cấu bảo vệ 18 này bao gồm khóa từ 19 mà có thể được mở khóa bởi chìa khóa từ 22 và được bố trí để giải phóng trạng thái giới hạn của phương tiện giới hạn vị trí đóng 56 nhờ sự vận hành để đáp

lại việc đẩy chìa khóa từ 22 trong trạng thái mở khóa của khóa từ 19.

Cơ cấu giới hạn vận hành mở cơ cấu bảo vệ 18 sử dụng chung vỏ 35 với cơ cấu bảo vệ ổ khóa hình trụ 17, và thân 38 của vỏ 35 được tạo có rãnh trượt 67 hở trên phía vỏ 39 trong vùng mà lệch với tấm che trong 40 trong khi có dạng mặt cắt ngang dạng hộp gần như hình chữ nhật và kéo dài song song với đường trục tâm của trục đỡ 48. Hơn nữa, lỗ lắp chìa khóa từ 69 có dạng tương ứng với dạng mặt cắt ngang của chìa khóa từ 22 được tạo trong phần, tương ứng với rãnh trượt 67, của vỏ 39. Hơn nữa, như được thể hiện trên Fig.4, nắp 70 để đóng kín lỗ lắp chìa khóa từ 69 được đỡ xoay được trên mặt đối diện của vỏ 39 qua chốt 71, và nắp 70 được đẩy về phía đóng kín bởi lò xo 72.

Dựa thêm vào Fig.15, khóa từ 19 được bố trí trên vỏ 35 sao cho đối mặt với rãnh trượt 67 và bao gồm phần quay 74 được đỡ xoay được trên thân 38. Phần quay 74 được tạo từ vật liệu không từ tính sao cho theo cách liên khối có phần dạng đĩa 74a, phần vành 74b nhô ra ngoài theo phương hướng kính từ một đầu của phần dạng đĩa 74a, phần tay truyền 74c kéo dài ra ngoài từ một vị trí theo hướng chu vi của phần vành 74b, và phần nhô gài thứ ba 74d nhô về cùng phía với phần dạng đĩa 74a từ đầu bên ngoài của phần tay truyền 74c.

Như được thể hiện trên Fig.16, được tạo trong thân 38 của vỏ 35 là rãnh khớp 75, lỗ khớp hình tròn 76, và lỗ kéo dài 77, rãnh khớp 75 có phần vành 74b và phần tay truyền 74c của phần quay 74 khớp vừa xoay được trong đó, lỗ khớp 76 có phần dạng đĩa 74a của phần quay 74 khớp vừa xoay được trong đó trong khi có đầu bên ngoài của nó hở trong rãnh khớp 75 và có đầu trong của nó hở trên mặt bên của rãnh trượt 67, và lỗ kéo dài 77 có đầu bên ngoài của nó hở trong rãnh khớp 75 sao cho phần nhô gài thứ ba 74d được lắp trong đó và có đầu trong của nó hở trên mặt bên của rãnh trượt 67. Lỗ kéo dài 77 được tạo thành dạng cung với trục xoay của phần quay 74 là tâm để cho phép xoay phần quay 74 trong rãnh khớp 75 và lỗ khớp 76.

Như được thể hiện trên Fig.4, rãnh khớp 75 được đóng kín nhờ nắp 78 mà theo cách liên khối có phần nhô đỡ 78a khớp vừa trong phần dạng đĩa 74a

của phần quay 74 và đỡ sự xoay của phần quay 74, và nghĩa là được cố định với thân 38 nhờ một bulông 79, vòng đệm chữ O 80 được bố trí giữa phần chân của phần nhô đỡ 78a và phần quay 74.

Nhiều, ví dụ ba, chốt 81, mà là các nam châm, được lắp có khả năng trượt vào trong đầu mút của phần nhô đỡ 78a sao cho có khả năng di chuyển giữa vị trí trong đó chúng gài với ba trong số bốn rãnh chốt 82 tạo trong một đầu của phần dạng đĩa 74a của phần quay 74 và vị trí trong đó sự gài được nhả, mỗi chốt 81 được đẩy theo cách đàn hồi về phía trên đó nó gài với phần quay 74 bởi các lò xo xoắn thứ hai 83 một cách riêng biệt tương ứng vào đó.

Ba chốt 81 được khớp vừa vào trong các rãnh chốt 82 sao cho được bố trí ở các vị trí tương ứng với ba nam châm 31 của chìa khóa từ 22 khi chìa khóa từ 22 đối diện với đầu kia của phần dạng đĩa 74a của phần quay 74. Hơn nữa, các chốt 81 được bố trí sao cho cùng cực với cực, trên phía khóa từ 19, của nam châm 26 của chìa khóa từ 22 được bố trí trên phía đầu trong của rãnh cài 82, và khi khóa từ hợp pháp 22 được bố trí ở vị trí đối diện với đầu kia của phần dạng đĩa 74a của phần quay 74, chốt 81 có thể di chuyển tới phía mà nhả gài với phần quay 74 chống lại lực đẩy đàn hồi của lò xo xoắn thứ hai 83, nhờ đó cho phép xoay phần quay 74.

Chi tiết đẩy chìa khóa từ 84 được chứa trượt được trong rãnh trượt 67 của thân 38 của vỏ 35, chi tiết đẩy chìa khóa từ 84 di chuyển cùng với chìa khóa từ 22 để đáp lại việc chìa khóa từ 22 được lắp vào trong vỏ 35.

Dựa thêm vào các hình vẽ từ Fig.17 tới Fig.19, chi tiết đẩy chìa khóa từ 84 được tạo trong dạng hộp hình chữ nhật sao cho có rãnh lắp chìa khóa từ 85 và được chứa trượt được trong rãnh trượt 67, chìa khóa từ 22 mở nắp 70 và được lắp vào trong rãnh lắp chìa khóa từ 85 của chi tiết đẩy chìa khóa từ 84 qua lỗ lắp chìa khóa từ 69 của vỏ 39.

Đầu mút của chìa khóa từ 22, mà được lắp vào trong rãnh lắp chìa khóa từ 85, tỳ vào thành đầu chặn của rãnh lắp chìa khóa từ 85, và đẩy chìa khóa từ 22 làm cho chi tiết đẩy chìa khóa từ 84 trượt trong rãnh trượt 67. Hơn nữa, phần tiếp

nhận dạng lưới 68 được tạo liền khối với thân 38, phần tiếp nhận dạng lưới 68 được bố trí trên phần đầu của rãnh trượt 67 trên phía đối diện với vỏ 39, và lò xo xoắn thứ ba 86 được trang bị trong trạng thái ép giữa chi tiết đẩy chìa khóa từ 84 và phần tiếp nhận 68, chi tiết đẩy chìa khóa từ 84 được làm chệch đàn hồi về phía trên đó nó được di chuyển về phía vỏ 39 nhờ lực đàn hồi của lò xo xoắn thứ ba 86.

Cửa 87 được tạo trong thành bên, nhìn ra ngoài trên phía khóa từ 19, của chi tiết đẩy chìa khóa từ 84 theo chiều dọc dọc theo hướng kéo dài của rãnh trượt 67, chìa khóa từ 22 lắp vào trong rãnh lắp chìa khóa từ 85 nhìn ra ngoài trên phía khóa từ 19 qua cửa 87. Chi tiết đẩy chìa khóa từ 84 di chuyển cùng với chìa khóa từ 22 để đáp lại việc lắp chìa khóa từ 22 nhằm làm cho chìa khóa từ 22 đối diện với mặt ngoài đầu chặn của phần quay 74 của khóa từ 19, nhờ đó không chỉ cho phép chìa khóa từ 22 được lắp vào trong vị trí mở khóa trong đó khóa từ 19 được mở khóa mà còn cho phép chìa khóa từ 22 được thêm nữa ra khỏi vị trí mở khóa để nhờ đó di chuyển tới vị trí đẩy vào.

Được giữ trên chi tiết đẩy chìa khóa từ 84 là chi tiết nhả giới hạn 88 mà gài với phần nhô gài thứ ba 74d của phần quay 74, sự di chuyển của chi tiết nhả giới hạn 88 được giới hạn bởi phần quay 74 ở trạng thái trong đó khóa từ 19 được khóa. Được trang bị giữa chi tiết đẩy chìa khóa từ 84 và chi tiết nhả giới hạn 88 là lò xo xoắn thứ tư 89 có lực đàn hồi sẽ đẩy chi tiết nhả giới hạn 88 về phía mà xoay phần quay 74 để đáp lại sự di chuyển của chi tiết đẩy chìa khóa từ 84 về phía vị trí đẩy vào.

Chi tiết nhả giới hạn 88 có dạng gần như chữ C hở về phía phần tay truyền 74c của phần quay 74 trong khi có rãnh chốt 90 mà phần tay gài 74d gài vào đó. Được tạo trong chi tiết đẩy chìa khóa từ 84 là lỗ chứa 91 hở trên phía chi tiết giới hạn thứ hai 58 và trên phía phần tay gài thứ ba 74d của phần quay 74 trong khi có các đầu đối diện theo hướng kéo dài của rãnh trượt 67 bị chặn. Chi tiết nhả giới hạn 88 được chứa trong lỗ chứa 91, và lò xo xoắn thứ tư 89 chứa trong lỗ chứa 91 được trang bị trong trạng thái ép giữa chi tiết đẩy chìa khóa từ 84

và chi tiết nhả giới hạn 88.

Khi chìa khóa từ 22 và chi tiết đẩy chìa khóa từ 84 được đẩy thêm nữa ra khỏi vị trí mở khóa, lực ép do sự di chuyển của chi tiết đẩy chìa khóa từ 84 được truyền tới phần tay truyền 74c của phần quay 74 qua lò xo xoắn thứ tư 89 và chi tiết nhả giới hạn 88, và phần quay 74 ở trạng thái trong đó nó có thể xoay do khóa từ 19 ở trạng thái mở khóa xoay để đáp lại sự di chuyển của chi tiết nhả giới hạn 88.

Hơn nữa, phần nhô ép thứ nhất 84a được tạo nhô ra trên chi tiết đẩy chìa khóa từ 84, phần nhô ép thứ nhất 84a có khả năng gài, từ phía phần chân xoay 36a, với phần nhô tiếp nhận áp lực thứ nhất 57d tạo trên phần hình trụ 57c của chi tiết giới hạn thứ nhất 57. Khi chi tiết đẩy chìa khóa từ 84 có phần nhô ép thứ nhất 84a gài với phần nhô tiếp nhận áp lực thứ nhất 57d được đẩy thêm nữa ra khỏi vị trí mở khóa để đáp lại việc chi tiết đẩy chìa khóa từ 84 được đẩy vào bởi chìa khóa từ 22, chi tiết giới hạn thứ nhất 57 được đẩy xuống chống lại lực đàn hồi hướng trục của lò xo xoắn thứ hai 63, phần nhô gài thứ nhất 57b của chi tiết giới hạn thứ nhất 57 nhờ đó được di chuyển tới vị trí ở đó sự gài với phần nhô cài 49 của tấm chắn 36 được nhả, và sự giới hạn của tấm chắn 36 ở vị trí đóng bởi chi tiết giới hạn thứ nhất 57 được nhả. Trong quá trình này, trục đỡ 48 của chi tiết giới hạn thứ nhất 57 sẽ không được tháo ra khỏi lỗ đỡ 47 của tấm chắn 36, và sự đỡ xoay của tấm chắn 36 nhờ trục đỡ 48 được duy trì.

Hơn nữa, chi tiết nhả giới hạn 88 được tạo có phần nhô ép thứ hai 88a sao cho nhô ra từ chi tiết nhả giới hạn 88 trên phía đối diện với rãnh chốt 90, phần nhô ép thứ hai 88a có khả năng gài, từ phía phần tấm liên kết 58a, với phần nhô tiếp nhận áp lực thứ hai 58d tạo trên phần dạng cần 58c của chi tiết giới hạn thứ hai 58. Khi chi tiết nhả giới hạn 88 có phần nhô ép thứ hai 88a gài với phần nhô tiếp nhận áp lực thứ hai 58d được đẩy thêm nữa ra khỏi vị trí mở khóa để đáp lại việc chi tiết đẩy chìa khóa từ 84 được đẩy vào bởi chìa khóa từ 22, phần nhô gài thứ hai 58b của chi tiết giới hạn thứ hai 58 di chuyển tới vị trí ở đó sự gài với rãnh cài 53 của tấm chắn 36 được nhả, và sự giới hạn của tấm

chấn 36 ở vị trí đóng nhờ chi tiết giới hạn thứ hai 58 cũng được nhả. Nếu chi tiết đẩy chìa khóa từ 84 bị đẩy cưỡng bức khi sử dụng loại chìa khóa khác hoặc chi tiết trái phép mà không phải khóa từ 19 được mở khóa,

mặc dù sự giới hạn của tấm chấn 36 ở vị trí đóng bởi chi tiết giới hạn thứ nhất 57 được nhả để đáp lại sự di chuyển của chi tiết đẩy chìa khóa từ 84, do phần quay 74 của khóa từ 19 sẽ không xoay và sự di chuyển của chi tiết nhả giới hạn 88 được ngăn chặn, chi tiết đẩy chìa khóa từ trượt trong khi ép lò xo xoắn thứ tư 89, nên sự giới hạn của tấm chấn 36 ở vị trí đóng bởi chi tiết giới hạn thứ hai 58 sẽ không được nhả, và tấm chấn 36 vẫn được giới hạn ở vị trí đóng.

Nghĩa là, cơ cấu giới hạn vận hành mở cơ cấu bảo vệ 18 được tạo từ khóa từ 19, chi tiết đẩy chìa khóa từ 84, chi tiết nhả giới hạn 88, và các lò xo xoắn thứ ba và thứ tư 86 và 89.

Ở trạng thái trong đó trạng thái giới hạn tạo ra bởi phương tiện giới hạn vị trí đóng 56 trong đó tấm chấn 36 được giới hạn ở vị trí đóng được nhả bởi cơ cấu giới hạn vận hành mở cơ cấu bảo vệ 18, lực đàn hồi của lò xo xoắn thứ hai 63 không tác động lên tấm chấn 36, và tấm chấn 36 được xoay một cách tự động về phía vị trí mở nhờ lực đàn hồi của lò xo xoắn thứ nhất 62.

Hơn nữa, chi tiết đẩy chìa khóa từ 84 được tạo có lỗ xả thứ nhất 92 qua đó phần dưới của rãnh lắp chìa khóa từ 85 nối thông với bên ngoài, và bề mặt nghiêng 92a được tạo trên đầu hở của lỗ xả thứ nhất 92 mà hở với rãnh lắp chìa khóa từ 85, bề mặt nghiêng 92a để xả bùn đất, nước mưa, v.v. theo cách êm mà đã xâm nhập vào rãnh lắp chìa khóa từ 85.

Mặt khác, thân 38 của vỏ 35 được tạo có lỗ xả thứ hai 93 qua đó phần dưới của rãnh trượt 67 nối thông với bên ngoài để xả bùn đất hoặc nước mà đã xâm nhập vào rãnh trượt 67, lỗ xả thứ hai 93 này được tạo ra bởi phần tiếp nhận dạng lưới 68. Hơn nữa, lỗ xả thứ hai 93 được tạo trong thân 38 của vỏ 35 sao cho nối thông với ít nhất một phần của lỗ xả thứ nhất 92 khi chi tiết đẩy chìa khóa từ 84 đi tới vị trí đẩy vào.

Ở trạng thái trong đó tấm chấn 36 đã được xoay một cách tự động về phía

vị trí mở nhờ lực đàn hồi của lò xo xoắn thứ nhất 62, phần nhô cài 49 của tấm chắn 36 đi tới vị trí ở đó nó di chuyển về phía và đối diện với, theo hướng dọc theo trục của trục đỡ 48, phần nhô gài thứ nhất 57b của chi tiết giới hạn thứ nhất 57, và ngay cả khi lực ép tác động lên phần nhô tiếp nhận áp lực thứ nhất 57d từ phần nhô ép thứ nhất 84a được nhả do chi tiết đẩy chìa khóa từ 84 trở lại vị trí ban đầu nhờ lực đàn hồi của lò xo xoắn thứ ba 86 bằng cách kéo chìa khóa từ 22 ra khỏi chi tiết đẩy chìa khóa từ 84, phần nhô gài thứ nhất 57b tỳ vào phần nhô cài 49 của tấm chắn 36 theo hướng dọc trục, và chi tiết giới hạn thứ nhất 57 vẫn được đẩy xuống. Hơn nữa, chi tiết giới hạn thứ hai 58 được trả về vị trí ban đầu của nó, do sự nhả lực ép tác động lên phần nhô tiếp nhận áp lực thứ hai 58d từ phần nhô ép thứ hai 88a, nhờ lực đàn hồi của lò xo xoắn thứ nhất 64.

Việc truyền lực đẩy từ lò xo xoắn thứ hai 63 tới tấm chắn 36 được điều chỉnh bởi phương tiện điều chỉnh lực đẩy phía vị trí đóng 94; phương tiện điều chỉnh lực đẩy phía vị trí đóng 94 này chặn chức năng của lò xo xoắn thứ nhất 62 ít nhất khi tấm chắn 36 vận hành từ vị trí đóng tới vị trí mở và làm cho lực đẩy của lò xo xoắn thứ hai 63 tác động lên tấm chắn 36 để đáp lại việc kéo chìa khóa cơ 24 ở vị trí xoay định trước ra khỏi lỗ lắp chìa khóa cơ 37 ở trạng thái trong đó tấm chắn 36 ở vị trí mở.

Dựa vào Fig.7, phương tiện điều chỉnh lực đẩy phía vị trí đóng 94 bao gồm tấm cam dạng đĩa 95 chứa xoay được giữa thân 38 và tấm che trong 40, đòn 96 bố trí bên ngoài tấm cam 95 sao cho được bố trí giữa các chi tiết giới hạn thứ nhất và thứ hai 57 và 58 theo hướng chu vi của tấm cam 95, tấm đẩy 97 khớp vừa trong tấm cam 95 sao cho nó có thể trượt theo phương hướng kính của tấm cam 95, chi tiết đẩy 98 tỳ vào tấm đẩy 97 khi tấm cam 95 ở vị trí xoay tương ứng với vị trí KHÓA, và chi tiết trượt 99 liên kết với chi tiết đẩy 98.

Tấm cam 95 được liên kết không quay tương đối với chi tiết hình trụ bên trong (không được minh họa trên hình vẽ) của ổ khóa hình trụ 15 và được tạo sao cho theo cách liên kết có phần đĩa 95a và phần vành 95b nhô theo hướng ra ngoài theo phương hướng kính từ phần đầu, trên phía thân 38, của phần đĩa 95a.

Hơn nữa, phần tấm xoay 57a của chi tiết giới hạn thứ nhất 57 được bố trí giữa phần vành 95b và tấm che trong 40.

Đòn 96 được đỡ xoay được trên thân 38 nhờ chốt 100 song song với trục đỡ 48 sao cho một phần đầu 96a có thể tỳ sát vào chu vi ngoài của phần vành 95b của tấm cam 95 và phần đầu kia 96b tỳ vào phần tấm xoay 57a của chi tiết giới hạn thứ nhất 57, chốt 100 được tạo liền khối với đòn 96. Tạo ra trong chu vi ngoài của phần vành 95b là rãnh 101 chứa một phần đầu 96a của đòn 96 khi tấm cam 95 ở vị trí xoay tương ứng với vị trí KHÓA. Khi tấm cam 95 xoay từ vị trí KHÓA tới vị trí TẮT hoặc vị trí MỞ, một phần đầu 96a của đòn 96 được tháo ra khỏi rãnh 101 và xoay sao cho tiếp xúc trượt với chu vi ngoài của phần vành 95b. Phần đầu kia 96b của đòn 96 được làm cho tỳ sát vào phần tấm xoay 57a của chi tiết giới hạn thứ nhất 57 sao cho đối diện với hướng xoay của chi tiết giới hạn thứ nhất 57 nhờ lực đẩy của lò xo xoắn thứ hai 63.

Lỗ thông hình chữ nhật 102 tương ứng với lỗ lắp chìa khóa cơ 37 được tạo ở phần giữa của tấm cam 95 sao cho có dạng mặt cắt ngang hình chữ nhật, và rãnh khớp 103 có đầu trong của nó hở trong lỗ thông 102 và đầu bên ngoài của nó hở trên chu vi ngoài của phần đĩa 95a được tạo sao cho kéo dài theo phương hướng kính của tấm cam 95. Tấm đẩy 97 được khớp trượt được trong rãnh khớp 103, và hai lò xo 104 được lắp giữa tấm cam 95 và tấm đẩy 97 để đẩy tấm đẩy 97 về phía trên đó nó đóng kín lỗ thông 102, nghĩa là, theo hướng vào trong theo phương hướng kính của tấm cam 95.

Phần đầu trong của tấm đẩy 97 được tạo sao cho nó có thể chặn lỗ thông 102, và phần đầu ngoài của tấm đẩy 97 được tạo trong dạng cung có cùng độ cong với độ cong của chu vi ngoài của phần đĩa 95a của tấm cam 95. Khi phần đầu trong của tấm đẩy 97 ở vị trí ở đó lỗ thông 102 được chặn, phần đầu ngoài của tấm đẩy 97 nằm ở vị trí bên trong hơn nữa so với chu vi ngoài của phần đĩa 95a, và khi phần đầu trong của tấm đẩy 97 ở vị trí ở đó lỗ thông 102 được mở, phần đầu ngoài của tấm đẩy 97 ở vị trí ở đó nó ngang bằng với chu vi ngoài của phần đĩa 95a.

Dựa thêm vào Fig.20, chi tiết đẩy 98 được bố trí ở phía đối diện với chi tiết giới hạn thứ hai 58 tương đối với tấm cam 95, và theo cách liên khối có phần chính chi tiết đẩy 98b kéo dài dọc theo chu vi ngoài của tấm cam 95 trong khi có chốt liên kết 98a trong một phần đầu và có khả năng có phần của nó xếp chồng trên phần vành 95b của tấm cam 95, phần lắp 98c kéo dài từ phần đầu kia của phần chính chi tiết đẩy 98b về phía phần đĩa 95a của tấm cam 95, và phần dạng cột ngắn 98d liên kết với phần đầu kia của phần chính chi tiết đẩy 98b sao cho được bố trí ở bên ngoài phần vành 95b. Rãnh cài lò xo 105 được tạo trong mặt bên, trên phía đối diện với phần lắp 98c, của phần chính chi tiết đẩy 98b.

Đầu mút của phần lắp 98c có thể tỳ sát vào chu vi ngoài của phần đĩa 95a của tấm cam 95, và khi tấm cam 95 ở vị trí KHÓA, đầu mút của phần lắp 98c tỳ vào phần đầu ngoài của tấm đẩy 97.

Hơn nữa, lò xo xoắn thứ ba 107 bao quanh phần nhô đỡ 106 tạo trên thân 38 và có mặt cắt hình tròn, và có một phần đầu 107a gài với thân 38 và phần đầu kia 107b tỳ vào và gài với phần dạng cột ngắn 98d trên phần đầu kia của chi tiết đẩy 98 khiến cho một phần của phần đầu kia 107b có thể được chứa trong rãnh cài lò xo 105. Lực đàn hồi của lò xo xoắn thứ ba 107 tác động lên chi tiết đẩy 98 theo hướng trong đó phần khớp 98c của chi tiết đẩy 98 được đẩy tỳ vào chu vi ngoài của phần đĩa 95a của tấm cam 95 và hướng trong đó chi tiết đẩy 98 được đẩy về phía chi tiết giới hạn thứ nhất 57. Để dẫn hướng chuyển động của chi tiết đẩy 98 cùng với chuyển động của tấm đẩy 97 và chuyển động quay của tấm cam 95, thân 38 có rãnh dẫn hướng 109 tạo ra trong đó, đầu mút của phần dạng cột ngắn 98d của chi tiết đẩy 98 được khớp vừa vào trong rãnh dẫn hướng 109.

Chi tiết trượt 99 được bố trí giữa chi tiết đẩy 98 và chi tiết giới hạn thứ nhất 57 và được đỡ trên thân 38 sao cho nó có thể trượt theo hướng trong đó nó di chuyển về phía và ra xa khỏi chi tiết giới hạn thứ nhất 57, và ổ khớp có đáy 108 mà chốt liên kết 98a của chi tiết đẩy 98 được khớp quay được trong đó được tạo trong chi tiết trượt 99.

Phần tựa 99a được tạo liên khối với phần đầu, trên phía chi tiết giới hạn

thứ nhất 57, của chi tiết trượt 99 sao cho nó có thể xếp chồng với phần vành 95b của tấm cam 95 theo hướng dọc trục, phần tựa 99a có khả năng tỳ sát vào phần tấm xoay 57a của chi tiết giới hạn thứ nhất 57 từ cùng hướng với hướng đẩy xoay của chi tiết giới hạn thứ nhất 57 nhờ lò xo xoắn thứ hai 63.

Như được thể hiện trên Fig.7, khi tấm chắn 36 ở vị trí mở và tấm cam 95 ở vị trí KHÓA, một phần đầu 96a của đòn 96 được chứa trong rãnh 101 trên chu vi ngoài của phần vành 95b của tấm cam 95, chi tiết đẩy 98 ở trạng thái trong đó phần khớp 98c tỳ vào phần đầu ngoài của tấm đẩy 97 ở vị trí trong đó lỗ thông 102 được đóng kín, và phần nhô gài thứ nhất 57b của chi tiết giới hạn thứ nhất 57 ở trạng thái trong đó nó tỳ vào phần nhô cài 49 của tấm chắn 36 theo hướng dọc theo trục của trục đỡ 48. Trong trạng thái này, như được thể hiện trên Fig.21, khi chìa khóa cơ 24 được lắp vào trong lỗ lắp chìa khóa cơ 37 và lỗ thông 102, tấm đẩy 97 và chi tiết đẩy 98, mà có phần khớp 98c tỳ vào phần đầu ngoài của tấm đẩy 97, được đẩy ra theo hướng ra ngoài theo phương hướng kính của tấm cam 95 chống lại lực đàn hồi của lò xo 104 đẩy tấm đẩy 97, và nhờ đó chi tiết trượt 99 trượt tới phía trên đó nó di chuyển về phía chi tiết giới hạn thứ nhất 57.

Khi chìa khóa cơ 24 được xoay từ vị trí KHÓA tới vị trí TẮT, như được thể hiện trên Fig.22, đòn 96 xoay tới vị trí trong đó một phần đầu 96a được tháo ra khỏi rãnh 101 của phần vành 95b của tấm cam 95 và tiếp xúc trượt với chu vi ngoài của phần vành 95b, và phần đầu kia 96b của đòn 96 xoay phần tấm xoay 57a của chi tiết giới hạn thứ nhất 57 theo chiều ngược chiều kim đồng hồ trên Fig.22. Nhờ đó chi tiết giới hạn thứ nhất 57 xoay tới vị trí ở đó phần nhô gài thứ nhất 57b tỳ vào và gài với một phần đầu theo chu vi 49a của phần nhô cài 49 của tấm chắn 36 và trong đó phần nhô tiếp nhận áp lực thứ nhất 57d được dịch chuyển từ phần nhô ép thứ nhất 84a của chi tiết đẩy chìa khóa từ 84 theo hướng chu vi của trục đỡ 48; để đáp lại sự giải phóng của trạng thái ở đó phần nhô gài thứ nhất 57b tỳ vào phần nhô cài 49 của tấm chắn 36 ở vị trí KHÓA, như được thể hiện trên Fig.23, chi tiết giới hạn thứ nhất 57 di chuyển theo hướng trong đó phần tấm xoay 57a được làm cho di chuyển về phía tấm chắn 36 nhờ lực đàn hồi

hướng trục của lò xo xoắn thứ hai 63, và phần nhô gài thứ nhất 57b được làm cho di chuyển về phía và đối diện với một phần đầu theo chu vi 49a của phần nhô cài thứ nhất 49 theo hướng chu vi của trục đỡ 48 và, hơn nữa, tỳ sát và gài với một phần đầu theo chu vi 49a của phần nhô cài thứ nhất 49 nhờ lực đàn hồi của lò xo xoắn thứ hai 63.

Trong kết cấu này, nếu sự xoay của chi tiết giới hạn thứ nhất 57 được cho phép, do lực đàn hồi của lò xo xoắn thứ hai 63 tác động lên tấm chắn 36 qua chi tiết giới hạn thứ nhất 57, tấm chắn 36 được đẩy theo cách xoay về phía vị trí đóng, nhưng sự xoay của chi tiết giới hạn thứ nhất 57 được ngăn chặn bởi đòn 96 và chi tiết trượt 99. Nghĩa là, khi ở vị trí TẮT, phần tấm xoay 57a của chi tiết giới hạn thứ nhất 57 được xoay theo chiều ngược chiều kim đồng hồ trên Fig.22 nhờ đòn 96, phần tấm xoay 57a xoay sao cho một phần của nó đi qua giữa phần tựa 99a ở đầu mút của chi tiết trượt 99 và phần vành 95b của tấm cam 95, chi tiết giới hạn thứ nhất 57 được di chuyển nhờ lực đàn hồi hướng trục của lò xo xoắn thứ hai 63 theo hướng trong đó phần tấm xoay 57a di chuyển về phía tấm chắn 36, như được thể hiện trên Fig.22 nhờ đó phần tựa 99a được làm cho tỳ sát vào phần tấm xoay 57a sao cho đối diện với hướng đẩy xoay của chi tiết giới hạn thứ nhất 57 nhờ lực đàn hồi của lò xo xoắn thứ hai 63, và nhờ đó chi tiết giới hạn thứ nhất 57 được ngăn không cho xoay. Hơn nữa, phần đầu kia 96b của đòn 96 vẫn tỳ vào phần tấm xoay 57a của chi tiết giới hạn thứ nhất 57, và do một phần đầu 96a của đòn 96 tỳ vào chu vi ngoài của phần vành 95b của tấm cam 95, sự xoay của chi tiết giới hạn thứ nhất 57 cũng được ngăn cản bởi đòn 96.

Khi chìa khóa cơ 24 được xoay tới vị trí MỞ, tấm cam 95 xoay tới vị trí được thể hiện trên Fig.24, nhưng đòn 96, chi tiết đẩy 98, và chi tiết trượt 99 không thay đổi từ trạng thái ở vị trí TẮT được thể hiện trên Fig.22 và Fig.23, và chi tiết giới hạn thứ nhất 57 không xoay.

Khi chìa khóa cơ 24 được trả về vị trí KHÓA và chìa khóa cơ 24 được rút ra, như được thể hiện trên Fig.25, tấm đẩy 97 của tấm cam 95 trở lại vị trí

trong đó lỗ thông 102 được đóng kín, chi tiết trượt 99 trở lại, qua chi tiết đẩy 98, vị trí trong đó sự gài với chi tiết giới hạn thứ nhất 57 được giải phóng, và do rãnh 101 trên chu vi ngoài của phần vành 95b của tấm cam 95 chạm tới vị trí tương ứng với một phần đầu 96a của đòn 96, chi tiết giới hạn thứ nhất 57 có thể xoay đòn 96 khiến cho một phần đầu 96a được chứa trong rãnh 101, nhờ đó tấm chắn 36 được xoay một cách tự động tới vị trí đóng nhờ lực đàn hồi thu được bằng cách trừ lực đàn hồi của lò xo xoắn thứ nhất 62 từ lực đàn hồi của lò xo xoắn thứ hai 63, và sự xoay của tấm chắn 36 tới vị trí đóng làm cho bề mặt nghiêng 54 ở đầu mút của phần tay giới hạn 36d của tấm chắn 36 tỳ sát vào phần nhô gài thứ hai 58b của chi tiết giới hạn thứ hai 58 để nhờ đó đẩy chi tiết giới hạn thứ hai 58 xuống chống lại lực đẩy của lò xo xoắn thứ nhất 64, nhờ đó gài phần nhô gài thứ hai 58b của chi tiết giới hạn thứ hai 58 với rãnh cài 53 ở đầu mút của phần tay giới hạn 36d.

Nghĩa là, phương tiện điều chỉnh lực đẩy phía vị trí đóng 94 chặn chức năng của lò xo xoắn thứ nhất 62 khi tấm chắn 36 vận hành từ vị trí đóng tới vị trí mở, và làm cho lực đẩy của lò xo xoắn thứ nhất 62 tác động lên tấm chắn 36 để đáp lại việc rút chìa khóa cơ 24 ở khóa vị trí KHÓA ra khỏi lỗ lắp chìa khóa cơ 37 ở trạng thái trong đó tấm chắn 36 ở vị trí mở.

Chìa khóa cơ 24 ở vị trí TẮT có thể được rút ra khỏi lỗ lắp chìa khóa cơ 37, và trong trường hợp này do phương tiện điều chỉnh lực đẩy phía vị trí đóng 94 không làm cho lực đẩy của lò xo xoắn thứ hai 63 tác động lên tấm chắn 36, ở vị trí TẮT tấm chắn 36 không xoay một cách tự động tới phía vị trí đóng. Việc xoay một phần của trục vận hành 50 nhô ra từ vỏ 35 cho phép tấm chắn 36 được xoay tới vị trí đóng, nhưng trong quá trình này, do chi tiết giới hạn thứ nhất 57 ở trạng thái trong đó sự xoay được ngăn cản nhờ chi tiết trượt 99 và đòn 96, tấm chắn 36 xoay trong khi bỏ lại đằng sau chi tiết giới hạn thứ nhất 57, và vị trí đóng của tấm chắn 36 được giới hạn bởi phần nhô gài thứ hai 58b của chi tiết giới hạn thứ hai 58 gài với rãnh cài 53. Hơn nữa, khi mở tấm chắn 36, chìa khóa từ 22 có thể được lắp vào trong chi tiết đẩy chìa khóa từ 84 và được đẩy xuống, và do chi tiết giới

hạn thứ hai 58 được đẩy xuống phần nhô gài thứ hai 58b được tháo ra khỏi rãnh cài 53, sự giới hạn của vị trí đóng của tấm chắn nhờ chi tiết giới hạn thứ hai 58 được giải phóng, và do lực đàn hồi của lò xo xoắn thứ hai 63 không tác động lên tấm chắn 36, tấm chắn 36 được xoay một cách tự động tới vị trí mở nhờ lực đàn hồi của lò xo xoắn thứ nhất 62.

Sự hoạt động của phương án thực hiện sáng chế sẽ được mô tả dưới đây; do cơ cấu giới hạn vận hành mở cơ cấu bảo vệ 18, mà có khóa từ 19 sẽ, khi khóa, duy trì trạng thái đóng kín của cơ cấu bảo vệ ổ khóa hình trụ 17 của ổ khóa hình trụ 15 và cho phép vận hành mở bởi cơ cấu bảo vệ ổ khóa hình trụ 17 để đáp lại việc khóa từ 19 được mở khóa nhờ chìa khóa từ 22, bao gồm vỏ 35 mà có the rãnh trượt 67 và có khóa từ 19 bố trí sao cho đối mặt với rãnh trượt 67, chi tiết đẩy chìa khóa từ 84 sẽ, trong khi có rãnh lắp chìa khóa từ mà chìa khóa từ 22 có thể được lắp vào trong đó, được khớp trượt được trong rãnh trượt 67 và không chỉ cho phép di chuyển tới vị trí mở khóa trong đó khóa từ 19 được mở khóa bằng cách đẩy chìa khóa từ 22 vào mà còn cho phép di chuyển tới vị trí đẩy vào bằng cách đẩy chìa khóa từ 22 vào thêm nữa từ vị trí mở khóa, và chi tiết nhả giới hạn 88 sẽ vận hành để đáp lại sự di chuyển của chi tiết đẩy chìa khóa từ 84 từ vị trí mở khóa tới vị trí đẩy vào và cho phép vận hành mở bởi cơ cấu bảo vệ ổ khóa hình trụ 17, có thể, chỉ bằng cách đẩy chìa khóa từ 22 lắp vào trong chi tiết đẩy chìa khóa từ 84 theo một hướng, để cho phép vận hành mở bằng cơ cấu bảo vệ ổ khóa hình trụ 17, nhờ đó giúp cho sự vận hành trở nên êm hơn.

Hơn nữa, do chi tiết đẩy chìa khóa từ 84 được tạo có lỗ xả thứ nhất 92, qua đó phần dưới của rãnh lắp chìa khóa từ 85 nối thông với bên ngoài, và vỏ 35 được tạo có lỗ xả thứ hai 93, qua đó phần dưới của rãnh trượt 67 nối thông với bên ngoài, ngay cả khi bùn đất, nước mưa, v.v. đi vào rãnh trượt 67 của vỏ 35 và rãnh lắp chìa khóa từ của chi tiết đẩy chìa khóa từ 84 từ bên ngoài, bùn đất, nước mưa, v.v. có thể được xả ra bên ngoài, nhờ đó cho phép tác động nguy hại bất kỳ do bùn đất, nước mưa, v.v. đi vào vỏ 35 và chi tiết đẩy chìa khóa từ 84 từ bên ngoài và sự tích tụ được loại trừ.

Hơn nữa, do lỗ xả thứ hai 93 được tạo trong vỏ 35 sao cho nối thông với ít nhất một phần của lỗ xả thứ nhất 92 khi chi tiết đẩy chìa khóa từ 84 đi tới vị trí đẩy vào, có thể xả bùn đất, nước mưa, v.v. một cách tin cậy.

Hơn nữa, do vỏ 35 của cơ cấu bảo vệ ổ khóa hình trụ 17 bao gồm thân 38 tạo để được nối với thân hình trụ 16 của ổ khóa hình trụ 15 và vỏ 39 tạo ra để che tấm chắn 36 và được cố định với thân 38, và vỏ 39 được tạo từ phần chính vỏ 29, làm bằng nhựa, và phần bảo vệ 30, làm bằng kim loại, có ít nhất phần tấm phẳng 30a tạo trong dạng tấm phẳng để che tấm chắn 36, và được lắp và ghép với phần chính vỏ 29, do phần chính vỏ 29 được làm bằng nhựa nên trọng lượng của vỏ 39 có thể được giảm nhẹ, và do phần bảo vệ 30 làm bằng kim loại tạo thành vỏ 39 cùng với phần chính vỏ 29 và được lắp và ghép với phần chính vỏ 29, nên khả năng chống trộm có thể được đảm bảo.

Hơn nữa, do phần bảo vệ 30 được cố định với thân 38, sự cố định của vỏ 39 với thân 38 có thể được làm cho vững chắc.

Hơn nữa, do vỏ 39 được tạo sao cho có các phần thành bên 39a, 39b, 39c, và 39d bố trí sao cho đối mặt nhau theo các hướng khác nhau, bao gồm ít nhất hai phần thành bên 39a và 39b gài theo cách đàn hồi với thân 38 và, cùng với các phần thành bên 39a và 39b, một phần thành bên 39c gắn chặt với thân 38, nên có thể thực hiện việc lắp ghép vỏ 39 với thân 38 một cách dễ dàng, nhờ đó tăng sự dễ dàng khi lắp.

Một phương án thực hiện sáng chế được mô tả trên đây, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở phương án thực hiện nêu trên và có thể được biến thể theo nhiều cách miễn là các biến thể không vượt quá phạm vi của sáng chế.

Ví dụ, theo phương án thực hiện trên đây, cơ cấu bảo vệ ổ khóa hình trụ 17 được mô tả là cơ cấu đóng/mở, nhưng sáng chế có thể được áp dụng với cơ cấu đóng/mở khác với cơ cấu bảo vệ ổ khóa hình trụ 17.

Yêu cầu bảo hộ

1. Cơ cấu giới hạn vận hành mở dùng cho cơ cấu đóng/mở, bao gồm khóa từ (19) sẽ, khi khóa, duy trì trạng thái đóng kín của cơ cấu đóng/mở (17), việc vận hành mở bởi cơ cấu đóng/mở (17) được cho phép để đáp lại việc khóa từ (19) được mở khóa nhờ chìa khóa từ (22), khác biệt ở chỗ, cơ cấu giới hạn vận hành mở bao gồm vỏ (35) mà có rãnh trượt (67) và có khóa từ (19) bố trí sao cho đối mặt với rãnh trượt (67), chi tiết đẩy chìa khóa từ (84) sẽ, trong khi có rãnh lắp chìa khóa từ (85) mà chìa khóa từ (22) có thể được lắp vào trong đó, được khớp trượt được trong rãnh trượt (67) và không chỉ cho phép di chuyển tới vị trí mở khóa trong đó khóa từ (19) được mở khóa bằng cách đẩy chìa khóa từ (22) vào mà còn cho phép di chuyển tới vị trí đẩy vào bằng cách đẩy chìa khóa từ (22) vào thêm nữa từ vị trí mở khóa, và chi tiết nhả giới hạn (88) sẽ vận hành để đáp lại sự di chuyển của chi tiết đẩy chìa khóa từ (84) từ vị trí mở khóa tới vị trí đẩy vào và cho phép vận hành mở bằng cơ cấu đóng/mở (17), chi tiết đẩy chìa khóa từ (84) được tạo có lỗ xả thứ nhất (92) qua đó phần dưới của rãnh lắp chìa khóa từ (85) nối thông với bên ngoài, và vỏ (35) được tạo có lỗ xả thứ hai (93) qua đó phần dưới của rãnh trượt (67) nối thông với bên ngoài, lỗ xả thứ hai (93) nối thông với ít nhất một phần của lỗ xả thứ nhất (92) khi chi tiết đẩy chìa khóa từ (84) tới vị trí đẩy vào.

FIG.1

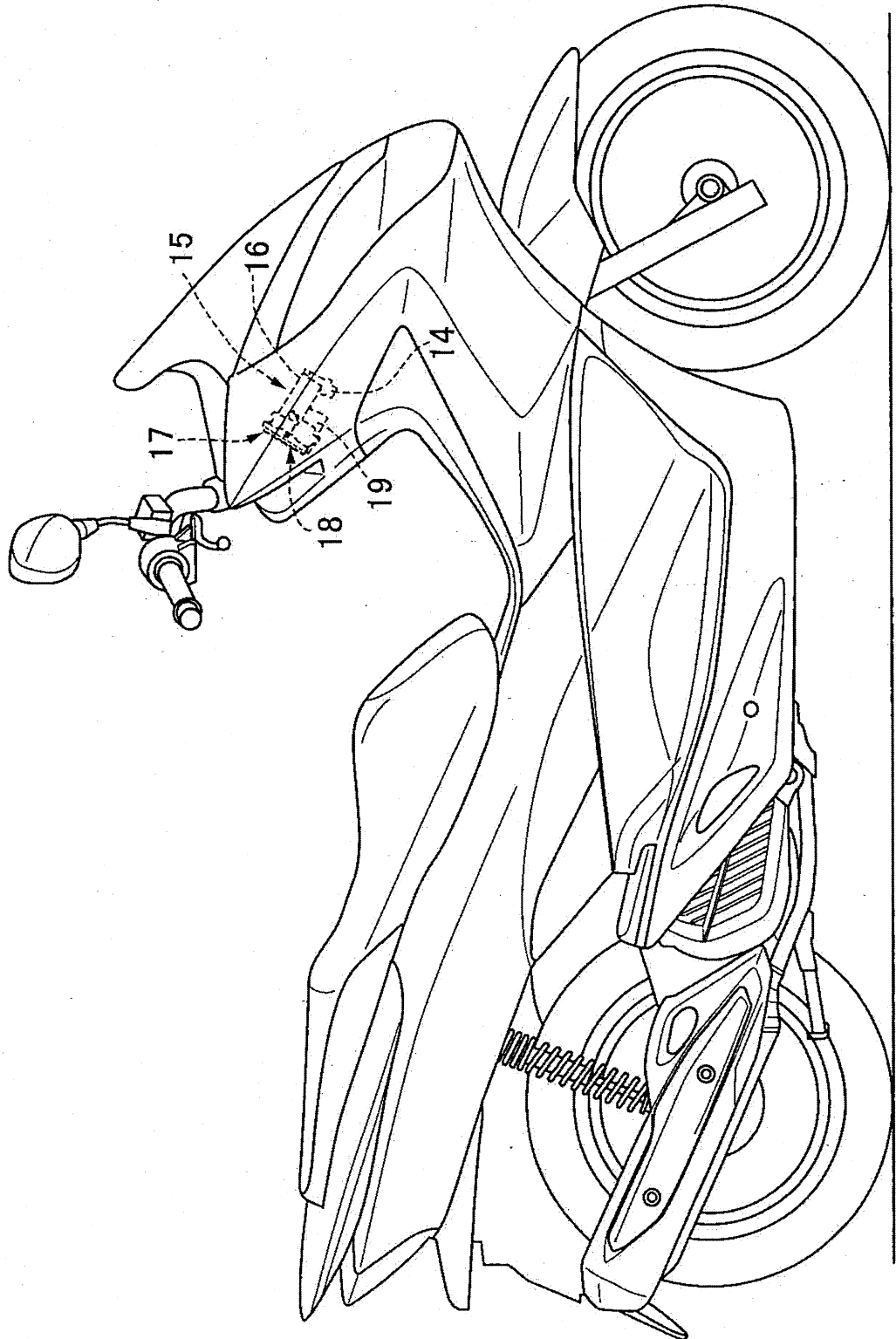


FIG. 2

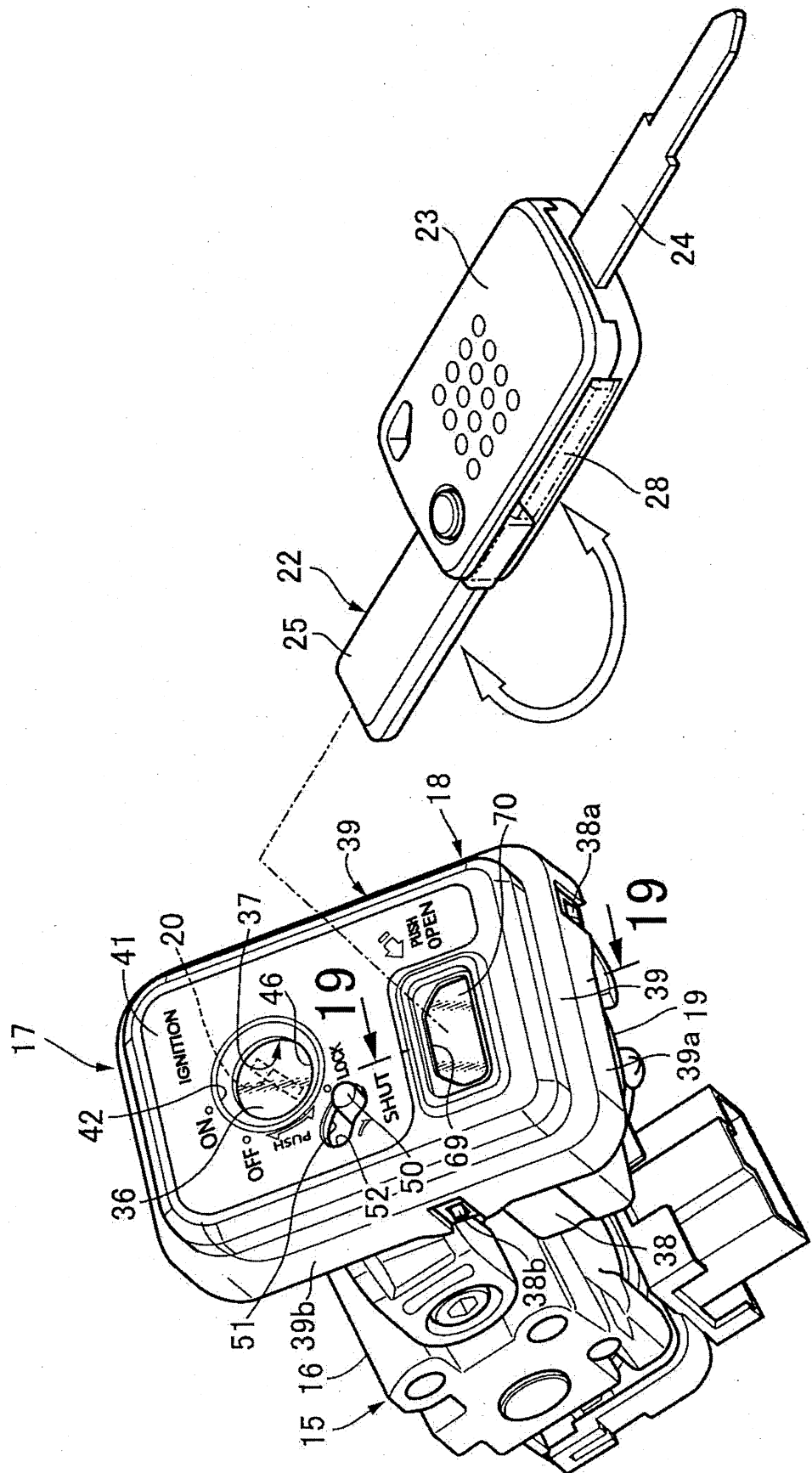


FIG.3

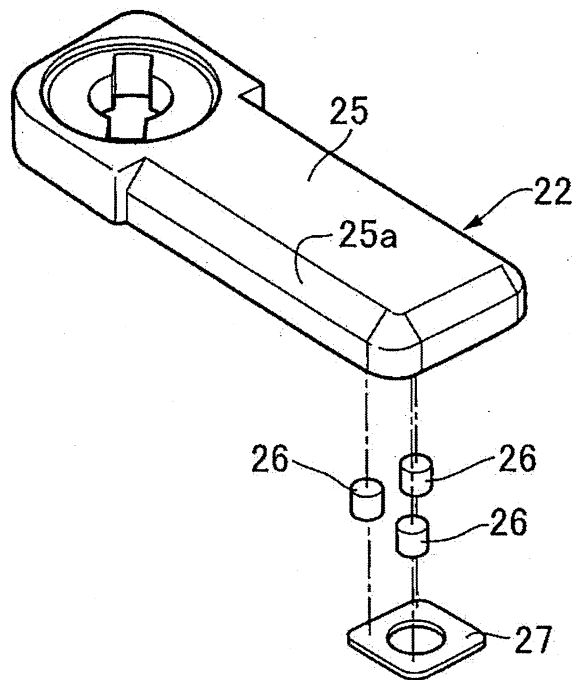


FIG. 4

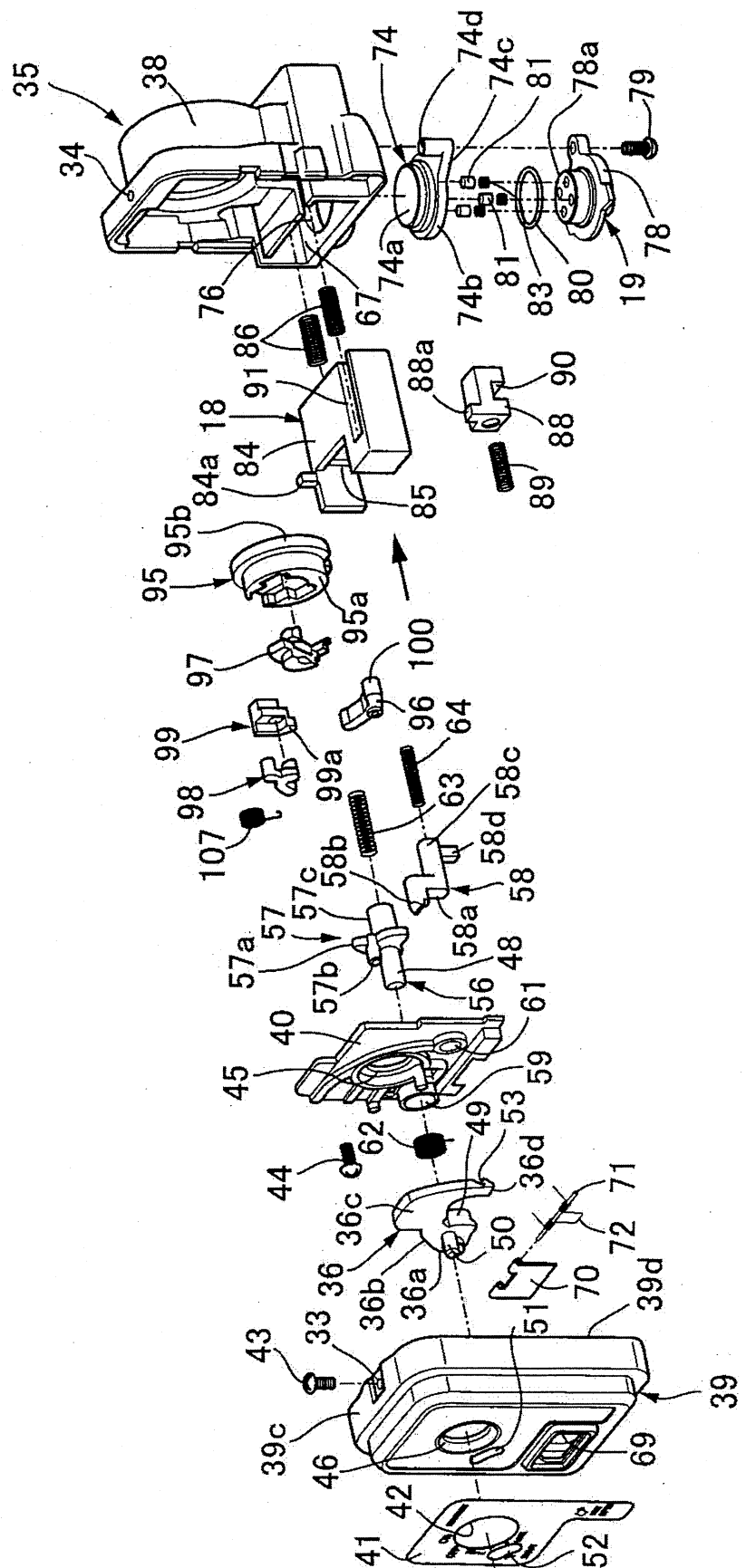


FIG. 5

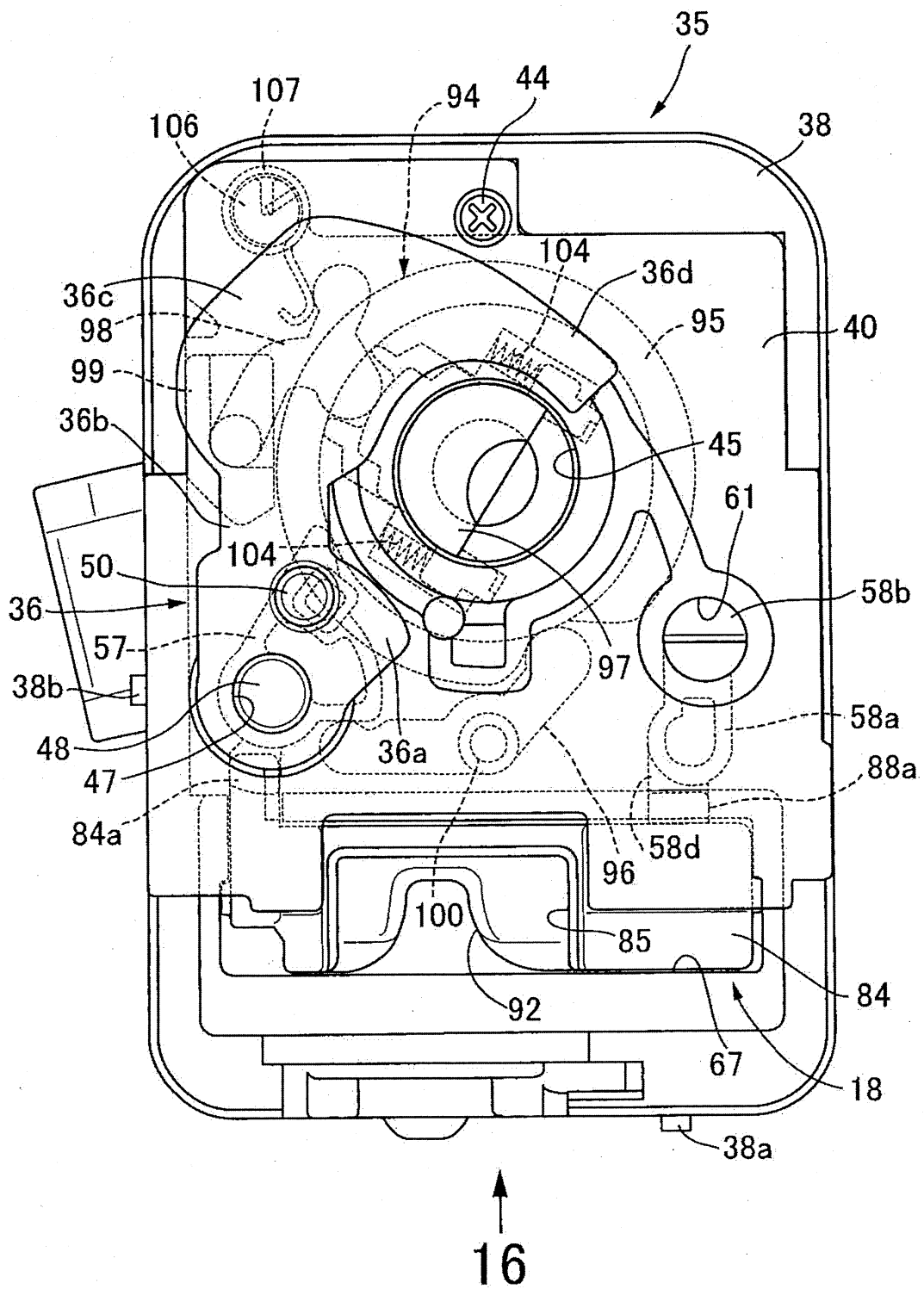


FIG.6

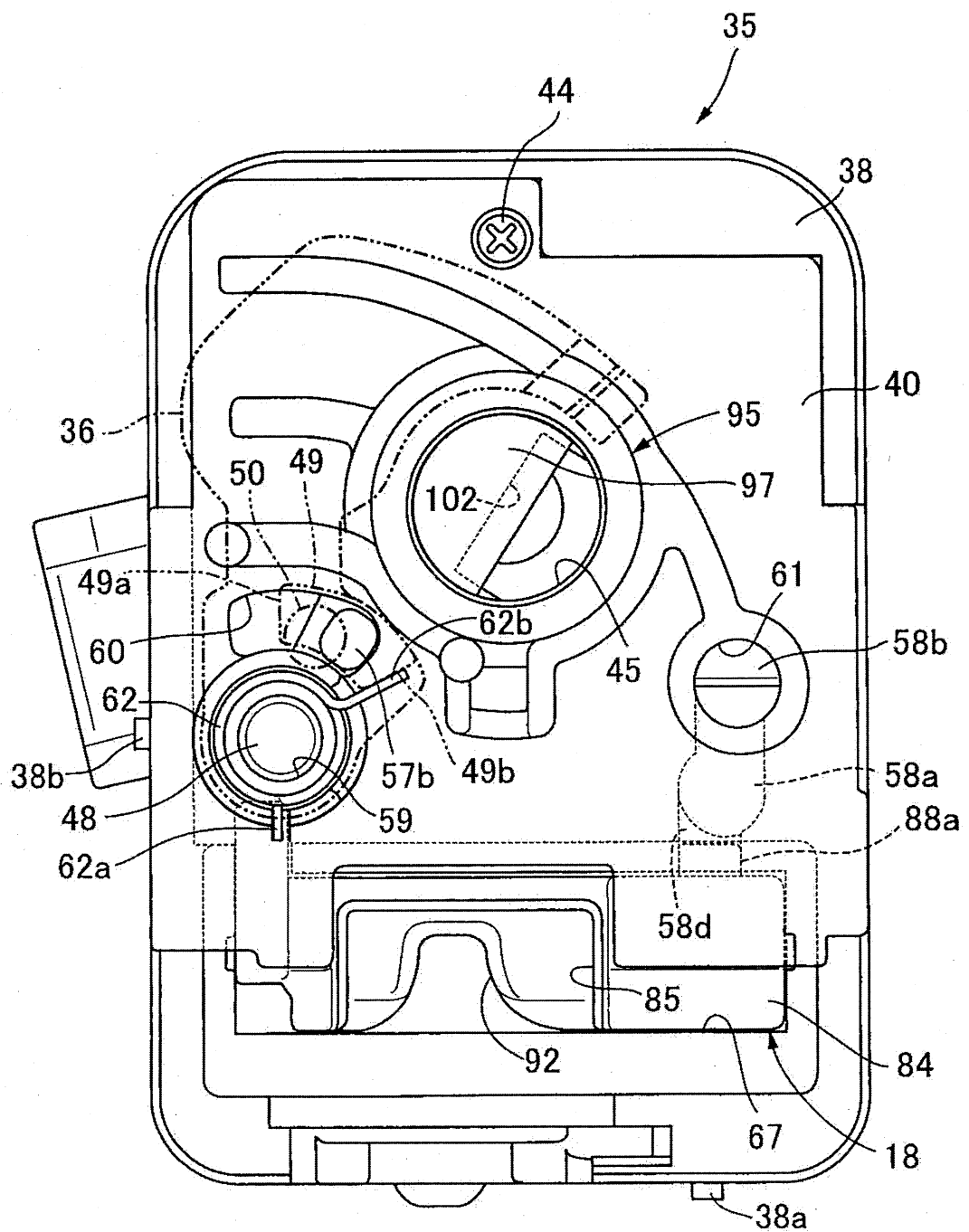


FIG.7

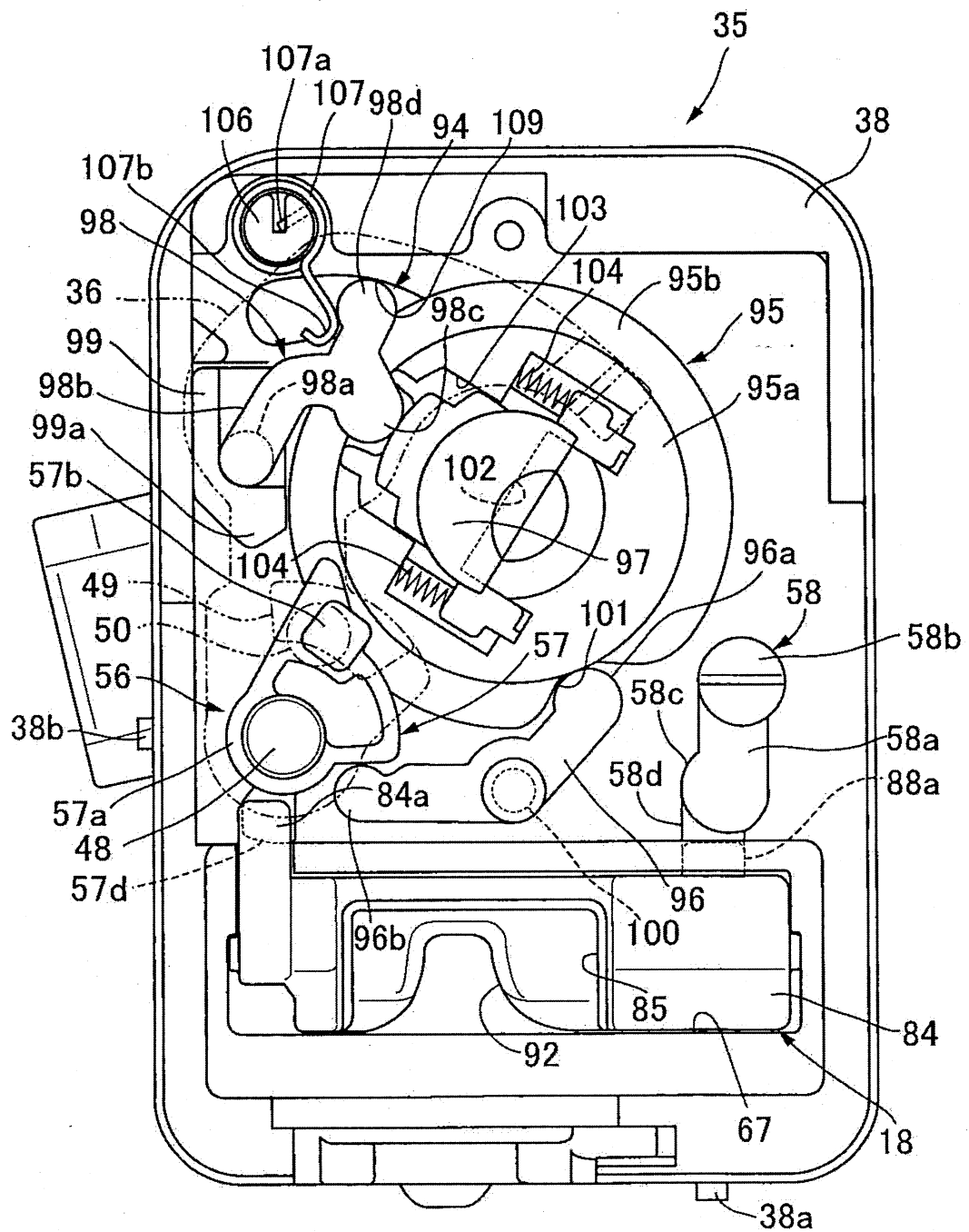


FIG.8

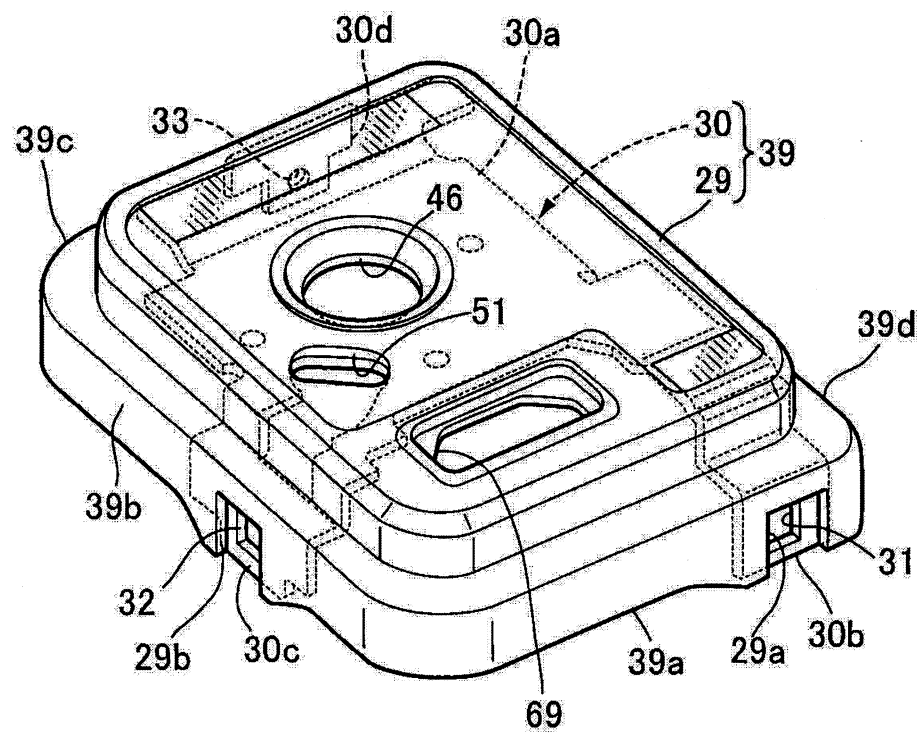


FIG.9

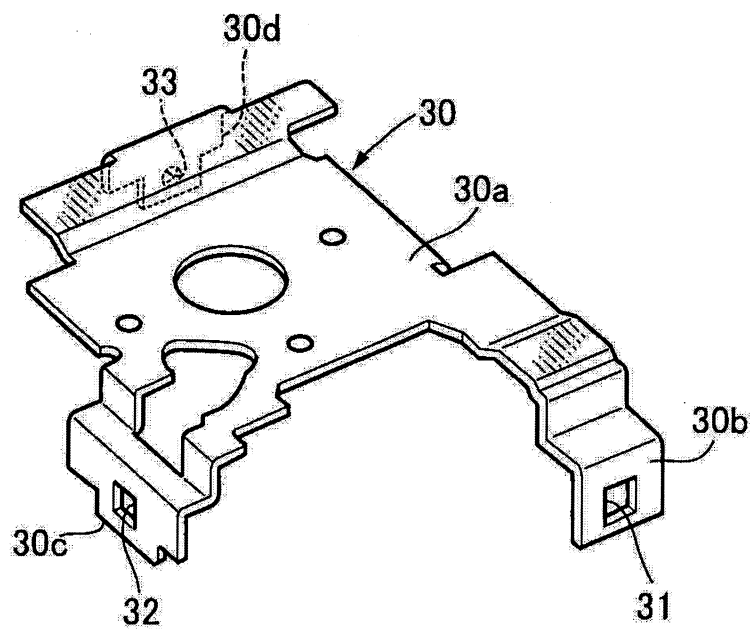


FIG.10

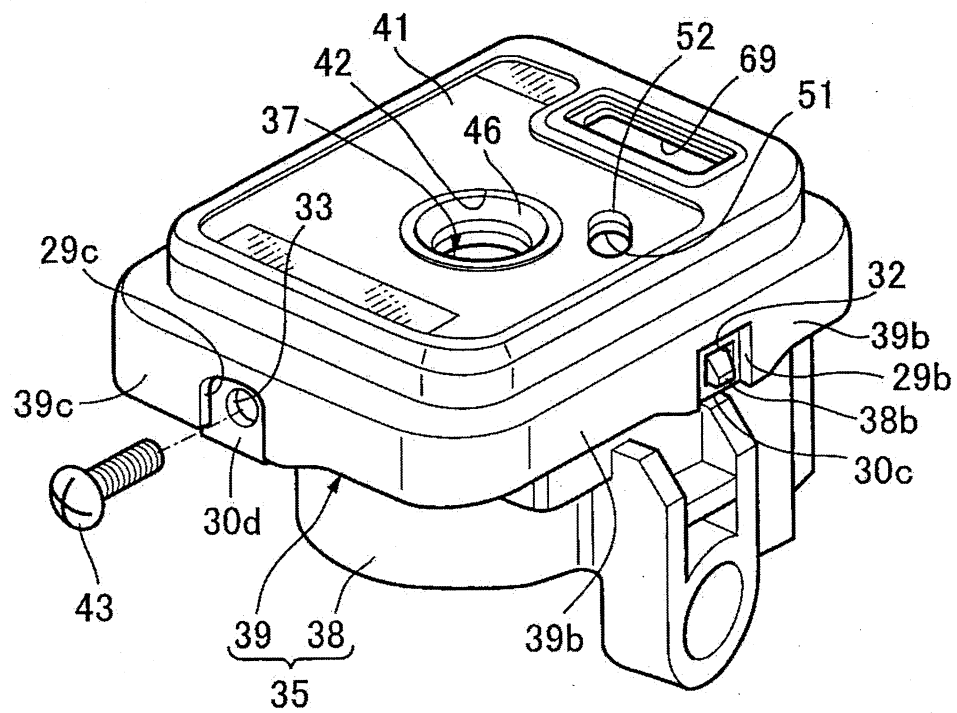


FIG.11

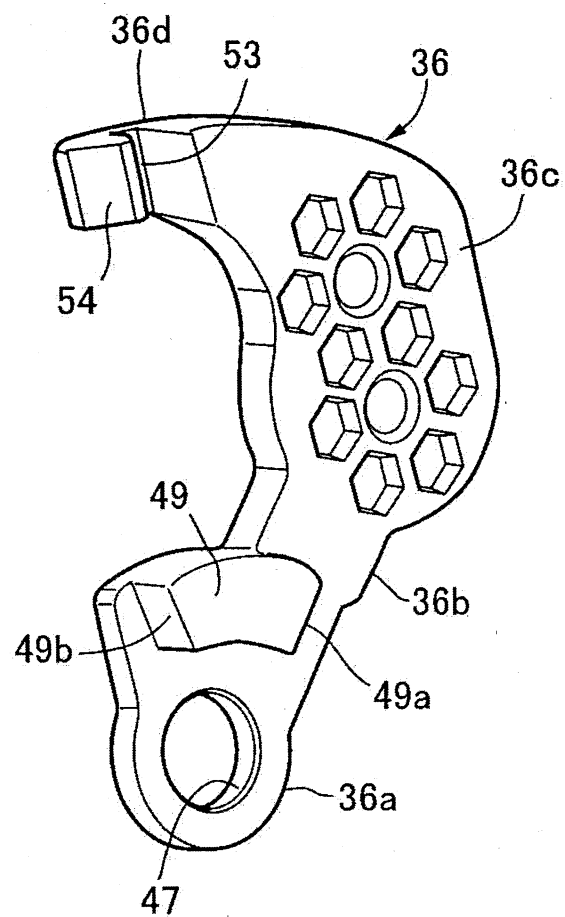


FIG.12

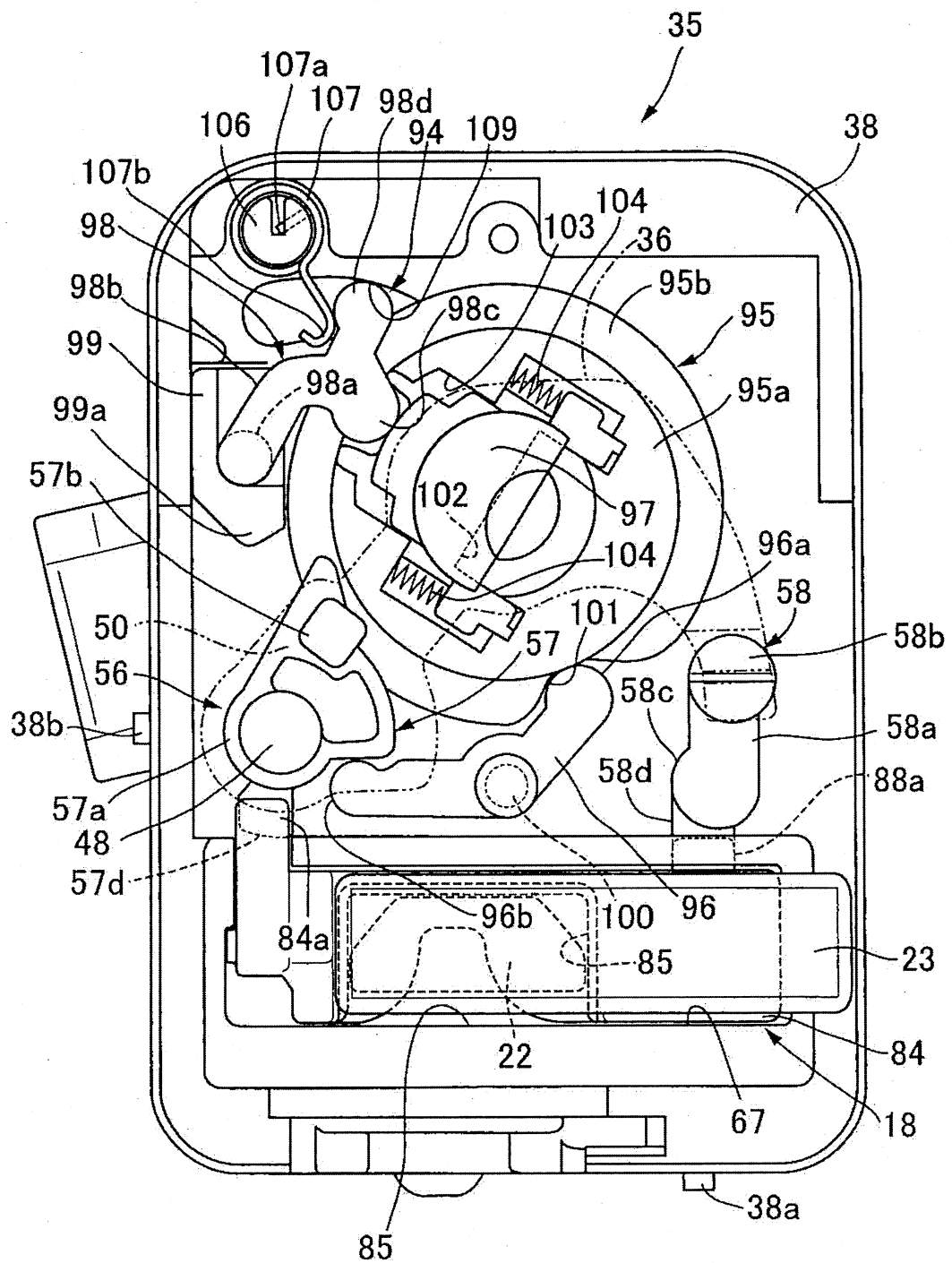


FIG. 13

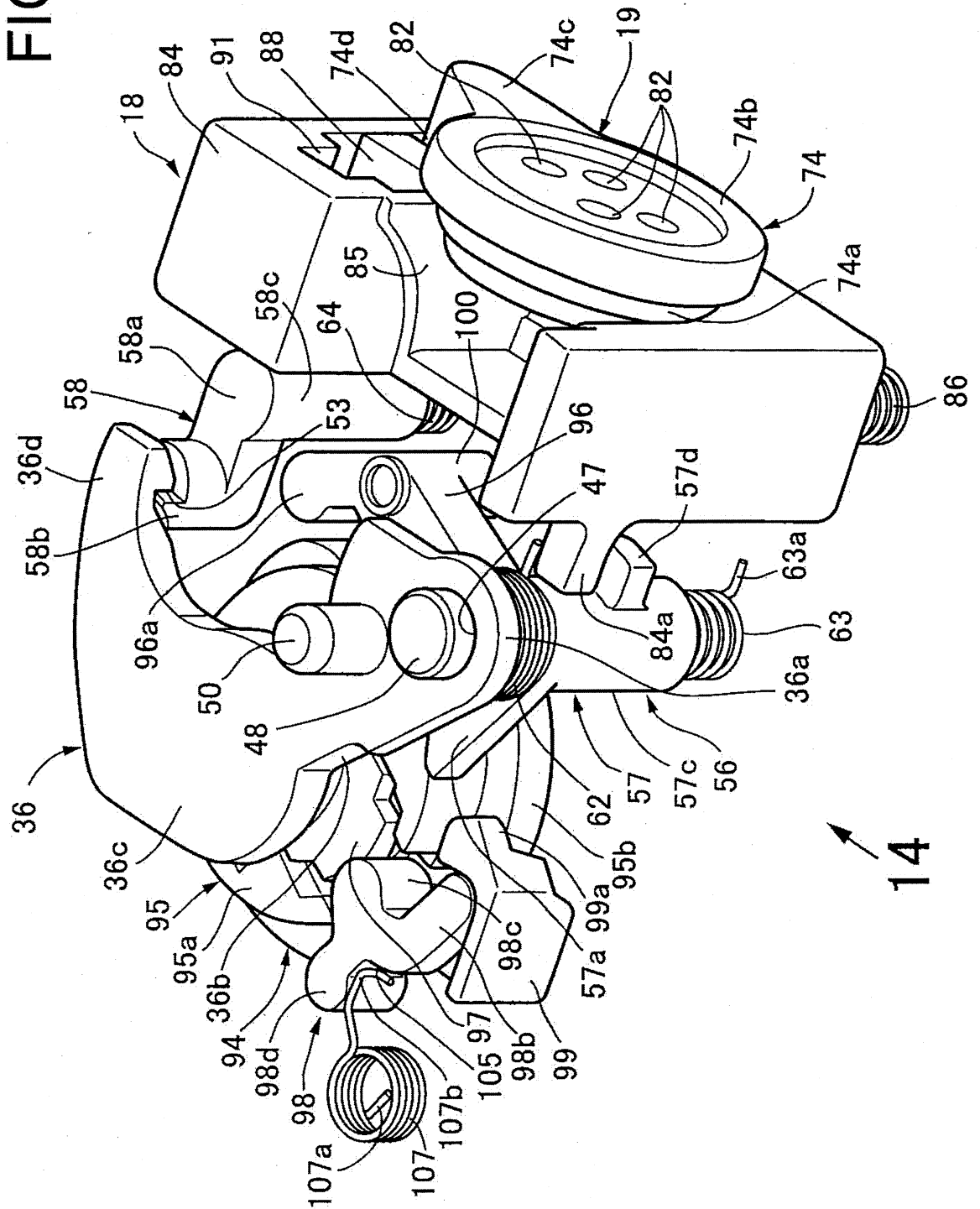


FIG. 14

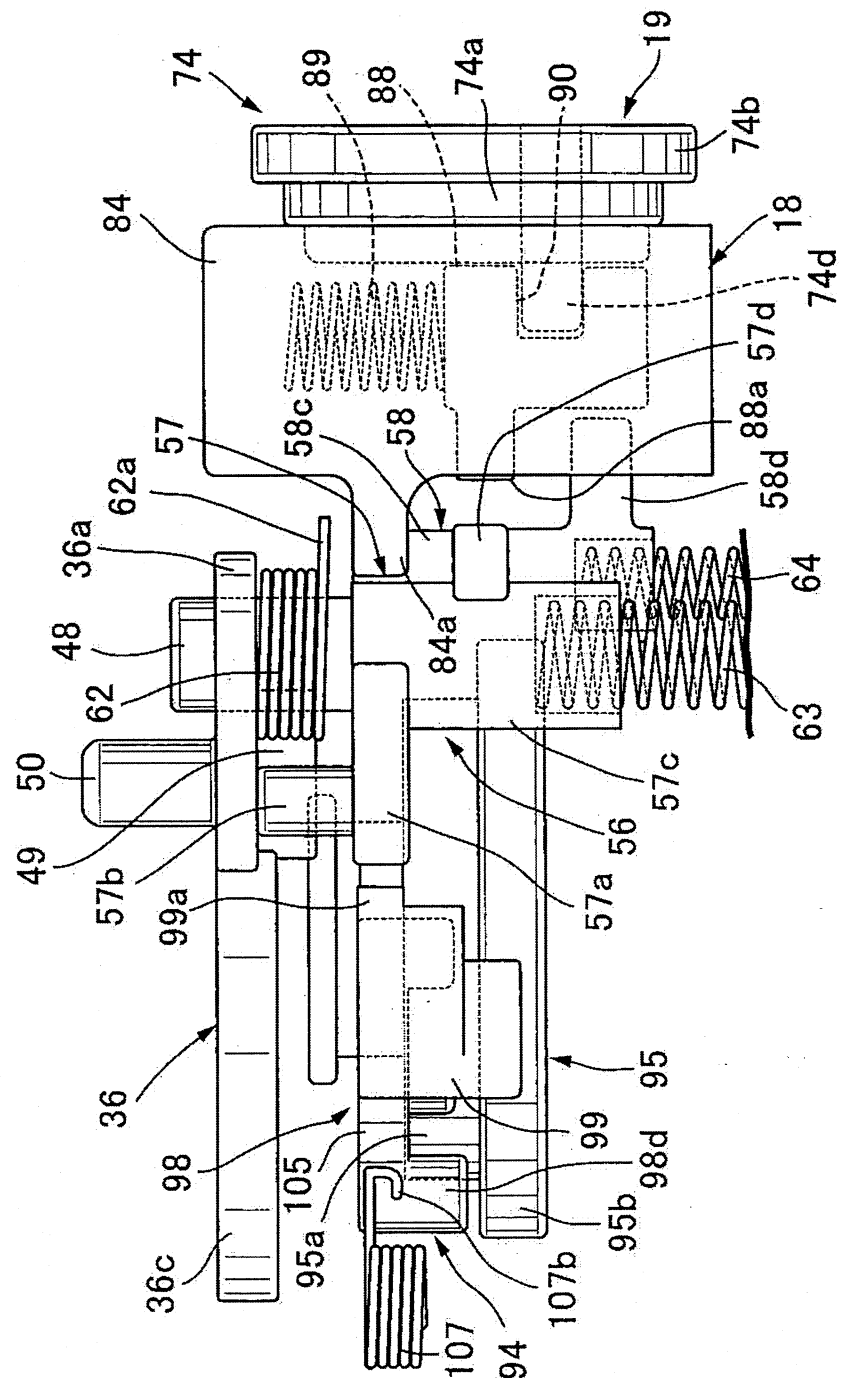


FIG.15

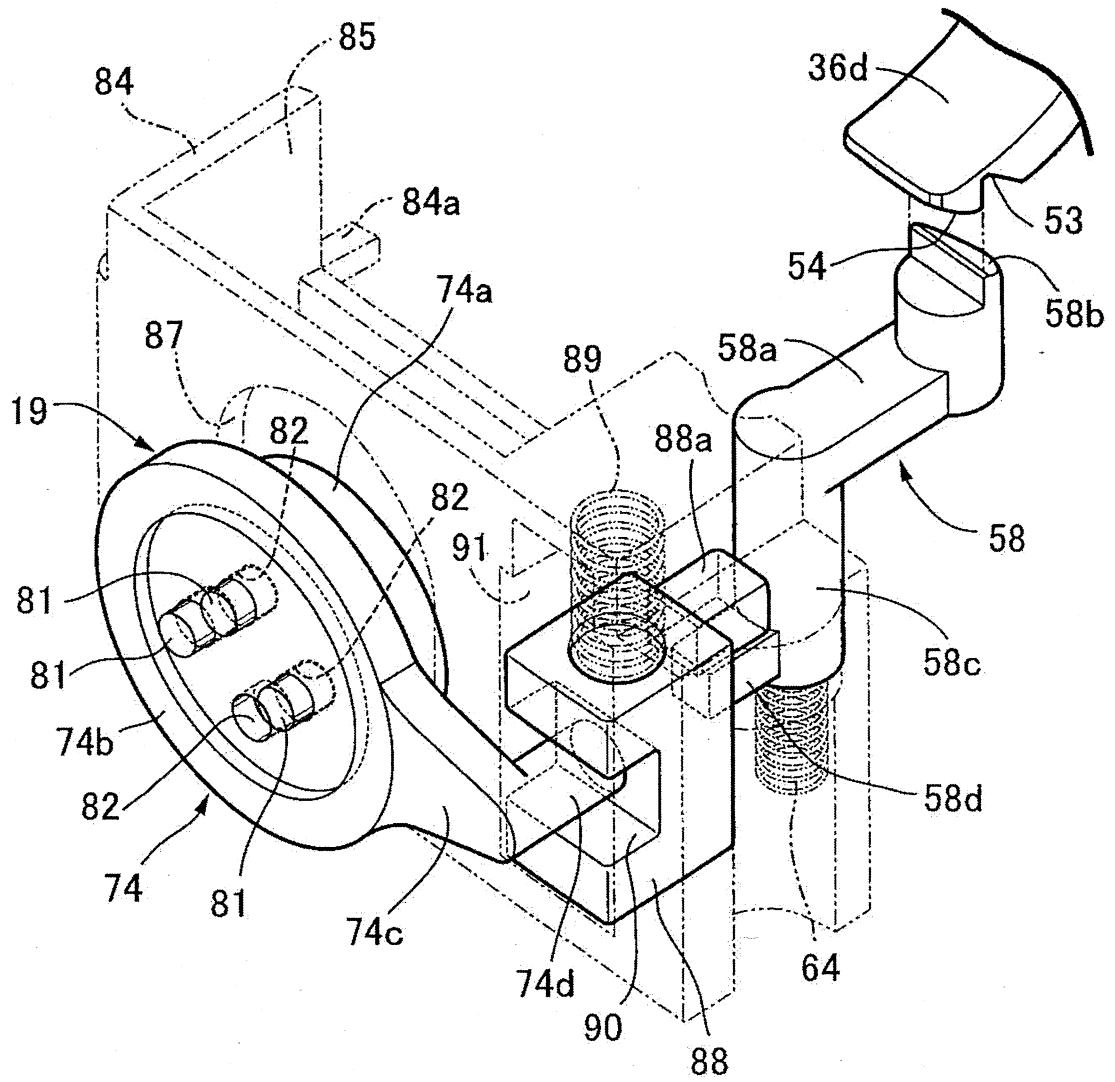


FIG.16

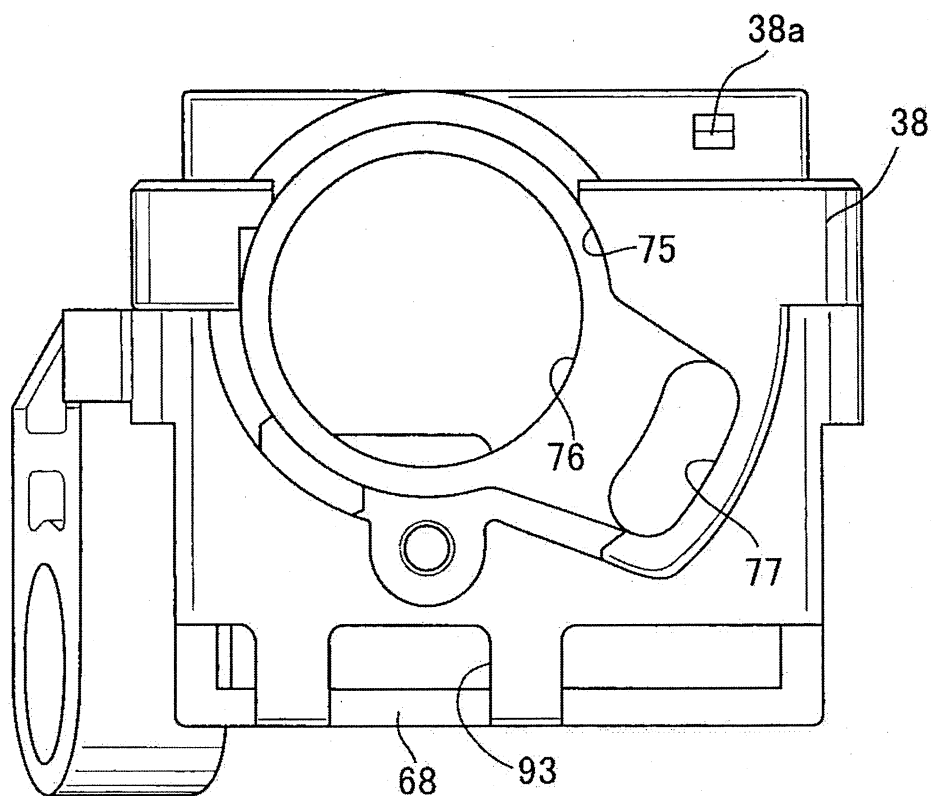


FIG.17

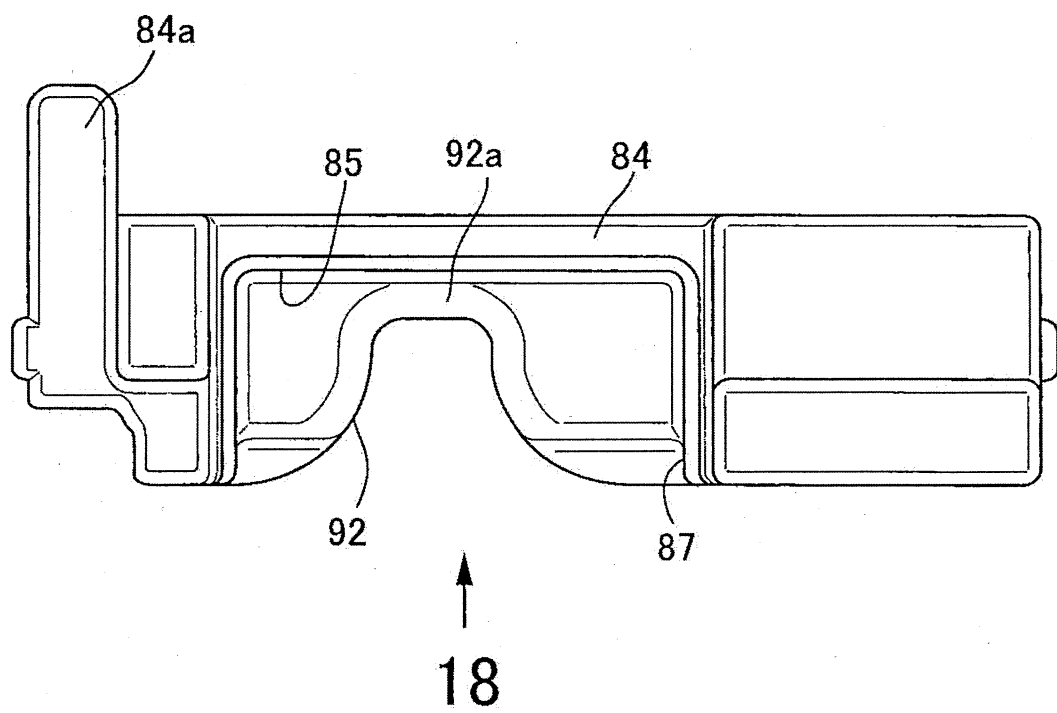


FIG.18

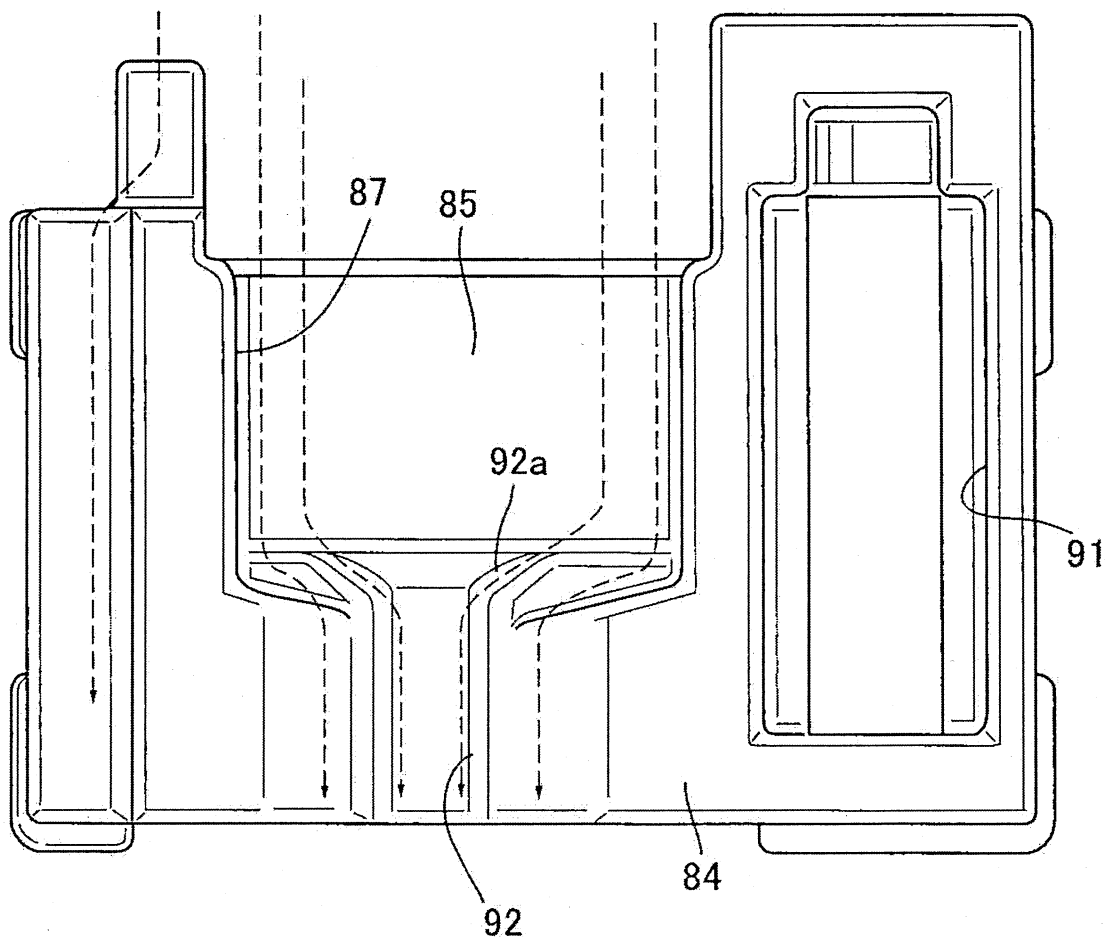


FIG.19

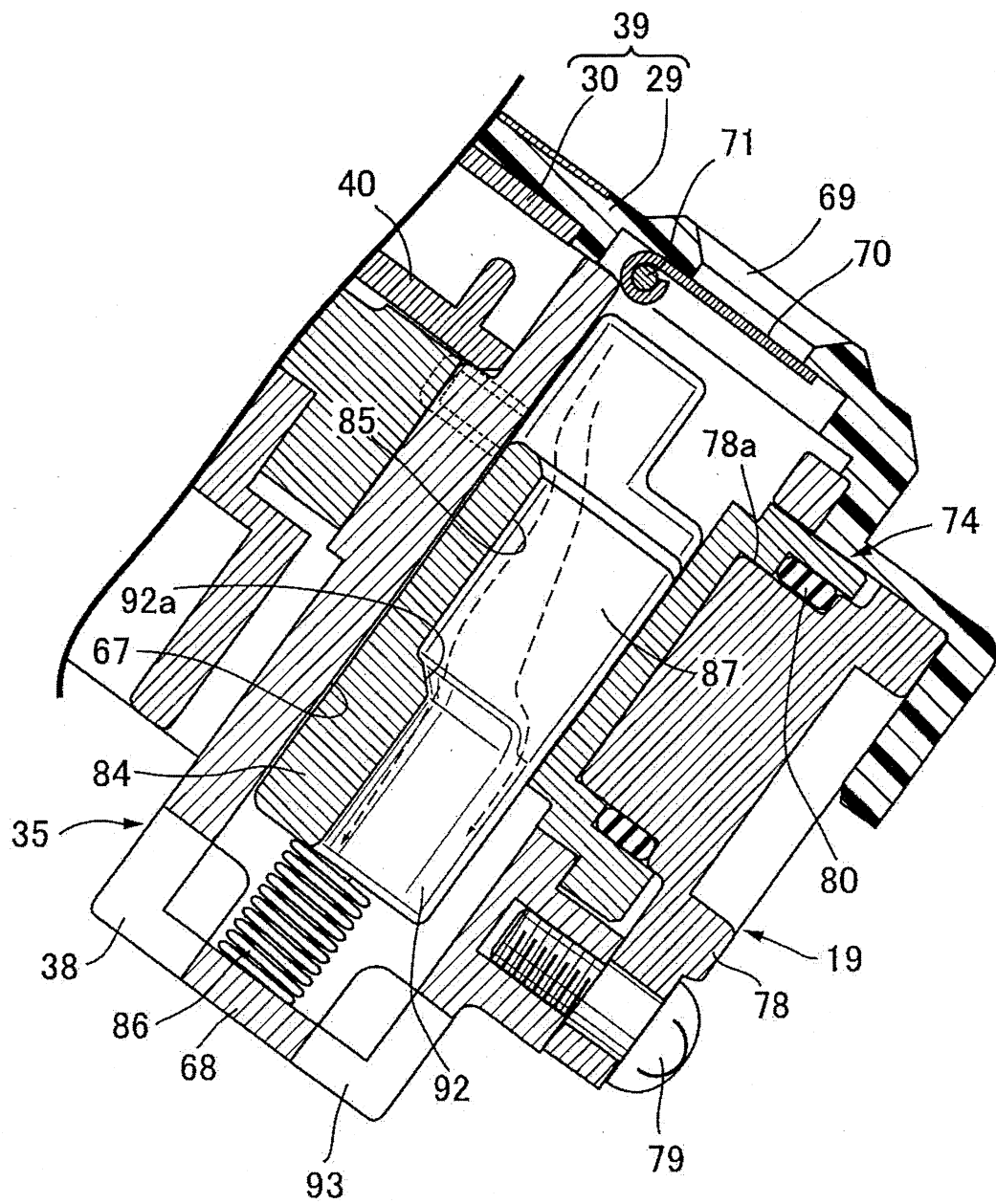


FIG.20

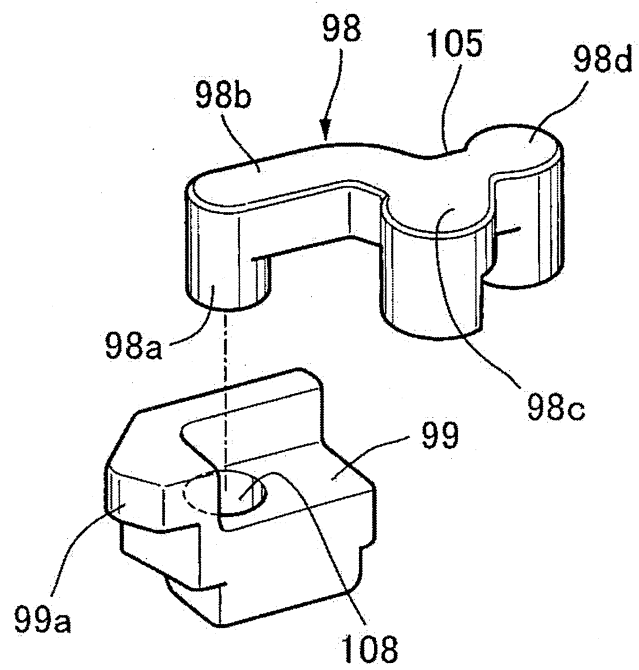


FIG.21

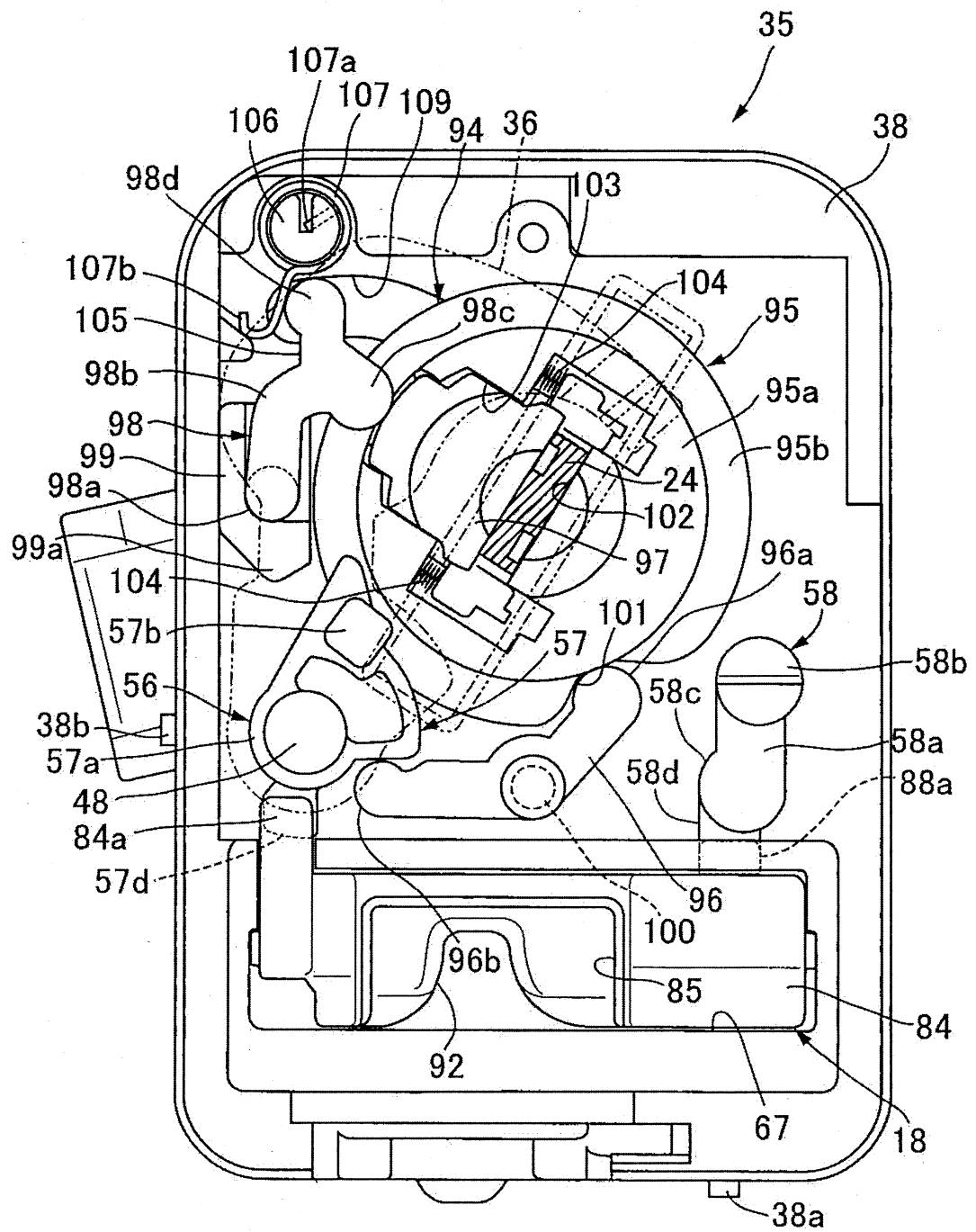


FIG.22

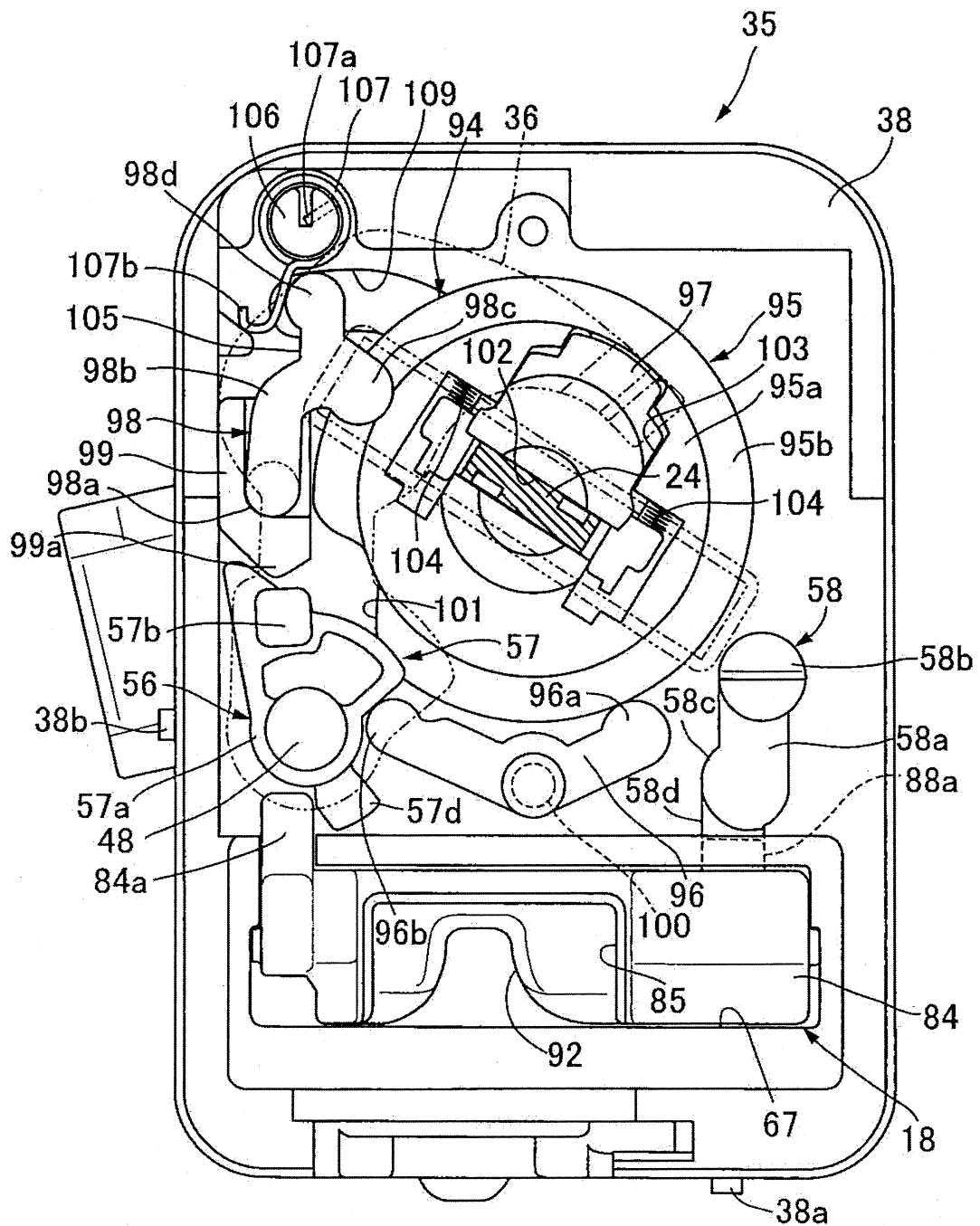


FIG. 23

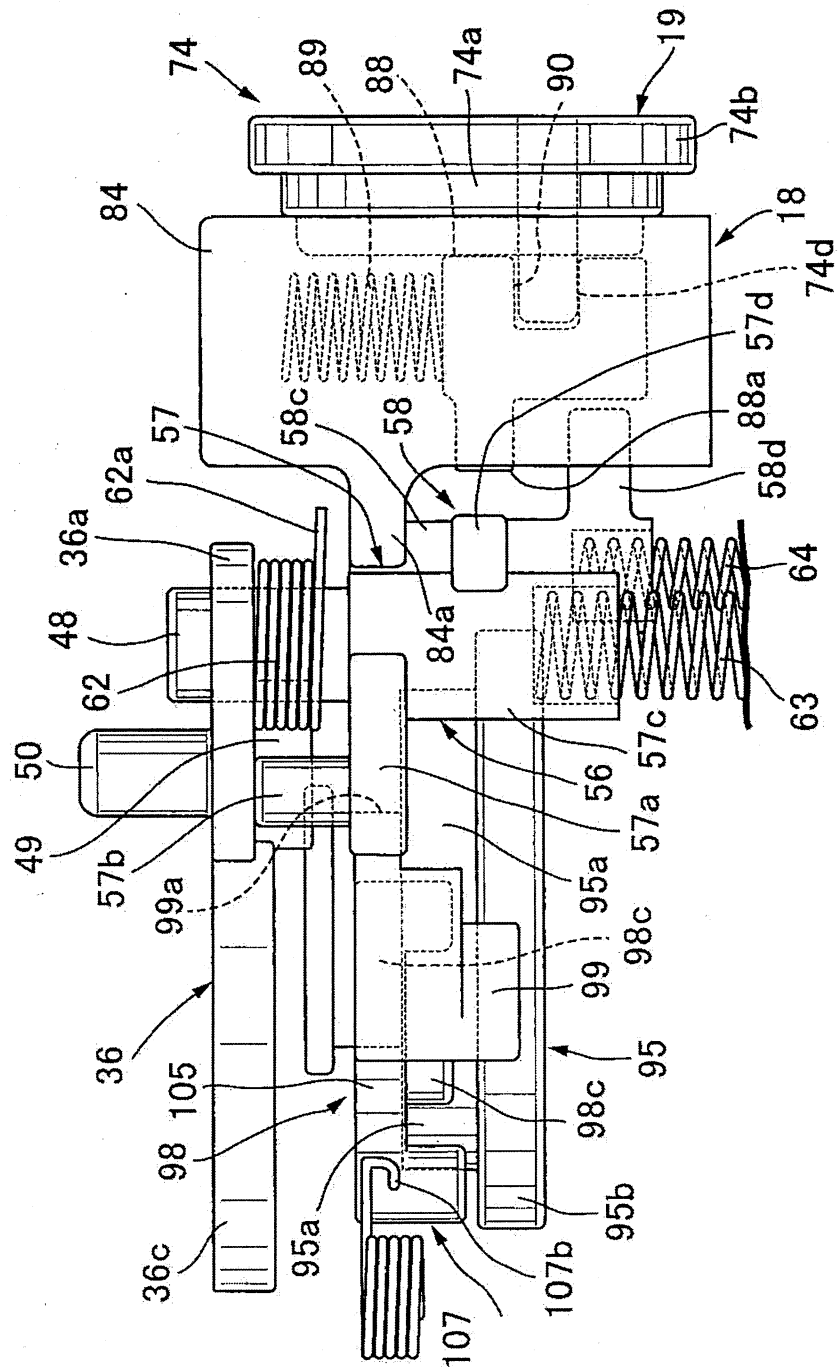


FIG.24

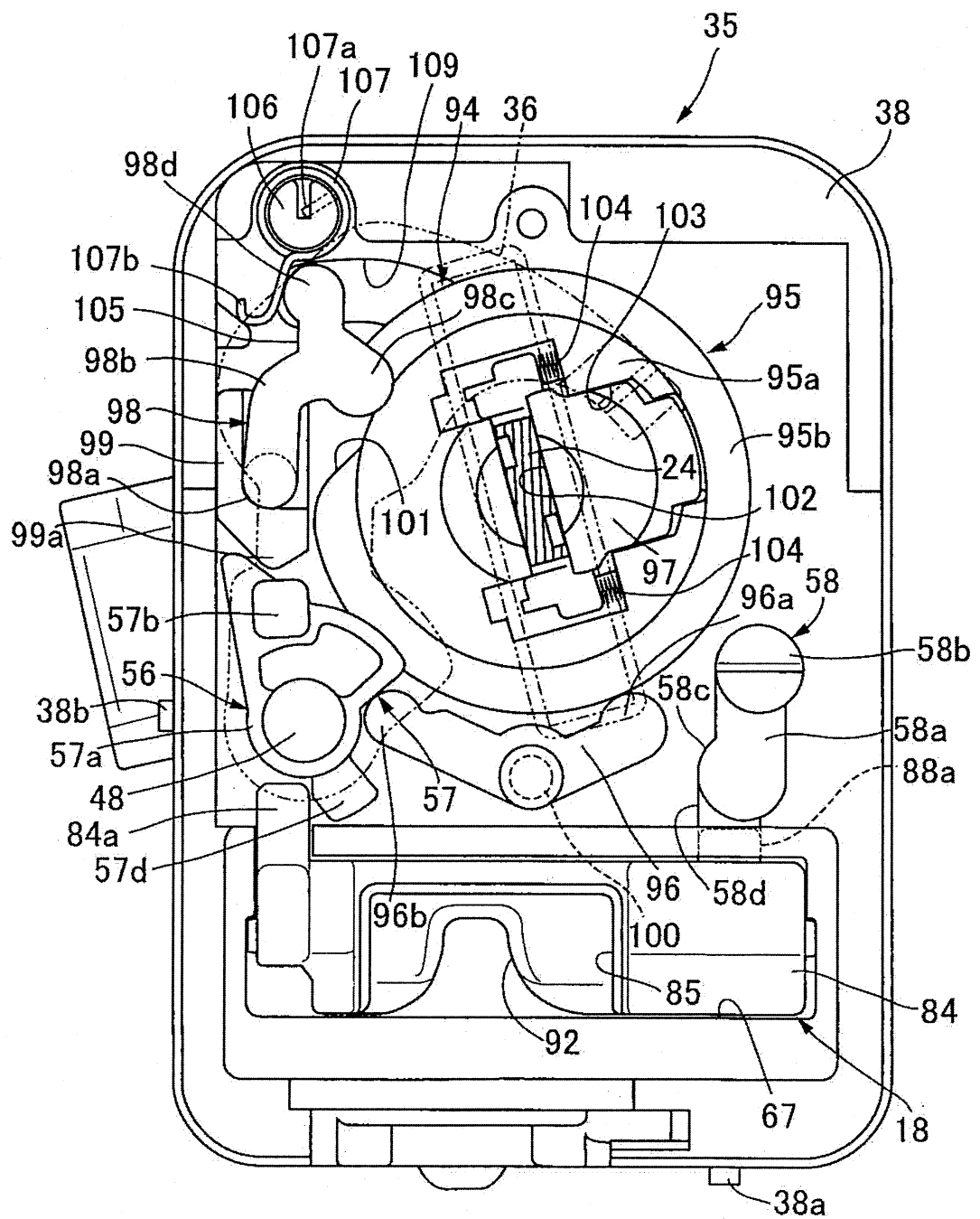


FIG.25

