



(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) 
1-0022098

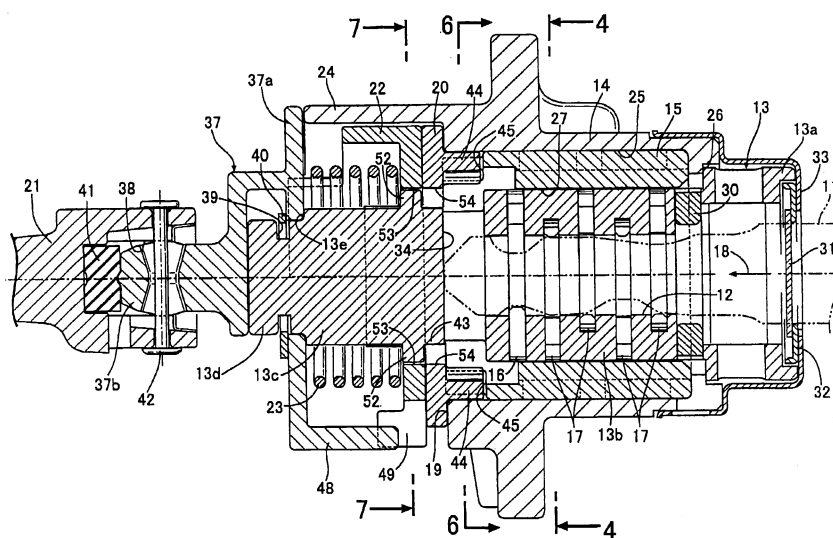
(51)⁷ **E05B 29/02**

(13) **B**

(21) 1-2015-03843 (22) 23.01.2014
(86) PCT/JP2014/051341 23.01.2014 (87) WO2014/141749 18.09.2014
(30) 2013-051913 14.03.2013 JP
(45) 25.11.2019 380 (43) 25.03.2016 336
(73) KABUSHIKI KAISHA HONDA LOCK (JP)
3700, Aza Wadayama, Shimonaka, Sadowara-cho, Miyazaki-shi, Miyazaki, Japan
(72) INO Shinichirou (JP), ISHITSUKA Takashi (JP)
(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) **Ổ KHÓA HÌNH TRỤ**

(57) Sáng chế đề xuất ổ khóa hình trụ trong đó chi tiết xoay được xoay để đáp lại chuyển động xoay bởi chìa khóa cơ hợp pháp cắm vào trong lỗ khóa, phần xoay thứ nhất (20) được liên kết với trụ ngoài (15) không xoay được tương đối nhưng dịch chuyển được theo hướng cắm (18) của chìa khóa cơ (11), và phần xoay thứ hai (22) tỳ vào phần xoay thứ nhất (20) từ phía đối diện với phần tiếp nhận phần xoay (19) tạo trên một trong số vỏ cố định (14) và trụ ngoài (15) và được liên kết với chi tiết xoay (21) không xoay được tương đối nhưng dịch chuyển được theo hướng cắm (18), và trong khi làm xoay trụ ngoài (15) để đáp lại tác động xoay trái phép của trụ trong (13), phần xoay thứ nhất (20) và phần xoay thứ hai (22) dịch chuyển để tách ra khỏi phần tiếp nhận phần xoay (19) nhờ cơ cấu cam bố trí giữa phần xoay thứ nhất (20) và vỏ (14), nhờ đó nhả gài trụ trong (13) với phần xoay thứ hai (22) liên kết với chi tiết xoay (21) không xoay được tương đối. Điều này cho phép đạt được khả năng chống trộm bằng nhờ cấu đơn giản và kích cỡ gọn.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới ổ khóa hình trụ mà chi tiết xoay được xoay trong đó để đáp lại chuyển động xoay bởi chìa khóa cơ hợp pháp được cắm vào trong lỗ khóa và, cụ thể là, đề cập tới ổ khóa hình trụ có khả năng chống trộm sao cho chi tiết xoay không được xoay thậm chí bằng cách thực hiện xoay cưỡng bức có sử dụng chi tiết bất kỳ mà không phải là chìa khóa cơ hợp pháp.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Đã biết từ tài liệu sáng chế 1 rằng ổ khóa hình trụ trong đó, khi chi tiết bất kỳ mà không phải là chìa khóa cơ hợp pháp được cắm vào trong ổ khóa hình trụ và xoay cưỡng bức, hai then di động nằm dịch chuyển được theo hướng dọc trục trên chu vi ngoài của trụ ngoài được di chuyển để nhờ đó nhả liên kết giữa trụ trong và cần khóa nối với cơ cấu khóa.

Tài liệu sáng chế 1: Bằng độc quyền sáng chế Nhật Bản số 2881103

Trong kết cấu bộc lộ trong tài liệu sáng chế 1 trên đây, cần thiết phải tạo rãnh dẫn hướng trên chu vi ngoài của trụ ngoài mà then di động được được lắp vừa vào trong rãnh, nên kết cấu sẽ trở nên phức tạp, và chiều dày của trụ ngoài cần được tăng để đảm bảo độ bền, dẫn tới làm tăng kích thước bán kính của trụ ngoài.

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 ổ khóa hình trụ có thể có khả năng chống trộm với kết cấu đơn giản và kích cỡ nhỏ.

Để đạt được mục đích trên đây, theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, sáng chế đề xuất ổ khóa hình trụ mà chi tiết xoay được xoay trong đó để đáp

lại chuyển động xoay bởi chìa khóa cơ hợp pháp lắp vào trong lỗ khóa, khác biệt ở chỗ, ổ khóa hình trụ bao gồm trụ trong có lỗ khóa, trụ ngoài có trụ trong được lắp xoay được và được giữ tương đối trong đó và được giữ xoay được trên vỏ cố định, các lẫy khóa được giữ trên trụ trong sao cho có khả năng chuyển đổi giữa trạng thái ở đó các lẫy khóa gài với trụ ngoài và trạng thái ở đó sự gài với trụ ngoài được nhả ra để đáp lại việc chìa khóa cơ hợp pháp được lắp vào trong lỗ khóa, phần xoay thứ nhất được bố trí sao cho đối diện với phần tiếp nhận phần xoay tạo ở một trong số vỏ và trụ ngoài sao cho quay mặt về phía trước theo hướng cắm chìa khóa cơ vào trong lỗ khóa và được liên kết với trụ ngoài không xoay được tương đối nhưng xoay được theo hướng cắm, phần xoay thứ hai tỳ vào phần xoay thứ nhất từ phía đối diện tới phần tiếp nhận phần xoay và được liên kết với chi tiết xoay không xoay được tương đối nhưng xoay được theo hướng cắm, chi tiết đàn hồi sinh ra lực đàn hồi để đẩy các phần xoay thứ nhất và thứ hai, tỳ vào nhau, về phía phần tiếp nhận phần xoay, và cơ cấu cam được bố trí giữa vỏ và phần xoay thứ nhất để di chuyển phần xoay thứ nhất chống lại lực đàn hồi của chi tiết đàn hồi, để đáp lại chuyển động xoay của phần xoay thứ nhất cùng với chuyển động xoay của trụ ngoài, về phía trên đó phần xoay thứ nhất sẽ được tách ra khỏi phần tiếp nhận phần xoay, trụ trong được tạo có phần gài sẽ gài không xoay được tương đối với phần xoay thứ hai ở trạng thái ở đó phần xoay thứ hai tỳ vào phần xoay thứ nhất, tỳ vào phần tiếp nhận phần xoay, từ phía đối diện tới phần tiếp nhận phần xoay và sẽ nhả gài với phần xoay thứ hai ở trạng thái ở đó các phần xoay thứ nhất và thứ hai được tách ra khỏi phần tiếp nhận phần xoay nhờ tác động của cơ cấu cam.

Ngoài ra, theo khía cạnh thứ hai của sáng chế, cùng với khía cạnh thứ nhất, phần gài sẽ gài không xoay được tương đối với phần xoay thứ nhất ở trạng thái ở đó phần xoay thứ nhất được tách ra khỏi phần tiếp nhận phần xoay.

Theo khía cạnh thứ nhất của sáng chế, nếu chi tiết bất kỳ mà không

phải là chìa khóa cơ hợp pháp, như chìa vặn, được lắp vào trong lỗ khóa của trụ trong và tác động xoay trái phép được thực hiện, do lẫy khóa được gài, trụ ngoài xoay cùng với trụ trong, và do chức năng của cơ cấu cam giữa phần xoay thứ nhất và vỏ, các phần xoay thứ nhất và thứ hai di chuyển để được tách ra khỏi phần tiếp nhận phần xoay của một trong số vỏ và trụ ngoài. Kết quả là, sự gài phân gài của trụ trong với phần xoay thứ hai được nhả ra; ngay cả khi trụ trong xoay phần xoay thứ hai không xoay, và do đó, chi tiết xoay không xoay, nhờ đó đạt được khả năng chống trộm. Hơn nữa, có thể thu được ổ khóa hình trụ có khả năng chống trộm nhờ kết cấu đơn giản và kích cỡ gọn có số lượng các bộ phận cấu thành ít, vốn là kết cấu đơn giản trong đó phần xoay thứ nhất được bố trí giữa phần xoay thứ hai và trụ ngoài và cơ cấu cam được bố trí giữa phần xoay thứ nhất và vỏ.

Hơn nữa, theo khía cạnh thứ hai của sáng chế, do phân gài của trụ trong gài với phần xoay thứ nhất ở trạng thái trong đó nó được tách ra khỏi phần tiếp nhận phần xoay, nên ngay cả khi trụ trong được xoay tới vị trí khác với vị trí bình thường bởi vận hành trái phép và được để lại ở đó trong khi sự gài với phần xoay thứ hai được nhả ra, khi chìa khóa cơ hợp pháp được lắp vào trong lỗ khóa và được vận hành xoay, phần xoay thứ nhất cũng xoay cùng với trụ trong, phần xoay thứ nhất ở trạng thái ở đó nó được đẩy bởi chi tiết đàn hồi di chuyển tới phía trên đó nó tỳ vào phần tiếp nhận phần xoay của trụ ngoài bởi tác động của cơ cấu cam, và phần xoay thứ hai cũng dịch chuyển cùng với nó, nhờ đó khôi phục sự gài phân gài của trụ trong với phần xoay thứ hai. Do đó, nhờ tác động xoay của chìa khóa cơ hợp pháp lắp vào trong lỗ khóa, phần xoay thứ hai xoay cùng với trụ trong, nhờ đó cho phép xoay chi tiết xoay.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình chiếu cạnh của ổ khóa hình trụ, (phương án thực hiện thứ nhất);

Fig.2 là hình vẽ mặt cắt theo phương thẳng đứng của ổ khóa hình trụ khi nhìn theo cùng hướng trên Fig.1, (phương án thực hiện thứ nhất);

Fig.3 là hình phối cảnh các chi tiết rời của ổ khóa hình trụ, (phương án thực hiện thứ nhất);

Fig.4 là hình vẽ mặt cắt theo đường 4-4 trên Fig.2 ở trạng thái ở đó chìa khóa cơ hợp pháp chưa được lắp, (phương án thực hiện thứ nhất);

Fig.5 là hình phối cảnh ở trạng thái ở đó trụ trong, trụ ngoài, phần xoay thứ nhất, phần xoay thứ hai, và chi tiết nối trong được lắp ráp, (phương án thực hiện thứ nhất);

Fig.6 là hình vẽ mặt cắt theo đường 6-6 trên Fig.2, (phương án thực hiện thứ nhất);

Fig.7 là hình vẽ mặt cắt theo đường 7-7 trên Fig.2, (phương án thực hiện thứ nhất);

Fig.8 là hình vẽ mặt cắt theo đường 8-8 trên Fig.6, (phương án thực hiện thứ nhất); và

Fig.9 là hình vẽ mặt cắt theo phương thẳng đứng, tương ứng với Fig.2, của ổ khóa hình trụ ở trạng thái mà ở đó ổ khóa đã bị vận hành trái phép, (phương án thực hiện thứ nhất).

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Một phương án thực hiện sáng chế được mô tả dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo.

Phương án thực hiện thứ nhất:

Trước hết, trên các hình vẽ từ Fig.1 tới Fig.3, ổ khóa hình trụ có thể chuyển cơ cấu khóa tằm chắn lắp trên tằm chắn xe giữa trạng thái khóa và trạng thái mở khóa và bao gồm trụ trong 13 có lỗ khóa 12 mà chìa khóa cơ 11 có thể được cắm vào trong đó, trụ ngoài 15 mà trụ trong 13 được lắp xoay được và được giữ tương đối qua đó và được giữ xoay được trên vỏ cố định 14, lẫy khóa nguyên 16 và các lẫy khóa nửa 17 được giữ trên trụ trong 13 để

có khả năng chuyển giữa trạng thái ở đó chúng có thể gài với trụ ngoài 15 và trạng thái ở đó sự gài với trụ ngoài 15 được nhả để đáp lại việc cắm chìa khóa cơ hợp pháp 11 vào trong lỗ khóa 12, phần xoay thứ nhất 20 được bố trí để nằm đối diện với phần tiếp nhận phần xoay 19 tạo trên một trong số vỏ 14 và trụ ngoài 15 (vỏ 14 theo phương án thực hiện này) sao cho quay mặt về phía trước theo hướng cắm 18 của chìa khóa cơ 11 vào trong lỗ khóa 12 và được liên kết với trụ ngoài 15 sao cho nó không thể xoay tương đối trong đó nhưng có thể dịch chuyển theo hướng cắm 18, phần xoay thứ hai 22 tỳ vào phần xoay thứ nhất 20 từ phía đối diện với phần tiếp nhận phần xoay 19 và được liên kết không xoay được tương đối với chi tiết xoay 21 liên kết với cơ cấu khóa tẩm chắn nhưng di chuyển được dọc theo hướng cắm 18, và lò xo xoắn 23 như chi tiết đàn hồi sẽ sinh ra lực đàn hồi để đẩy các phần xoay thứ nhất 20 và thứ hai 22, vốn tỳ vào nhau, về phía phần tiếp nhận phần xoay 19.

Vỏ 14 được cố định với tấm chắn và được tạo liền khối với phần tiếp nhận phần xoay dạng vòng dẹt 19 quay mặt về phía trước theo hướng cắm 18 của chìa khóa cơ 11 vào trong lỗ khóa 12 và có phần nhô dẫn hướng có mặt cắt ngang bán tròn 24 nhô về phía trước theo hướng cắm 18 từ chu vi ngoài của nửa trên của phần tiếp nhận phần xoay 19. Lỗ giữ hình tròn 25 hở ở phần giữa của phần tiếp nhận phần xoay 19 được tạo trong vỏ 14, và vành tỳ trong 26 nhô theo hướng vào trong theo phương hướng kính từ phần đầu sau của lỗ giữ 25 theo hướng cắm 18 được tạo liền khối với vỏ 14.

Trụ ngoài 15, có lỗ hình trụ 27, được lắp xoay được vào trong lỗ giữ 25 để có đầu sau của nó nằm dọc theo hướng cắm 18 ở trạng thái tiếp xúc trượt với vành tỳ trong 26, và đầu trước của trụ ngoài 15 theo hướng cắm 18 được bố trí ở vị trí ngang bằng với phần tiếp nhận phần xoay 19.

Trụ trong 13 được tạo bằng cách lắp liền khối và đồng trục, nối tiếp từ đầu sau theo hướng cắm 18, phần đường kính lớn 13a có đường kính lớn hơn đường kính của lỗ hình trụ 27, phần đường kính trung bình thứ nhất 13b được tạo có đường kính nhỏ hơn đường kính của phần đường kính lớn 13a để được

lắp xoay được tương đối trong lỗ hình trụ 27, phần đường kính trung bình thứ hai 13c được tạo có đường kính nhỏ hơn đường kính của phần đường kính trung bình thứ nhất 13b, và phần đường kính nhỏ 13d được tạo có đường kính nhỏ hơn đường kính của phần đường kính trung bình thứ nhất 13b.

Phần đường kính lớn 13a của trụ trong 13 được bố trí về phía sau vành tỳ trong 26 của vỏ 14 theo hướng cấm 18, và phần đường kính lớn 13a này tỳ vào vành tỳ trong 26 để hạn chế sự dịch chuyển về phía trước của trụ trong 13 theo hướng cấm 18.

Lỗ khóa 12 được tạo ở phần đường kính lớn 13a và phần đường kính trung bình thứ nhất 13b, và liên quan đến phần đường kính trung bình thứ nhất 13b, một lẫy khóa nguyên 16 và bốn cặp lẫy khóa nửa 17 được giữ trên phần đường kính trung bình thứ nhất 13b ở các vị trí cách nhau theo hướng dọc trục của lỗ khóa 12.

Trên Fig.4, hai cặp rãnh gài 28 và 28; 28 và 28 được tạo trên chu vi trong của lỗ hình trụ 27 của trụ ngoài 15 để kéo dài theo hướng dọc trục, các lẫy khóa nửa 17 được đẩy bởi các lò xo 29 và 29 về phía mà trên đó chúng gài với một trong số hai cặp rãnh gài 28 và 28; 28 và 28, và lẫy khóa nguyên 16 cũng được đẩy đàn hồi về phía mà trên đó nó gài với trụ ngoài 15 theo cách tương tự như với các lẫy khóa nửa 17. Nhờ đó, ở trạng thái ở đó chìa khóa cơ hợp pháp 11 chưa được cắm vào trong lỗ khóa 12, lẫy khóa nguyên 16 và các lẫy khóa nửa 17 được gài với trụ ngoài 15, và khi trụ trong 13 được xoay bởi sự vận hành trái phép thì trụ ngoài 15 cũng xoay. Ngược lại với điều này, khi chìa khóa cơ hợp pháp 11 được cắm vào trong lỗ khóa 12, sự gài của lẫy khóa nguyên 16 và các lẫy khóa nửa 17 với trụ ngoài 15 được nhả ra, và ngay cả khi trụ trong 13 xoay thì trụ ngoài 15 vẫn đứng yên.

Phần bảo vệ 30 để ngăn chặn càng nhiều càng tốt việc đưa vật bất kỳ mà không phải là chìa khóa cơ 11, như chìa vận, vào trong lỗ khóa 12 được bố trí ở phần đầu, trên phía phần đường kính lớn 13a, của phần đường kính trung bình thứ nhất 13b. Chi tiết đỡ 32 được lắp trên phần đường kính lớn

13a, chi tiết đỡ 32 đỡ tấm chắn 31 nằm ở đầu sau, dọc theo hướng cấm 18, của lỗ khóa 12 khiến nó có thể mở và đóng, và nắp 33 được lắp trên vỏ 14, nắp 33 che phần đường kính lớn 13a cùng với chi tiết đỡ 32. Hơn nữa, lỗ thoát 34 nối thông với lỗ khóa 12 được tạo ở đầu sau, dọc theo hướng cấm 18, của phần đường kính trung bình thứ hai 13c để kéo dài theo phương thẳng đứng.

Chi tiết nối trong 37 được giữ trên phần đầu trước, dọc theo hướng cấm 18, của trụ trong 13, và chi tiết nối trong 37 này có phần tấm dạng vòng 37a liền khối vốn có phần trong theo chu vi tỳ vào phần bậc hình khuyên 13e được tạo giữa phần đường kính trung bình thứ hai 13c và phần đường kính nhỏ 13d trên trụ trong 13, và phần nhô liên kết 37b được lắp vào trong hốc liên kết có đáy 38 được tạo trên phần đầu ở phía chi tiết nối trong 37 của chi tiết xoay 21.

Rãnh lắp 39 được tạo trên chu vi ngoài của phần đường kính nhỏ 13d của trụ trong 13, và phần tấm dạng vòng 37a của chi tiết nối trong 37 được giữ giữa vòng giữ 40 khớp vừa bên trong rãnh lắp 39 và phần bậc hình khuyên 13c. Hơn nữa, đầu trước của phần nhô dẫn hướng 24 trong vỏ 14 và phần bậc hình khuyên 13e của trụ trong 13 được bố trí ở cùng vị trí theo hướng cấm 18, và chu vi ngoài của phần tấm dạng vòng 37a tỳ vào đầu trước của phần nhô dẫn hướng 24, nhờ đó hạn chế sự dịch chuyển về phía sau của trụ trong 13 theo hướng cấm 18.

Phần nhô liên kết 37b của chi tiết nối trong 37 được gài vào trong hốc liên kết 38 bởi chi tiết đàn hồi 41 là chi tiết làm bằng cao su được đặt giữa chính nó và đầu chặn trong hốc liên kết 38 của chi tiết xoay 21, và được liên kết với chi tiết xoay 21 này nhờ chốt 42.

Dựa vào Fig.5, phần xoay thứ nhất 20 được bố trí để đối diện với phần tiếp nhận phần xoay 19 của trụ ngoài 15, phần xoay thứ nhất 20 có khả năng tỳ vào phần tiếp nhận phần xoay 19 trong khi có lỗ giữa thứ nhất 43 mà phần đường kính trung bình thứ hai 13c của trụ trong 13 được kéo dài qua đó và có

khả năng làm cho gần một nửa chu vi ngoài của nó tiếp xúc trượt với chu vi trong của phần nhô dẫn hướng 24 trong vỏ 14.

Dựa vào Fig.6, hai phần nhô lắp dạng cung 44 và 44 được bố trí ở các vị trí đối xứng so với đường trục tâm của lỗ giữa thứ nhất 43 được tạo liền khối và nhô trên phần ngoài theo chu vi của phần xoay thứ nhất 20 để được lắp vào trong lỗ giữ 25 của vỏ 14, và các rãnh cắt 45 và 45 được tạo trong phần đầu trước dọc theo hướng cắm 18 của trụ ngoài 15, hai phần nhô lắp 44 và 44 được lắp khớp vừa vào trong các rãnh cắt 45 và 45. Do đó, phần xoay thứ nhất 20 được liên kết với trụ ngoài 15 khiến nó không thể xoay tương đối với trụ ngoài 15 nhưng có thể dịch chuyển theo hướng cắm 18.

Phần xoay thứ hai 22, vốn tỳ vào phần xoay thứ nhất 20 từ phía đối diện với phần tiếp nhận phần xoay 19, được tạo liền khối có hai phần nhánh liên kết 47 và 47 sẽ được lắp qua hai lỗ liên kết 46 và 46 tạo ở phần tâm dạng vòng 37a của chi tiết nối trong 37, và hốc lắp 49 được tạo ở chu vi ngoài của phần xoay thứ hai 22, phần nhánh liên kết 48 được tạo liền khối với phần tâm dạng vòng 37a được khớp vừa vào trong hốc lắp 49. Do đó, do phần xoay thứ hai 22 được liên kết với chi tiết nối trong 37 dịch chuyển được tương đối dọc theo hướng cắm 18 nhưng không xoay được tương đối, và chi tiết nối trong 37 được liên kết không xoay được với chi tiết xoay 21, phần xoay thứ hai 22 được liên kết với chi tiết xoay 21 di chuyển được theo hướng cắm 18 nhưng không xoay được tương đối.

Lò xo xoắn 23 được bố trí giữa phần xoay thứ hai 22 và chi tiết nối trong 37 để bao quanh phần đường kính trung bình thứ hai 13c của trụ trong 13. Các phần đầu đối diện của lò xo xoắn 23 được gài với hai phần nhánh liên kết 47 của phần xoay thứ hai 22 và cũng được gài với các phần nhô khóa 50 tạo trên các phần đầu đối diện theo hướng chu vi của phần nhô dẫn hướng 24, vốn liền khối với vỏ 14. Nhờ đó, lò xo xoắn 23 đẩy các phần xoay thứ nhất 20 và thứ hai 22, vốn tỳ vào nhau, về phía phần tiếp nhận phần xoay 19 của trụ ngoài 15 và đẩy xoay phần xoay thứ hai 22 về phía khiến nó trở lại vị trí

trung gian ngay cả khi phần xoay thứ hai 22 xoay theo hướng bất kỳ từ vị trí trung gian.

Dựa vào Fig.7, phần xoay thứ hai 22 có lỗ giữa thứ hai 51 mà phần đường kính trung bình thứ hai 13c của trụ trong 13 kéo dài qua đó, và hai rãnh khóa 53 và 53 được tạo trên chu vi trong của lỗ giữa thứ hai 51, hai phần gài 52 và 52 có khả năng gài với hai rãnh khóa 53 và 53 ở trạng thái ở đó phần xoay thứ hai 22 ở vị trí thu lại và tỳ vào phần xoay thứ nhất 20, đang tỳ vào phần tiếp nhận phần xoay 19, và hai phần gài 52 và 52 này được tạo nhô trên phần đường kính trung bình thứ hai 13c của trụ trong 13 để được bố trí trên một đường kính của phần đường kính trung bình thứ hai 13c.

Hơn nữa, hai rãnh khóa 54 và 54, mà các phần gài 52 và 52 của trụ trong 13 có thể gài vào đó, được tạo trên chu vi trong của lỗ giữa thứ nhất 43 của phần xoay thứ nhất 20. Các phần gài 52 và 52 của trụ trong 13 do không gài với các rãnh khóa 54 và 54 của phần xoay thứ nhất 20 ở vị trí thu lại nơi mà nó tỳ vào phần tiếp nhận phần xoay 19, nhưng các phần gài 52 và 52 của trụ trong 13 gài với các rãnh khóa 54 và 54 của phần xoay thứ nhất 20 ở vị trí phía trước nơi mà nó được tách ra khỏi phần tiếp nhận phần xoay 19, và ở kết cấu này, các phần gài 52 và 52 ở trạng thái ở đó chúng được nhả gài ra khỏi các rãnh khóa 53 và 53 của phần xoay thứ hai 22.

Dựa vào Fig.6 và Fig.8, cơ cấu cam 55 được bố trí giữa vỏ 14 và phần xoay thứ nhất 20, cơ cấu cam 55 làm dịch chuyển phần xoay thứ nhất 20 để đáp lại chuyển động xoay của phần xoay thứ nhất 20 cùng với chuyển động xoay của trụ ngoài 15 tới vị trí phía trước nơi mà nó được tách ra khỏi phần tiếp nhận phần xoay 19, chống lại lực đàn hồi của lò xo xoắn 23.

Cơ cấu cam 55 này được tạo từ hai hốc 56 và 56 tạo ra ở phần tiếp nhận phần xoay 19 của vỏ 14 để nằm trên một đường kính của nó, và hai phần nhô 57 và 57 được tạo nhô trên phần xoay thứ nhất 20 để được khớp vừa vào trong các hốc 56 và 56, hốc 56 được tạo để có các bề mặt cam nghiêng 56a và 56a ở các đầu đối diện theo hướng chu vi, và phần nhô 57

được tạo dạng hình thang tương ứng với hốc 56. Hơn nữa, các hốc 56 và 56 được tạo trong vỏ 14 để nằm ở vị trí nơi mà các phần nhô 57 và 57 khớp vừa vào trong chúng khi phần xoay thứ nhất 20 ở vị trí trung gian theo hướng xoay.

Theo cơ cấu cam 55 này, ở trạng thái ở đó trụ ngoài 15 không được xoay ở trạng thái ở đó sự vận hành trái phép không được thực hiện, phần xoay thứ nhất 20 ở vị trí trung gian theo hướng xoay và ở trạng thái ở đó nó được đẩy về phía phần tiếp nhận phần xoay 19 bởi lực đàn hồi của lò xo xoắn 23 ở vị trí thu lại nơi mà nó tỳ vào phần tiếp nhận phần xoay 19 có các phần nhô 57 được khớp vừa vào trong các hốc 56 như được thể hiện trên Fig.8(a), trong khi trụ ngoài 15 được xoay cùng với trụ trong 13 bởi sự vận hành trái phép, phần xoay thứ nhất 20, vốn được liên kết với trụ ngoài 15 không xoay được tương đối nhưng có khả năng dịch chuyển được theo hướng cam 18, sẽ xoay từ vị trí trung gian cùng với trụ ngoài 15, và như được thể hiện trên Fig.8(b), các phần nhô 57 được dẫn hướng bởi các mặt cam 56a của các hốc 56, nhờ đó làm dịch chuyển phần xoay thứ nhất 20 về phía trước từ phần tiếp nhận phần xoay 19 và làm dịch chuyển tới vị trí phía trước. Khi phần xoay thứ nhất 20 dịch chuyển về phía trước theo cách này, như được thể hiện trên Fig.9 các phần gài 52 và 52 của trụ trong 13 gài với các rãnh khóa 54 và 54 của phần xoay thứ nhất 20, nhờ đó trụ trong 13 được gài không xoay được tương đối với phần xoay thứ nhất 20, và phần xoay thứ hai 22, mà sự gài của nó với trụ trong 13 được nhả ra, được xoay về phía vị trí trung gian nhờ lực đàn hồi của lò xo xoắn 23.

Hoạt động của phương án thực hiện sáng chế sẽ được mô tả dưới đây. Trụ trong 13 có lỗ khóa 12 được lắp xoay được tương đối qua và được giữ bởi trụ ngoài 15, vốn được giữ xoay được bởi vỏ cố định 14. Lẫy khóa nguyên 16 và các lẫy khóa nửa 17, vốn có thể chuyển đổi giữa trạng thái ở đó chúng gài với trụ ngoài và trạng thái ở đó sự gài với trụ ngoài 15 được nhả ra để đáp ứng việc cắm chìa khóa cơ hợp pháp 11 vào trong lỗ khóa 12, được

giữ trên trụ trong 13. Phần xoay thứ nhất 20, vốn được bố trí để nằm đối diện với phần tiếp nhận phần xoay 19 tạo ra trên vỏ 14 sao cho quay mặt về phía trước theo hướng cấm 18 của chìa khóa cơ 11 vào trong lỗ khóa 12, được liên kết với trụ ngoài 15 không xoay được tương đối nhưng dịch chuyển được theo hướng cấm 18. Phần xoay thứ hai 22 tỳ vào phần xoay thứ nhất 20 từ phía đối diện với phần tiếp nhận phần xoay 19 được liên kết với chi tiết xoay 21 không xoay được tương đối nhưng dịch chuyển được theo hướng cấm 18. Các phần xoay thứ nhất 20 và thứ hai 22 tỳ vào nhau được đẩy về phía phần tiếp nhận phần xoay 19 nhờ lò xo xoắn 23. Cơ cấu cam 55 được bố trí giữa vỏ 14 và phần xoay thứ nhất 20, cơ cấu cam 55 làm dịch chuyển phần xoay thứ nhất 20 về phía mà trên đó nó sẽ được tách ra khỏi phần tiếp nhận phần xoay 19 chống lại lực đàn hồi của lò xo xoắn 23 để đáp lại chuyển động xoay của phần xoay thứ nhất 20 cùng với chuyển động xoay của trụ ngoài 15. Trụ trong 13 được tạo các phần gài 52 và 52, vốn được gài không xoay được tương đối với phần xoay thứ hai 22 ở trạng thái ở đó phần xoay thứ hai 22, từ phía đối diện với phần tiếp nhận phần xoay 19, tỳ vào phần xoay thứ nhất 20 vốn đang tỳ vào phần tiếp nhận phần xoay 19, nhưng sự gài của nó với phần xoay thứ hai 22 được nhả ở trạng thái ở đó các phần xoay thứ nhất 20 và thứ hai 22 được tách ra khỏi phần tiếp nhận phần xoay 19 bởi tác động của cơ cấu cam 55.

Do đó, nếu chi tiết bất kỳ mà không phải là chìa khóa cơ hợp pháp 11, như chìa vặn, được cấm vào trong lỗ khóa 12 của trụ trong 13 và tác động xoay trái phép được thực hiện, do lẫy khóa nguyên 16 và các lẫy khóa nửa 17 được gài, nên trụ ngoài 15 xoay cùng với trụ trong 13, và do chức năng của cơ cấu cam 55 giữa phần xoay thứ nhất 20 và vỏ 14, các phần xoay thứ nhất 20 và thứ hai 22 dịch chuyển để được tách ra khỏi phần tiếp nhận phần xoay 19 của trụ ngoài 15. Kết quả là, sự gài của các phần gài 52 và 52 của trụ trong 13 với phần xoay thứ hai 22 được nhả ra; ngay cả khi trụ trong 13 xoay thì phần xoay thứ hai 22 cũng sẽ không xoay, và do đó chi tiết xoay 21 không

xoay, nhờ đó cho phép đạt được khả năng chống trộm. Hơn nữa, có thể thu được ổ khóa hình trụ có khả năng chống trộm nhờ kết cấu đơn giản và kích cỡ nhỏ có số lượng các bộ phận cấu thành ít, vốn là kết cấu đơn giản trong đó phần xoay thứ nhất 20 được bố trí giữa phần xoay thứ hai 22 và trụ ngoài 15 và cơ cấu cam 55 được bố trí giữa phần xoay thứ nhất 20 và vỏ 14.

Hơn nữa, do các phần gài 52 và 52 tạo ra trên trụ trong 13 được gài không xoay được tương đối với phần xoay thứ nhất 20 ở trạng thái ở đó nó được tách ra khỏi phần tiếp nhận phần xoay 19, nên ngay cả khi trụ trong 13 được xoay tới vị trí khác với vị trí bình thường bởi thao tác trái phép và được để lại ở đó trong khi sự gài với phần xoay thứ hai 22 được nhả ra, khi chìa khóa cơ hợp pháp 11 được cắm vào trong lỗ khóa 12 và được vận hành xoay, phần xoay thứ nhất 20 cũng xoay; khi phần xoay thứ nhất 20 xoay tới vị trí trung gian cùng với trụ ngoài 15, phần xoay thứ nhất 20 bị đẩy bởi lò xo xoắn 23 di chuyển về phía mà trên đó nó tỳ vào phần tiếp nhận phần xoay 19 của trụ ngoài 15 bởi tác động của cơ cấu cam 55, và phần xoay thứ hai 22, vốn đã ở vị trí trung gian cho tới lúc đó, dịch chuyển cùng với nó, nhờ đó khôi phục gài của các phần gài 52 và 52 của trụ trong 13 với phần xoay thứ hai 22. Do đó, do tác động xoay bởi chìa khóa cơ hợp pháp 11 cắm vào trong lỗ khóa 12, phần xoay thứ hai 22 xoay cùng với trụ trong 13, nhờ đó cho phép xoay chi tiết xoay 21.

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

Ví dụ, theo phương án thực hiện sáng chế trên đây, trường hợp trong đó chi tiết xoay được liên kết với cơ cấu khóa tám chấn lắp trên tám chấn xe được mô tả, nhưng nó có thể được liên kết với cơ cấu khóa khác so với trên đây, và chi tiết xoay có thể liên kết hoạt động được với bộ chuyển mạch chính của xe.

Yêu cầu bảo hộ

1. Ổ khóa hình trụ trong đó chi tiết xoay (21) được xoay để đáp lại chuyển động quay bởi chìa khóa cơ hợp pháp (11) cắm vào trong lỗ khóa (12), khác biệt ở chỗ, ổ khóa hình trụ bao gồm trụ trong (13) có lỗ khóa (12), trụ ngoài (15) có trụ trong (13) được lắp xoay được và được giữ tương đối trong đó và được giữ xoay được trên vỏ cố định (14), các lẫy khóa (16, 17) được giữ trên trụ trong (13) sao cho có khả năng chuyển đổi giữa trạng thái trong đó các lẫy khóa (16, 17) gài với trụ ngoài (15) và trạng thái trong đó sự gài với trụ ngoài (15) được nhả ra để đáp lại việc chìa khóa cơ hợp pháp (11) được cắm vào trong lỗ khóa (12), phần xoay thứ nhất (20) được bố trí sao cho đối diện với phần tiếp nhận phần xoay (19) tạo trên một trong số vỏ cố định (14) và trụ ngoài (15) để quay mặt về phía trước dọc theo hướng cắm (18) của chìa khóa cơ (11) vào trong lỗ khóa (12) và được liên kết với trụ ngoài (15) không xoay được tương đối nhưng dịch chuyển được theo hướng cắm (18), phần xoay thứ hai (22) tỳ vào phần xoay thứ nhất (20) từ phía đối diện tới phần tiếp nhận phần xoay (19) và được liên kết với chi tiết xoay (21) không xoay được tương đối nhưng dịch chuyển được theo hướng cắm (18), chi tiết đàn hồi (23) sinh ra lực đàn hồi để đẩy các phần xoay thứ nhất (20) và thứ hai (22) tỳ vào nhau, về phía phần tiếp nhận phần xoay (19), và cơ cấu cam (55) được bố trí giữa vỏ (14) và phần xoay thứ nhất (20) để làm dịch chuyển phần xoay thứ nhất (20) chống lại lực đàn hồi của chi tiết đàn hồi (23), để đáp lại chuyển động quay của phần xoay thứ nhất (20) cùng với chuyển động quay của trụ ngoài (15), về phía mà trên đó phần xoay thứ nhất (20) sẽ được tách ra khỏi phần tiếp nhận phần xoay (19), trụ trong (13) được tạo có phần gài (52) sẽ gài không xoay được tương đối với phần xoay thứ hai (22) ở trạng thái trong đó phần xoay thứ hai (22) tỳ vào phần xoay thứ nhất (20), vốn đang tỳ vào phần tiếp nhận phần xoay (19), từ phía đối diện tới phần tiếp nhận phần xoay (19)

và nhả gài với phần xoay thứ hai (22) ở trạng thái trong đó các phần xoay thứ nhất (20) và thứ hai (22) được tách ra khỏi phần tiếp nhận phần xoay (19) nhờ tác động của cơ cấu cam (55), và phần gài (52) gài không xoay được tương đối với phần xoay thứ nhất (20) ở trạng thái trong đó các phần xoay thứ nhất (20) được tách ra khỏi phần tiếp nhận phần xoay (19).

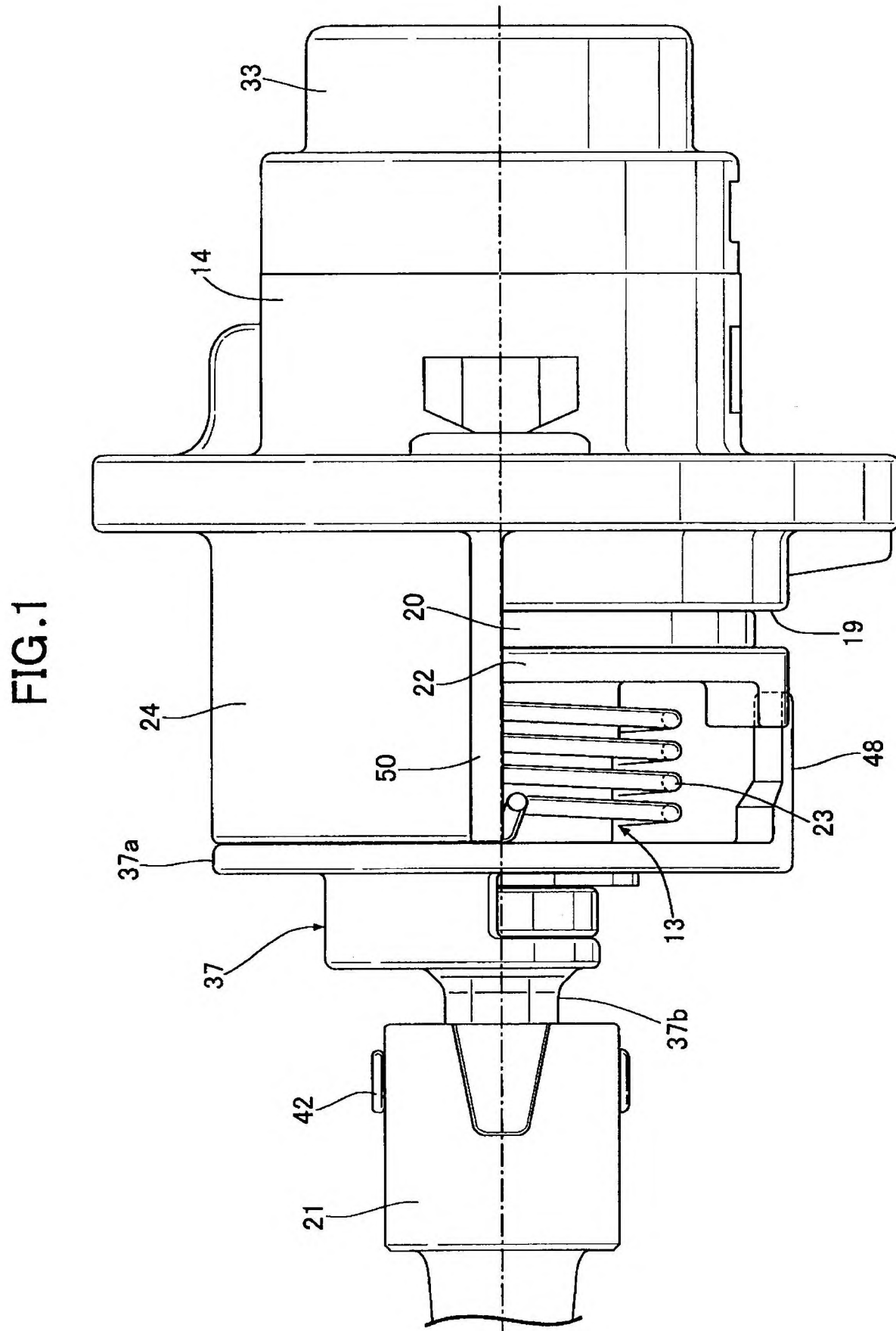


FIG.2

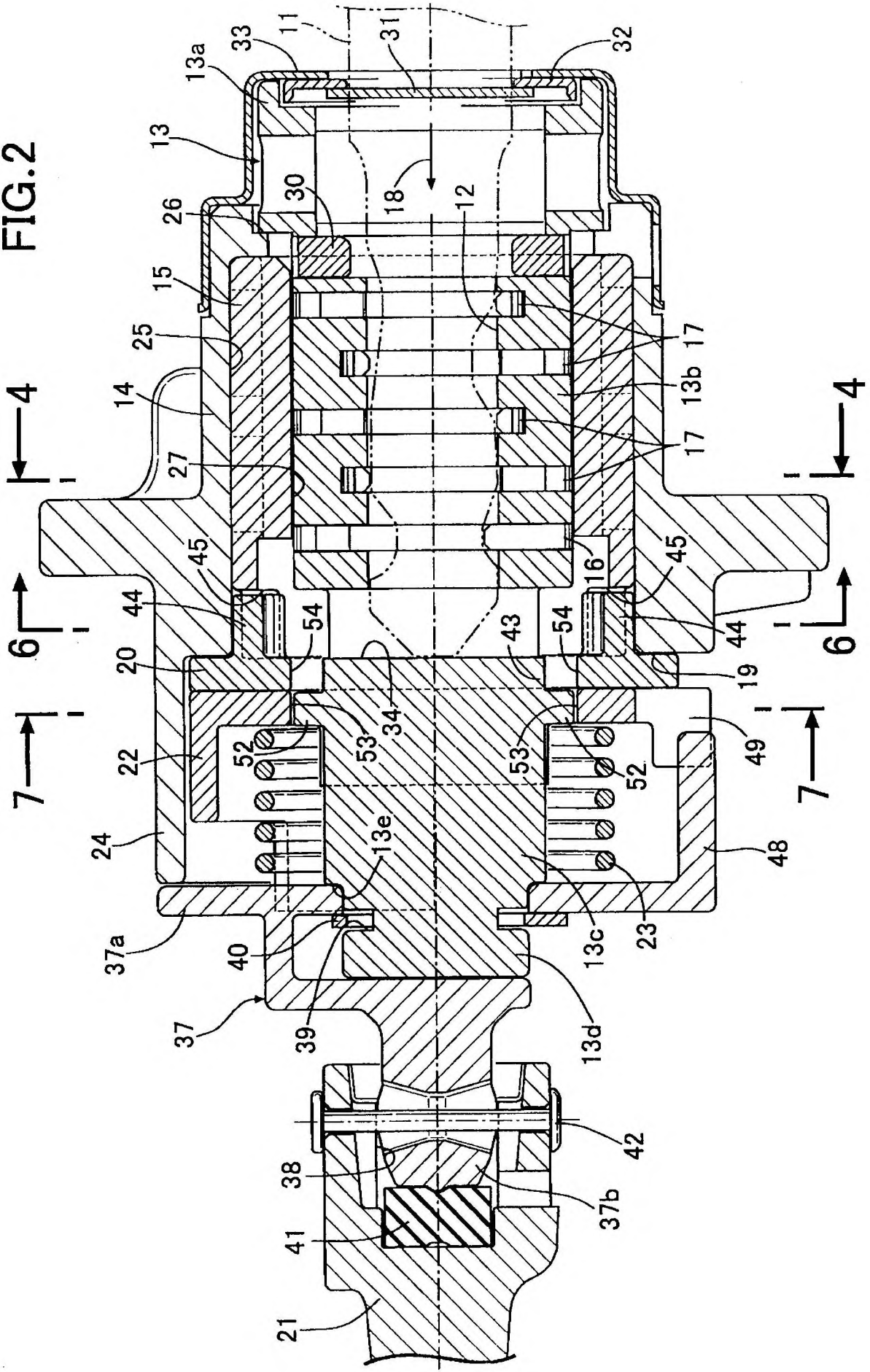


FIG.3

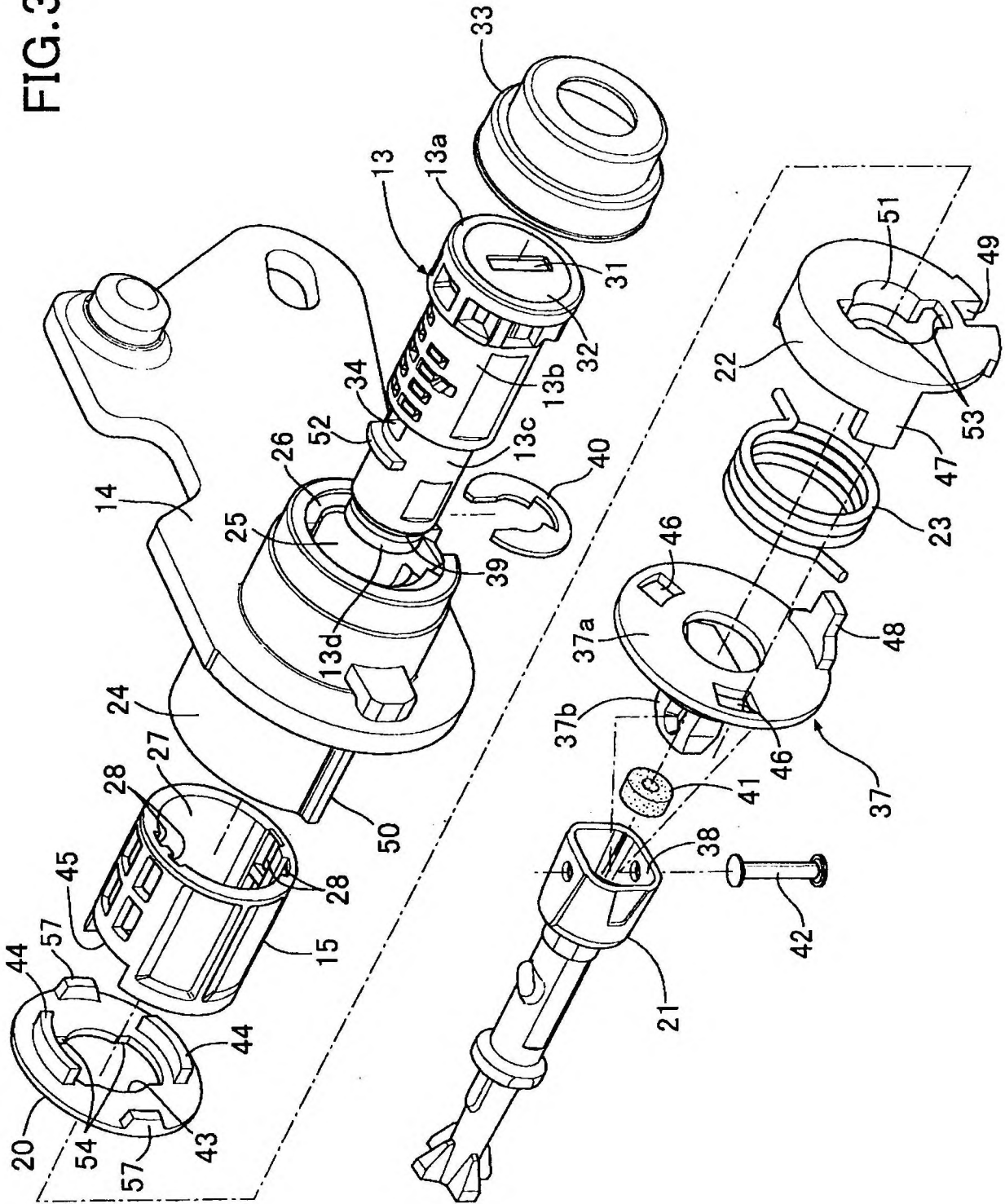


FIG.4

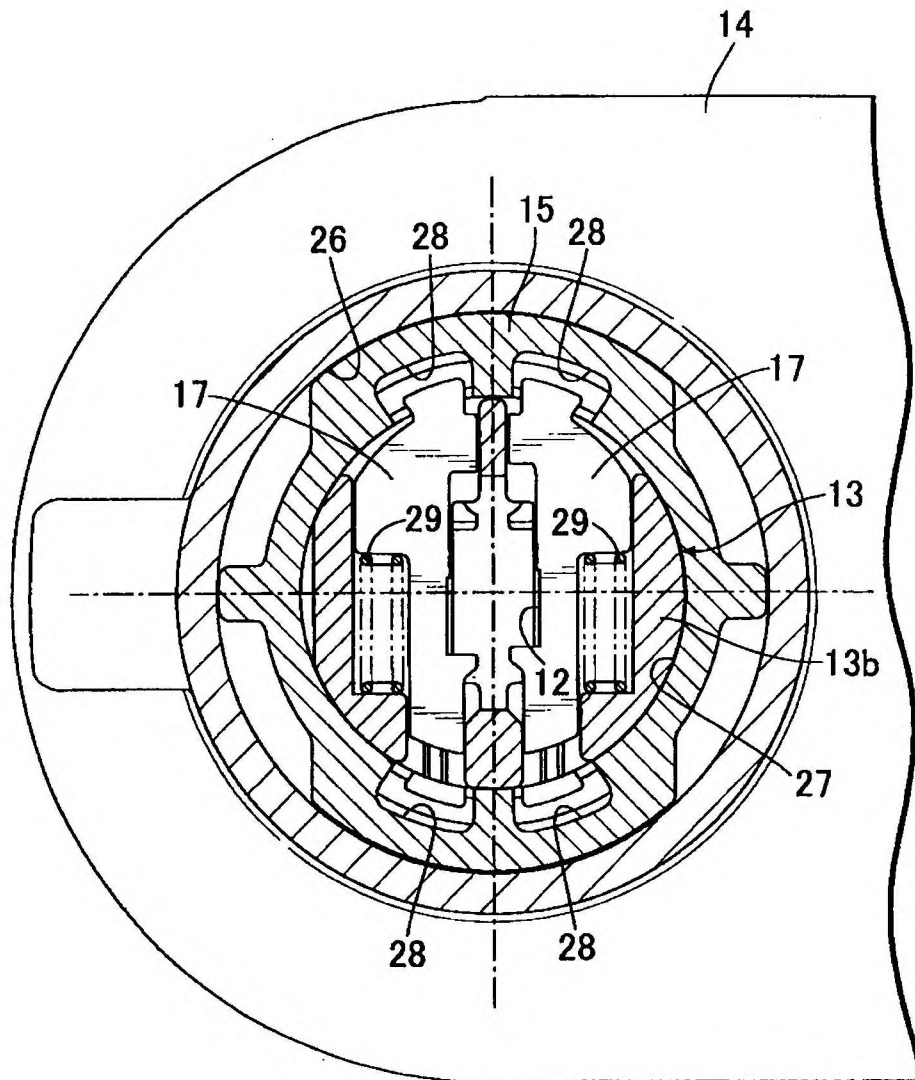


FIG.6

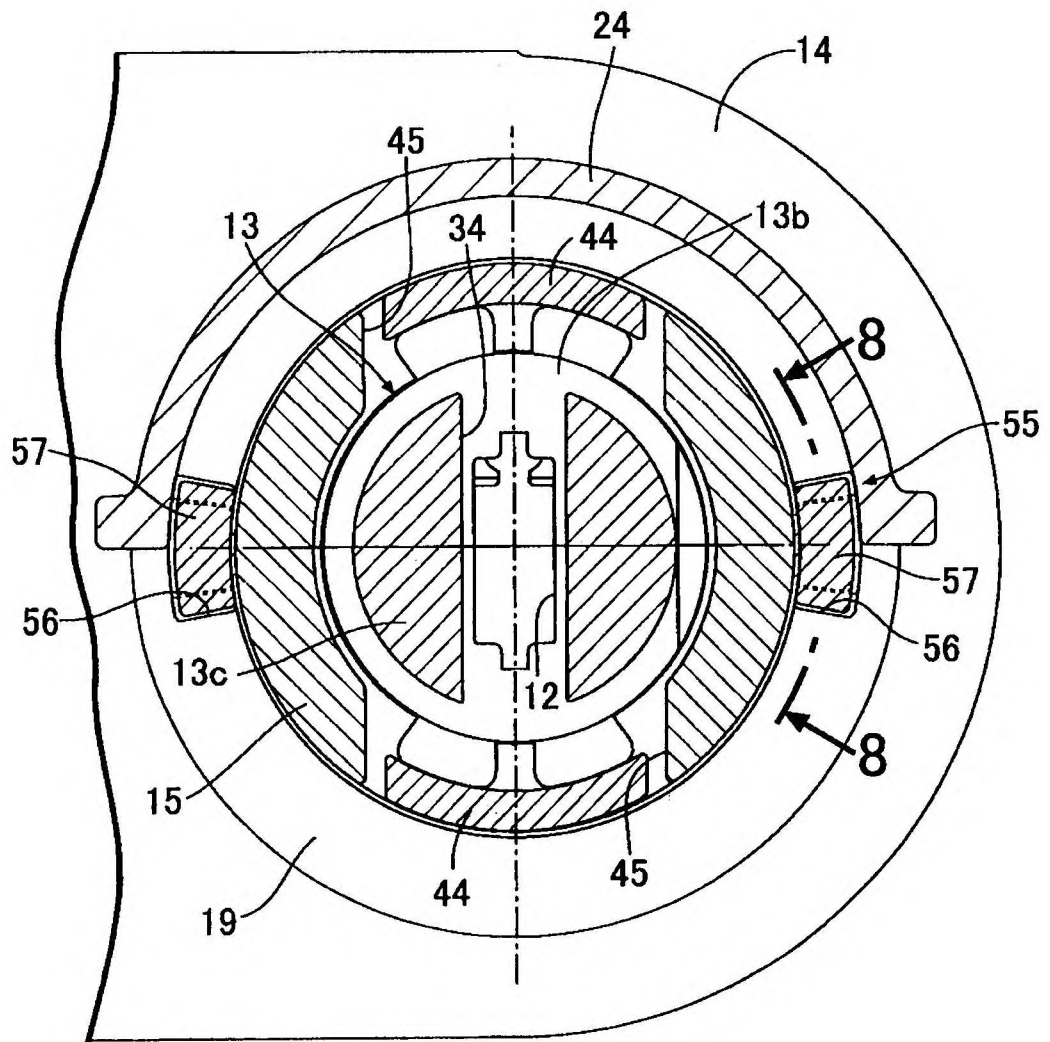


FIG. 7

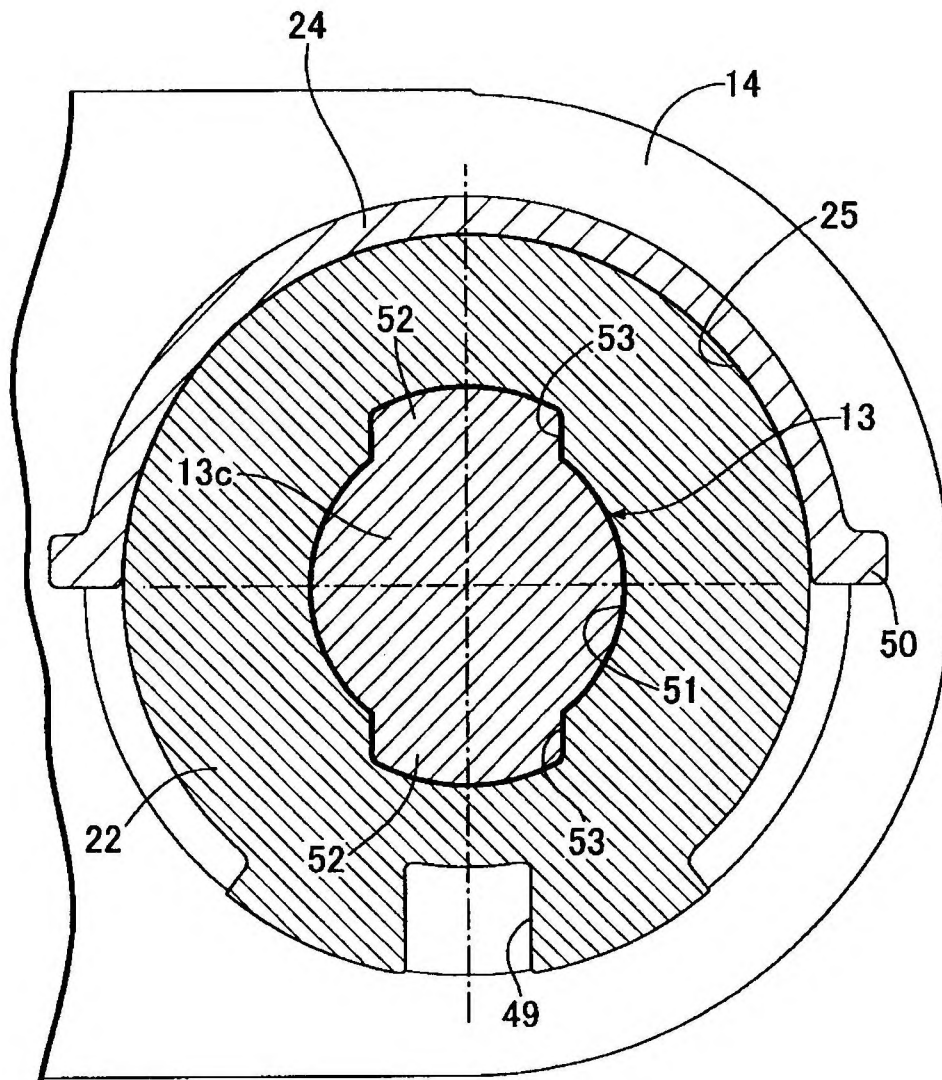


FIG.8

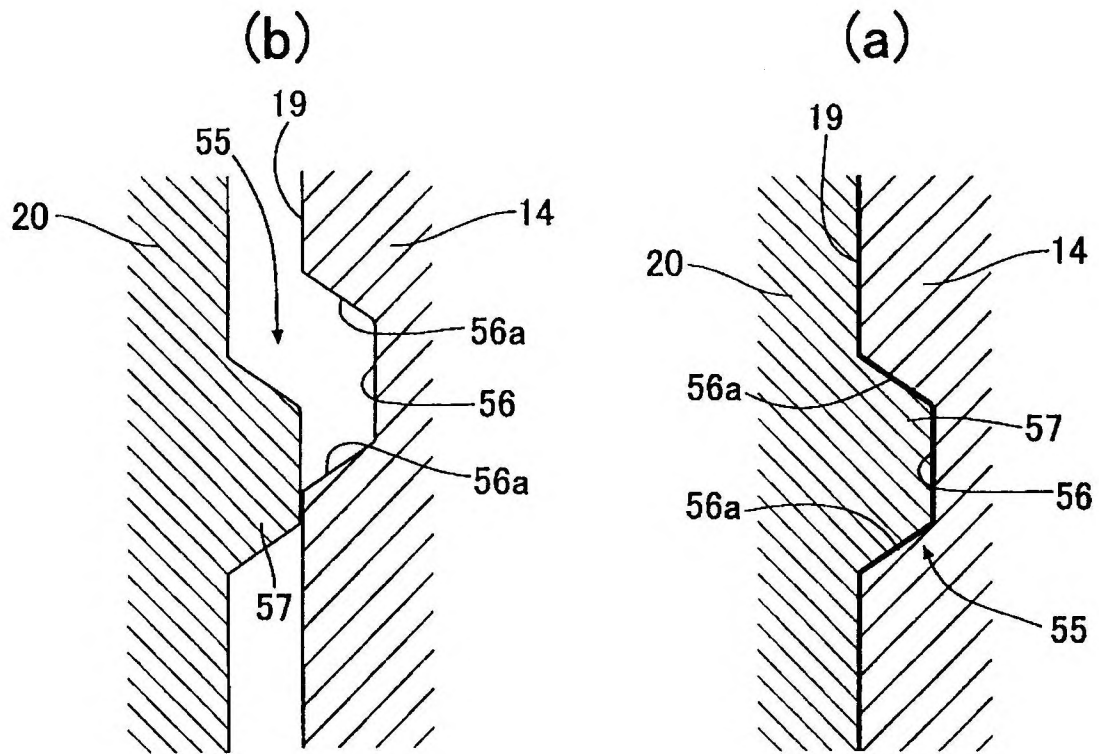


FIG.9

