

República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(21) **PI0710446-4 A2**

(22) Data de Depósito: 25/01/2007
(43) Data da Publicação: 09/08/2011
(RPI 2118)



(51) *Int.Cl.:*
E05B 17/18 2006.01
B60R 25/00 2006.01
E05B 65/12 2006.01

(54) Título: **SISTEMA DE PROTEÇÃO DE TRAVA DE CILINDRO**

(30) Prioridade Unionista: 31/01/2006 JP 2006-022615, 18/10/2006 JP 2006-283609, 18/10/2006 JP 2006-283610, 18/10/2006 JP 2006-283611, 31/01/2006 JP 2006-022615, 18/10/2006 JP 2006-283609

(73) Titular(es): Kabushiki Kaisha Honda Lock

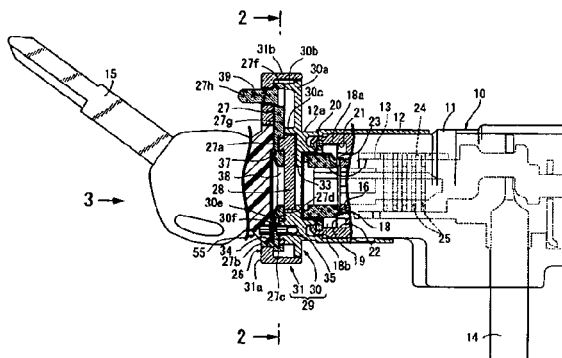
(72) Inventor(es): Kazuo Yuhi, Takashi Ishitsuka

(74) Procurador(es): Dannemann, Siemsen, Bigler & Ipanema Moreira

(86) Pedido Internacional: PCT JP2007051133 de 25/01/2007

(87) Publicação Internacional: WO WO2007/088765de 09/08/2007

(57) Resumo: SISTEMA DE PROTEÇÃO DE TRAVA DE CILINDRO. A presente invenção refere-se a um sistema de proteção de trava de cilindro é provido que, quando uma trava de ímã que destrava-se em resposta a abordagem de um ímã é destravada, a comutação pode ser feita entre um estado em que a inserção de uma chave mecânica no furo de chave de um cilindro interno é permitida e um estado em que a inserção da chave mecânica no furo de chave é prevenida, em que um mecanismo de obturador (26) é disposto em um corpo do cilindro (11), o mecanismo de obturador (26) tendo um membro de pivotagem (27) e uma placa de obturador (28), o membro de pivotagem (27) tendo um furo de inserção (38) para permitir a inserção da chave mecânica (15) no furo de chave (16) e pivotagem em torno do mesmo eixo que o eixo pivô do cilindro interno (13) em resposta à uma operação de pivotagem quando a trava de ímã (35) é destravada, e, a placa de obturador (28) sendo operativamente conectada ao membro de pivotagem (27), de modo a se mover entre uma posição aberta em que o furo de inserção (38) é aberta e uma posição fechada em que o furo de inserção (38) é inteiramente fechado em resposta à pivotagem do membro de pivotagem (27). Isto possibilita o furo de chave do cilindro interno ser completamente fechado e o mecanismo de obturador tornar-se compacto.





PI0710446-4

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "**SISTEMA DE PROTEÇÃO DE TRAVA DE CILINDRO**".

Campo Técnico

5 A presente invenção refere-se a um sistema de proteção de trava de cilindro que, quando uma trava de ímã que se destrava em resposta à abordagem de um ímã é destravada, pode comutar-se entre um estado em que a inserção de uma chave mecânica em um furo de chave de um cilindro interno pivotadamente suportado em um corpo de cilindro é permitida e um estado em que a inserção da chave mecânica para o furo de chave é preve-

10 nida.

Técnica Anterior

Um sistema de proteção de trava de cilindro em que uma placa de obturador tendo um furo de inserção de chave com uma seção transversal retangular correspondente a um furo de chave com uma seção transversal retangular é pivotada em torno do mesmo eixo que o eixo pivô de um cilindro interno por uma operação de pivotagem quando destravar uma trava de ímã é conhecido de uma Publicação de Patente 1 e um sistema de proteção de trava de cilindro em que uma placa de obturador capaz de pivotagem em torno de um eixo que é paralelo ao eixo pivô de um cilindro interno e desviado do eixo pivô é pivotada por uma operação de pivotagem, quando destravar uma trava de ímã é conhecido de uma Publicação de Patente 2.

15

20

Publicação de Patente 1: Patente Japonesa nº 3577453

Publicação de Patente 2: Pedido de Patente

Japonesa aberto à inspeção pública nº 56219/2003

25 Descrição da Invenção

Problemas a Serem Solucionados pela Invenção

Na construção descrita na Publicação de Patente 1, em uma posição em que a placa de obturador é fechada, o furo de inserção de chave da placa de obturador fica numa posição que intersecta o furo de chave do cilindro interno e uma seção central da intersecção não é fechada; como resultado, matéria estranha deve ser forçada através deste furo de inserção e poeira etc. devem entrar no cilindro interno, o que não é desejável.

30

Além disso, na construção descrita pela Publicação de Patente 2, uma vez que o furo de chave do cilindro interno pode ser fechado completamente pela placa de obturador, os problemas da técnica descrita pela Patente Japonesa nº 3577453 não ocorrem, porém, uma vez que a placa de obturador é capaz de pivotagem em torno do eixo que é paralelo ao eixo pivô do cilindro interno e desviado do eixo pivô, as dimensões de um mecanismo de obturador que inclui a placa de obturador são grandes.

A presente invenção tem sido realizada sob as circunstâncias acima mencionadas e, é um seu objetivo proporcionar um sistema de proteção de trava de cilindro que possibilita um furo de chave de um cilindro interno ser fechado completamente e um mecanismo de obturador ser tornado compacto.

Meios para Solucionar Problemas

A fim de realizar o objetivo acima, de acordo com um primeiro aspecto da presente invenção, é provido um sistema de proteção de trava de cilindro que, quando uma trava de ímã que se destrava em resposta à abordagem de um ímã é destravada, pode comutar-se entre um estado em que a inserção de uma chave mecânica no furo de chave de um cilindro interno pivotadamente suportado em um corpo de cilindro é permitida e um estado em que a inserção da chave mecânica no furo de chave é prevenida, caracterizado em que um mecanismo de obturador é disposto no corpo do cilindro, o mecanismo de obturador tendo um membro de pivotagem e uma placa de obturador, o membro de pivotagem tendo um furo de inserção para permitir a inserção da chave mecânica no furo de chave e pivotagem em torno do mesmo eixo que o eixo pivô do cilindro interno em resposta a uma operação de pivotagem quando a trava de ímã é destravada e a placa de obturador sendo operativamente conectada ao membro de pivotagem de modo a se mover entre uma posição aberta em que o furo de inserção é aberto e uma posição fechada em que o furo de inserção é inteiramente fechado em resposta à pivotagem do membro de pivotagem.

De acordo com um segundo aspecto da presente invenção, em adição ao primeiro aspecto, o ímã é provido em uma caixa de chave que se

une destacavelmente com o membro de pivotagem e que é capaz de pivotar o membro de pivotagem no estado unido, o ímã possibilitando a trava de ímã a ser destravada em um estado em que a caixa de chave esteja unida com o membro de pivotagem, a caixa de chave retém de modo retrátil a chave mecânica, de modo que a chave mecânica é feita projetar-se da caixa de chave e ser inserida no furo de chave em um estado em que o membro de pivotagem é pivotado, de modo a colocar a placa de obturador na posição aberta e uma parte de engate é provida no lado do corpo do cilindro, a parte de engate prevenindo a caixa de chave de se tornar destacada do membro de pivotagem pelo engate com a caixa de chave quando a chave mecânica é feita projetar-se da caixa de chave pelo menos após a trava de ímã ser destravada e a placa de obturador ser colocada na posição aberta.

De acordo com um terceiro aspecto da presente invenção, em adição ao segundo aspecto, a parte de engate é provida no lado do corpo do cilindro de modo a engatar-se com a caixa de chave quando o cilindro interno está numa posição travada a fim de obter um estado de travação da direção do veículo e a placa de obturador está na posição aberta.

De acordo com um quarto aspecto da presente invenção, em adição ao segundo ou terceiro aspecto, a parte de engate é provida no lado do corpo do cilindro de modo a engatar-se com a caixa de chave quando o cilindro interno está em uma posição ON a fim de colocar o motor do veículo em um estado de ON.

De acordo com um quinto aspecto da presente invenção, em adição ao primeiro aspecto, o mecanismo de obturador, que é formado como uma unidade, é deslizavelmente inserido no corpo do cilindro em uma direção ao longo do eixo do cilindro interno enquanto aplicando uma força de impulsão pela frente para o cilindro interno, que é axial e movelmente inserido no corpo do cilindro, um ímã é provido em uma caixa de chave que une-se destacavelmente com o membro de pivotagem e é capaz de pivotagem do membro de pivotagem no estado unido, o ímã sendo capaz de destravar a trava de ímã em um estado em que a caixa de chave é unida com o membro de pivotagem, e a caixa de chave retém de modo retrátil a chave mecânica.

nica, de modo que a chave mecânica é feita projetar-se da caixa de chave e ser inserida no furo de caixa em um estado em que o membro de pivotagem é pivotado de modo a colocar a placa de obturador na posição aberta.

De acordo com um sexto aspecto da presente invenção, em adição ao quinto aspecto, um recesso de união é formado no membro de pivotagem, a caixa de chave unindo-se de modo relativamente não girável porém destacável com o recesso de união e uma projeção provida de modo projetante no membro de pivotagem de modo a formar pelo menos uma parte do recesso de união é formada em um formato que possibilite a projeção ser presa a fim de operar manualmente o membro de pivotagem de modo a mover a placa de obturador da posição aberta para a posição fechada em um estado em que a trava de ímã é destravada.

De acordo com um sétimo aspecto da presente invenção, em adição a qualquer um dos primeiro a sexto aspectos, uma parte da extremidade de uma alavanca alojada dentro de uma caixa de chave retendo deslizavelmente a chave mecânica é pivotadamente suportada na caixa de chave, a chave mecânica é conectada a outro lado da extremidade da alavanca e um puxador de operação é conectado a uma seção mediana da alavanca, o puxador de operação sendo disposto na caixa de chave para ser manualmente deslizado em uma direção paralela à direção de deslizamento da chave mecânica.

De acordo com um oitavo aspecto da presente invenção, em adição ao sétimo aspecto, a chave mecânica é retida pela caixa de chave para deslizamento ao longo de um eixo central da caixa de chave formado no sentido do comprimento ao longo da direção longitudinal da chave mecânica e o puxador de operação é disposto entre o eixo central e uma parte da dita uma extremidade da alavanca que é pivotadamente suportada pela caixa de chave.

De acordo com um nono aspecto da presente invenção, em adição ao oitavo aspecto, a alavanca é conectada a chave mecânica em um lado, relativo ao eixo central, que é oposto à parte pivotadamente suportada.

Efeitos da Invenção

De acordo com um primeiro aspecto da presente invenção, o membro de pivotagem pivota em torno do mesmo eixo que o eixo pivô do cilindro interno, o furo de inserção provido no membro de pivotagem de modo que a chave mecânica possa ser inserida no furo de chave do cilindro interno pode ser inteiramente fechado pela placa de obturador em resposta à pivotagem do membro de pivotagem e é, portanto, possível fechar completamente o furo de inserção, que se comunica com o furo de chave do cilindro interno e torna o mecanismo de obturador compacto.

De acordo com o segundo aspecto da presente invenção, quando a caixa de chave que retém de modo retrátil a chave mecânica é unida com o membro de pivotagem do mecanismo de obturador em um estado em que a chave mecânica é alojada, a trava de ímã é destravada pelo ímã provido na caixa de chave e é portanto possível mover a placa de obturador para uma posição aberta por meio da caixa de chave; neste estado, a chave mecânica pode ser levada a projetar-se da caixa de chave e inserida no furo de chave do cilindro interno. Isto é, embora a caixa de chave esteja unida com o membro de pivotagem do mecanismo de obturador, a abertura do mecanismo de obturador e a inserção da chave mecânica no furo de chave tornam-se possíveis, o destravamento da trava do cilindro pela chave mecânica também torna-se possível e é portanto desnecessário comutar o cabo da chave mecânica e a caixa de chave, aumentando deste modo a operabilidade. Além disso, quando a chave mecânica é levada a projetar-se da caixa de chave pelo menos após a trava de ímã ser destravada e a placa de obturador ser colocada em uma posição aberta, uma vez que o engate da parte de engate no lado do corpo do cilindro com a caixa de chave previne a caixa de chave de se tornar destacada do membro de pivotagem, a orientação da caixa de chave quando a chave mecânica é inserida no furo de chave é estabilizada, aumentando deste modo mais ainda a operabilidade.

De acordo com o terceiro aspecto da presente invenção, uma vez que quando o cilindro interno está na posição travada, a parte de engate é engatada com a caixa de chave enquanto a placa de obturador está na posição aberta e a caixa de chave é conectada à trava de cilindro, quando

um motorista do veículo deixa um veículo após conseguir um estado de trava da direção, é necessário destacar a caixa de chave da trava de cilindro pela pivotagem da caixa de chave de modo a mover a placa de obturador para o lado da posição fechada e a placa de obturador é movida para a posição fechada sem falha, assim aumentando a resistência contra o roubo.

De acordo com o quarto aspecto da presente invenção, em um estado que a chave mecânica é inserida no furo de chave e o cilindro interno é pivotado para posição ON, a caixa de chave é prevenida de ser destacada da trava de cilindro e é possível reter seguramente o cilindro interno na posição ON.

De acordo com o quinto aspecto da presente invenção, uma vez que quando a caixa de chave que retém retratilmente a chave mecânica é unida com o membro de pivotagem do mecanismo de obturador em um estado que a chave mecânica é alojada, a trava de ímã é destravada pelo ímã provido na caixa de chave, torna-se possível mover a placa de obturador para a posição aberta por meio da caixa de chave, e neste estado, a chave mecânica é levada a projetar-se da caixa de chave e é inserida no furo de chave do cilindro interno. Isto é, em um estado em que a caixa de chave é unida com o membro de pivotagem do mecanismo de obturador, a abertura do mecanismo de obturador e a inserção da chave mecânica no furo de chave tornam-se possíveis, o destravamento da trava de cilindro pela chave mecânica também torna-se possível e é portanto desnecessário comutar o cabo da chave mecânica e a caixa de chave, aumentando deste modo a operabilidade. Além disso, quando o cilindro interno é impulsionado, a caixa de chave pode ser impulsionada juntamente com a chave mecânica e uma força de impulsão a partir da frente pode ser feita atuar no cilindro interno, da caixa de chave via o mecanismo de obturador, aumentando deste a operabilidade quando o cilindro interno é impulsionado.

De acordo com o sexto aspecto da presente invenção, quando a caixa de chave é destacada do recesso de união do membro de pivotagem enquanto a placa de obturador é aberta, a placa de obturador pode ser movida da posição aberta para a posição fechada por realizar a pivotagem en-

quanto segurando a projeção que forma pelo menos uma parte do recesso de união e é, portanto, desnecessário re-unir a caixa de chave com o recesso de união.

De acordo com o sétimo aspecto da presente invenção, uma vez que o puxador de operação é conectado à uma seção intermediária da alavanca tendo uma parte da extremidade pivotadamente suportada pela caixa de chave e a outra parte conectada à chave mecânica, o grau de deslizamento do puxador de operação pode ser tornado pequeno, deste modo aumentando a operabilidade.

De acordo com o oitavo aspecto da presente invenção, é possível dispor a chave mecânica no eixo central da caixa de chave enquanto possibilitando que a chave mecânica se deslize em resposta à pivotagem da alavanca.

Além disso, de acordo com o nono aspecto da presente invenção, é possível ajustar o grau de deslizamento da chave mecânica de modo a ser grande relativo ao grau de deslizamento do puxador de operação pela ajustagem da distância entre uma parte do puxador de operação conectada à alavanca e uma parte da alavanca conectada à chave mecânica de modo a ser relativamente grande.

Breve Descrição dos Desenhos

Figura 1 é uma vista seccional vertical de uma trava de cilindro e é uma vista seccional tomada ao longo da linha 1 – 1 na Figura 2 (primeira concretização).

Figura 2 é uma vista seccional tomada ao longo da linha 2 – 2 na Figura 1 em um estado em que uma placa de obturador tem fechado um furo de inserção (primeira concretização).

Figura 3 é uma vista da seta 3 na Figura 1 em um estado em que uma chave mecânica e uma chave de ímã são omitidas (primeira concretização).

Figura 4 é uma vista em perspectiva detalhada de um sistema de proteção tomada do lado frontal (primeira concretização).

Figura 5 é uma vista em perspectiva detalhada do sistema de

proteção tomada do lado traseiro (primeira concretização).

Figura 6 é uma vista seccional tomada ao longo da linha 6-6 na Figura 2 (primeira concretização).

Figura 7 é uma vista ampliada de uma parte essencial na Figura 1 (primeira concretização).

A Figura 8 é uma vista em perspectiva parcialmente detalhada de uma chave mecânica e uma chave de ímã (primeira concretização).

Figura 9 é uma vista seccional correspondente à Figura 2, em um estado em que a placa de obturador tem aberto o furo de inserção (primeira concretização).

Figura 10 é uma vista seccional de uma trava de cilindro e uma unidade de chave e é uma vista seccional tomada ao longo da linha 10 – 10 na Figura 11 (segunda concretização)

Figura 11 é uma vista frontal a partir da seta 11 na Figura 10, quando a unidade de chave é omitida em um estado em que uma placa de obturador está em uma posição fechada (segunda concretização).

Figura 12 é uma vista seccional em que a trava de cilindro e a unidade de chave são seccionadas ao longo da linha 12 – 12 na Figura 11 (segunda concretização).

Figura 13 é uma vista seccional em que a área nos arredores de um mecanismo de obturador em um estado fechado é seccionada ao longo da linha 13 – 13 na Figura 11 (segunda concretização).

Figura 14 é uma vista seccional em que a área nos arredores de uma trava magnética e do mecanismo de obturador no estado fechado é seccionada quando visto de uma direção substancialmente correspondente à Figura 12 (segunda concretização).

Figura 15 é uma vista em perspectiva detalhada do mecanismo de obturador (segunda concretização).

Figura 16 é uma vista seccional tomada ao longo da linha 16 – 16 na Figura 12 do mecanismo de obturador em uma posição travada e no estado aberto (segunda concretização).

Figura 17 é uma vista seccional, correspondente à Figura 16, do

mecanismo de obturador na posição travada e no estado fechado (segunda concretização).

Figura 18 é uma vista seccional tomada ao longo da linha 18 – 18 na Figura 13 (segunda concretização).

5 Figura 19 é uma vista em perspectiva detalhada da unidade de chave.

Figura 20 é uma vista seccional vertical da unidade de chave e é uma vista seccional tomada ao longo da linha 20 – 20 na Figura 21 e Figura 22 (segunda concretização).

10 Figura 21 é uma vista seccional tomada ao longo da linha 21 - 21 na Figura 20 (segunda concretização).

Figura 22 é uma vista seccional tomada ao longo da linha 22 – 22 na Figura 20 (segunda concretização).

15 Figura 23 é uma vista seccional correspondente à Figura 20 em um estado em que a chave mecânica é levada a projetar-se de uma caixa de chave (segunda concretização).

20 Figura 24 é uma vista frontal da trava de cilindro em um estado em que a unidade de chave é omitida em um estado em que o cilindro interno está na posição travada e a placa de obturador está na posição fechada (segunda concretização).

Figura 25 é uma vista correspondente à Figura 24, em um estado em que o cilindro interno está na posição travada e a placa de obturador está na posição aberta (segunda concretização).

25 Figura 26 é uma vista correspondente à Figura 24 em um estado em que o cilindro interno está em uma posição OFF e a placa de obturador está na posição fechada (segunda concretização).

Figura 27 é uma vista correspondente à Figura 24, em um estado em que o cilindro interno está na posição OFF e a placa de obturador está na posição aberta (segunda concretização).

30 Figura 28 é uma vista correspondente à Figura 24, em um estado em que o cilindro interno está na posição ON (segunda concretização).

Explicação de Números e Símbolos de Referência

	11, 66	corpo do cilindro
	13, 78	cilindro interno
	15, 81	chave mecânica
	16, 79	furo de chave
5	26,104	mecanismo de obturador
	27,107	membro de pivotagem
	28,108	Placa de obturador
	35,105	trava de ímã
	38,106	furo de inserção
10	57,134	ímã
	135	caixa de chave
	142	alavanca
	147	puxador de operação
	157	recesso de união
15	158	projeção
	161	parte de engate
C		eixo central da caixa de chave

Melhor Modalidade para Realizar a Invenção

Modalidades para realizar a presente invenção são explicadas
 20 abaixo com referência às concretizações da presente invenção mostradas nos desenhos anexos.

Concretização 1

Uma primeira concretização da presente invenção é explicada
 com referência às Figura 1 a Figura 9; primeiramente na Figura 1, um corpo
 25 do cilindro 11 de uma trava de cilindro 10 de, por exemplo, uma motocicleta é montado em uma coluna de direção (não ilustrada) e uma cobertura do corpo 12 feita de um material não magnético é montada em uma parte frontal do corpo do cilindro 11, a cobertura do corpo 12 cobrindo a parte frontal do corpo do cilindro 11. Um cilindro interno 13 é inserido em e suportado no
 30 corpo do cilindro 11 enquanto sendo resilientemente impelido para o lado frontal (lado esquerdo na Figura 1), o cilindro interno 13 sendo capaz de pivotagem de modo a ocupar em seqüência uma posição de TRAVA, uma po-

sição de OFF e uma posição de ON sob condições tais que este é acompanhado pela impulsão quando pivotar entre a posição de trava e posição OFF. Além disso, um interruptor de ignição (não ilustrado) é montado em uma parte traseira do corpo do cilindro 11, o interruptor de ignição mudando suas

5 modalidade de comutação em resposta à pivotagem do cilindro interno 13 e além disso, um membro de trava 14 é deslizavelmente suportado no corpo do cilindro 11, o membro de trava 14 comutando-se entre permitir e prevenir uma operação de sintonia em resposta à pivotagem do cilindro interno 13.

O cilindro interno 13 possui um furo de chave assentado no furo

10 de chave 16 para uma chave mecânica legítima 15 ser inserida e um protetor 18 tendo um furo transpassante 17 comunicante com o furo de chave 16 é disposto dentro de uma parte frontal do corpo do cilindro 11. Uma pluralidade, por exemplo, um par de colares de engate 18a e 18b, é provido de modo projetante integralmente com o protetor 18 de modo a se projetar radi-

15 almente para fora e estes colares de engate 18a e 18b são interpostos entre um degrau anular 19 provido no corpo do cilindro 11 de modo a se voltarem para frente e uma placa de anel 20 fixada cravando na extremidade frontal do corpo do cilindro 11. Isto é, o protetor 18 é suportado no corpo do cilindro 11 de modo que possa pivotar em torno de seu eixo e a pivotagem da chave

20 mecânica legítima 15 inserida do furo transpassante 17 no furo de chave 16 leva o protetor 18 a pivotar junto com o cilindro interno 13, porém quando a operação de impulsão pela chave mecânica 15 for realizada, o cilindro interno 13 é impulsionado para dentro, deixando o protetor 18 atrás.

Sulcos de travamento 21 e 22 são providos nas porções do degrau anular 19 que corresponde aos colares de engate 18a e 18b na posição

25 de trava e quando algo além da chave mecânica legítima 15 tal como chave de parafuso, for forçadamente impulsionado para o furo transpassante 17 do protetor 18, os colares de engate 18a e 18b engatam-se com os correspondentes sulcos de travamento 21 e 22, assim prevenindo o protetor 18 da pi-

30 votagem. Além disso, uma mola em espiral 23 é provida em um estado comprimido entre os colares de engate 18a e 18b do protetor 18 e o cilindro interno 13 e esta mola 24 impele o protetor 18 de modo que o protetor 18 não

segue o cilindro interno 13 e move-se na direção axial quando o cilindro interno 13 é impulsionado pela chave mecânica legítima 15 na posição de trava ou posição OFF.

5 A coberta do corpo 12 é provida integralmente com uma porção de coberta do protetor cilíndrico 12a circundando o protetor 18 e esta porção de coberta do protetor 12a também cobre uma porção da placa de anel 20 que é fixada no corpo de cilindro 11.

Um sulco de engate que se estende axialmente 24 é provido em uma face interna do corpo do cilindro 11 e uma pluralidade de volteadores 10 25 é disposta no cilindro interno 13, os volteadores 25 sendo impelidos resiliamente em uma direção que os levam ao engate com os sulcos de engaste 24, os volteadores 25 desengatando-se do sulco de engate 24 em resposta à inserção da chave mecânica legítima 15 no furo de chave 16.

Referindo-se em adição à Figura 2 a Figura 5, a trava de cilindro 15 10 é equipada com um mecanismo de obturador 26 que, quando uma trava de ímã 35 for destravada, pode comutar entre um estado em que a inserção da chave mecânica 15 no furo de chave 15 do cilindro interno 13 é permitida e um estado em que a inserção da chave mecânica 15 no furo de chave 16 é prevenida. Este mecanismo de obturador 26 inclui um membro de pivotagem 20 27 e uma placa de obturador 28, o membro de pivotagem 27 tendo um furo de inserção 38 que permite a chave mecânica 15 ser inserida no furo de chave 16 do cilindro interno 13 e pivotar em torno do mesmo eixo que o eixo pivô do cilindro interno 13 em resposta a uma operação de pivotagem, quando a trava de ímã 35 é destravada, a placa de obturador 28 sendo operativamente conectada ao membro de pivotagem 27 de modo que se mova 25 entre uma posição em que o furo de inserção 38 é aberto e uma posição em que o furo de inserção 38 é inteiramente fechado em resposta à pivotagem do membro de pivotagem 27 e o membro de pivotagem 27 e a placa de obturador 28 sendo alojados em uma caixa 29 montada na coberta do corpo 30 12.

A caixa 29 é formada de uma parte da caixa 30 conectada integralmente à porção da coberta do protetor 12a da coberta do corpo 12 e

uma cobertura 31 feita de um material não magnético e presa à parte da caixa 30 por uma pluralidade, por exemplo, um par de membros de parafuso 32 e 32.

5 A cobertura 31 integralmente possui uma porção de placa plana 31a voltando-se para a parte da caixa 30 e uma porção de placa lateral 31b conectada em ângulos retos à toda borda periférica da porção de placa 31a.

Um furo transpassante circular 33 é provido em uma parte central da parte da caixa 30 de modo a corresponder ao furo de inserção 17 do protetor 18 e um furo de suporte 34 é provido em uma parte central da por-
10 ção de placa plana 31a da cobertura 31, o furo de suporte 34 sendo coaxial com o furo transpassante 33 e tendo um diâmetro maior que aquele do furo transpassante 33.

O membro de pivotagem 27 integralmente possui uma porção de base do membro de pivotagem 27a, uma porção de união tubular 27b, uma
15 porção de suporte tubular do lado periférico externo 27c, uma porção de suporte tubular do lado periférico interno 27d, uma projeção de restrição 27e, uma porção de arco 27f, uma porção de conexão 27g e uma porção de eixo de operação 27h, a porção de base do membro de pivotagem 27a sendo formada em um formato de anel plano de modo a ter um diâmetro maior do
20 que aquele do furo de suporte 34 provido na cobertura 31 e estando em contacto deslizante com a face interna da porção de placa plana 31a da cobertura 31 na área em torno do furo de suporte 34, a porção de união tubular 27b projetando-se da porção de base do membro de pivotagem 27a de modo a unir-se pivotadamente com o furo de suporte 34, a porção de suporte tubular
25 do lado periférico externo 27c projetando-se em uma direção oposta à porção de união tubular 27b de modo a ser conectada em ângulo reto na borda periférica da porção de base do membro de pivotagem 27a, porção de suporte tubular do lado periférico interno 27d projetando-se na direção oposta à porção de união tubular 27b de modo a ser conectada em ângulo reto à
30 borda periférica interna da porção de base de membro de pivotagem 27a, a projeção de restrição 27e projetando-se radialmente para fora da periferia externa do membro de pivotagem 27a, a porção de arco 27f sendo posicio-

nada de modo a ser espaçado para fora da periferia externa da porção de base do membro de pivotagem 27a no lado oposto à projeção de restrição 27e, a porção de conexão 27g provendo uma conexão entre a porção de suporte tubular do lado periférico interno 27d, a porção de suporte tubular do lado periférico 27c e a porção de arco 27f e a porção de eixo de operação 27h projetando-se da porção de arco 27f para o lado da coberta 31 e as faces da porção de suporte tubular 27c do lado periférico externo, a porção de suporte tubular do lado periférico interno 27d, a porção de arco 27f e a porção de conexão 27g que volta-se para a parte de caixa 30 são formados de modo a serem nivelados. Além do mais, uma coberta de furo 37 é ajustada em uma área central da porção de base do membro de pivotagem 27a, a coberta de furo 37 definindo o furo de inserção 38.

Além disso, a porção de placa plana 31a da coberta 31 é provida com um furo longo em formato de arco 39, a porção de eixo de operação 27h do membro de pivotagem 27 correndo através do furo longo 39 de modo a se projetar para fora da porção de placa plana 31a. Quando a trava de ímã 35 é destravada, pela retenção e operação da porção de eixo de operação 27h o membro de pivotagem 27 articula-se em uma predeterminada faixa de, por exemplo, 25 graus e o furo longo 39 é formado de modo a permitir o membro de pivotagem 27 e a porção de eixo de operação 27h a pivotarem na faixa acima mencionada.

Uma face das projeção de restrição 27e do membro de pivotagem 27 que é oposto à porção de placa plana 31a da coberta 31 é ajustada em uma posição recuada da extremidade das porção de união tubular 27b e um recesso de união 40 é provido na face interna da porção de placa plana 31a de modo a comunicar-se com o furo de suporte 34, a projeção de restrição 27e unindo de modo pivotável com o recesso de união 40.

A parte da caixa 30 da caixa 29 tem integralmente uma porção de placas plana 30a, uma porção de suporte de união 30b, uma porção de armação retangular 30c, porções salientes 30d e 30e, porções de projeção 30f e 30g, uma projeção guia 30h, e uma projeção 30j, a porção de placa plana 30a tendo um furo transpassante 33 provido na sua área central, a

porção de suporte de união 30b sendo formada em um formato de arco de modo a se projetar da porção de placa plana 30a, de modo que a porção de suporte tubular da periferia externa 27c do membro de pivotagem une-se de modo pivotável com a mesma e a porção de base de membro de pivotagem 5 27a do membro de pivotagem 27 fica em contacto deslizante com a mesma, a porção de armação 30c que se estende ao longo de uma direção radial do furo transpassante 33 e projetando-se da porção de placa plana 30a de modo a formar, entre si e a porção de placas plana 30a, um recesso guia 41 que permite a placa de obturador 28 a ser deslizavelmente unida com o 10 mesmo ao longo da direção radial do furo transpassante 33, as porções salientes 30d e 30e projetando-se dos lados opostos da porção de armação 30c dentro da porção de suporte de união 30b e sendo conectadas em nível à porção de armação 30c, as porções de projeção 30f e 30g sendo formadas em formato de arco coaxialmente com a porção de suporte de união 30b, 15 que tem um formato de arco e projetando-se das porções salientes 30d e 30e, a projeção guia 30h sendo formada em um formato de arco para fora da porção de suporte de união 30b e porção de armação 30c de modo a estar em contacto deslizante com a porção de arco 27f do membro de pivotagem 27 e projetando-se da porção de placa plana 30a e a projeção 30j projetando-se radialmente para fora a partir da periferia externa da porção de suporte de união 30a em uma seção correspondente à projeção de restrição 27e 20 do membro de pivotagem 27.

Os anéis 42 e 43 são ajustados nas porções de projeção 30f e 30g e estes anéis em O 42 e 43 são interpostos entre as porções salientes 25 30d e 30e da parte de caixa 30 e a porção principal do membro de pivotagem 27a do membro de pivotagem 27.

Referindo-se em adição à Figura 6, os recessos de engate 44 e 45 triangularmente recortados são providos em uma face da projeção de restrição 27e no lado da parte de caixa 30 de modo a serem espaçados na 30 direção periférica do membro de pivotagem 27. A projeção 30j da parte de caixa 30 é provida com um furo de alojamento de mola assentado no fundo 46 que se abre no lado da projeção de restrição 27e e uma mola em formato

de espiral 47 é alojada no furo de alojamento de mola 46, uma extremidade da mola 47 adjacente contra a extremidade fechada do furo de alojamento de mola 46. Além do mais, a fim de assegurar a extensão do furo de alojamento de mola 46, uma projeção 30k que se projeta em uma direção oposta à coberta 31 é provida de modo projetante em uma secção, correspondente ao furo de alojamento de mola 46, da porção de placa plana 30 da parte de caixa 30.

Uma esfera de clique 48, que pode comutar entre um estado em que é alojado dentro do furo de alojamento de mola 46 e um estado em que substancialmente uma sua metade engata-se seletivamente com um dos recessos de engate 44 e 45 e o restante, substancialmente uma metade, engata-se com o furo de alojamento de mola 46 adjacente contra a outra extremidade da mola 47 e o membro de pivotagem 27 articula-se em uma maneira escalonada entre uma posição em que substancialmente uma metade da esfera de clique 48 é engatada com cada um de um recesso de engate 44 e furo de alojamento de mola 46 em um estado em que a inserção da chave mecânica 15 no furo de chave 16 é prevenida e uma posição em que substancialmente uma metade da esfera de clique 48 é engatada com cada um do outro recesso de engate 45 e o furo de alojamento de mola 46 em um estado em que a inserção da chave mecânica 15 no furo de chave 15 é permitida.

Na Figura 7, a trava de ímã 35 é provida entre a porção principal do membro de pivotagem 27a do membro de pivotagem 27 e as porções de projeção 30f e 30g da parte de caixa 30, as porções de projeção 30f e 30g são providas com dois conjuntos de três furos corrediços com fundo 49 posicionados simetricamente, relativos ao eixo do furo transpassante 33 de modo a se abrirem no lado da porção principal do membro de pivotagem 27a e uma face da porção principal do membro de pivotagem 27a oposta à parte de caixa 30 é provida com dois conjuntos de três recessos de engate 50 de modo a corresponder respectivamente aos furos corrediços 49 em um estado em que substancialmente uma metade da esfera de clique 48 é engatada com cada um do recesso de engate 44 e com o furo de alojamento de mola

46 a fim de prevenir a inserção da chave mecânica 15 no furo de chave 15. Além disso, o espaçamento entre cada conjunto de furos corrediços 49 bem como o espaçamento entre cada conjunto de recessos de engate 50 são ajustados de modo a serem maiores do que a faixa de pivotagem, por exemplo, 25 graus, do membro de pivotagem 27.

Os ímãs em formato de haste 51 são deslizavelmente unidos com furos corrediços 49 selecionados dos furos corrediços 49, nesta concretização, dois furos corrediços 49 de cada conjunto, de modo que a disposição dos pólos magnéticos fica em uma combinação apropriada e as molas 52 para impelir pela mola os ímãs 51 para o lado em que eles se projetam das porções de projeção 30f e 30g são dispostas entre as extremidades fechadas dos furos corrediços 49 e os ímãs 51.

Alguns dos ímãs 51 engatam-se com correspondentes recessos de engate 50 entre os recessos de engate 50 no lado do membro de pivotagem 27 em um estado em que substancialmente a metade da esfera de clique 48 é engatada com cada um do recesso de engate 44 e o furo de alojamento de mola 46 e neste estado, a pivotagem do membro de pivotagem 27 é prevenida.

Uma chave de ímã 55 para travar e destravar a trava de ímã 35 é provida em uma parte do cabo 54 formado de uma resina sintética de modo a cobrir uma parte da chave mecânica 15 como mostrado nas Figura 8 e um número de ímãs de formato de haste 57 correspondente ao número de ímãs 51 da trava de ímã 35 são retidos em uma parte de união 56 formada integralmente com a parte de cabo 54.

A parte de união 56 é formada em um formato basicamente retangular tendo faces externas nas extremidades longitudinalmente opostas encurvadas de modo a corresponderem à periferia interna da porção de união tubular 27b do membro de pivotagem 27 e projeções de posicionamento 56a e 56b são providas de modo integralmente projetante com as faces externas nas extremidades longitudinalmente opostas da parte de união 56, uma projeção de posicionamento 56a sendo formada de modo a ser maior do que a outra projeção de posicionamento 56b.

A porção de união tubular 27b do membro de pivotagem 27 é provida com um entalhe 63 e um recesso 64, a projeção de posicionamento 56a sendo unida com o entalhe 63 e a outra projeção de posicionamento 56b sendo unida com o recesso 64; a união das projeções de posicionamento 56a e 56b com o entalhe 63 e recesso 64 possibilita que a parte de união 56 seja posicionada e unida dentro da porção de união tubular 27b.

Um par de recessos em formato de arco 58 e 58 é provido em uma face da parte de união 56 oposta ao membro de pivotagem 27 e recessos de alojamento 59, respectivamente, correspondentes aos dois conjuntos de três recessos de engate 51 providos no membro de pivotagem 27 são providos na parte de união 56 de modo as se abrirem nos recessos 58.

Entre os recessos de alojamento 59, os ímãs 57 são alojados nos recessos de alojamento 59 nas posições correspondentes aos ímãs 51 dispostos na parte da caixa 30. Extremidades abertas dos dois recessos 58 são fechadas pelas placas de bloqueio 60 feitas de um material não magnético e fixadas na parte de união 56.

Os ímãs 57 dispostos na parte de união 56 são alojados nos recessos de alojamento 59, de modo que o mesmo pólo magnético que aquele do lado do membro de pivotagem 27 dos ímãs 51 no lado da parte da caixa 30 é posicionado no lado do membro de pivotagem 27 ,e, quando a chave de ímã legítima 55 for posicionada e unida com a porção de união tubular 27a do membro de pivotagem 27, a face repulsiva entre os pólos magnéticos idênticos impulsiona os ímãs 51 no lado da parte da caixa 30 para os furos corredeiras 49, de modo que eles se movem distante dos recessos de engate 50 contra a força da mola das molas 52, deste modo permitindo a pivotagem do membro de pivotagem 27.

Uma projeção de engate 61 é provida de modo projetante na placa de obturador 28 deslizavelmente unida com o recesso guia 41 da parte da caixa 30, a projeção de engate 61 projetando-se para o lado do membro de pivotagem 27 e engatando-se com um furo-guia de formato de arco 62 provido na porção de conexão 27g do membro de pivotagem 27. Portanto, quando o membro de pivotagem 27 gira em um estado em que a pivotagem

do membro de pivotagem 27 é permitida, a placa de obturador 28 desliza-se de modo a seguir a pivotagem do membro de pivotagem 27, e pode deslizar entre um estado em que, quando a trava de ímã 35 está em um estado travada, a placa de obturador 28 está em uma posição fechada em que o furo de inserção 38 do membro de pivotagem 27 é inteiramente fechado de modo a proteger a trava de cilindro 10 (o estado na Figura 2) e um estado em que, como mostrado na Figura 9, a placa de obturador 28 fica em uma posição aberta em que o furo de inserção 38 do membro de pivotagem 27 é aberto e a inserção da chave mecânica 15 no furo de chave 16 da trava de cilindro 10 é permitida.

A operação da primeira concretização é a seguir explicada. O mecanismo de obturador 26 para proteger a trava de cilindro 10 tem um furo de inserção 38 para permitir que a chave mecânica 25 seja inserida no furo de chave 16 do cilindro interno 13 da trava de cilindro 10 e também inclui o membro de pivotagem 27 pivotando-se no mesmo eixo que o eixo pivô do cilindro interno 13 em resposta a uma operação de pivotagem, quando a trava de ímã 35 é destravada e a placa de obturador 28 operativamente conectada ao membro de pivotagem 27, de modo que este move entre a posição em que o furo de inserção 38 esteja aberto e a posição em que o furo de inserção 38 esteja inteiramente fechado em resposta à pivotagem do membro de pivotagem 27.

Isto é, o membro de pivotagem 27 articula-se em torno do mesmo eixo que o eixo pivô do cilindro interno 13 e uma vez o furo de inserção 38 do membro de pivotagem 27 pode ser inteiramente fechado pela placa de obturador 28 em resposta à pivotagem do membro de pivotagem 27, é possível fechar completamente o furo de inserção 38, que se comunica com o furo de chave 16 do cilindro interno 13 e torna o mecanismo de obturador 26 compacto.

Concretização 2

Uma segunda concretização da presente invenção é explicada com referência da Figura 10 a Figura 28; primeiramente, na Figura 10 a Figura 12, um corpo do cilindro 66 de uma trava de cilindro 65 é montado em

uma coluna de direção (não ilustrada) de, por exemplo, uma motocicleta, uma parte da extremidade frontal (partes da extremidade esquerda das Figura 10 e Figura 12) do corpo do cilindro 66 é provida integralmente com uma porção cilíndrica da abertura para frente 66a e porções de colar radial e externamente projetantes 66b e 66b são providas de modo projetante, integralmente em uma pluralidade de, por exemplo, duas posições espaçadas na direção periférica na periferia externa de uma parte traseira da porção cilíndrica 66a. A parte da extremidade frontal do corpo do cilindro 66, isto é, a porção cilíndrica 66a, é coberta por uma cobertura de corpo cilíndrico 67 tendo na suas extremidades frontais uma porção de colar para dentro 67a projetando-se radialmente para dentro, a partir da extremidade frontal da porção cilíndrica 66a, porções de colar 67b e 67b que estão em uma parte da extremidade traseira da cobertura de corpo 67 são montadas nas duas porções de colar 66b do corpo do cilindro 66 por meio de membros de parafuso 68 e 68 e uma abertura circular 69 que possui um diâmetro menor que aquele da porção cilíndrica 66a é coaxial com a porção cilíndrica 66a e é formada na borda periférica interna da porção de colar para dentro 67a na extremidade frontal da cobertura de corpo 67.

Referindo-se ainda à Figura 13 e à Figura 14, primeiro a terceiro furos 71 a 73 são coaxialmente providos em uma parte frontal do corpo do cilindro 66, os primeiro a terceiro furos 71 a 73 reduzindo em diâmetro de modo escalonado ao seguir axialmente para dentro e uma porção de cilindro interno 78a de um cilindro interno 78 é ajustado no terceiro furo 73, de modo que possa deslizar axialmente e pivotar em torno do eixo. Como mostrado claramente na Figura 11, este cilindro interno 78 é inserido em e suportado pelo corpo do cilindro 66, de modo que possa pivotar de modo a ocupar em seqüência uma posição travada P1, uma posição OFF P2 e uma posição ON P4 sob condições tais que, quando pivotar entre a posição travada P1 e a posição OFF P2, isto é acompanhado pela impulsão e a impulsão pode ser realizada em uma posição de liberação de trava de vedação P3 ajustada em uma seção mediana entre a posição OFF P2 e a posição ON P4.

A porção de cilindro interno 78a do cilindro interno 78 é provida

com um furo de chave assentado no fundo 79 tendo uma seção transversal retangular com sua extremidade frontal aberta e sua parte da extremidade traseira fechada. Um sulco de engate que se estende axialmente 80 é provido em uma face interna do terceiro furo 73 do corpo do cilindro 66 e uma

5 pluralidade de voltas 82 é disposta na porção de cilindro interno 78a do cilindro interno 78 enquanto sendo resilientemente impelida em uma direção que leva ao engate com os sulcos de engate 80, as voltas 82 desengatando-se dos sulcos de engate 80 em resposta à inserção de uma chave mecânica legítima 81 no furo de chave 79, quando o cilindro interno 78 está na posição

10 travada P1 ou posição OFF P2.

Uma parte frontal do cilindro interno 78 é equipada com uma tampa 99 feita de um material de alta dureza de tal modo que uma parte aberta na extremidade frontal do furo de chave 79 não é fechada. Além disso, uma porção de colar 78e é provida de modo projetante, integralmente com

15 uma parte frontal do cilindro interno 78 de modo a projetar radialmente para fora, a porção de colar 78e sendo inserida no segundo furo 72 enquanto voltando-se da frente de um degrau receptor anular 74 formado no corpo de cilindro 66 entre o segundo furo 72 e terceiro furo 73, de modo a se voltar para frente.

20 Além disso, uma projeção 78f conectada na porção de colar 78e por trás é provida de modo projetante na periferia externa de uma parte frontal do cilindro interno 78, e, esta projeção 78f engata-se com o sulco de engate 80 do corpo de cilindro 66 quando o cilindro interno 78 na posição de trava P1 é forçadamente impulsionado por meio inválido, prevenindo assim a

25 pivotagem do cilindro interno 78.

Referindo-se novamente à Figura 10 e Figura 12, uma porção de eixo de conexão 78b é provida integralmente com a extremidade traseira do cilindro interno 78. Uma caixa de interruptor 84 de um interruptor de ignição 83 é montada em uma parte traseira do corpo do cilindro 66 e a porção de

30 eixo de conexão 78b é unida de modo relativamente não girável porém axialmente deslizável com uma porção de conexão tubular 85a provida integralmente com um retentor de contacto 85 do interruptor de ignição 83. Uma

mola em formato de espiral 87 é provida em um estado comprimido entre o retentor de contacto 85 e um retentor 86 montado na porção de eixo de conexão 78b, a mola 87 circundando a porção de conexão tubular 85a e a porção de eixo de conexão 78b e a porção de eixo de conexão 78b, isto é, o cilindro interno 78, sendo resilientemente impelido para frente (para esquerda na Figura 10 e Figura 12). Além disso, um mecanismo de clique 88 para comunicar uma sensação de restrição para pivotagem do retentor de contacto 85 em resposta à pivotagem do cilindro interno 78 é provido entre o corpo de cilindro 66 e o retentor de contacto 85.

Uma seção mediana de uma alavanca 90 é pivotadamente suportada no corpo de cilindro 66 na frente do interruptor de ignição 83 via um eixo de suporte 89 tendo um eixo que é paralelo a um plano contendo o eixo pivô do cilindro interno 78. Um assento de passageiro é montado em um corpo de veículo da motocicleta em uma maneira em que o mesmo possa ser aberto e fechado, o assento de passageiro possibilitando um estado para um passageiro ficar sentado para ser mantido por um mecanismo de trava de assento e um cabo 91 para liberar um estado travado do mecanismo de trava de assento em resposta à aplicação de uma força de tração é conectado em uma extremidade da alavanca 90. Além disso, uma porção de braço de impulsão 78c é provida integralmente com o cilindro interno 78, a porção de braço de impulsão 78c sendo capaz de exercer uma força de impulsão sobre a outra extremidade da alavanca 90 em resposta ao empuxo do cilindro interno 78 na posição de liberação de trava de assento P3 e, quando o cilindro interno 78 na posição de liberação de trava de assento P3 for impulsionado, a alavanca 90 é pivotada na direção dextrógira na Figura 12 por meio da porção de braço de impulsão 78c, assim puxando o cabo 91 e deste modo liberando o estado travado do mecanismo de trava do assento.

Um pino de trava 93 é suportado no corpo do cilindro 66 na frente da porção de braço de impulsão 78c, o pino de trava 93 sendo capaz de deslizar dentro de um plano perpendicular ao eixo do cilindro interno 78 e uma mola de retorno 94 é provida em um estado comprimido entre o pino de trava 93 e o corpo do cilindro 66, a mola de retorno 94 exibindo uma força

resiliente que impele o pino de trava 93 para o lado no qual o mesmo é estirado para o corpo do cilindro 66. Além disso, o pino de trava 93 é conectado no cilindro interno 78 de modo a comutar-se entre permissão e prevenção de uma operação de giro em resposta à pivotagem do cilindro interno 78.

5 Isto é, o pino de trava 93 é equipado com um membro de conexão 96 tendo um furo de conexão 95, através do qual uma porção de manivela 78d que é integral com o cilindro interno 78 é inserido e o pino de trava 93 desliza-se acompanhando a pivotagem do cilindro interno 78 entre a posição travada P1 e a posição OFF P2. Quando o cilindro interno 78 está na posição travada P1, o pino de trava 93 está em uma posição de projeção a fim de prevenir a
10 operação de giro, porém quando o cilindro interno 78 está na posição OFF P2, o pino de trava 93 move-se para trás a fim de permitir a operação de giro.

Referindo-se ainda à Figura 11 a Figura 17, um mecanismo de obturador 104 é disposto dentro de uma parte frontal do corpo do cilindro 66,
15 o mecanismo de obturador 104 sendo capaz de comutação, quando uma trava de ímã 105 é destravada, entre um estado em que a inserção da chave mecânica 81 para o furo de chave 79 do cilindro interno 78 é permitido e um estado em que a inserção da chave mecânica 81 no furo de chave 79 é pre-
20 venida.

Este mecanismo de obturador 104 inclui um membro de pivotagem 107, uma placa de obturador 108, um retentor 109 e um membro de anel 110, o membro de pivotagem 107 tendo um furo de inserção 106 para permitir a inserção da chave mecânica 81 no furo de chave 79 do cilindro
25 interno 78 e pivotagem em torno do mesmo eixo que o eixo pivô do cilindro interno 78 em resposta à uma operação de pivotagem, quando a trava de ímã 105 é destravada, a placa de obturador 108 sendo operativamente conectada ao membro de pivotagem 107 de modo a mover entre uma posição em que o furo de inserção 106 é aberto em resposta à pivotagem do mem-
bro de pivotagem 107 e uma posição em que o furo de inserção 106 é inteiramente fechado, o retentor 109 tendo na sua seção central um furo transpas-
30 sante 111 com uma seção transversal retangular correspondente ao furo de

chave 79 do cilindro interno 78 e suportando a placa de obturador 108, o membro de anel 110 intercalando o retentor 109 entre ele próprio e o membro de pivotagem 107 e o mecanismo de obturador 104 sendo alojado no primeiro furo 71 do corpo do cilindro 66 na frente do cilindro interno 78.

5 O membro de pivotagem 107 integralmente possui um membro de pivotagem com formato de disco 107a, uma porção de união tubular de diâmetro grande 107b, uma porção de união tubular de diâmetro pequeno 107d e uma porção cilíndrica fina 107e, a porção de união tubular de diâmetro grande 107b sendo formada em um formato cilíndrico, de modo que sua
10 seção axialmente intermediária é conectada em ângulos retos à periferia externa da porção principal do membro de pivotagem 107a e sendo unida deslizavelmente com o primeiro furo 71 da parte frontal do corpo do cilindro 66, a porção de união tubular de diâmetro pequeno 107d sendo conectada em nível e coaxial à periferia interna na extremidade frontal da porção de
15 união tubular de grande diâmetro 107b enquanto formando, entre a mesma e a extremidade frontal da porção de união tubular de diâmetro grande 107b, um degrau de restrição anular 107c capaz de topejamento contra a porção de colar para dentro 67a na extremidade frontal da coberta do corpo 67 e sendo unida de modo deslizável com a porção de colar para dentro 67a e a
20 porção cilíndrica fina 107e sendo conectada em nível e coaxial à periférica externa na extremidade traseira da porção de união tubular de diâmetro grande 107b enquanto formando entre a mesma e a extremidade traseira da porção de união tubular de diâmetro grande 107b, um degrau anular 107f.

Além disso, uma porção tubular cilíndrica 107g e uma porção de
25 guia 107h são providas de modo projetante integralmente com uma face traseira da porção principal do membro de pivotagem 107a do membro de pivotagem 107, a porção tubular cilíndrica 107g formando o furo de inserção 106 e a porção de guia 107h tendo sua extremidade interna conectada à porção tubular 107g, que se estende para o lado periférico externo da porção principal do membro de pivotagem 107a e formando um sulco-guia de formato de
30 arco 112.

A porção cilíndrica fina é unida cravando em uma parte periférica

externa da placa de anel 110 que topeja-se contra o degrau 107f do membro de pivotagem 107 e a placa de anel 110 é fixada no membro de pivotagem 107. Além disso, o retentor 109 suportando a placa de obturador 108 é disposto entre a porção principal do membro de pivotagem 107a do membro de pivotagem 107 e placa de anel 110 e alojado em uma parte traseira da porção de união tubular de diâmetro grande 107b e é capaz de pivotagem em relação ao membro de pivotagem 107.

O retentor 109 integralmente possui uma porção de disco 109a e um par de porções de perna de engate 109b, a porção de disco 109a tendo um furo transpassante 111 provido na sua seção central e sendo unida relativamente de modo deslizável com a parte traseira da porção de união tubular de diâmetro grande 107b de modo a se voltar para a porção principal de membro de pivotagem 107a do membro de pivotagem 107 a partir do lado traseiro e as porções de perna de engate 109b sendo conectada em ângulo reto à periferia externa da porção de disco 109a em duas posições espaçadas na direção periférica da porção de disco 109a e correndo através da placa de anel 110 de modo a se estender para o lado do cilindro interno 78.

A porção de disco 109a topeja-se, a partir da frente, contra a tampa 99 montada na porção de colar 78e do cilindro interno 78 e as duas porções de perna de engate 109b são inseridas em e engatadas com os entalhes 77 providos na porção de colar 78e na parte frontal do cilindro interno 78 como mostrado na Figura 18. Portanto, a pivotagem do suporte 109 é prevenida em um estado em que a pivotagem do cilindro interno 78 é prevenida pelos volteadores 82 engatando-se com o sulco de engate 80 do corpo do cilindro 66.

Isto é, o mecanismo de obturador 104 é feito como uma unidade em que o retentor 109 suportando a placa de obturador 108 é alojado entre o membro de pivotagem 107 e a placa de anel 110 fixada no membro de pivotagem 107 e o mecanismo de obturador 104 assim unido é inserido no corpo do cilindro 66 de modo que possa deslizar em uma direção ao longo do eixo do cilindro interno 78 enquanto aplicando uma força de impulsão ao cilindro interno 78 pela frente.

A placa de obturador 108 é disposto entre o furo de inserção 106 do membro de pivotagem 107 e o furo transpassante 111, um recesso guia 113 que permite a placa de obturador 108 ser unida de modo deslizável com o mesmo ao longo de uma direção radial do furo de inserção 106 é provido em um lado frontal da porção de disco 109a de modo a ter sua parte da extremidade interna disposta em uma parte substancialmente central da porção de disco 109a e sua parte da extremidade externa abrindo-se para fora na periferia externa da porção de disco 109a e o furo transpassante 111 é disposto em uma parte da extremidade interna do recesso guia 113.

Um eixo de engate 114 projetando-se para o lado do membro de pivotagem 107 é provido de modo projetante na placa de obturador 108 deslizavelmente unida com o recesso guia 113 do reentor 109 e o eixo de engate 114 engata-se com o sulco-guia em formato de arco 112 formado dentro da porção de conexão 107h do membro de pivotagem 107. Quando o membro de pivotagem 107 articula-se em um estado em que o retentor 109 está na posição estacionária e a pivotagem do membro de pivotagem 107 é permitida, a placa de obturador 108 segue a pivotagem do membro de pivotagem 107 e deslizar-se dentro do recesso guia 113; a placa de obturador 108 pode deslizar-se entre uma posição fechada (a posição mostrada na Figura 17) em que o furo de inserção 106 do membro de pivotagem 107 é inteiramente fechado para assim prevenir a inserção da chave mecânica 81 no furo de chave 79 quando a trava de ímã 105 está no estado travado e uma posição aberta (a posição mostrada na Figura 16) que corresponde à pivotagem do membro de pivotagem 107 quando a trava de ímã 105 está no estado destravado e o furo de inserção 106 é aberto de modo a permitir a inserção da chave mecânica 81 no furo de chave 79 quando a placa de obturador 108 está na posição aberta.

Uma mola 115 é provida em um estado comprimido entre o reentor 109 e o corpo do cilindro 66 e em um estado em que nenhuma força externa está sendo aplicada ao mecanismo de obturador 104 da frente, o mecanismo de obturador 104 fica em uma posição de avanço em que a etapa de restrição 107c na extremidade frontal da porção de união tubular de

grande diâmetro 107b do membro de pivotagem 107 topeja-se contra a porção de colar para dentro 117a na extremidade frontal da coberta do corpo 117.

Uma parte da extremidade frontal do cilindro interno 78 é equipada com uma coberta 116 que pode deslizar entre uma posição em que a extremidade frontal do furo de chave 79 é fechada e uma posição em que a extremidade frontal do furo de chave 79 é aberta e uma mola 117 é provida em um estado comprimido entre a coberta 116 e o cilindro interno 78, a mola 117 impelindo a coberta 116 em uma direção que fecha a extremidade frontal do furo de chave 79. Uma parte da extremidade interna da coberta 116 é provida com uma face inclinada 116a que leva a coberta 116 a deslizar em uma direção que abre o furo de chave 79 por ser impulsionado com a extremidade da chave mecânica 81.

Referindo-se novamente à Figura 11, a placa de obturador 108 está em uma posição fechada PS quando o membro de pivotagem 107 é pivotado em uma direção oposta à posição OFF P2 por um ângulo α , por exemplo, 27 graus a partir da posição aberta PO em um estado em que o furo de inserção 106 é aberto quando o cilindro interno 78 e o retentor 109 estão na posição travada P1 e quando a posição aberta PO é definida como sendo quando o cilindro 78 está na posição OFF P2, a placa de obturador 108 está na posição fechada OS quando o membro de pivotagem 107 é articulado em uma direção oposta à posição ON P4 por um ângulo α a partir da posição aberta PO.

Além disso, uma projeção 109c que se projeta para o lado da porção principal do membro de pivotagem 107a do membro de pivotagem 107 é provido de modo projetante na porção de disco 109a do retentor 109 fora da extremidade fechada do recesso guia 113; esta projeção 109c é provida com um furo de alojamento da mola assentada no fundo 121 que se abre oposto à porção principal do membro de pivotagem 107a e uma mola em formato de espiral 122 tendo uma extremidade topejante contra a extremidade fechada do furo de alojamento da mola 121 é alojada no furo de alojamento da mola 121. Os recessos de engate triangularmente recortados

123 e 124 são providos em uma face da porção principal do membro de pivotagem 107a oposta à projeção 109c de modo a serem espaçados na direção periférica do membro de pivotagem 107 nas posições mostradas na Figura 16 e Figura 17. Além disso, uma esfera de clique 125 topeja-se contra a outra extremidade da mola 122, a esfera de clique 125 sendo capaz de comutar entre um estado em que é alojado dentro do furo de alojamento da mola 121 e um estado em que substancialmente uma metade engata-se seletivamente com um dos recessos de engate 123 e 124 e o restante substancialmente uma metade engata-se com o furo de alojamento de mola 121.

Um recesso de engate 123 dos dois recessos de engate 123 e 124 está em uma posição em que substancialmente uma metade da esfera de clique 125 engata-se com o mesmo quando o membro de pivotagem 107 está na posição fechada OS e o outro recesso de engate 124 está em uma posição em que substancialmente uma metade da esfera de clique 125 engata-se com o mesmo quando o membro de pivotagem 107 está na posição aberta PO, o membro de pivotagem 107 deste modo articulando-se em uma maneira escalonada entre as posição fechada OS e a posição aberta PO.

Além disso, a porção de disco 109a do retentor 109 é provida integralmente com uma projeção de restrição 109d que se projeta radialmente para fora em uma posição correspondente à extremidade aberta do recesso guia 113 e esta projeção de restrição 109d é inserida em um entalhe 126 provido na extremidade traseira da porção de união tubular de diâmetro grande 107b do membro de pivotagem 107. Uma faixa de pivotagem relativa entre o membro de pivotagem 107 e o retentor 109 é, portanto, restringido por uma faixa dentro do que a projeção de restrição 109d pode ser deslocada dentro do entalhe 126 e o membro de pivotagem 107 não gira com uma grande faixa que vai além da posição fechadas OS ou posição aberta PO relativo ao retentor 109.

Além do mais, um par de porções de projeção 109e e 109f é provido integralmente com a porção de disco 109a do suporte 109 nos lados opostos do recesso guia 113, as porções de projeção 109e e 109f que se projetam da porção de disco 109a de modo a estar no vizinho de e voltar-se

para a porção principal do membro de pivotagem 107a e uma trava de ímã 105 é provida entre a porção principal de membro de pivotagem 107a do membro de pivotagem 107 e duas porções de projeção 109e e 109f.

Um par de furos corrediços assentados no fundo 127 que se abrem no lado da porção principal do membro de pivotagem 107a é provido em cada uma das porções de projeção 109e e 109f nas posições que são simétricas relativas ao centro do retentor 109 e dois pares de recessos de engate 128 são providos no lado da porção principal do membro de pivotagem 107a que se voltam para as porções de projeção 109e e 109f, os recessos de engate 128 individualmente correspondente a cada um dos furos corrediços 127 quando o mecanismo de obturador 104 está no estado fechado em que a inserção da chave mecânica 81 no furo de chave 79 é prevenida. Uma folga entre cada par de furos corrediços 127 e uma folga entre cada par de recessos de engate 128 são ajustadas de modo a serem maiores do que a faixa de pivotagem, por exemplo, 27 graus, do membro de pivotagem 107.

Ainda mais, os anéis em O 129 e 130 são ajustados em torno das porções de projeção 109e e 109f de modo a circundar as porções em que os furos corrediços 127 são dispostos, e estes anéis em O 129 e 130 são interpostos entre as porções de projeção 109e e 109f e as porção principal do membro de pivotagem 107a do membro de pivotagem 107.

Os ímãs em formato de haste 131 são deslizavelmente unidos com os furos corrediços 127 selecionados dentre furos corrediços 127, um do par de furos corrediços 127 providos em uma das porções de projeção 109e e ambos do par de furos corrediços 127 providos na outra porção de projeção 109f nestas concretização, de modo a dar uma combinação apropriada de pólos magnéticos e molas 132 são dispostas entre extremidades fechadas dos furos corrediços 129 e ímãs 131, as molas 132 que impelem a mola os respectivos ímãs 131 de modo a projetar das porções de projeção 109e a 109f.

Quando o mecanismo de obturador 104 está em um estado fechado em que a comunicação entre o furo de inserção 106 e o furo trans-

passante 48 é cortada pela placa de obturador 108, alguns dos ímãs 131 engatam-se com os correspondentes recessos de engate 128 entre o recesso de engate 128 no lado do membro de pivotagem 107 e neste estado, a pivotagem do membro de pivotagem 107 relativa ao suporte 109 é preveni-

5 da.

Com referência, ainda, às Figuras 19 a 22, os ímãs 134 para travamento e destravamento da trava de ímã 105 são providos na caixa de chave 135 que se une removivelmente com o membro de pivotagem 107 e que é capaz de pivotagem do membro de pivotagem 107 no estado unido e

10 uma unidade de chave 136 é formada desta caixa de chave 135 e a chave mecânica 81, que é retratilmente retida pela caixa de chave 135.

A caixa de chave 135 é formada como uma longa bainha ao longo da direção longitudinal da chave mecânica 81 pela junção de primeiro e segundo membros de caixa feitos de resina sintética 138 e 139 entre si, de

15 modo que o todo da chave mecânica 81 pode ser alojado aí e a chave mecânica 81 é deslizavelmente retida entre os primeiro e segundo membros de caixa 138 e 89.

Uma porção de parede 140 é provida em ângulos retos a e integralmente com uma extremidade do primeiro membro de caixa 138 de modo

20 a cobrir uma extremidade do segundo membro de caixa 139, a porção da parede 140 funcionando como uma parede da extremidade, oposta a trava de cilindro 115, da caixa de chave 135. A chave mecânica 81 é retida pela caixa de chave 135, que é longa ao longo da direção longitudinal da chave mecânica 81, de modo que pode deslizar ao longo de um eixo central C da

25 caixa de chave 135 e um furo transpassante retangular 141 através do que a chave mecânica 81 pode projetar e retrair é provido em uma seção central da porção de parede 140 no eixo central C, a chave mecânica 81 sendo capaz de ser inserida através do furo transpassante 141.

A caixa de chave 135 aloja uma alavanca 142 pivotadamente

30 suportada em um eixo de suporte 143 provido no primeiro membro de caixas 138 da caixa de chave 135, a alavanca 142 sendo disposta entre a chave mecânica 81 e o primeiro membro de caixa 138. A chave mecânica 81 é co-

nectada à outra extremidade da alavanca 142 no lado oposto ao eixo de suporte 143 relativa ao eixo central C e um pino de conexão 145 é inserido através e engatado com um furo de conexão oblongo 144 provido no outro lado da extremidade da alavanca 142, o pino de conexão 145 sendo inserido na chave mecânica 81 do segundo membro de caixa 139.

Uma parte da extremidade do pino de conexão 145 projetando-se da alavanca 142 é inserida em um sulco-guia 146 provido em uma face interna do primeiro membro de caixa 138 e o sulco-guia 146 é formado de modo a se estender longitudinalmente ao longo do eixo central C da caixa de chave 135. Em resposta à alavanca 142 pivotando em torno do eixo geométrico do eixo do suporte 143, o pino de conexão 145 move-se ao longo do sulco-guia 146 enquanto mudando sua posição dentro do furo de conexão 144 da alavanca 142; como mostrado na Figura 20, quando o pino de conexão 145 é posicionado em uma parte da extremidade do sulco-guia 146 no lado oposto à porção de parede 140, a chave mecânica é alojada dentro da caixa de chave 135, e, como mostrado na Figura 23, quando o pino de conexão 145 é posicionado em uma parte da extremidade do sulco-guia 146 no lado da porção de parede 140, a chave mecânica 81 projeta-se da caixa de chave 135.

Um puxador de operação 147 é conectado à uma seção intermediária da alavanca 142, o puxador de operação 147 sendo disposto na caixa de chave 135, de modo que possa ser deslizado manualmente em uma direção paralela à direção de deslizamento da chave mecânica 81, e, este puxador de operação 147 é disposto entre o eixo central C da caixa de chave 135 e uma parte da extremidade da alavanca 142 suportada pivotadamente na caixa de chave 135, isto é, o eixo de suporte 143 e fica deslizavelmente em contacto deslizante com a face externa do primeiro membro de caixa 138.

Um furo-guia 148 é provido no primeiro membro de caixa 138 entre o eixo de suporte 143 e o eixo central C de modo a abrir-se no lado oposto à porção de parede 140 e estender-se paralelo ao eixo central C e o segundo membro de caixa 139 é provido integralmente com uma porção de

tampa 139a que é inserida no furo-guia 148 de modo a fechar a extremidade aberta do furo-guia 148 quando unir-se ao primeiro membro de caixa 138.

O puxador de operação 147 é provido integralmente com uma porção de base de um eixo de conexão 149 que corre através do furo-guia 148. Sulcos de união 150 e 150 são providos nos lados opostos da porção de base do eixo de conexão 149, o primeiro membro de caixa 138 sendo unido com os sulcos de união 150 e 150 nos lados opostos do furo-guia 148, e, unindo o primeiro membro de caixa 138 com os dois sulcos de união 150 permite o puxador de operação 417 ser disposto na caixa de chave 135 de modo que possa deslizar-se ao longo do eixo central C.

Um furo de conexão oblongo 151 é provido em uma seção intermediária da alavanca 142, o eixo de conexão 149 sendo inserido no furo de conexão 151, e, o deslizamento do puxador de operação 147 leva a alavanca 142 a pivotar-se entre a posição mostrada na Figura 20 e a posição mostrada na Figura 23.

Um furo de alojamento da mola assentada no fundo 152 abrindo-se no lado do segundo membro de caixa 139 é provido no eixo de conexão 149 e uma mola em formato de espiral 153 tendo uma extremidade topejando contra a extremidade fechada do furo de alojamento de mola 152 é alojada no furo de alojamento de mola 152. Recessos de engate triangularmente recortados 154 e 155 são providos em uma face do segundo membro de caixa 139 oposto ao eixo de conexão 149 de modo a serem espaçados na direção de deslizamento do puxador de operação 147. Além disso, uma esfera de clique 156 topeja-se contra a outra extremidade da mola 152, a esfera de clique 156 sendo capaz de comutação entre um estado em que a mesma seja alojada dentro do furo de alojamento de mola 152 e um estado em que substancialmente uma sua metade engate seletivamente com um dos recessos de engate 154 e 155 e o restante substancialmente uma metade engate-se com o furo de alojamento de mola 152.

Um recesso de engate 104 dos dois recessos de engate 154 e 105 é disposto em uma posição em que substancialmente uma metade da esfera de clique 156 engata-se com o mesmo quando o puxador de opera-

ção 147 está na posição em que a chave mecânica 81 é alojada dentro da caixa de chave 135 e o outro recesso de engate 155 é disposto em uma posição em que substancialmente uma metade da esfera de clique 156 engata-se com o mesmo quando o puxador de operação 147 está na posição em que a chave mecânica 81 projeta-se da caixa de chave 135, o puxador de operação 147 deste modo deslizando-se em uma maneira escalonada entre a posição em que a chave mecânica 81 é alojada dentro da caixa de chave 135 e a posição em que a chave mecânica 81 projeta-se da caixa de chave 135.

Um recesso de união 157 é formado em uma face externa da porção principal do membro de pivotagem 107a do membro de pivotagem 107 formando parte do mecanismo de obturador 104, uma parte da extremidade da caixa de chave 135 incluindo a porção da parede 140 sendo relativamente não pivotável porém destacavelmente unida com o recesso de união 157. Esse recesso de união 157 é formado de um par de projeções 158 e 158 e parte da porção de união tubular de diâmetro pequeno 107d de modo a ter uma seção transversal substancialmente retangular correspondente à seção transversal da caixa de chave 135, as projeções 158 e 158 sendo providas de modo projetante integralmente com uma face externa da porção principal do membro de pivotagem 107a nos lados opostos do furo de inserção 106 enquanto estendendo-se paralelo entre si ao longo de um diâmetro do furo de inserção 106 e tendo extremidades opostas conectadas integralmente à uma face interna da porção de união tubular de diâmetro pequeno 107d e pelo menos uma parte do recesso de união 157, nesta concretização as projeções 158 providas de modo projetante no membro de pivotagem 107 enquanto formando parte do recesso de união 157, é formado em um formato que possibilita ser segurada a fim de manualmente operar o membro de pivotagem 107 de modo a mover a placa de obturador 108 da posição aberta para a posição fechada em um estado em que a trava de ímã 105 é destravada.

Os ímãs 134 são dispostos em uma extremidade da caixa de chave 135, isto é, na porção de parede 140 e são unidos com uma porção

de parede 140 nas posições correspondentes a disposição dos ímãs 131 na trava de ímã 105 e filmes 159 feitos de material não magnético para manter o estado dos ímãs 134 unindo-se com a porção de parede 140 são afixados na porção de parede 140.

5 Os ímãs 134 são dispostos na porção de parede 140, de modo que os mesmos pólos magnéticos que os pólos magnéticos no lado da caixa de chave 135 dos ímãs 131 da trava de ímã 105 são dispostos no lado da trava de ímã 105; quando a caixa de chave 135 é unida de modo relativamente não girável com o recesso de união 157 do membro de pivotagem
10 107 enquanto o mecanismo de obturador 104 está em um estado fechado, os ímãs 134 estão em proximidade aos ímãs 131, que são engatados com os recessos de engate 128 na trava de ímã 105 e, como resultado, devido à força repulsiva entre pólos magnéticos idênticos, os ímãs 131 no lado da trava de ímã 105 são impulsionados nos furos deslizantes 127 de modo a
15 serem destacados dos recessos de engate 128 contra a força da mola 82, assim destravando a trava de ímã 104 e deste modo permitindo a pivotagem do membro de pivotagem 107.

Os sulcos de engate 160 e 160 são providos na periferia externa nos lados opostos na direção da largura e fecham-se numa extremidade da
20 caixa de chave 135, e, quatro partes de engate 161 são providas de modo projetante integralmente com o lado do corpo do cilindro 116, a coberta do corpo 117 fixada no corpo do cilindro 116 nesta concretização, as partes de engate 161 projetando-se da periferia interna da abertura 119, de modo que as mesmas podem engatar-se com os sulcos de engate 160 da caixa de
25 chave 135 em um estado em que sejam unidas com o recesso de união 157.

As partes de engate 161 são providas de modo projetante na periferia interna da abertura 119 em posições espaçadas, por exemplo, a intervalos iguais de 90 graus; quando o cilindro interno 128 está na posição travada P1 e a placa de obturador 108 está na posição fechada OS, como
30 mostrado na Figura 24, as partes de engate 161 não engatam com os sulcos de engate 160 da caixa de chave 135 e a caixa de chave 135 pode ser destacada do recesso de união 157, porém quando a placa de obturador 108

está na posição aberta PO, como mostrado na Figura 25, duas partes de engate 161 engatam-se com os sulcos de engate 160 da caixa de chave 135, prevenindo assim a caixa de chave 135 de se tornar destacada do recesso de união 157.

- 5 Quando o cilindro interno 128 está na posição OFF P2 e a placa de obturador 108 está na posição fechada OS, como mostrado na Figura 26, as partes de engate 161 não se engatam com os sulcos de engate 160 da caixa de chave 135 e a caixa de chave 135 pode ser destacada do recesso de união 157 e, também, quando a placa de obturador 108 está na posição
- 10 aberta PO, como mostrado na Figura 27, as partes de engate 161 não se engatam com os sulcos de engate 160 da caixa de chave 135 e a caixa de chave 135 pode ser destacada do recesso de união 157.

- Além do mais, quando o cilindro interno 128 está na posição ON P4, como mostrado na Figura 28, duas partes de engate 161 engatam-se
- 15 com os sulcos de engate 160 da caixa de chave 135, prevenindo assim a caixa de chave 135 de ser destacada do recesso de união 157.

- A operação desta segunda concretização é, a seguir, explicada. O mecanismo de obturador 104 inclui o membro de pivotagem 107, que possui o furo de inserção 106 para permitir a inserção da chave mecânica 81 no
- 20 furo de chave 79 do cilindro interno 78 da trava de cilindro 65 e articula-se em torno do mesmo eixo que o eixo pivô do cilindro interno 78 em resposta a uma operação de pivotagem quando a trava de ímã 105 é destravada e a placa de obturador 108 que é operativamente conectada ao membro de pivotagem 107, de modo a se mover entre a posição em que o furo de inser-
- 25 ção 106 é aberto e a posição em que o furo de inserção 106 é inteiramente fechado em resposta à pivotagem do membro de pivotagem 107. Uma vez o furo de inserção 106 do membro de pivotagem 107 pode ser inteiramente fechado pela placa de obturador 108 em resposta à pivotagem do membro de pivotagem 27 em torno do mesmo eixo que o eixo pivô do cilindro interno
- 30 78, é possível fechar completamente o furo de inserção 106, que se comunica com o furo de chave 79 do cilindro interno 78 e torna o mecanismo de obturador 104 compacto.

Além do mais, uma vez a chave mecânica 81 é retratilmente retida na caixa de chave 135 provida com os ímãs 134 para destravamento da trava de ímã 105, de modo que seja possível comutar entre um estado em que o todo da chave mecânica 81 é alojado e um estado em que uma extensão da chave mecânica 81 suficiente para ser inserida no furo de chave 129 é feita para projetar-se, o grau de liberdade na disposição dos ímãs 134 pode ser aumentado e é possível tornar a chave mecânica 81 e os ímãs 134, juntos com a caixa de chave 135 compactos, possibilitando assim que a unidade de chave 136 seja formada como uma unidade.

10 Ainda, uma vez que os ímãs 134 são dispostos na porção de parede 140 formando a parede da extremidade de uma porção da caixa de chave 135 através do que a chave mecânica 81 é feita projetar-se, a chave mecânica 81 pode ser inserida no furo de chave 129 subsequente ao destravamento da trava de ímã 105 e abertura do mecanismo de obturador 104 em
15 um estado em que a caixa de chave 135 é retida de modo que os ímãs 134 voltam-se para o lado da trava de cilindro 105 a fim de destravar a trava de ímã 105 e é, portanto, desnecessário comutar o cabo da caixa de chave 135.

Além do mais, o mecanismo de obturador 104 possui o membro de pivotagem 107, que pode pivotar em torno do mesmo eixo que aquele do cilindro interno 128 e leva a placa de obturador 108 a operar-se em resposta
20 à pivotagem, os ímãs 134 são providos na porção de parede 140 da caixa de chave 135, que é destacavelmente unida com o membro de pivotagem 107 e pode articular o membro de pivotagem 107 no estado unido, os ímãs 134 sendo capaz de destravar a trava de ímã 105 em um estado em que a caixa de chave 135 seja unida com o membro de pivotagem 107 e a chave mecânica 81 é retratilmente retida pela caixa de chave 135, de modo que, a fim de
25 inserir a chave mecânica 81 no furo de chave 129, a chave mecânica 81 é levada a projetar-se da caixa de chave 135 em um estado em que o membro de pivotagem 107 é pivotado de modo a colocar a placa de obturador 108 na
30 posição aberta.

Uma vez a trava de ímã 105 é destravada pelos ímãs 134 providos na caixa de chave 135, quando a caixa de chave 135 é unida com o

membro de pivotagem 107 do mecanismo de obturador 104 enquanto a chave mecânica 81 é alojada, é possível articular o membro de pivotagem 107 por meio da caixa de chave 135 para assim mover a placa de obturador 108 para a posição aberta, e, neste estado, a chave mecânica 81 é feita projetar-se da caixa de chave 135 e é inserida no furo de chave 129 do cilindro interno 128. Isto é, enquanto a caixa de chave 135 é unida com o membro de pivotagem 107 do mecanismo de obturador 104, a abertura do mecanismo de obturador 104 e a inserção da chave mecânica 81 no furo de chave 129 podem ser realizadas e a operação da trava de cilindro 115 pela chave mecânica 81 pode também ser realizada, assim aumentando a operabilidade.

Além do mais, uma vez a chave mecânica 81 seja deslizavelmente retida pela caixa de chave 135, é fácil comutar entre um estado em que a chave mecânica 81 está alojada e um estado em que ela se projeta.

Ainda, o mecanismo de obturador 104 é feito em uma unidade com o membro de pivotagem 107, que pode girar em torno do mesmo eixo que aquele do cilindro interno 128 e permite a placa de obturador 108 a mover-se entre a posição aberta e a posição fechada em resposta à pivotagem e é deslizavelmente inserido no corpo do cilindro 116 na direção ao longo do eixo do cilindro interno 128 de modo a exercer uma força impulsora sobre o cilindro interno 128 pela frente. Portanto, quando o cilindro interno 128 é impulsionado, a caixa de chave 135 pode ser impulsionada juntamente com a chave mecânica 81 e uma força de impulsão pode ser aplicada ao cilindro interno 128 da frente da caixa de chave 135 via o mecanismo de obturador 104, aumentando assim a operabilidade, quando impulsionar o cilindro interno 128.

Além do mais, o recesso de união 157 é formado no membro de pivotagem 107, a caixa de chave 135 sendo unida de modo relativamente não girável porém destacável com o recesso de união 157, as projeções 258 providas de modo projetante no membro de pivotagem 107, de modo a formar pelo menos uma parte do recesso de união 157 são formadas no formato que possibilitem ser segurados a fim de operar manualmente o membro de pivotagem 107 de modo a mover a placa de obturador 108 da posição

aberta para a posição fechada em um estado em que a trava de ímã 105 é destravada e é portanto possível mover a posição da placa de obturador 108, da posição aberta para a posição fechada por segurar e pivotar as projeções 158 quando a caixa de chave 135 é destacada do recesso de união 157 enquanto a placa de obturador 108 é aberta na posição OFF P2, tornando deste modo desnecessária unir a caixa de chave 135 novamente com o recesso de união 157.

Ainda, com relação à unidade de chave 136, uma vez que a alavanca 142 tenha uma parte da extremidade pivotadamente suportada pela caixa de chave 135 e é alojada dentro da caixa de chave 135, a chave mecânica 81 retida deslizavelmente pela caixa de chave 135 é conectada no outro lado da alavancas 142 e o puxador de operação 147 é conectado na seção intermediária da alavanca 142 e sendo o puxador de operação 147 disposto na caixa de chave 135, de modo que possa ser manualmente deslizado em uma direção paralela à direção de deslizamento da chave mecânica 81, é possível reduzir a quantidade de deslizamento do puxador de operação 147, aumentando assim a operabilidade.

Além do mais, uma vez que a chave mecânica 81 é retida pela caixa de chave 135 de modo que possa deslizar ao longo do eixo central C da caixa de chave 135, que é formada no sentido do comprimento, ao longo da direção longitudinal da chave mecânica 81 e o puxador de operação 147 é disposto entre o eixo central C e uma parte da extremidade da alavanca 142 através do que é pivotadamente suportada na caixa de chave 135, é possível dispor a chave mecânica 81 no eixo central C da caixa de chave 135 enquanto possibilitando a chave mecânica 81 a deslizar-se em resposta à pivotagem da alavanca 142.

Além disso, uma vez que a alavanca 142 é conectada à chave mecânica 81 no lado relativo ao eixo central C, que é oposto à parte através da qual é pivotadamente suportada, é possível tornar a distância entre a porção que conecta o puxador de operação 147 à alavanca 142 e a porção que conecta a alavanca 142 à chave mecânica 81 relativamente grande e ajustar a quantidade de deslizamento da chave mecânica 81 para ser grande

em relação à quantidade de deslizamento do puxador de operação 147.

Além do mais, o lado do corpo do cilindro 116 da trava de cilindro 115, nesta concretização a coberta do corpo 117 fixada no corpo do cilindro 116, é provido com as partes de engate 161 para prevenir a caixa de chave 135 de se tornar destacada do membro de pivotagem 107 por engatar-se com a caixa de chave 135 quando a chave mecânica 81 é feita projetar-se da caixa de chave 135 pelo menos após a trava de ímã 105 ser liberada e a placa de obturador 108 ser colocada na posição aberta. É portanto possível estabilizar a orientação da caixa de chave 135 quando a chave mecânica 81 é inserida no furo de chave 129, assim aumentando mais a operabilidade.

Além disso, uma vez que, quando o cilindro interno 128 está na posição travada P1 e a placa de obturador 108 está na posição aberta, duas das partes de engate 161 engatam-se com a caixa de chave 135, a caixa de chave 135 permanece conectada à trava de cilindro 115 enquanto um motorista do veículo deixa o veículo após obter um estado de trava da direção, é necessário pivotar a caixa de chave 135 de modo a mover a placa de obturador 108 para o lado da posição fechada e destacar a caixa de chave 135 da trava de cilindro 115 e a placa de obturador 85 é sempre deslocada para a posição fechada, aumentando assim a resistência ao roubo.

Além do mais, uma vez que, quando o cilindro interno 128 está na posição ON P4, as partes de engate 161 engatam-se com a caixa de chave 135, a caixa de chave 135 não se torna destacada da trava de cilindro 115 em um estado em que o cilindro interno 128 permite a chave mecânica 81 a ser inserido no furo de chave 129 e o cilindro interno 128 é pivotado na posição ON P4 e o cilindro interno 128 é seguramente mantido na posição ON P4.

Concretizações da presente invenção são explicadas acima, porém a presente invenção não está limitada às concretizações acima mencionadas e podem ser modificadas em uma variedade de modos desde que as modificações não se distanciem do espírito e escopo da presente invenção descritos nas reivindicações.

REIVINDICAÇÕES

1. Sistema de proteção de trava de cilindro que, quando uma trava de ímã (35, 105) que destrava em resposta à abordagem de um ímã (57, 134) é destravada, pode comutar entre um estado em que a inserção de uma chave mecânica (15, 81) em um furo de chave (16, 79) de um cilindro interno (13, 78) pivotadamente suportada em um corpo de cilindro (11, 66) é permitida e um estado em que a inserção da chave mecânica (15, 81) no furo de chave (16, 79) é prevenida, caracterizado em que um mecanismo de obturador (26, 104) é disposto no corpo do cilindro (11, 66), o mecanismo de obturador (26, 104) tendo um membro de pivotagem (27, 107) e uma placa de obturador (28, 108), o membro de pivotagem (27, 107) tendo um furo de inserção (38, 106) para permitir a inserção da chave mecânica (15, 81) no furo de chave (16, 79) e pivotagem em torno do mesmo eixo que o eixo pivô do cilindro interno (13, 78) em resposta à operação de pivotagem, quando a trava de ímã (35, 105) é destravada e a placa de obturador (28, 108) sendo operativamente conectada ao membro de pivotagem (27, 107) de modo a mover entre uma posição aberta em que o furo de inserção (38, 106) é aberto e uma posição fechada em que o furo de inserção (38, 106) é inteiramente fechado em resposta à pivotagem do membro de pivotagem (27, 107).
2. Sistema de proteção de trava de cilindro de acordo com a reivindicação 1, em que o ímã (134) é provido em uma caixa de chave (135) que se une destacavelmente com o membro de pivotagem (107) e que é capaz de pivotagem do membro de pivotagem (107) no estado unido, o ímã (134) possibilitando a trava de ímã (105) ser destravada em um estado em que a caixa de chave (135) é unida com o membro de pivotagem (107), a caixa de chave (135) retratilmente retém a chave mecânica (81), de modo que a chave mecânica (81) é feita projetar-se da caixa de chave (135) e é inserida no furo de chave (79) em um estado em que o membro de pivotagem (107) é pivotado de modo a colocar a placa de obturador (108) na posição aberta e uma parte de engate (161) é provida no lado do corpo do cilindro (66), a parte de engate (161) prevenindo a caixa de chave (135) de se tornar destacada do membro de pivotagem (107) pelo engate com a caixa de

chave (135), quando a chave mecânica (81) é feita projetar-se da caixa de chave (135) pelo menos após a trava de ímã (105) ser destravada e a placa de obturador (108) ser colocada na posição aberta.

3. Sistema de proteção de trava de cilindro de acordo com a reivindicação 2, em que a parte de engate (161) é provida no lado do corpo do cilindro (76) de modo a engatar-se com a caixa de chave (135), quando o cilindro interno (78) está numa posição travada a fim de obter um estado de trava de direção do veículo e a placa de obturador (108) está na posição aberta.

10 4. Sistema de trava de cilindro de acordo com a reivindicação 2 ou 3, em que a parte de engate (161) é provida no lado do corpo do cilindro (66) de modo a engatar com a caixa de chave (135), quando o cilindro interno (78) está na posição ON a fim de colocar um motor do veículo em um estado ON.

15 5. Sistema de proteção de trava de cilindro de acordo com a reivindicação 1, em que o mecanismo de obturador (104), que é formada como uma unidade, é deslizavelmente inserido no corpo do cilindro (76) em uma direção ao longo do eixo do cilindro interno (78) enquanto aplicando uma força de impulsão a partir da frente para o cilindro interno (78), que é inserido de modo axialmente móvel no corpo do cilindro (76), um ímã (134) é provido em uma caixa de chave (135) que une de modo destacável com o membro de pivotagem (107) e é capaz de pivotagem do membro de pivotagem (107) no estado unido, o ímã (134) sendo capaz de destravar a trava de ímã (105) em um estado em que a caixa de chave (135) é unida com o
20 membro de pivotagem (107) e a caixa de chave (135) retratilmente retém a chave mecânica (81) de modo que a chave mecânica é levada a projetar-se da caixa de chave (135) e é inserida no furo de chave (79) em um estado em que o membro de pivotagem (107) é pivotado de modo a colocar a placa de obturador (108) na posição aberta.

30 6. Sistema de proteção de trava de cilindro de acordo com a reivindicação 5, em que um recesso de união (157) é formado no membro de pivotagem (107), a caixa de chave (135) relativamente não girável porém

destacavelmente unindo-se com o recesso de união (157) e uma projeção (158) provida de modo projetante no membro de pivotagem (107), de modo a formar pelo menos uma parte do recesso de união (157) é formada em um formato que possibilita a projeção (158) ser segurada a fim de operar manualmente o membro de pivotagem (107) de modo a mover a placa de obturador (108) da posição aberta para a posição fechada em um estado em que a trava de ímã (105) é destravada.

7. Sistema de proteção de trava de cilindro de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 6, em que uma parte da extremidade de uma alavanca (142) alojada dentro da caixa de chave (135) retendo deslizavelmente a chave mecânica (81) é pivotadamente suportada na caixa de chave (135), a chave mecânica (81) é conectada no outro lado da extremidade da alavanca (142) e um puxador de operação (147) é conectado à uma seção intermediária da alavanca (142), o puxador de operação (147) sendo disposto na caixa de chave (135) para ser manualmente deslizado em uma direção paralela à direção de deslizamento da chave mecânica (81).

8. Sistema de proteção de trava de cilindro de acordo com a reivindicação 7, em que a chave mecânica 81 é retida pela caixa de chave (135) para deslizamento ao longo de um eixo central C da caixa de chave (135) formada no sentido do comprimento, ao longo da direção longitudinal da chave mecânica (81), e o puxador de operação (147) é disposto entre o eixo central C e uma parte da dita uma extremidade da alavanca (142) que é pivotadamente suportada pela caixa de chave (135).

9. Sistema de proteção da trava de cilindro de acordo com a reivindicação 8, em que a alavancas (142) é conectada à chave mecânica (81) em um lado relativo ao eixo central C, que é oposto à parte pivotadamente suportada.

FIG. 1

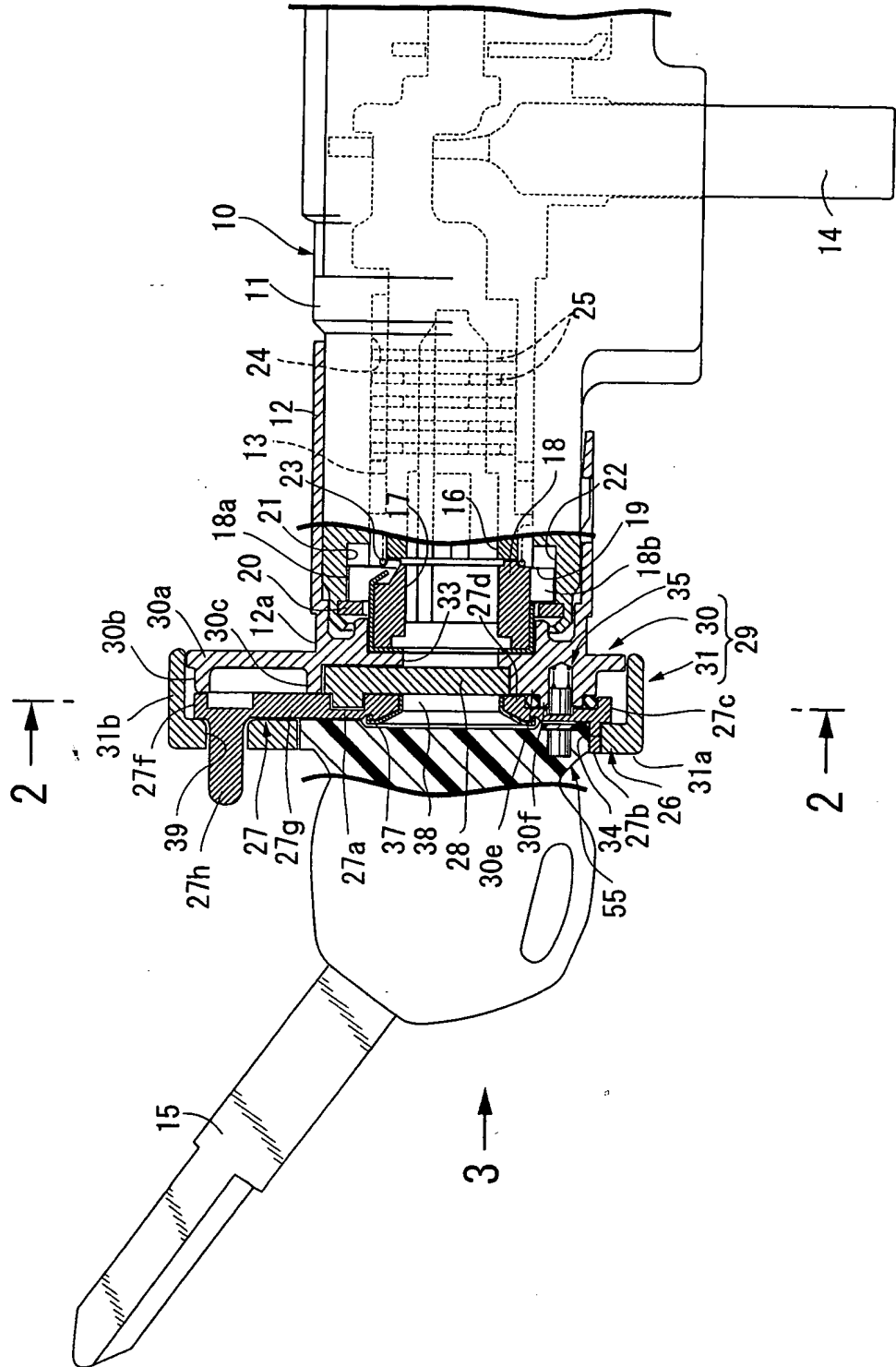


FIG. 2

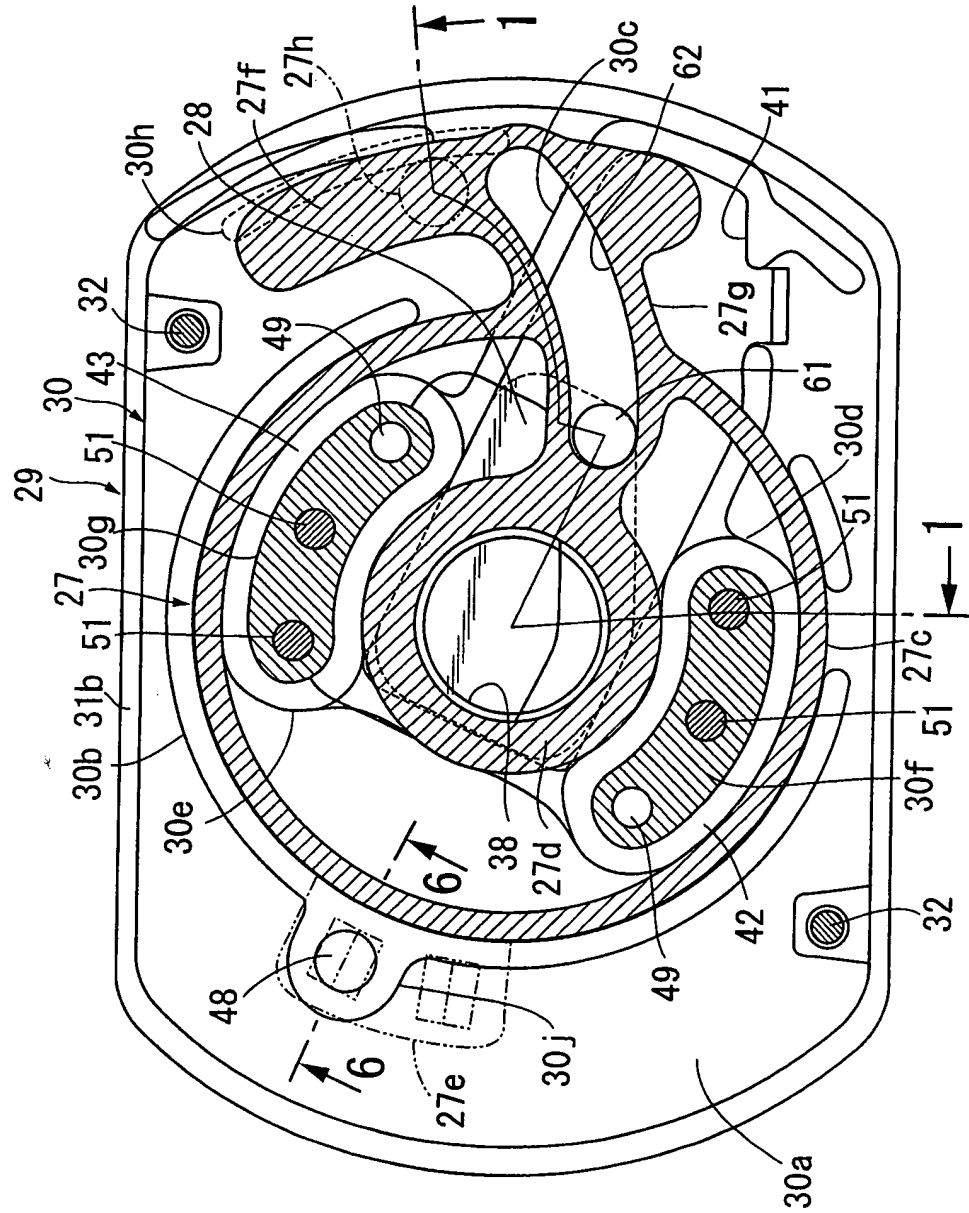


FIG. 3

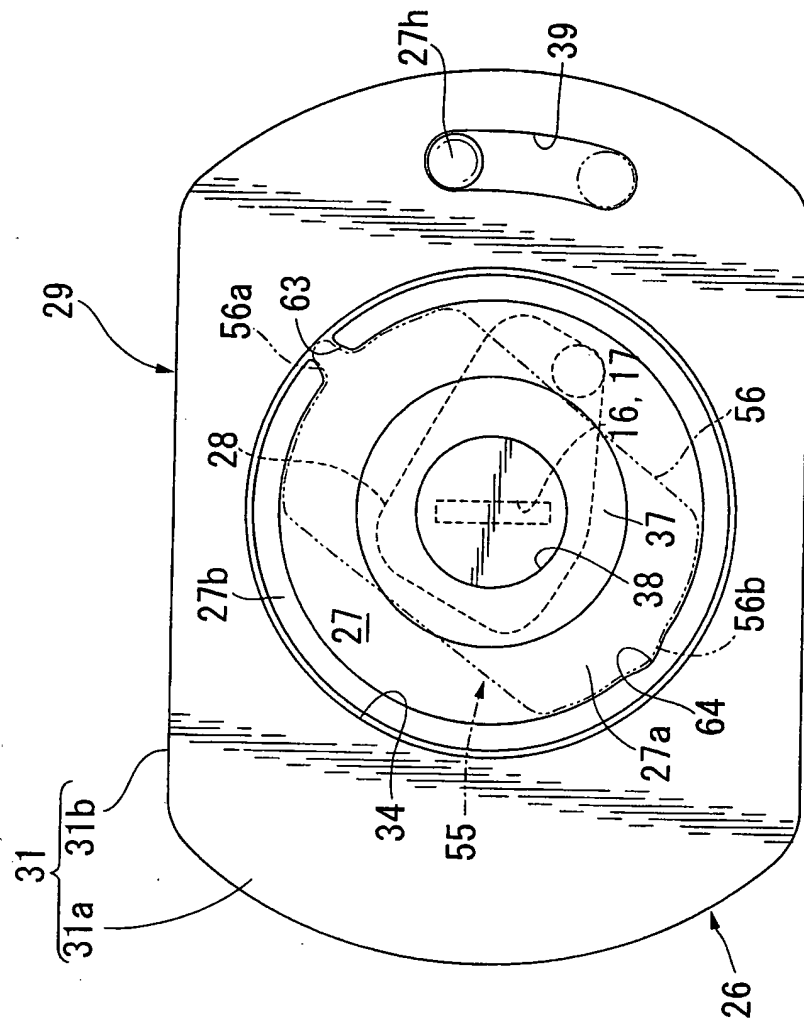


FIG. 4

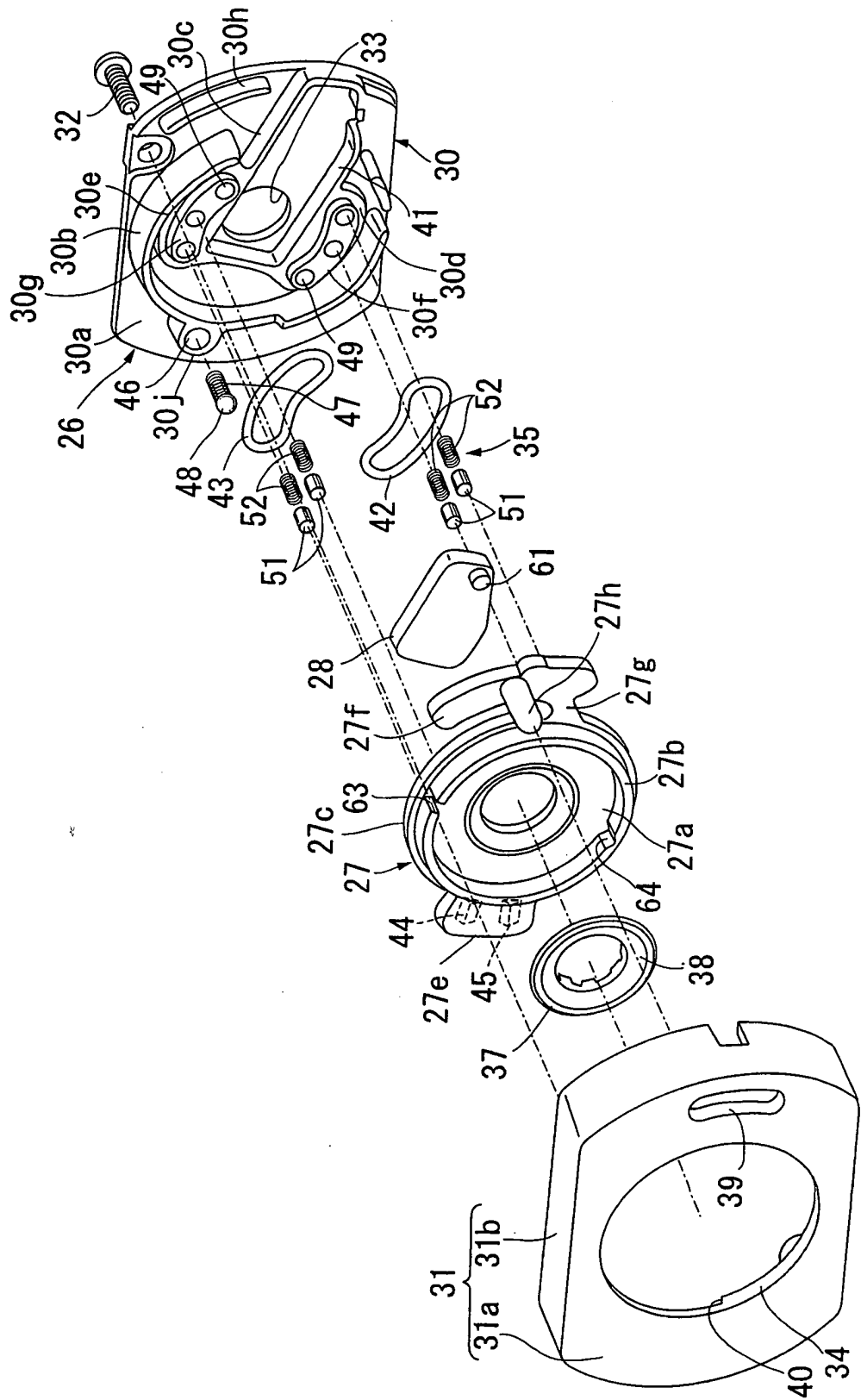


FIG. 5

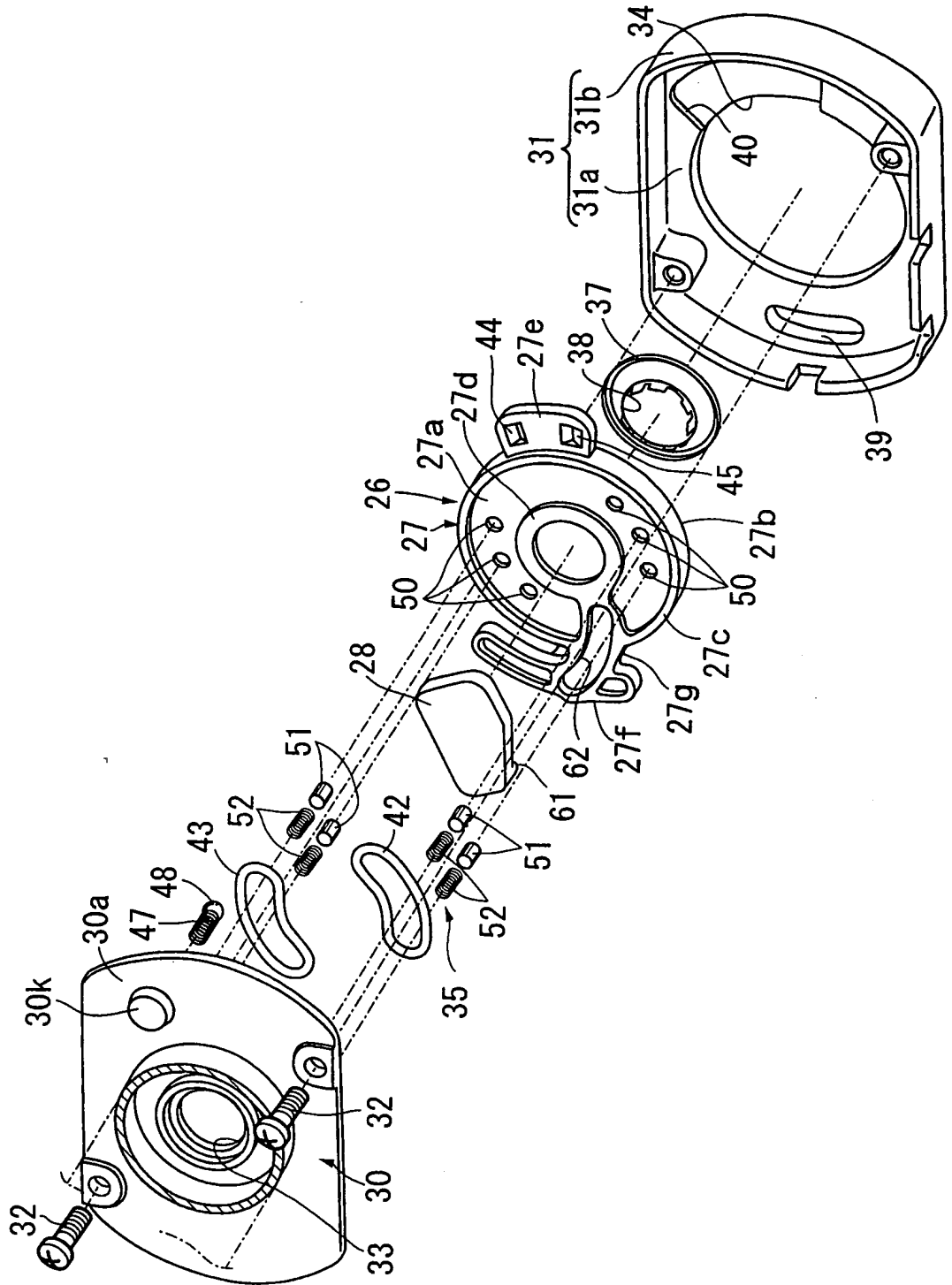


FIG. 6

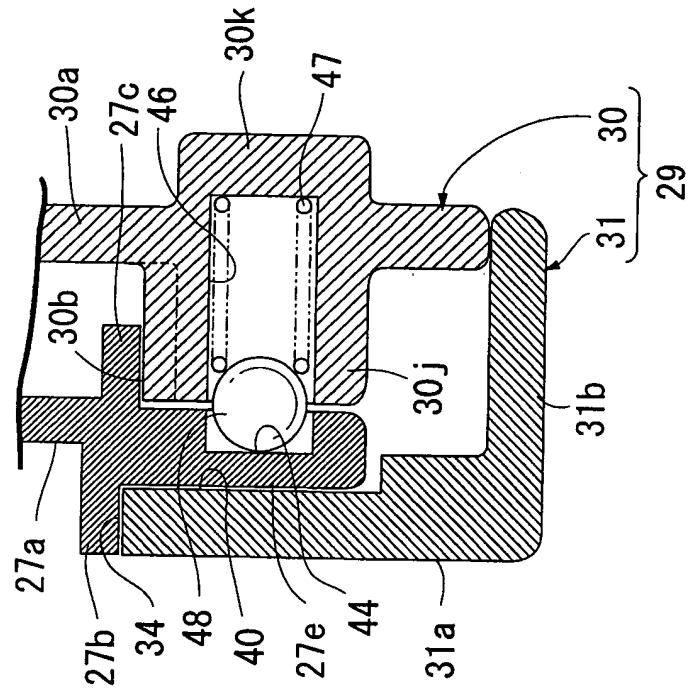


FIG. 7

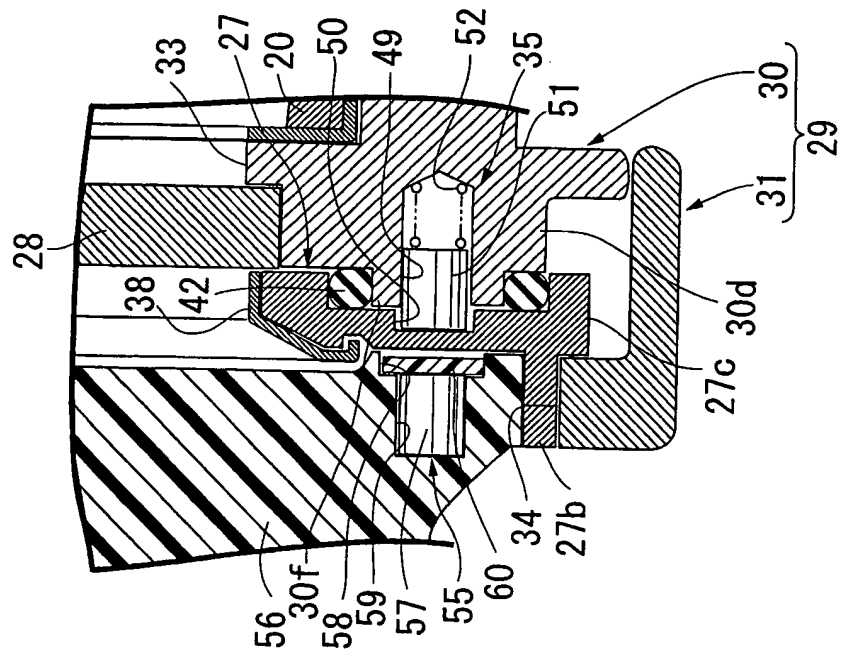


FIG. 8

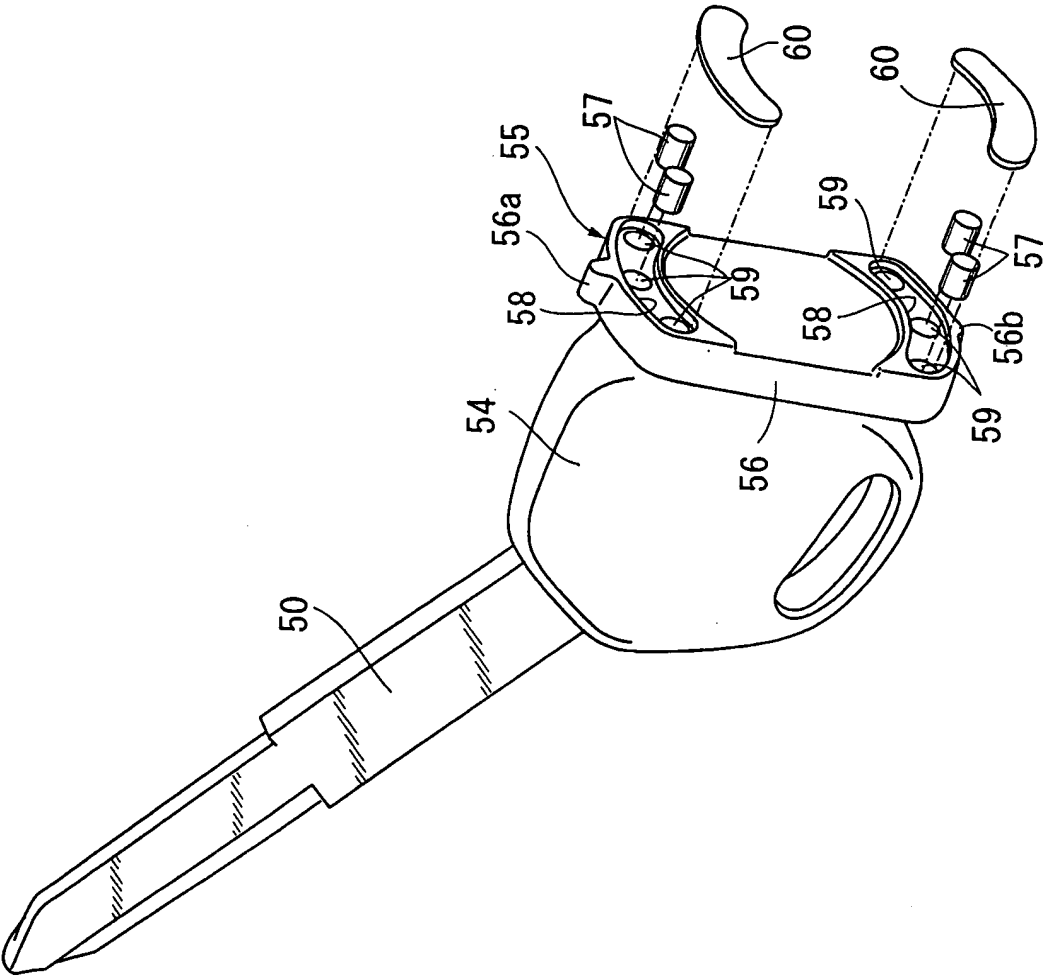


FIG. 9

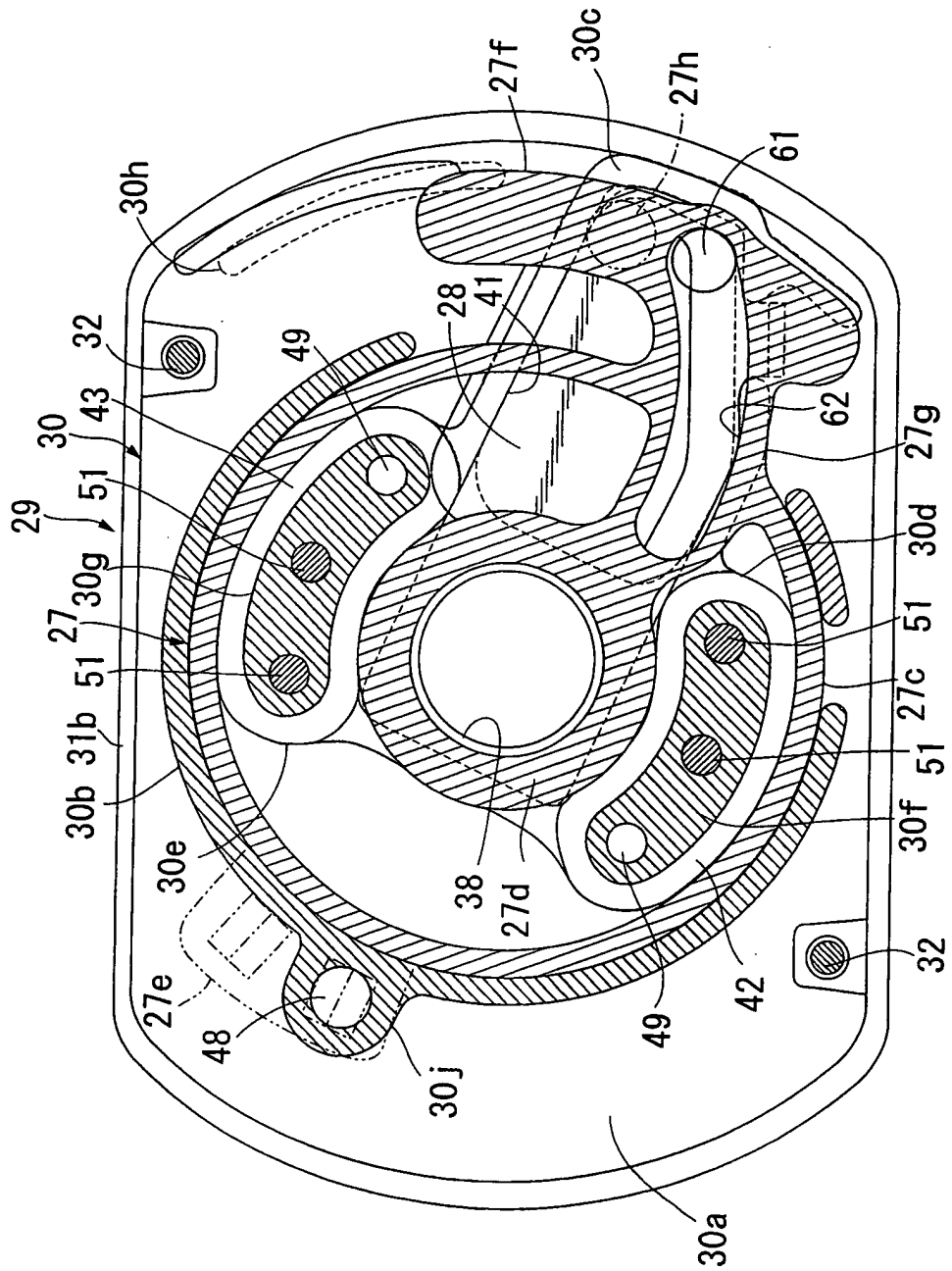


FIG. 10

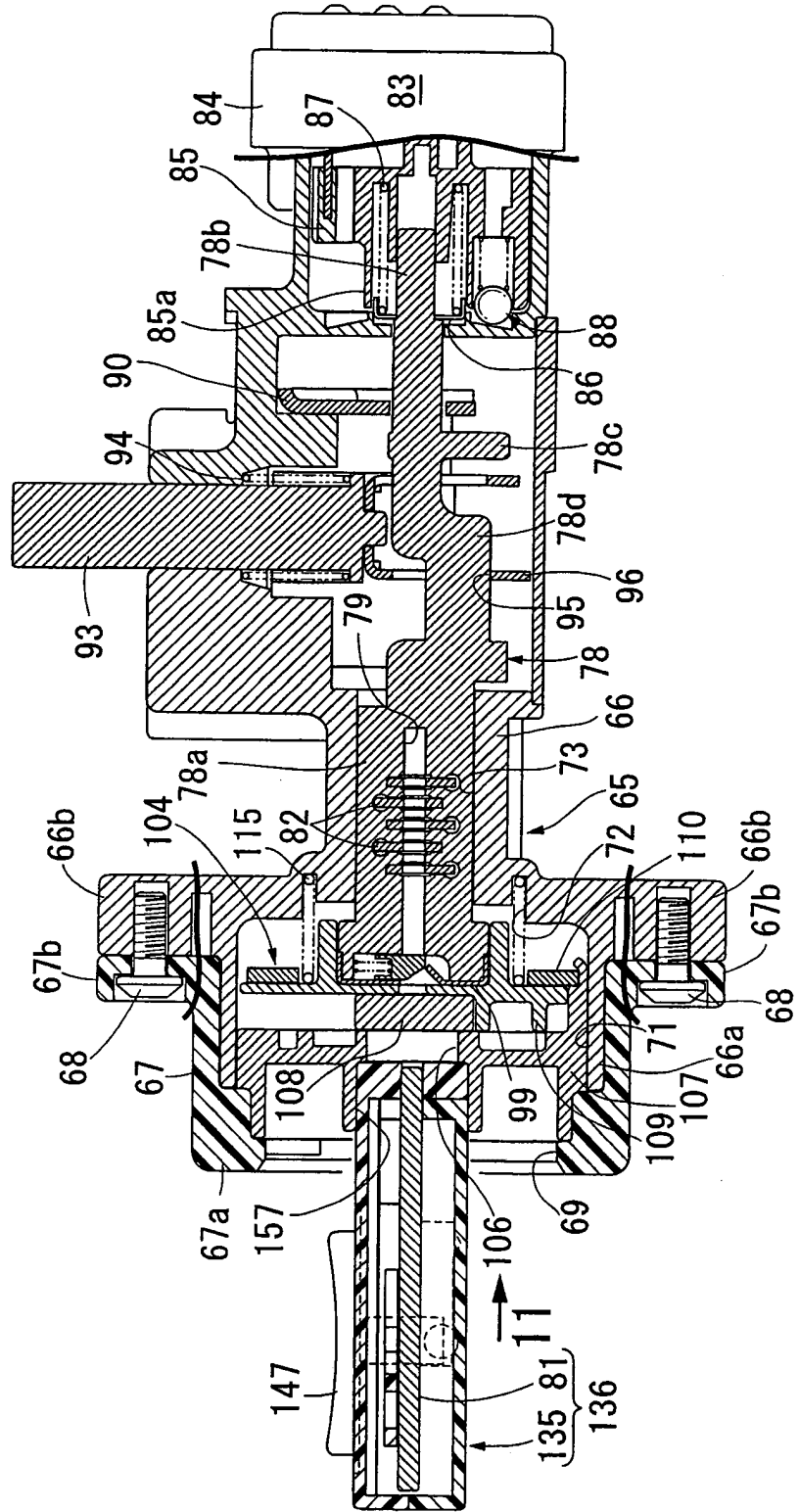


FIG. 11

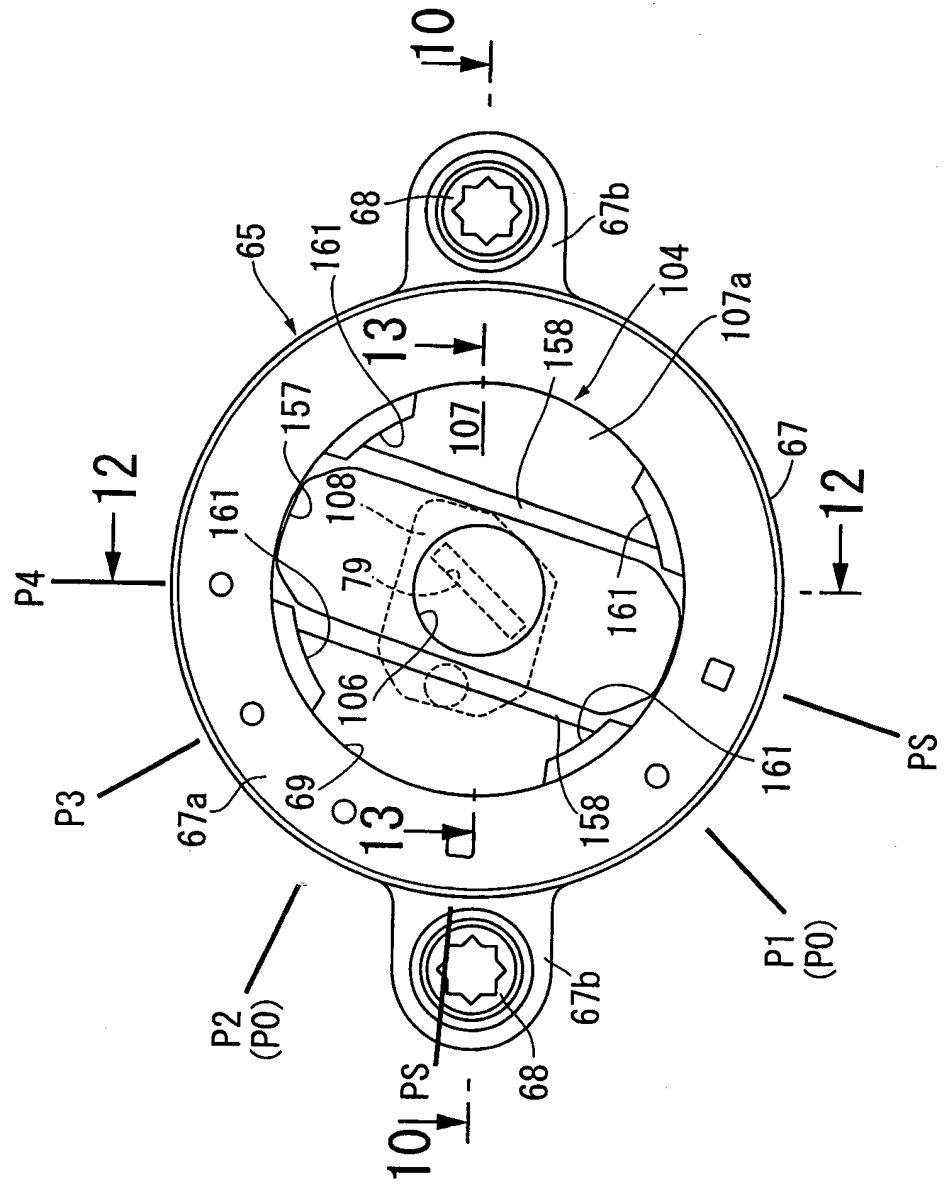


FIG. 13

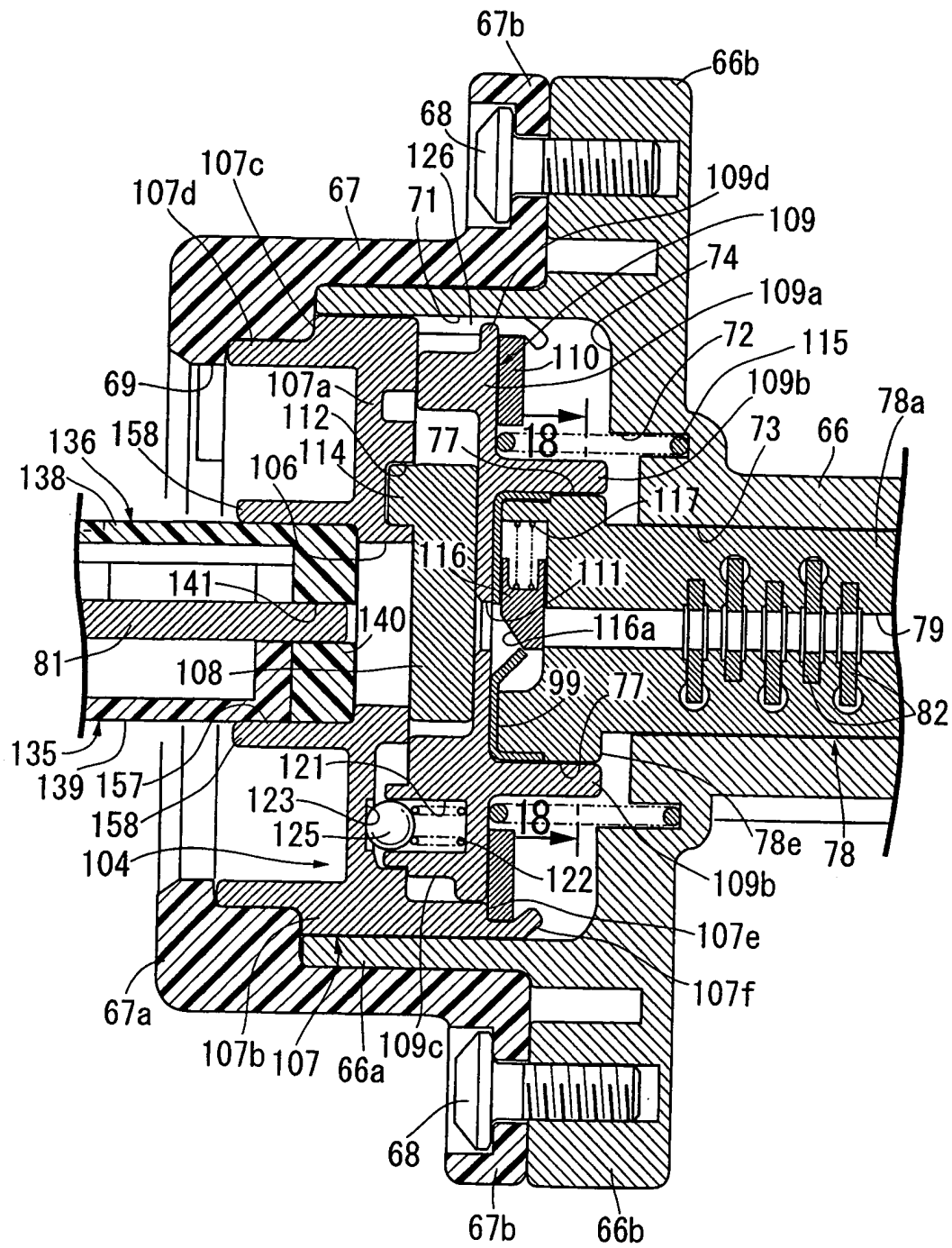


FIG. 14

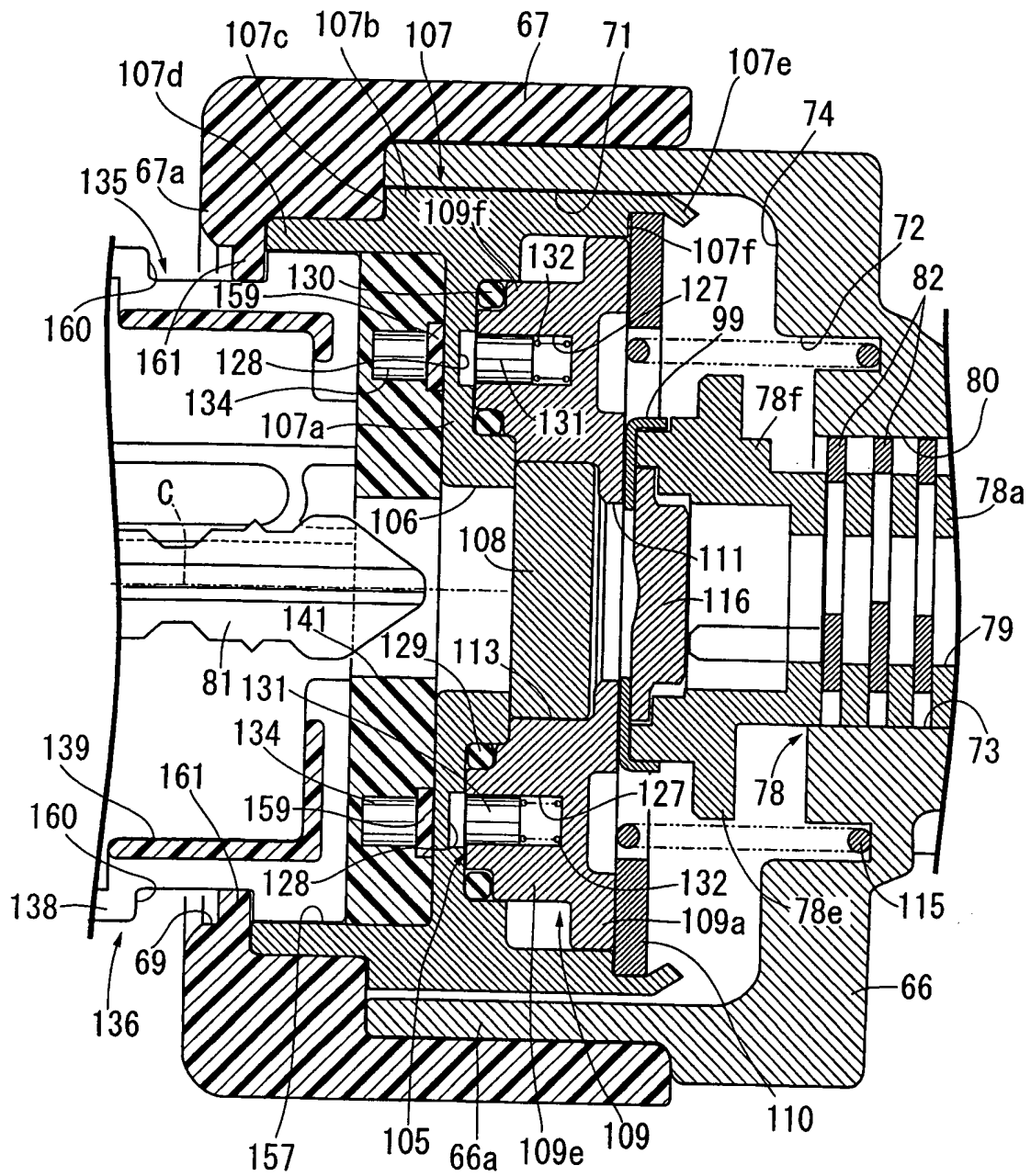


FIG. 15

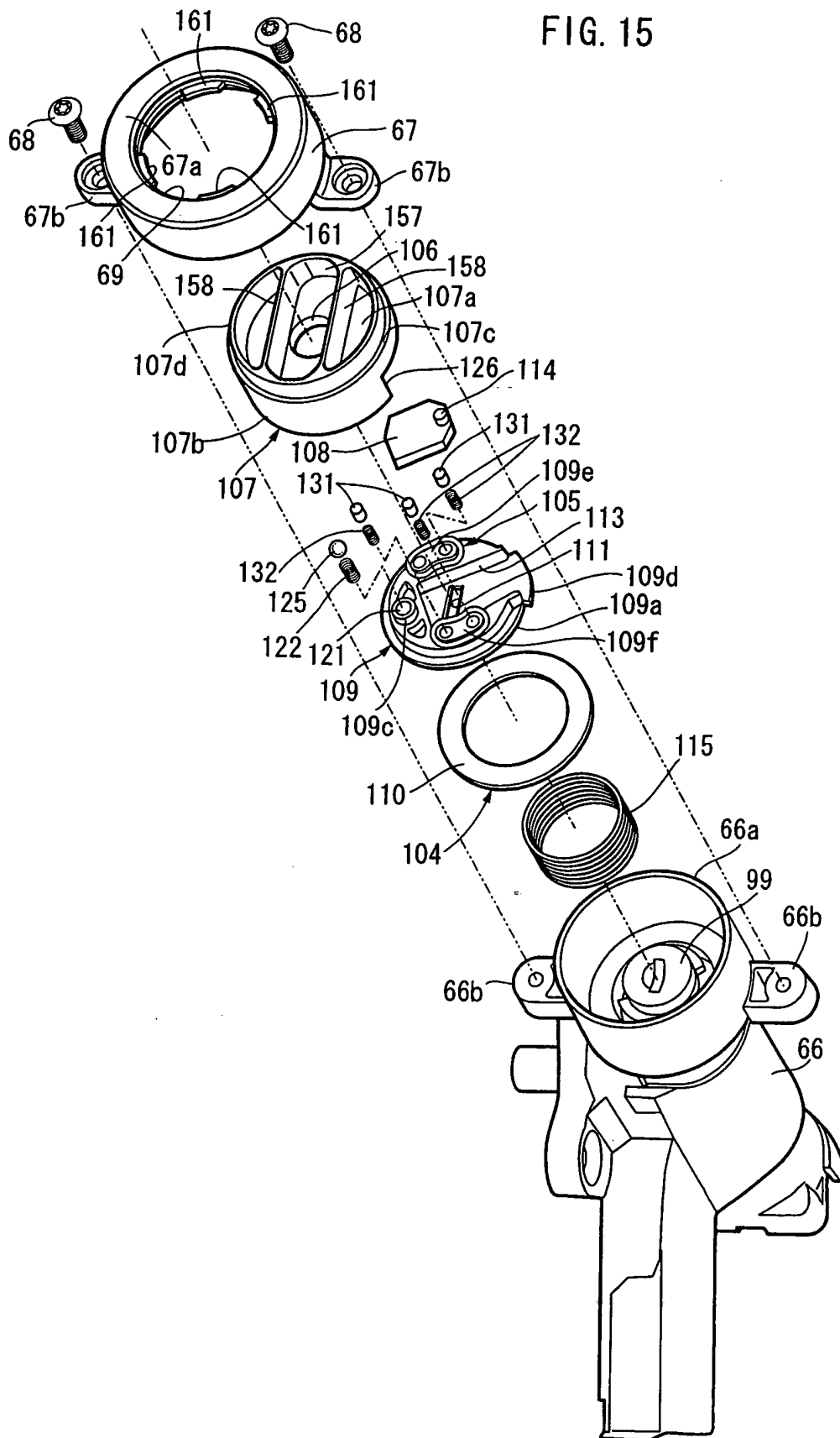


FIG. 16

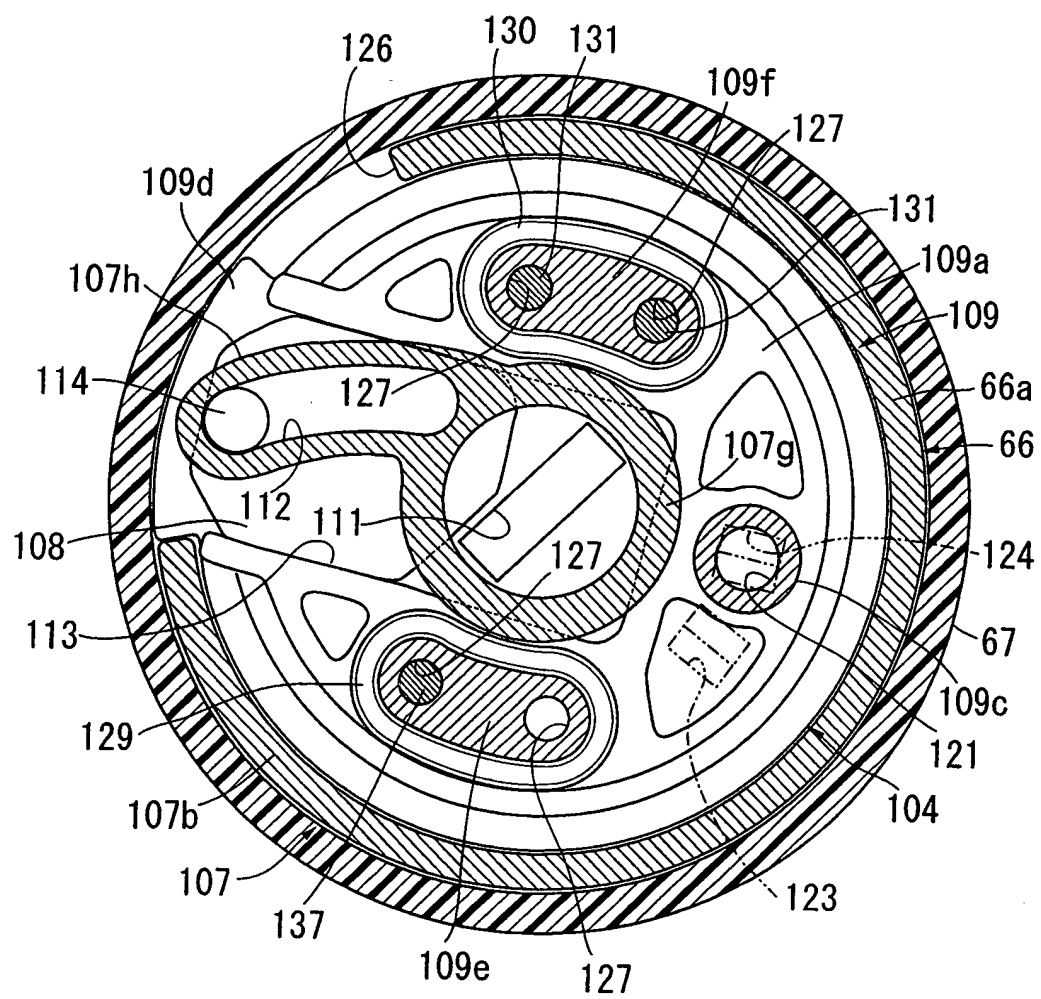


FIG. 17

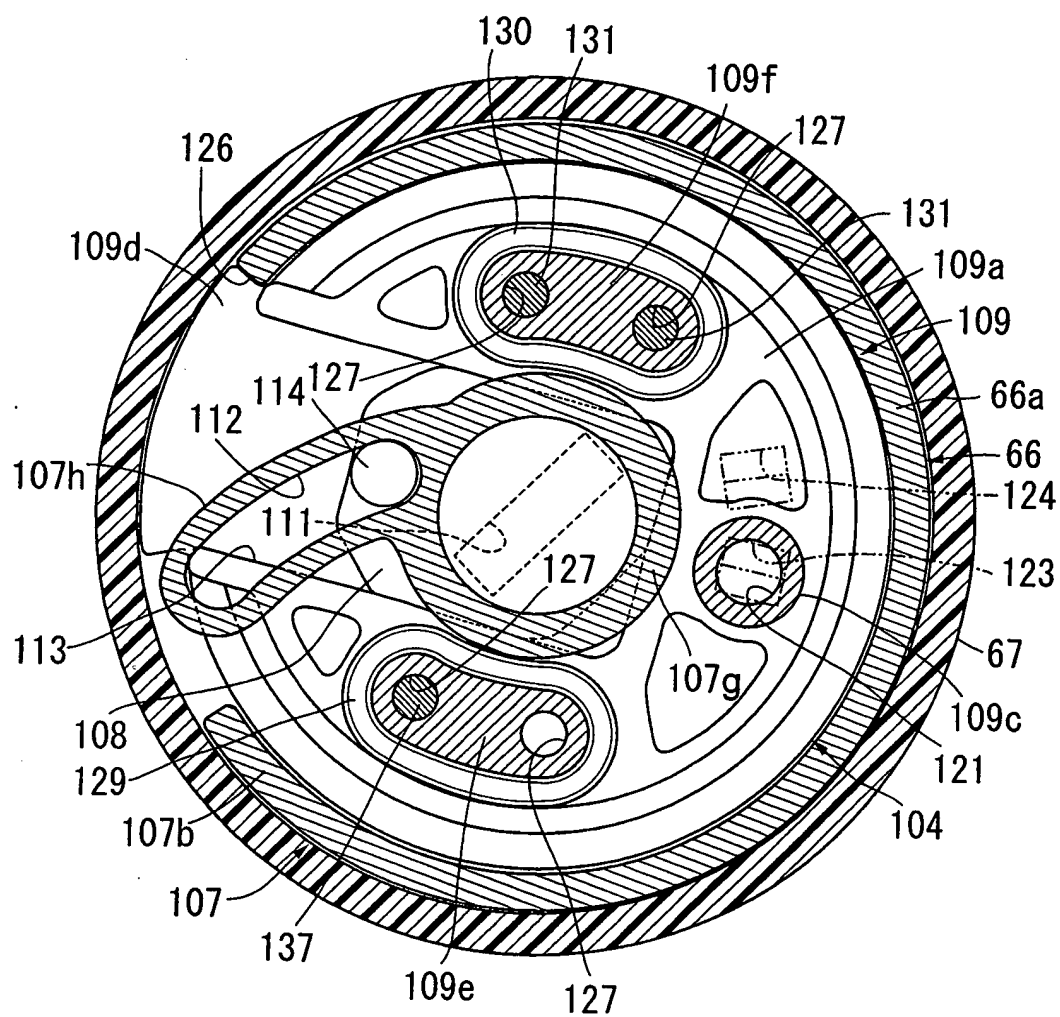


FIG. 18

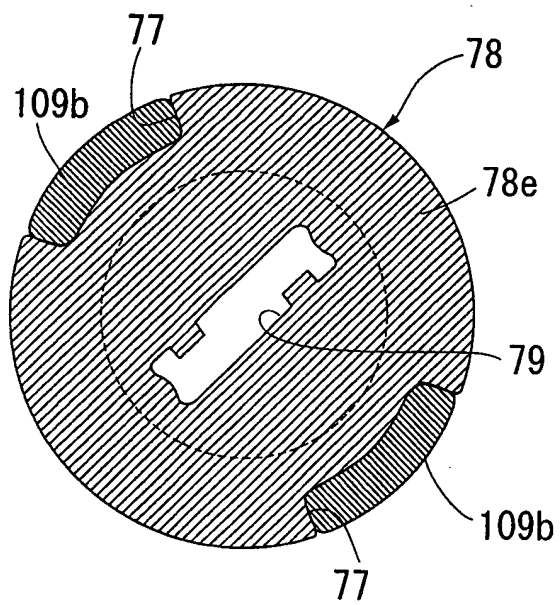


FIG. 19

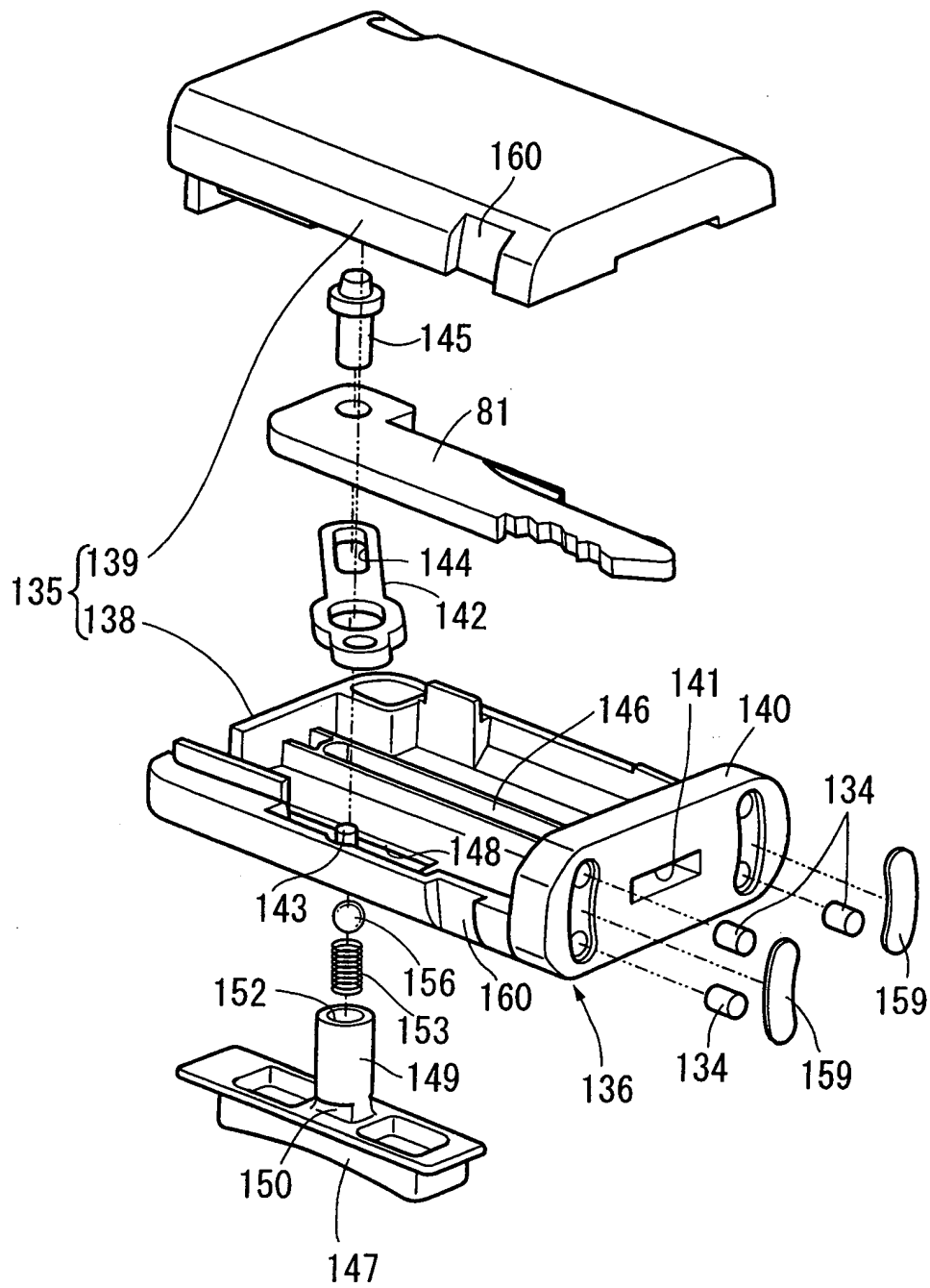


FIG. 21

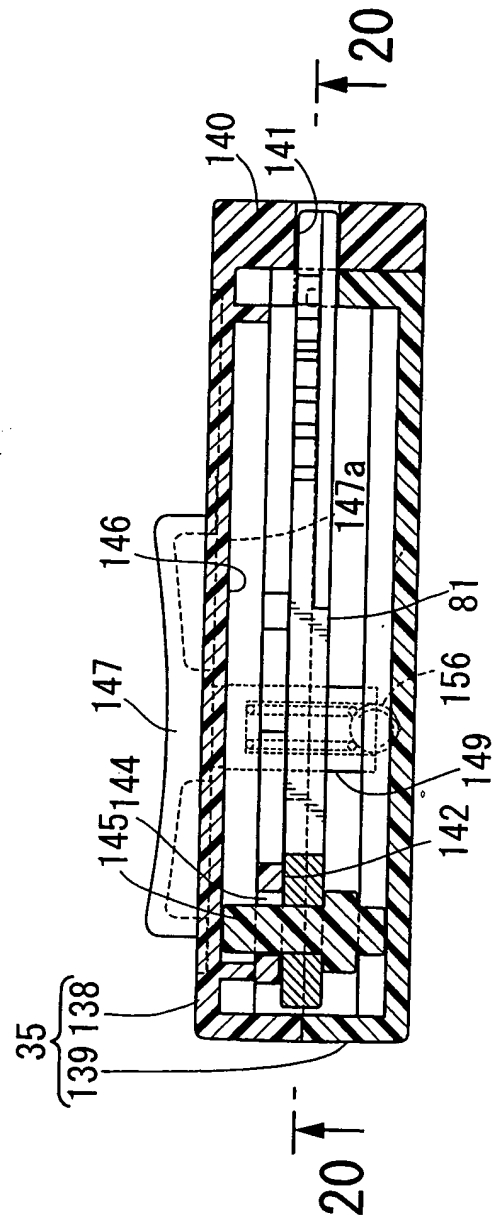


FIG. 22

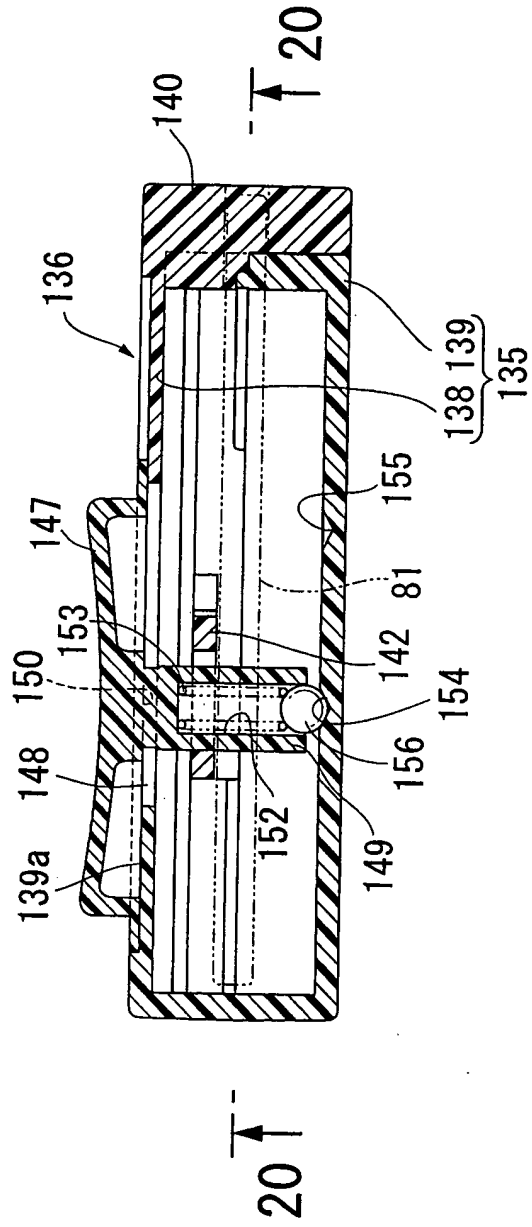


FIG. 23

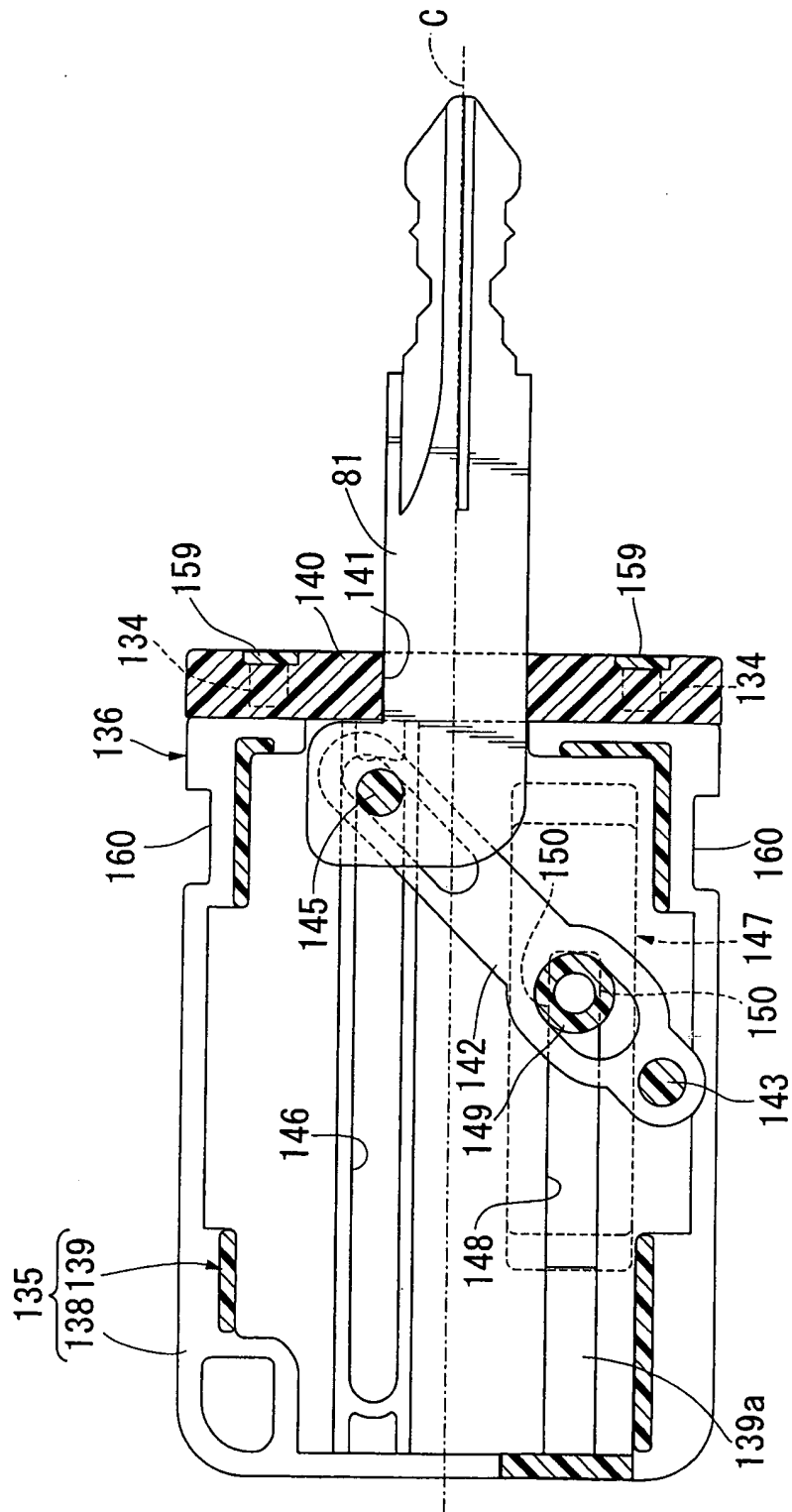


FIG. 24

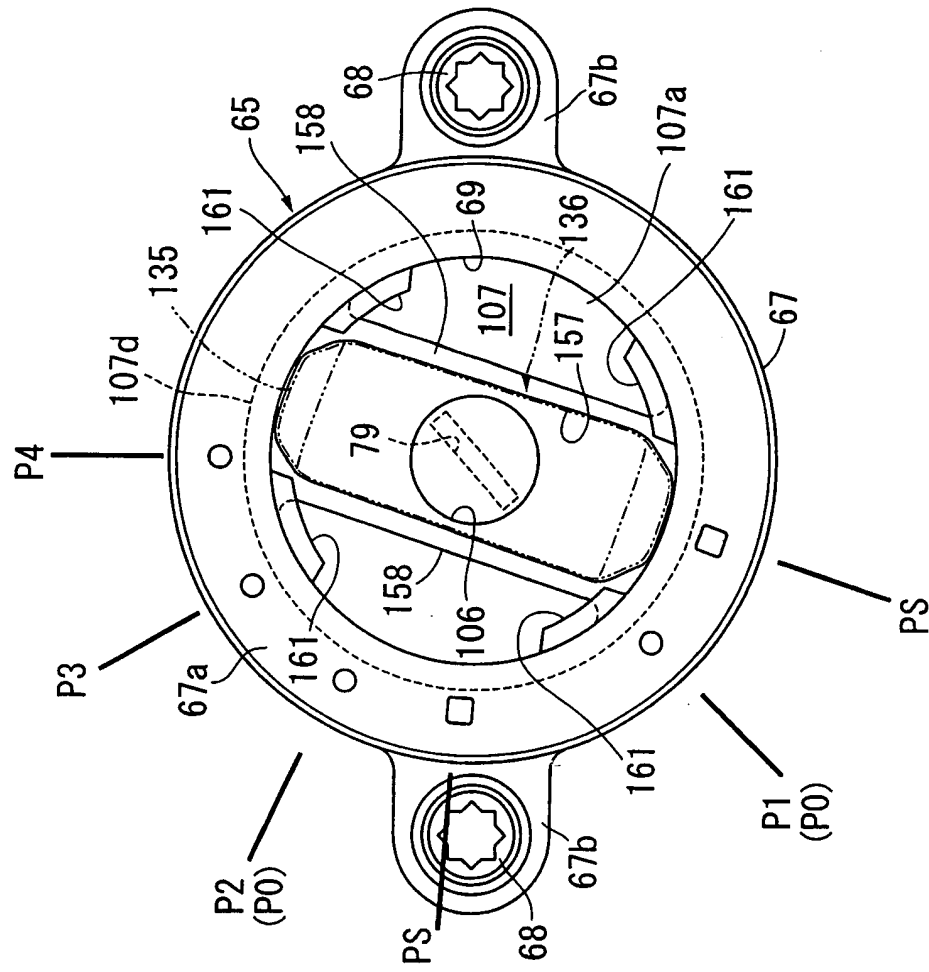


FIG. 25

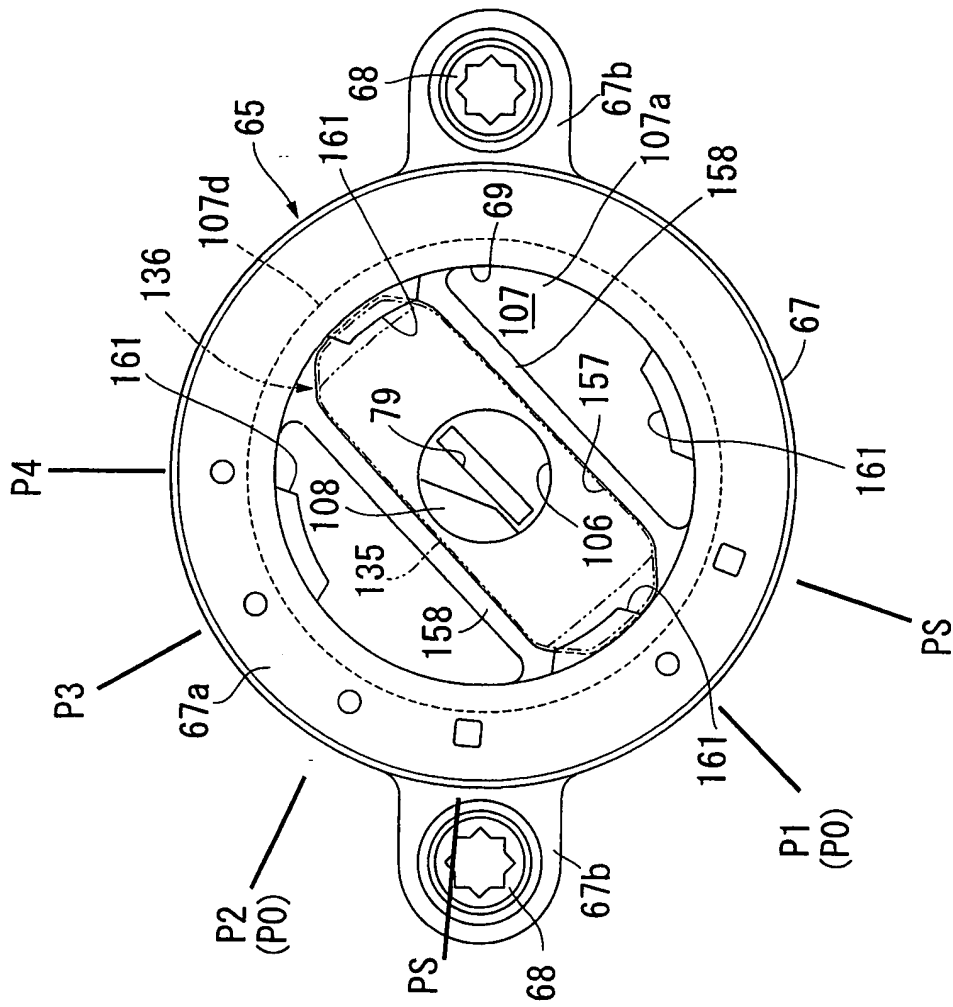


FIG. 26

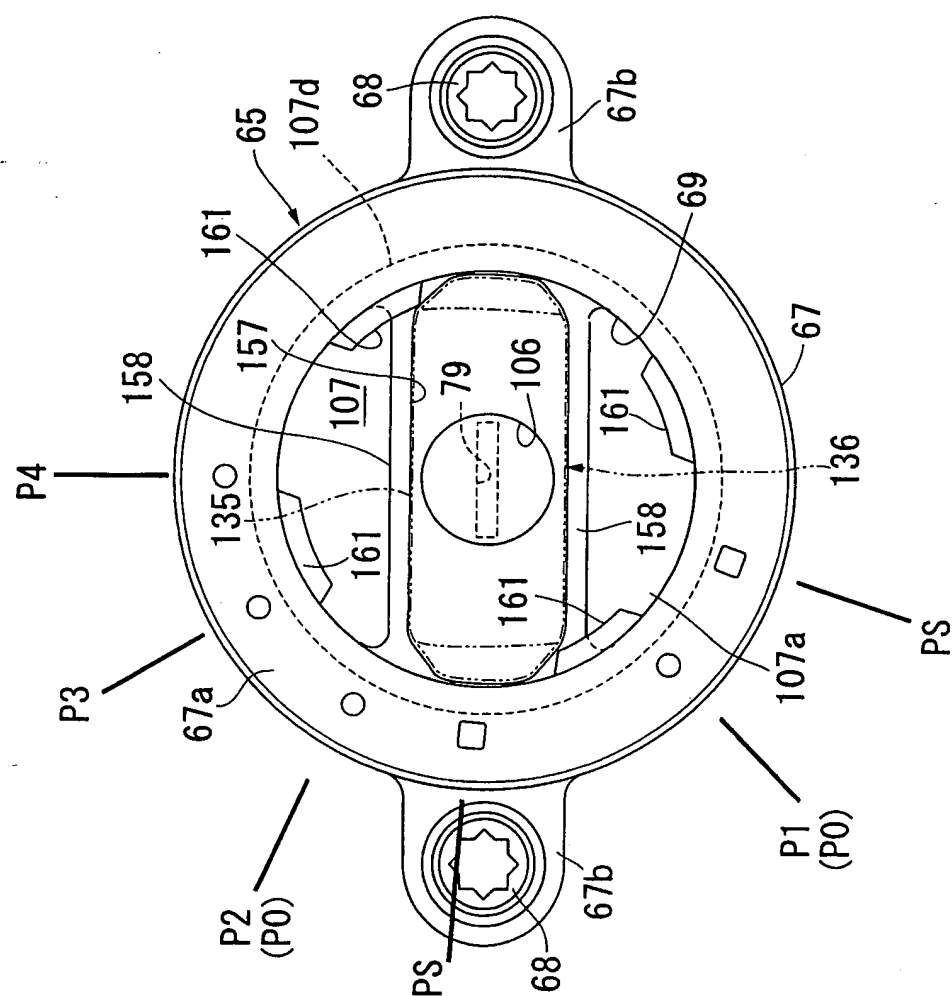


FIG. 27

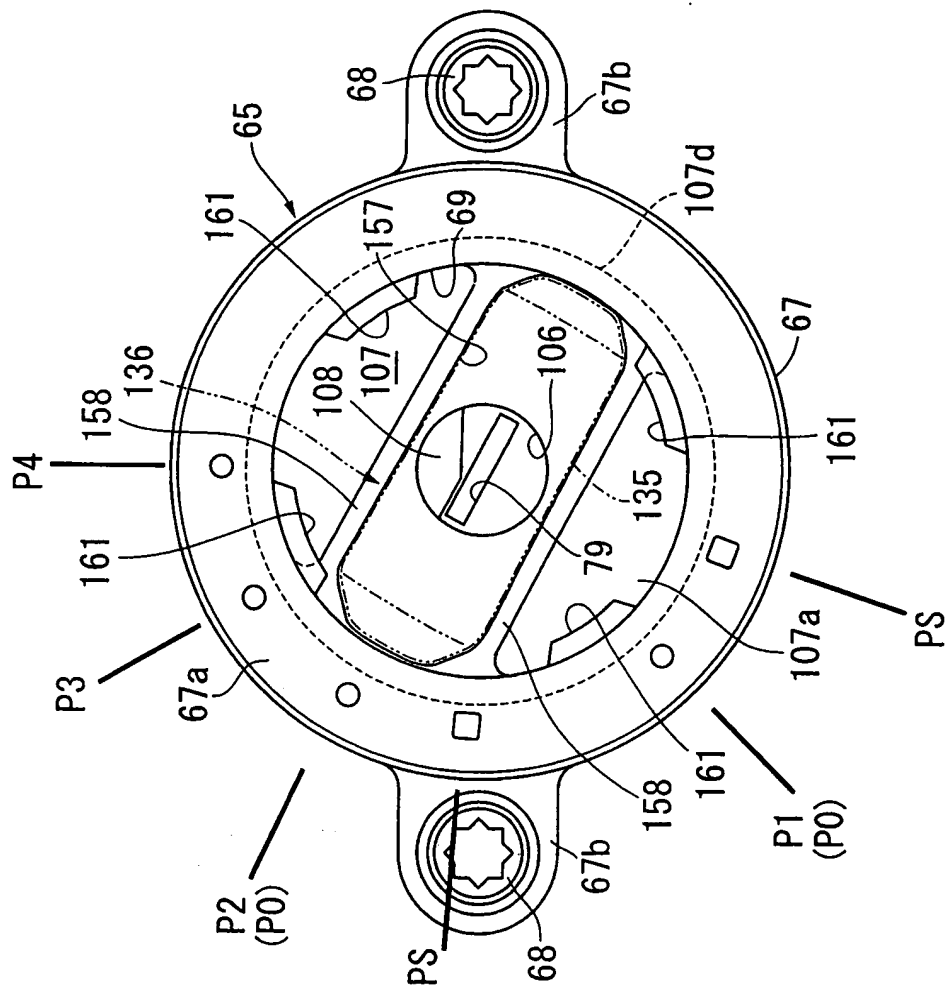
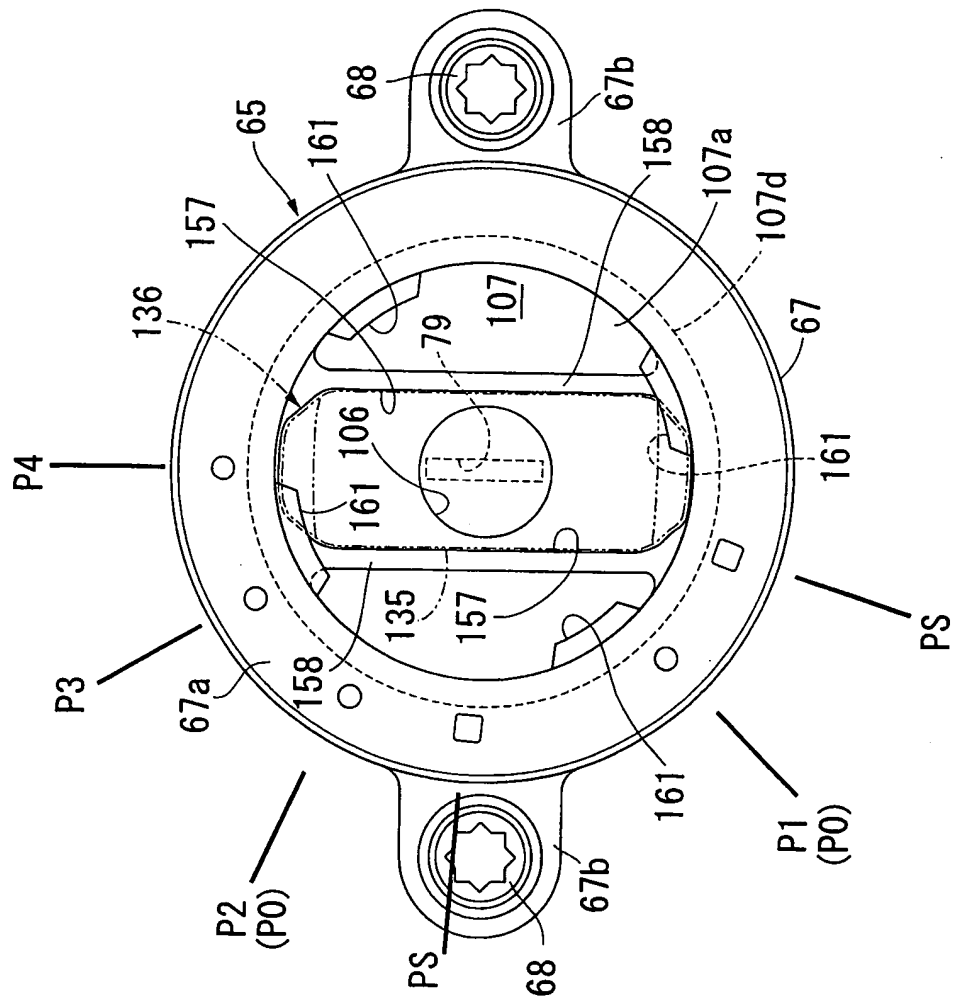


FIG. 28



RESUMO

Patente de Invenção: "SISTEMA DE PROTEÇÃO DE TRAVA DE CILINDRO".

A presente invenção refere-se a um sistema de proteção de trava de cilindro é provido que, quando uma trava de ímã que destrava-se em resposta a abordagem de um ímã é destravada, a comutação pode ser feita entre um estado em que a inserção de uma chave mecânica no furo de chave de um cilindro interno é permitida e um estado em que a inserção da chave mecânica no furo de chave é prevenida, em que um mecanismo de obturador (26) é disposto em um corpo do cilindro (11), o mecanismo de obturador (26) tendo um membro de pivotagem (27) e uma placa de obturador (28), o membro de pivotagem (27) tendo um furo de inserção (38) para permitir a inserção da chave mecânica (15) no furo de chave (16) e pivotagem em torno do mesmo eixo que o eixo pivô do cilindro interno (13) em resposta à uma operação de pivotagem quando a trava de ímã (35) é destravada, e, a placa de obturador (28) sendo operativamente conectada ao membro de pivotagem (27), de modo a se mover entre uma posição aberta em que o furo de inserção (38) é aberta e uma posição fechada em que o furo de inserção (38) é inteiramente fechado em resposta à pivotagem do membro de pivotagem (27). Isto possibilita o furo de chave do cilindro interno ser completamente fechado e o mecanismo de obturador tornar-se compacto.