

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 644 929**

51 Int. Cl.:

E05B 63/16 (2006.01)

E05B 65/10 (2006.01)

E05B 59/00 (2006.01)

E05B 63/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.04.2013** **E 13002296 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.08.2017** **EP 2662517**

54 Título: **Cerradura antipánico**

30 Prioridad:

07.05.2012 BE 201200299

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

01.12.2017

73 Titular/es:

VAN PARYS, REMI EMIEL (100.0%)
Zultseweg, 120
8790 Waregem, BE

72 Inventor/es:

VAN PARYS, REMI EMIEL

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 644 929 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Cerradura antipánico

- 5 [0001] La presente invención se refiere a una cerradura antipánico, más específicamente una cerradura antipánico para la construcción en una puerta o similar.
- [0002] Una cerradura en general y una cerradura antipánico en particular, como se conoce, están provistas de un pestillo y un cerrojo que se pueden accionar con una llave o por medio de una manija al interior y/o exterior de la puerta.
- 10 [0003] Una cerradura antipánico se usa para una salida de emergencia por ejemplo, por medio de la cual en caso de una emergencia o pánico siempre debe ser posible específicamente abrir la puerta desde el interior mediante una manija, incluso sin una llave, mientras que desde el exterior no es posible entrar al interior mediante una manija desde afuera, a menos que la persona tenga la llave o después de un accionamiento específico o combinación de accionamientos con la manija y/o con la llave al interior.
- 15 [0004] Como el caso de una cerradura antipánico, la manija en el interior y una manija en el exterior no deben permitir los mismos accionamientos, es típico para este tipo de cerraduras antipánico ser provistas con dos seguidores de manija o manijas que pueden girar uno con respecto al otro, y de los cuales un seguidor de manija o manija se destina a ser capaz de ser accionado desde el interior de la puerta y el otro seguidor de manija o manija se destina a ser accionado desde el exterior de la puerta.
- 20 [0005] Dependiendo de la situación, el seguidor de manija externo se puede acoplar al seguidor de manija interno para obtener acceso con la manija externa, por ejemplo, a servicios de emergencia.
- 25 [0006] Dependiendo de qué acción o acciones se requieren o desean para acoplar el seguidor de manija externo al seguidor de manija interno después de la realización de una acción o movimiento antipánico para abrir la puerta con la manija en el interior, diferentes tipos de cerraduras antipánico son conocidos, cada con una función diferente.
- 30 [0007] Una distinción se hace entre las funciones ' B, D y E, donde:
 - función E, por medio de la cual los seguidores de manija son permanentemente acoplados juntos, donde siempre se requiere una llave para poder entrar al interior desde el exterior ya que no hay manija en el exterior de la puerta;
- 35 - función D, por medio de la cual, después de realizar una acción antipánico con la manija interior, los seguidores de la manija se acoplan para así tener acceso al interior, también mediante la manija al exterior de la puerta, sin una llave o por medio de la llave si que se prevea ninguna manija en el exterior;
- 40 - función B, por medio de la cual, después de realizar una acción antipánico con la manija interna, los seguidores de la manija se acoplan solo después de que el pestillo se haya empujado hacia atrás primero una vez mediante la llave, después de lo cual la puerta puede ser permanentemente abierta desde el exterior con la manija hasta que el cerrojo es nuevamente girado a la posición bloqueada.
- [0008] Una desventaja de las cerraduras antipánico conocidas es que se requiere una cerradura diferente para cada tipo.
- 45 [0009] Una desventaja unida a ello es que estos tipos deben también ser mantenidos en existencia.
- [0010] Además no es posible cambiar el tipo sin adquirir una cerradura antipánico nueva.
- 50 [0011] Adicionalmente una cerradura antipánico se puede montar a la izquierda o a la derecha de una puerta, por medio de la cual en un caso uno de los seguidores de manija o manijas es el seguidor de manija interno o manija mientras que en el otro caso el otro seguidor de manija o manija es el seguidor de manija interno o manija.
- 55 [0012] También en este caso, generalmente se necesitan dos tipos de cerradura antipánico cada vez.
- [0013] Una cerradura antipánico es de hecho conocida de EP 1.743.994 en la que, moviendo un tornillo, es posible convertir una cerradura antipánico a partir de una cerradura izquierda en una cerradura derecha y viceversa.
- 60 [0014] El fin de la presente invención es proporcionar una solución a las anteriormente mencionadas y otras desventajas.
- [0015] Con este fin la invención se refiere a una cerradura antipánico según la reivindicación 1. En particular, el acoplamiento accionable de tal cerradura antipánico se puede accionar por una barra de acoplamiento que
- 65

se proporciona de forma deslizable en el caso de la cerradura de modo que se puede mover entre dos posiciones que corresponden respectivamente a una posición acoplada y desacoplada de los seguidores de manija o manijas y donde la barra de acoplamiento dispone de un pasador que puede cooperar con la barra de accionamiento para el acoplamiento de los seguidores de manija o manijas cuando se mueve en la dirección desde la primera hasta la tercera posición, y este pasador puede ser puesto en dos posiciones o estados dependiendo de la función deseada de la cerradura antipánico, por una parte una así llamada "posición B" que es tal que con un movimiento de la barra de accionamiento desde la primera hasta la tercera posición, la barra de acoplamiento solo se lleva durante la parte de este movimiento desde la segunda hasta la tercera posición, y, por otro lado, la así llamada "posición D", donde tras un movimiento de la barra de accionamiento la barra de acoplamiento se lleva desde la primera hasta la segunda posición. Una ventaja de una cerradura antipánico según la invención es que es posible, de una forma muy simple, solo moviendo o eliminando un pasador, por ejemplo, en forma de un tornillo, convertir una cerradura antipánico de una cerradura antipánico con función B en una cerradura antipánico con función D, mientras se preservan las funciones convencionales de una cerradura normal para el desbloqueo y bloqueo del cerrojo y el pestillo.

[0016] Como resultado no es necesario tener existencias de cada tipo de cerradura antipánico.

[0017] Preferiblemente se proporciona un enclavamiento que permite que la barra de acoplamiento se bloquee en la posición de acoplamiento de la barra de acoplamiento con respecto a la caja de cerradura o se desbloquee, dependiendo si la función deseada E de la cerradura antipánico debe ser realizada.

[0018] Así es posible realizar tres funciones B, D y E con la misma cerradura antipánico.

[0019] El bloqueo del enclavamiento puede hacerse mediante un tornillo, preferiblemente el mismo tornillo que se puede usar como un pasador para realizar las funciones B y D.

[0020] En tal caso la posición de este tornillo en una de tres posiciones posibles determina la función deseada B, D o E.

[0021] Preferiblemente la cerradura antipánico comprende medios, por ejemplo, en forma de un tornillo, que permiten que la placa antipánico se conecte de una manera estrechada a uno o al otro seguidor de manija o manija, más específicamente al seguidor de manija o manija que se destina a usarse como el seguidor de manija interno o manija.

[0022] De esta manera las funciones B, D y E también pueden ser combinadas de una forma simple con el uso de la cerradura antipánico como una cerradura antipánico izquierda o derecha, y esto basándose en solo una cerradura única moviendo solo dos tornillos.

[0023] Con la intención de mostrar mejor las características de la invención, una forma de realización preferida de una cerradura antipánico según la invención se describe de ahora en adelante a modo de un ejemplo, sin ninguna naturaleza limitativa, con referencia a los dibujos anexos, donde:

La Figura 1 muestra una vista en perspectiva despiezada de una cerradura antipánico según la invención;

La Figura 2 muestra la cerradura antipánico de la figura 1 vista desde el otro lado;

La Figura 3 muestra una cerradura antipánico como se ajusta en una puerta 2 como una cerradura izquierda;

La Figura 4 muestra una vista como se ajusta en una puerta 2 como una cerradura derecha;

Las Figuras 5 y 6 muestran una sección transversal, según las líneas V-V y VI-VI en las Figuras 3 y 4 respectivamente;

La Figura 7 muestra una sección transversal según la línea VII-VII en la figura 1;

Las Figuras 8 a 16 muestran secciones transversales tales como la de la figura 7, pero con más o menos componentes que se omiten y esto para diferentes posiciones y funciones de la cerradura antipánico.

[0024] La cerradura antipánico 1 mostrada en los dibujos para el ajuste en una puerta 2 o similar comprende una caja con cerradura 3 con una base 3a y una cubierta 3b y un lado 3c, que con el montaje en la abertura de la cerradura de una puerta 2 es visible en el borde lateral de la puerta 2 y que está cubierto entonces por una "placa frontal".

[0025] Dependiendo de la situación, la cerradura antipánico 1 puede bien ser equipada como una cerradura izquierda en la puerta 2 con la cubierta 3b orientada al interior 4, como se muestra en figuras 3 y 5, o como una cerradura derecha con la cubierta 3b orientada al exterior 5, tal como en las Figuras 4 y 6.

[0026] La cerradura antipánico 1 es posteriormente provista de un cerrojo 6 que se puede mover en la caja de cerradura 3 entre una posición bloqueada, por la cual el cerrojo 6 sobresale parcialmente fuera del lado anteriormente mencionado 3c de la caja de cerradura 3, como se muestra en las figuras 3 y 4, y una posición desbloqueada retraída en la caja de cerradura 3, como se muestra en figuras 1 y 2.

[0027] En el ejemplo mostrado, el cerrojo 6 es del tipo giratorio y está provisto de un brazo 7 en la caja de cerradura 3 con el objetivo de poder girar el cerrojo 6. La invención sin embargo no se limita a una cerradura con un tipo girable de cerrojo, pero es aplicable igualmente a una cerradura con un cerrojo deslizable que se puede mover entre una posición bloqueada y una posición desbloqueada.

[0028] Un pestillo 8 es también proporcionado en la caja de cerradura 3 que se fija de modo que se puede mover entre una posición de reposo por la cual el pestillo 8 sobresale parcialmente fuera de la caja de cerradura 3 mediante un muelle (no mostrado), como se muestra en las figuras 1 a 4, y una posición retraída en la caja de cerradura 3.

[0029] El pestillo 8 consiste en un soporte 8a y un perno 8b que está provisto de un chaflán 8c y que se pueden girar en el soporte 180°.

[0030] Para retraer el pestillo 8 contra la fuerza del muelle, la cerradura antipánico 1 se equipa con una placa de empuje 9 para el pestillo que se fija de modo que puede girar la caja de cerradura 3 y que está provista de un dedo 10 que se engancha a un receso 11 en el pestillo 8 y que, al girar, arrastra el pestillo 8 hacia adentro.

[0031] Para desbloquear y bloquear el cerrojo 6 y el pestillo 8, también se prevé una barra de accionamiento 12 que se fija de modo que puede moverse en la caja de cerradura 3 en una dirección paralela al lado anteriormente mencionado 3c de la caja de cerradura 3.

[0032] Aunque no se excluye que la barra de accionamiento 12 está construida de una parte única, es preferible que esta barra de accionamiento 12 se construya en dos partes, es decir una parte primaria 12a y una parte secundaria 12b que pueden moverse paralelas una a la otra en la caja de cerradura 3, y por la cual entre las dos partes 12a y 12b hay una transmisión 13 que es tal que un movimiento de la parte primaria 12a en una dirección determinada contribuye a un movimiento de la parte secundaria 12b en la misma dirección, y esto con un aumento del movimiento, donde el movimiento de la parte primaria 12a contribuye a un movimiento superior de la parte secundaria 12b.

[0033] La transmisión 13 anteriormente mencionada se realiza mediante una rueda dentada doble 14 que gira libre con dos conjuntos coaxiales de dientes 14a y 14b, uno de los cuales 14a se engrana con una cremallera dentada 15a de la parte secundaria 12a, mientras que el otro conjunto de dientes 14b se engrana con la cremallera dentada 15b de la parte secundaria 12b, donde el conjunto de dientes 14a que se engrana con la parte primaria 12a tiene un número menor de dientes que el conjunto de dientes 14b que se engrana con la parte secundaria 12b.

[0034] La parte secundaria 12b dispone de un gancho 16 que puede engranarse con el brazo 7 anteriormente mencionado del cerrojo 6 para moverlo desde la posición bloqueada a la posición desbloqueada o viceversa, dependiendo de en qué dirección se mueve la parte primaria 12a y por lo tanto la parte secundaria 12b.

[0035] La parte primaria 12a dispone de dos levas 17 y 18 que definen un receso y que permiten que la parte primaria 12a se mueva en una u otra dirección mediante una cerradura de cilindro 19 que está provista de un labio 20 que se puede girar mediante una clave adecuada o similar, tanto desde el interior 4 de la puerta 2 como desde el exterior 5 de la puerta 2.

[0036] La parte primaria 12a de la barra de accionamiento 12 puede así ser movida entre tres posiciones mediante la cerradura de cilindro 19, respectivamente,
 - una posición de ajuste de primer extremo que es la más lejana hacia afuera desde el pestillo 8 y que se muestra en la figura 7, que corresponde a una situación donde el cerrojo 6 se gira a la posición bloqueada, y así sobresale parcialmente desde la caja de cerradura 3;
 - una segunda posición de ajuste intermedia donde la parte primaria 12a se mueve en la dirección del pestillo 8 sobre una distancia suficiente para retraer el cerrojo 6 mediante el movimiento del gancho 16 contra el brazo 7 del cerrojo 6 en la caja de cerradura 3, como se muestra en la figura 8, que corresponde con una posición donde la puerta 2 es abierta;
 - una tercera posición final extremo que se obtiene girando adicionalmente el labio 20 de la cerradura de cilindro 19 para empujar la parte primaria 12a de la barra de accionamiento 12 desde la segunda posición en la dirección del pestillo 8.

[0037] Las dos posiciones de ajuste se realizan por dos muescas 21 en un borde de la barra de accionamiento 12a y por un elemento de ajuste 22 que pueden moverse en la caja de cerradura 3, y que se empuja en la dirección de este borde mediante un muelle (no mostrado), para ajustarse en una muesca 21 en cuestión mientras que pasa por la misma.

[0038] La parte primaria 12a de la barra de accionamiento 12 dispone de un tope final 23 que puede cooperar con un tope final 24 de la placa de empuje 9 para girar esta por un movimiento de la parte primaria 12a desde

ES 2 644 929 T3

la segunda hasta la tercera posición mediante la cerradura de cilindro 19, para retraer el pestillo 8 en la caja de cerradura 3.

5 [0039] Con el objetivo de poder mover la barra de accionamiento 12a una suficiente distancia girando la cerradura de cilindro 19, la transmisión anteriormente mencionada 13 dispone de una rueda dentada adicional 25 que se engrana con la rueda dentada doble 14 y que está provista de una leva orientada radialmente 26 que puede acoplarse con el labio 20 de la cerradura de cilindro 19.

10 [0040] El funcionamiento de la barra de accionamiento 12a para desbloquear el cerrojo 6 es posible también por una placa antipánico 27, y esta placa antipánico 27 se muestra en la figura 10 en una posición de reposo y que se fija en la caja de cerradura 3 de modo que puede girar coaxialmente con la placa de empuje 9 y que está provista de un dedo 28 que puede acoplarse con una nervadura 29 en la parte primaria 12a de la barra de accionamiento 12 al girar, para mover esta desde la primera hasta la segunda posición como se muestra en figura 15.

15 [0041] La placa de empuje 9 y la placa antipánico 27 se pueden accionar mediante una manija K o similar en el interior 4 de la puerta 2 y posiblemente también en el exterior 5 de la puerta 2, si se desea.

20 [0042] Con este fin la cerradura antipánico 1 comprende dos así llamados "seguidores de manija" 30, respectivamente 30a y 30b, que se montan con cojinetes de modo que pueden girar coaxialmente alrededor del eje de la placa de empuje 9 y la placa antipánico 27 entre la cubierta 3b y la base 3a de la caja de cerradura 3, y que pueden girar por separado por medio de una abertura 31b en la cubierta 3b y por medio de una abertura 31a en la base 3a mediante una manija K anteriormente mencionada.

25 [0043] Los seguidores de manija 30 se sujetan en una posición de reposo mediante un muelle 30'.

30 [0044] Dependiendo de la situación en la que la cerradura antipánico 1 se instala con la cubierta 3b en el exterior o con la cubierta 3b en el interior, el seguidor de manija 30 que se orienta hacia adentro entonces formará el seguidor de manija interno 30 que se destina a ser girado mediante la manija en el interior de la puerta 2.

[0045] Un seguidor de manija 30 puede así, dependiendo de la situación, actuar como un seguidor de manija interior o como un seguidor de manija exterior.

35 [0046] La cerradura antipánico 1 dispone de medios, en este caso un tornillo 32 que permite conectar la placa antipánico 27 de una manera ajustada a un seguidor de manija 30a o el otro seguidor de manija 30b cuando el ajuste de la cerradura antipánico 1, más específicamente el seguidor de manija 30 que se destina a usarse como un seguidor de manija interior, mientras que el seguidor de manija 30 que se destina como un seguidor de manija exterior no se conecta con éste, de modo que este seguidor de manija exterior 30 puede girar libremente con respecto a la placa antipánico 27 afectada.

40 [0047] La placa antipánico 27 afectada dispone de dos agujeros roscados 33a y 33b localizados en posiciones a una distancia radial el uno del otro donde el tornillo 32 se puede atornillar según elección, respectivamente un agujero roscado 33a situado más radialmente hacia adentro por medio del cual el tornillo 32 se sujeta en un receso 34 del seguidor de manija 30a y un agujero roscado 33b donde el tornillo 32 puede cooperar con un receso 35 del otro seguidor de manija 30b.

45 [0048] Los agujeros roscados anteriormente mencionados 33a y 33b en la placa antipánico 27 son preferiblemente accesibles tras el ensamblaje por medio de una abertura 36 en la caja de cerradura 3 con el objetivo de poder mover el tornillo 32 desde la primera posición hasta la otra dependiendo de qué seguidor de manija 30 será usado como un seguidor de manija interior.

50 [0049] La placa antipánico 27 dispone de un gancho 37 que cae en un receso 38 de la placa de empuje 9, como se muestra en líneas punteadas en las Figuras 7 y 8 para las posiciones de reposo de los seguidores de manija 30a y 30b.

55 [0050] Este receso 38 es tal que, cuando la placa antipánico 27 se gira por la rotación del seguidor de manija interior 30a o 30b desde la posición de reposo, la placa de empuje 9 no es avanzada primero debido a que el gancho 37 puede moverse libremente en el receso 38, y solo se toma como un desplazamiento angular suficiente, de 20° por ejemplo, en un movimiento de rotación, como se muestra en líneas punteadas en la figura 9.

60 [0051] La cerradura antipánico 1 es posteriormente provista de un acoplamiento accionable 39 para el acoplamiento o desacoplamiento mutuo del movimiento de rotación de ambos seguidores de manija 30a y 30b.

65

- 5 [0052] Como se muestra en la figura 10, el acoplamiento 39 se forma por una leva orientada radialmente, respectivamente 40a y 40b, en cada uno de los seguidores de manija 30a y 30b y por un elemento de accionamiento 41 en forma de banana en el ejemplo mostrado, y que se sujeta de forma movable con dos pies 42 en los agujeros de deslizamiento 43 en la placa antipánico 27, y estos agujeros de deslizamiento 43 se orientan más o menos radialmente con respecto al eje de rotación de la placa antipánico 27, todo de manera que el elemento de accionamiento 41 se soporta siempre junto con esta placa antipánico 27 en un movimiento de rotación, y al mismo tiempo puede moverse en una dirección radial entre una posición acoplada, como se muestra en la figura 10, por medio de la cual este elemento de accionamiento 41 está en círculo giratorio de las levas anteriormente mencionadas 40a y 40b de los seguidores de manija 30a y 30b, y una posición desacoplada, como se muestra en la figura 11, donde el elemento de accionamiento 41 está fuera de este círculo giratorio.
- 10 [0053] Como resultado en la situación acoplada, la placa antipánico 27 avanza el elemento de accionamiento 41 por las levas 40a y 40b de ambos seguidores de manija 30a y 30b cuando se giran desde su posición de reposo, mientras en la situación desacoplada el elemento de accionamiento 41 está fuera del rango de las levas 40a y 40b y la placa antipánico 27 solo es avanzada así por el seguidor de manija interno, que como ya se ha explicado, se acopla a la placa antipánico 27 mediante el tornillo 32.
- 15 [0054] Este acoplamiento anteriormente mencionado 39 entre los seguidores de manija 30a y 30b se puede accionar mediante una barra de acoplamiento 44, que se fija en la caja de cerradura 3 de modo que puede moverse y que está provisto de una ranura circular 45 que forma una guía para el elemento de accionamiento 41 y que permite una rotación del elemento de accionamiento 41 alrededor del eje de rotación de los seguidores de manija 30.
- 20 [0055] Un movimiento de deslizamiento de la barra de acoplamiento 44 es luego también convertido en un desplazamiento radial del elemento de accionamiento 41 en los agujeros de deslizamiento 43 de la placa antipánico 27.
- 25 [0056] La barra de acoplamiento 44 se puede mover entre dos posiciones de ajuste, respectivamente una posición de ajuste como se muestra en la figura 10, que corresponde con una situación acoplada de los seguidores de manija 30a y 30b, y una posición de ajuste como se muestra en la figura 11 que corresponde con una situación desacoplada de los seguidores de manija 30a y 30b, donde las posiciones de ajuste se determinan mediante un elemento de ajuste 46.
- 30 [0057] La barra de acoplamiento 44 dispone de un pasador 47 que es avanzado por la parte primaria 12a de la barra de accionamiento 12 para el acoplamiento de los seguidores de manija 30 cuando se mueve en la dirección del pestillo 8.
- 35 [0058] Este pasador 47 se forma, si aplicable, por un tornillo 48 que, dependiendo de la función deseada B o D de la cerradura antipánico 1, se puede atornillar en uno de los dos agujeros roscados 49B o 49D que se proporcionan en la barra de acoplamiento 44, donde la cabeza del tornillo 48 es sujeta de modo que puede moverse en un receso 50 de la barra de accionamiento 12 cuyo borde, dependiendo de la posición del tornillo 48, forma un tope final 51B o 51D para la cabeza del tornillo 48 cuando la barra de accionamiento 12 se mueve en la dirección del pestillo 8.
- 40 [0059] Los agujeros roscados 49B y 49D son accesibles desde el exterior de la cerradura antipánico 1 por medio de una abertura o aberturas 52 en la caja de cerradura 3 para el movimiento y/o atornillamiento de un tornillo anteriormente mencionado 48 dentro y/o fuera.
- 45 [0060] La posición del tornillo 48 en el un agujero roscado 49B o el otro agujero roscado 49D determina la función antipánico B o D de la cerradura antipánico 1, y estas funciones se indican en las aberturas correspondientes en la caja de cerradura 3 para el usuario por las letras B y D.
- 50 [0061] La Figura 11 muestra la situación por la cual el tornillo 48 se fija en el agujero roscado 49B que corresponde con la función antipánico B.
- 55 [0062] En esta situación la posición del tornillo 48 se elige con respecto al borde de tope final 51B del receso 50 de manera que, tras un movimiento de la parte primaria 12a de la barra de accionamiento 12 desde la primera hasta la tercera posición, la barra de acoplamiento 44 no es avanzada en la primera parte del movimiento desde la primera hasta la segunda posición, y por lo tanto la barra de acoplamiento 44 solo es avanzada durante la última parte del movimiento desde la segunda hasta la tercera posición.
- 60 [0063] Esto significa que cuando la función antipánico B es elegida, la rotación del seguidor de manija interior 30 para la retracción del cerrojo 6 no supone un acoplamiento de los seguidores de manija 30a y 30b ya que la tercera posición de la barra de accionamiento 12 no es alcanzada, de manera que el seguidor de manija exterior 30 permanece desacoplado y ningún acceso es posible desde el exterior.
- 65

- 5 [0064] En esta situación es necesario empujar la barra de accionamiento 12 hasta la tercera posición con el labio 20 de la cerradura de cilindro 19 para acoplar el seguidor de manija exterior 30 y así permitir el acceso con la manija exterior.
- [0065] La Figura 10 muestra la situación por medio de la cual el tornillo 48 se fija en el agujero roscado 49D que corresponde con a la función antipánico D.
- 10 [0066] En esta situación la posición del tornillo 48 con respecto al borde de tope final 51D del receso 50 que corresponde con la función antipánico D es elegida de manera que, cuando la parte primaria 12a de la barra de accionamiento 12 avanza desde la primera hasta la segunda posición, la barra de acoplamiento 44 es avanzada. Con esta función D la barra de accionamiento 12 no se puede mover hasta la tercera posición y en otras palabras el pestillo 8 no se puede empujar hacia atrás mediante la llave.
- 15 [0067] Esto significa que, cuando la función antipánico D es elegida, la rotación del seguidor de manija interior 30 para retraer el cerrojo es ya suficiente para realizar un acoplamiento entre los seguidores de manija 30a y 30b y así permitir el acceso desde el exterior accionando la manija exterior.
- 20 [0068] Está claro que el mismo resultado puede ser obtenido mediante un gancho permanente 47 en la posición del agujero roscado 49B que corresponde con la posición B, y mediante un gancho permanente 47 en la posición del agujero roscado 49D que corresponde con la posición D, en forma de un tornillo 48 que se avanza si la función antipánico B es elegida, y que se atornilla en el agujero roscado 49D cuando la función antipánico D es elegida.
- 25 [0069] En el ejemplo, los agujeros roscados 49B y 49D en la barra de acoplamiento 44 se ven al mismo nivel en la dirección de movimiento de la barra de accionamiento 12, mientras los topes finales 51B y 51D formados por el borde del receso 50 en la barra de accionamiento 12 se extienden en dos niveles diferentes para las funciones B y D.
- 30 [0070] Sin embargo, no se excluye que estos topes finales 51B y 51D están al mismo nivel y que los agujeros roscados 49B y 49D están a un nivel diferente.
- [0071] Es importante que, visto en la dirección de movimiento de la barra de accionamiento 12, la distancia desde el gancho 47 en la situación de la función antipánico B al tope final 51B que corresponde con esta situación, es mayor que la distancia desde el gancho 47 en la situación de la función antipánico D hasta el tope final 51D que corresponde con esta situación.
- 35 [0072] También sería posible realizar un gancho 47 en una forma diferente que con un tornillo, por ejemplo como un elemento deslizable o basculante que se puede tomar desde la primera posición o situación hasta la otra.
- 40 [0073] Opcionalmente la cerradura antipánico 1 puede ser provista de un enclavamiento que permite que la barra de acoplamiento 44 se bloquee con respecto a la caja de cerradura 3 en la posición acoplada de la barra de acoplamiento 44, o se desbloquee dependiendo de la función deseada de la cerradura antipánico 1, por ejemplo cuando un acoplamiento permanente es deseado entre los seguidores de manija 30a y 30b, y así también debe ser posible permanentemente ir desde el exterior al interior mediante una manija, o cuando, por ejemplo, ninguna manija debe ser proporcionada al exterior de la puerta 2, que corresponde a una "función E".
- 45 [0074] Esta función E se forma por ejemplo por el tornillo 48 que se puede atornillar en un agujero roscado 53 en la barra de acoplamiento 44 para bloquearlo en la caja de cerradura 3, donde la cabeza del tornillo 48 es luego avellanada por ejemplo en un pasaje 54 en la caja de cerradura 3 para prevenir un movimiento de la barra de acoplamiento 44, y que se indica por E por ejemplo.
- 50 [0075] De esta manera, según se desee, es posible dar a la cerradura antipánico 1 una función diferente B, D o E moviendo un tornillo único 48.
- 55 [0076] El funcionamiento de la cerradura antipánico 1 se explica con base en las figuras 12 a 16 donde la cerradura antipánico se instala de manera que el seguidor de manija 30b es el seguidor de manija interno que se conecta a la placa antipánico 27 mediante el tornillo 32.
- 60 [0077] La base es que la cerradura antipánico 1 se equipa verticalmente en una puerta 2 con el pestillo 8 en la parte superior y el cerrojo 6 en la parte inferior.
- 65 Desbloqueo del cerrojo 6 mediante la cerradura de cilindro 19.

- 5 [0078] Partiendo de la figura 12, donde el cerrojo 6 se gira hasta la posición bloqueada y la parte primaria 12a de la barra de accionamiento 12 está en la primera posición de ajuste inferior, el cerrojo 6 se gira hasta una posición desbloqueada girando la cerradura de cilindro 19 en dirección horaria de manera que el labio 20 presiona la parte primaria 12a de la barra de accionamiento 12 hacia arriba y la transmisión 13 también presiona la parte secundaria 12b hacia arriba con un aumento de movimiento con respecto a la parte primaria 12a.
- 10 [0079] Aproximadamente en medio del desplazamiento de la barra de accionamiento 12, el labio 20 de la cerradura de cilindro 19 avanza la rueda dentada de accionamiento adicional 25 en la dirección antihoraria y esta rueda dentada de accionamiento 25 a su vez avanza la rueda dentada doble 14 junto con esta, de manera que la parte secundaria 12b de la barra de accionamiento 12 se mueve además en la dirección ascendente hasta la segunda posición de ajuste y el gancho 16 así presiona contra el brazo 7 del cerrojo 6 para girarlo hacia adentro 90° hasta una posición como se muestra en figura 13.
- 15 Cierre del cerrojo 6 mediante la cerradura de cilindro 19.
- [0080] Partiendo de la figura 13, la cerradura antipánico puede ser bloqueada mediante la cerradura de cilindro 19.
- 20 [0081] Al girar la llave en la dirección antihoraria, el labio 20 de la cerradura de cilindro 19 avanza la parte primaria 12a de la barra de accionamiento 12 en una dirección descendente hasta la primera posición de ajuste, de manera que la transmisión 13 con la rueda dentada doble 14 también mueve la parte secundaria 12b con el perno 16 hacia abajo, de manera que el perno 16 hace que el cerrojo 6 gire hacia afuera para llegar nuevamente a una situación como se muestra en la figura 12.
- 25 [0082] Durante este movimiento, el gancho 47 formado por el tornillo en la posición 49B y 49D, junto con la barra de acoplamiento 44, se avanza por el borde superior 51 del receso 50 en la barra de accionamiento 12a. Cuando el cerrojo 6 se gira a la posición bloqueada, los seguidores de manija 30a y 30b siempre se desacoplan en consecuencia.
- 30 Empuje hacia atrás del pestillo 8 mediante la cerradura de cilindro 19.
- [0083] En la situación de la figura 13 el pestillo 8 se puede empujar hacia atrás por la rotación del labio 20 de la cerradura de cilindro 19 adicionalmente en la dirección horaria por la cual el labio 20 presiona contra el lado inferior de la leva 18 de la barra de accionamiento 12, como se muestra en la figura 14, y lo presiona hacia arriba desde la segunda posición por un número de milímetros hasta la tercera posición, de manera que el tope final 23 de la barra de accionamiento 12 presiona contra el tope final 24 de la placa de empuje 9, y la inclina en la dirección horaria para así empujar hacia atrás el pestillo 8 como se muestra en figura 14.
- 35 Retracción del cerrojo 6 y pestillo 8 mediante la manija interna (función antipánico).
- 40 [0084] Cuando, con base en la situación de la figura 12, la manija en el interior de la puerta 2 (= lado antipánico) se empuja hacia abajo, el seguidor de manija interno 30b gira en la dirección horaria a través de un ángulo de aproximadamente 40°.
- 45 [0085] El seguidor de manija interno 30b que se conecta mediante el tornillo 32 a la placa antipánico 27 lleva esta placa antipánico 27 consigo, que a su vez presiona la barra de accionamiento 12 hacia arriba desde la primera posición en la dirección de la segunda posición, como se muestra en la figura 15, por medio de la cual el cerrojo 6 se gira hacia adentro, sin que el pestillo 8 sea inicialmente retraído ya que la barra de accionamiento 12 no puede moverse más que la segunda posición de ajuste mediante el seguidor de manija interno 30b.
- 50 [0086] El perno 37 de la placa antipánico 27 que está en el receso 38 de la placa de empuje 9, después de girar alrededor de veinte grados, es avanzado por la placa antipánico 27, de manera que el pestillo 8 es retraído también como se muestra en la figura 15, y esto antes de alcanzar la segunda posición de ajuste.
- 55 [0087] Es posible así siempre, en caso de pánico, por ejemplo fuego, abrir la puerta 2 desde el interior 5 de la puerta 2 y huir al exterior.
- 60 Acoplamiento del seguidor de manija externo mediante la cerradura de cilindro 19.
- 65 [0088] Con el objetivo de poder accionar la cerradura antipánico 1 desde el exterior mediante el seguidor de manija externo 30a, por ejemplo, para admitir los servicios de emergencia, un acoplamiento entre los seguidores de manija 30a y 30b se puede causar moviendo la barra de acoplamiento 44 hacia arriba activando la cerradura de cilindro 19 en la dirección horaria, como se muestra en la figura 16, que baja para desbloquearse mediante la llave.

[0089] Es entonces posible desbloquear la cerradura antipánico 1 del interior y exterior mediante una manija.

[0090] Esto es posible con el tornillo 48 ajustado para la función B y para la función D.

5

Acoplamiento del seguidor de manija externo solo mediante el seguidor de manija interno (función D)

[0091] Cuando el tornillo 48 que actúa como un gancho 47 para la barra de acoplamiento 44 se coloca en la posición de la función D, entonces una vuelta del seguidor de manija interno 30b moverá la barra de accionamiento 12 hacia arriba hasta la segunda posición de ajuste, y el tornillo 48 en esta posición D y así también la barra de acoplamiento 44 será avanzada por la barra de accionamiento 12, como ya se ha mostrado en la figura 10.

[0092] Como resultado, la barra de acoplamiento 44 se mueve de la posición de ajuste desacoplada inferior hasta su posición superior de ajuste acoplada y los seguidores de manija 30a y 30b son acoplados así, de manera que es posible, después de accionar el seguidor de manija interno 30b, abrir la puerta 2 con el seguidor de manija externo 30a, si se desea.

Acoplamiento del seguidor de manija externo mediante el seguidor de manija interno en combinación con la cerradura de cilindro 19 (función B)

[0093] Cuando el tornillo 48 que actúa como un gancho 47 para la barra de acoplamiento 44 se coloca en la posición de la función B, entonces un giro del seguidor de manija interno 30b moverá la barra de accionamiento 12 hacia arriba hasta la segunda posición de ajuste, pero en este movimiento el tornillo 48 en la posición B no se avanzará por la barra de accionamiento 12, como se muestra en figura 11.

[0094] Los seguidores de manija 30a y 30b así permanecen desacoplados.

[0095] Para seguir realizando un acoplamiento entre los seguidores de manija 30a y 30b es también necesario retraer el pestillo 8 mediante la cerradura de cilindro 19, como se ha explicado arriba basándose en las figuras 13 y 14, para empujar la barra de accionamiento 12 aún más hacia arriba hasta la tercera posición, para tirar el tornillo en la posición B hacia arriba y para mover la barra de acoplamiento 44 hasta su posición superior acoplada.

Acoplamiento del seguidor de manija externo por el bloqueo de la barra de acoplamiento 44 en la posición acoplada (función E).

[0096] Para acoplar permanentemente los seguidores de manija 30a y 30b juntos, la barra de acoplamiento 44 se puede bloquear en su posición acoplada superior moviendo el tornillo 48 a la posición E.

40

[0097] Esto puede aplicarse por ejemplo cuando se prevé un gancho fijado en el exterior de la puerta 2, es decir uno que no puede ser girado.

[0098] Está claro que, de forma simple, moviendo un tornillo 48, la cerradura antipánico 1 se puede convertir según se desee para cumplir diferentes funciones y para poder usar la cerradura antipánico 1 tanto como una cerradura izquierda y en forma de una cerradura derecha. Aunque en el ejemplo mostrado el bloqueo es descrito sin manijas, la invención es aplicable igualmente a un bloqueo con una o dos manijas que, bien se acoplan en los seguidores de manija, o bien también cumplen la función de los seguidores de manija.

[0099] La presente invención no se limita de ninguna manera a la forma de realización descrita como un ejemplo y mostrada en los dibujos, sino que una cerradura antipánico 1 según la invención se puede realizar en todas las variantes y en formas diferentes, sin apartarse del ámbito de la invención tal y como se define por las reivindicaciones.

50

REIVINDICACIONES

1. Cerradura antipánico para el ajuste en una puerta (2) o similar, con la cerradura antipánico que comprende una caja de cerradura (3); un cerrojo (6), un pestillo (8); una barra de accionamiento (12) que se puede mover en la caja de cerradura (3) entre tres posiciones, respectivamente un primera, segunda y tercera posición, por medio de la cual la barra de accionamiento (12) puede cooperar con el cerrojo (6) para retraerlo en la caja de cerradura (3) por un movimiento de la barra de accionamiento (12) desde la primera a la segunda posición, y que puede cooperar con el pestillo (8) para retraerlo en la caja de cerradura (3) por otro movimiento de la barra de accionamiento (12) desde la segunda posición a la tercera posición; una cerradura de cilindro (19) con un labio (20) que puede rotarse en la caja de cerradura (3) para mover la barra de accionamiento (12); dos seguidores de manija o manijas que pueden girar coaxialmente uno respecto del otro en la caja de cerradura (3), respectivamente un seguidor de manija interno o manija (30a o 30b) y un seguidor de manija externo o manija (30b de 30a) que se empuja a una posición de reposo mediante un muelle; una placa de empuje y una placa antipánico que son fijados de modo que ellos pueden girar en la caja de cerradura (3), respectivamente una placa antipánico (27) para, con la rotación, retraer el cerrojo (6) por el accionamiento de una acción antipánico en el seguidor de manija interno o manija (30a o 30b), y una placa de empuje (9) para retraer el pestillo (8) con la rotación; por medio del cual el seguidor de manija interna o manija (30a o 30b) se acopla a la placa de empuje (9) y la placa antipánico (27) de modo que un desplazamiento angular de este seguidor de manija interno o manija (30a o 30b) desde la posición de reposo causa un movimiento de rotación de la placa antipánico (27) que mueve así la barra de accionamiento (12) desde la primera a la segunda posición, y que después de una primera fase de este desplazamiento angular del seguidor de manija interno o manija (30) la placa de empuje (9) se avanza en el movimiento angular para retraer el pestillo (8), por medio del cual la cerradura antipánico (1) dispone de un acoplamiento accionable (39) para el acoplamiento mutuo o desacoplamiento del movimiento de rotación de ambos seguidores de manija o manijas (30a y 30b) uno respecto al otro, por medio del cual este acoplamiento (39) se puede accionar por una barra de acoplamiento (44) que se proporciona de forma deslizable en la caja de cerradura (3) de modo que puede moverse entre dos posiciones correspondientes respectivamente a una posición acoplada y desacoplada de los seguidores de manija o manijas (30a y 30b) y por medio de la cual la barra de acoplamiento (44) dispone de un gancho (47) que puede cooperar con la barra de accionamiento (12) para el acoplamiento de los seguidores de manija o manijas (30) cuando se mueve en la dirección desde la primera a la tercera posición, y este gancho (47) puede ponerse en dos posiciones o estados dependiendo de la función deseada de la cerradura antipánico (1), por un lado la así llamada "posición B" que es tal que con un movimiento de la barra de accionamiento (12) desde la primera a la tercera posición, la barra de acoplamiento (44) solo se avanza durante la parte de este movimiento desde la segunda a la tercera posición, y, por otro lado, una así llamada "posición D", por medio de la cual con un movimiento de la barra de accionamiento (12) la barra de acoplamiento (44) es avanzada desde la primera a la segunda posición.
2. Cerradura antipánico según la reivindicación 1, caracterizada por que para cada posición B y D del gancho (47) la barra de accionamiento (12) dispone de un tope final (51B, 51D), donde, visto en la dirección de movimiento de la barra de accionamiento (12), la distancia desde el gancho (47) en la posición B hasta el tope final (51B) que corresponde con la posición B del gancho (47) es mayor que la distancia desde el gancho (47) en la posición D hasta el (51D) tope final que corresponde con esta posición D del gancho (47).
3. Cerradura antipánico según la reivindicación 1 o 2, caracterizada por que la barra de acoplamiento (44) dispone de al menos un agujero roscado (49D) en una posición que corresponde con la posición anteriormente mencionada D del gancho (47) y que el gancho (47) se forma por un tornillo (48) que se puede atornillar en este agujero roscado (49D), donde el tornillo (48) se sujeta en un receso (50) de la barra de accionamiento (12) de modo que se puede mover y cuyo borde (51) forma un tope final anteriormente mencionado (51D) para el gancho (47).
4. Cerradura antipánico según la reivindicación 3, caracterizada por que la barra de acoplamiento (44) dispone de un segundo agujero roscado (49B) en una posición que corresponde con la posición anteriormente mencionada B del gancho (47), por medio del cual el tornillo (48) que actúa como un gancho (47) se puede mover desde el primer agujero roscado (49D) al otro (49B), y esto dependiendo de la función deseada de la cerradura antipánico (1).
5. Cerradura antipánico según la reivindicación 3 o 4, caracterizada por que uno o ambos agujeros roscados (49B, 49D) son accesibles por medio de una abertura o aberturas (52) en la caja de cerradura (3) desde el exterior de la cerradura antipánico (1) para mover y/o atornillar y/o desatornillar un tornillo anteriormente mencionado (48).
6. Cerradura antipánico según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que dispone de un enclavamiento que permite a la barra de acoplamiento (44) bloquearse o desbloquearse con respecto a la caja de cerradura (3) en la posición acoplada de la barra de acoplamiento (44) dependiendo de la función deseada de la cerradura antipánico (1).

7. Cerradura antipánico según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 6, caracterizada por que dispone de un enclavamiento que permite a la barra de acoplamiento (44) bloquearse con respecto a la caja de cerradura (3) en la posición acoplada de la barra de acoplamiento (44), por medio del cual este bloqueo se forma por un tornillo (48) que se puede atornillar en un agujero roscado (53) en la barra de acoplamiento (44) para bloquearla, por medio del cual este tornillo (48) se sujeta en un pasaje (54) en la caja de cerradura 3 de modo que éste no se puede mover en la dirección de movimiento de la barra de acoplamiento (44).
8. Cerradura antipánico según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 6, caracterizada por que dispone de solo un tornillo único (48), que se puede usar bien como un gancho (47) en uno de los agujeros roscados (49B,49D) que corresponde con la posición B o D, o como una cerradura en el agujero roscado (53) en la posición E para el bloqueo de la barra de acoplamiento (44) en la posición acoplada, y esto dependiendo de la función deseada de la cerradura antipánico (1).
9. Cerradura antipánico según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que la barra de acoplamiento (44) y la cerradura de cilindro (19) están posicionadas de manera que la barra de acoplamiento (44) se puede mover en su posición acoplada por la rotación del labio (20) de la cerradura de cilindro (19) para desbloquearse.
10. Cerradura antipánico según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que el acoplamiento (39) se forma por un elemento de accionamiento (41) que se fija a la placa antipánico (27) de manera que el elemento de accionamiento (41) gira junto con esta placa antipánico (27) y se puede mover en la dirección radial con respecto al eje de rotación de la placa antipánico (27) afectada, entre una posición donde este elemento de accionamiento (41) está en el círculo giratorio de una leva (40a,40b) en cada uno de los seguidores de manija o manijas (30a,30b) y una posición donde el elemento de accionamiento (41) está fuera de este círculo giratorio.
11. Cerradura antipánico según la reivindicación 10, caracterizada por que el elemento de accionamiento anteriormente mencionado (41) se sujeta en una guía (45) de la barra de acoplamiento (44) de modo que puede girar, y que permite un giro del elemento de accionamiento (41) alrededor del eje de rotación de los seguidores de manija o manijas (30a,30b).
12. Cerradura antipánico según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que la cerradura antipánico (1) dispone de medios que permiten que la placa antipánico (27) se conecte de forma apretada a uno u otro seguidor de manija o manija (30a o 30b), más específicamente al seguidor de manija o manija que se destina a usarse como el seguidor de manija interno o manija.
13. Cerradura antipánico según la reivindicación 12, caracterizada por que el medio que permite que la placa antipánico (27) se conecte de forma firme a uno u otro seguidor de manija o manija (30a o 30b), se forma por un tornillo (32) que se puede atornillar en un agujero roscado (33a o 33b) en la placa antipánico (27) afectada en dos posiciones posibles localizadas en una distancia desde radial uno del otro, respectivamente una posición por la cual el tornillo (32) puede cooperar con un seguidor de manija único o manija y otra posición por la cual el tornillo (32) puede cooperar con el otro seguidor de manija o manija.
14. Cerradura antipánico según la reivindicación 13, caracterizada por que los agujeros roscados anteriormente mencionados (33a,33b) en la placa antipánico (27) son accesibles por medio de una abertura (36) en la caja de cerradura (3) para poder mover el tornillo (32) desde la primera posición a la otra, dependiendo de qué seguidor o manija (30a o 30b) se use como el seguidor de manija interno o manija.
15. Cerradura antipánico según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que la barra de accionamiento (12) se construye en dos partes, respectivamente una parte primaria (12a) y una parte secundaria (12b), que se pueden mover paralelas una a la otra en la caja de cerradura (3), por medio de la cual se prevé una transmisión (13) entre las dos partes (12a y 12b) que es tal que un movimiento de la parte primaria (12a) en una dirección determinada contribuye a un movimiento de la parte secundaria (12b) en la misma dirección.
16. Cerradura antipánico según la reivindicación 15, caracterizada por que la parte primaria (12a) se puede mover mediante la cerradura de cilindro (19) y/o mediante la placa antipánico (27) y por que la parte secundaria (12b) dispone de un perno (16) que puede cooperar con el cerrojo (6) para moverlo desde la posición bloqueada a la posición desbloqueada o viceversa.
17. Cerradura antipánico según la reivindicación 15 o 16, caracterizada por que la transmisión (13) es tal que un movimiento de la parte primaria (12a) contribuye a un movimiento superior de la parte secundaria (12b).
18. Cerradura antipánico según cualquiera de las reivindicaciones 15 a 17, caracterizada por que la transmisión (13) se realiza por una rueda dentada doble (14) que gira libremente con dos conjuntos de dientes, de los cuales un conjunto de dientes (14a) se engrana con una cremallera dentada (15a) de la parte

primaria (12a), mientras el otro conjunto de dientes (14b) se engrana con la cremallera dentada (15b) de la parte secundaria (12b), por medio de la cual los conjuntos de dientes (14a y 14b) de la rueda dentada doble (14) tienen un número diferente de dientes.

- 5 19. Cerradura antipánico según cualquiera de las reivindicaciones 15 a 18, caracterizada por que la cerradura antipánico (1) dispone de una rueda dentada (25) adicional que se engrana con la rueda dentada doble (14) y que está provista de una leva (26) que puede cooperar con el labio (20) de la cerradura de cilindro (19).
- 10 20. Cerradura antipánico según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por que el cerrojo (6) es un cerrojo (6) que puede girar la caja de cerradura (3).

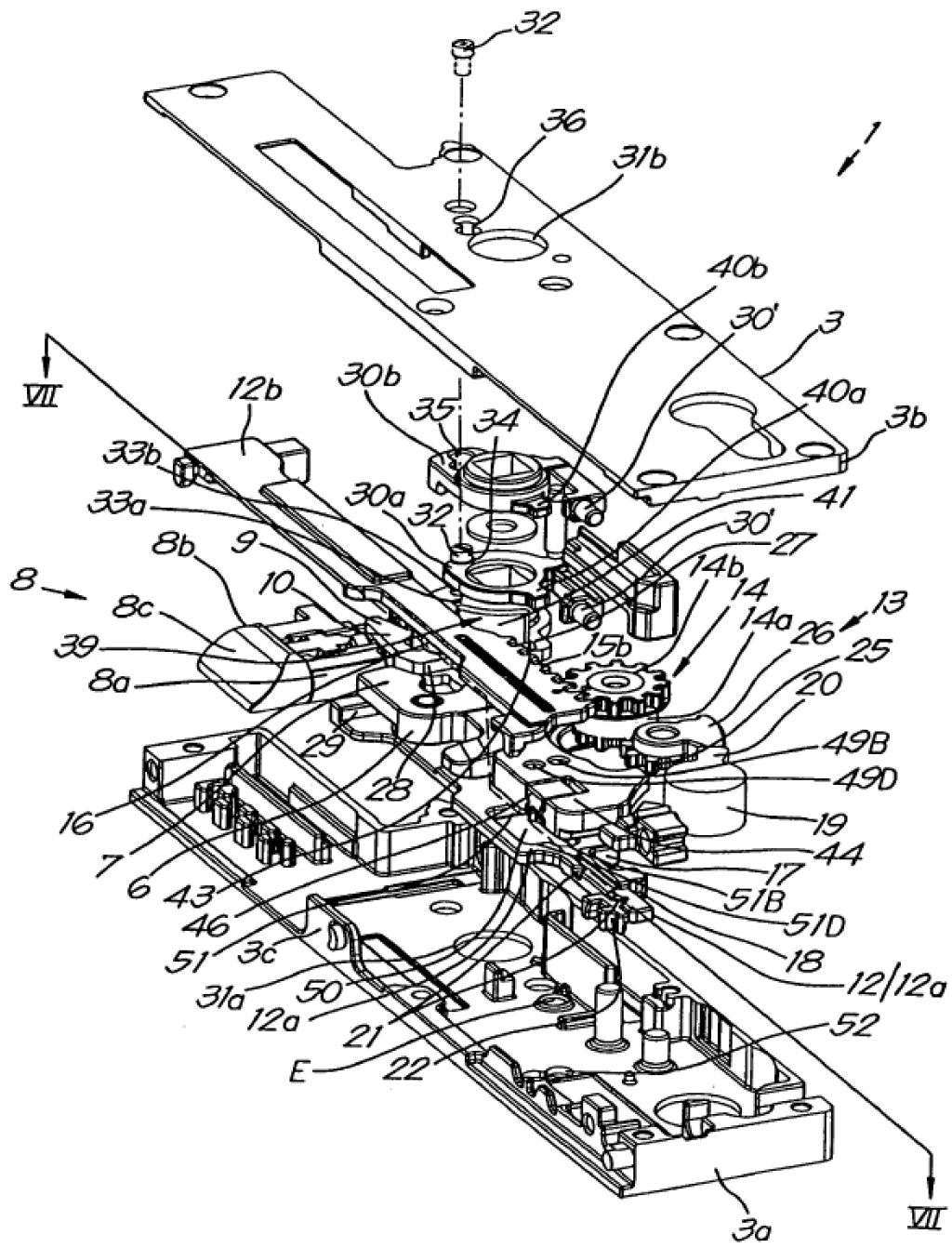


Fig. 1

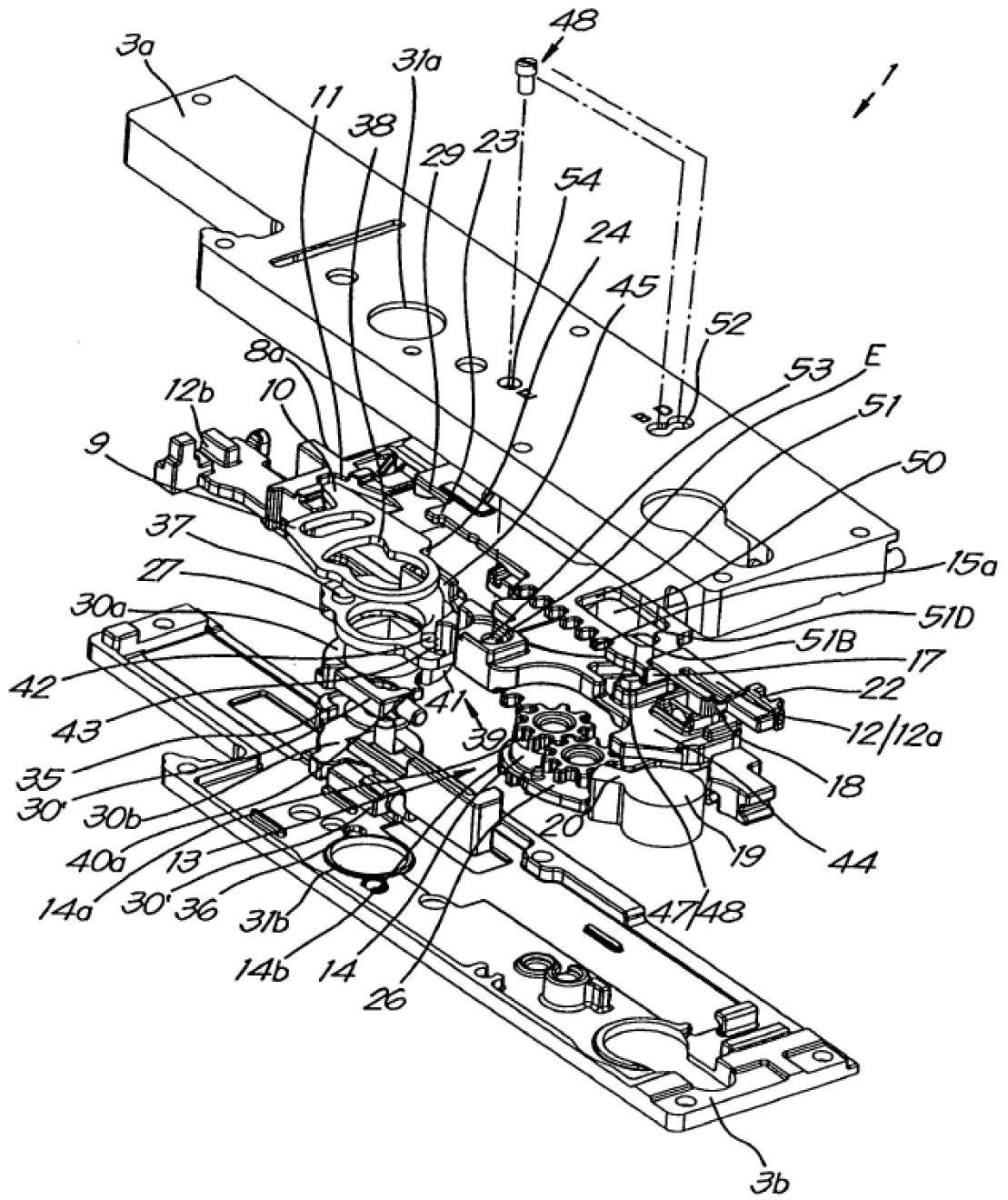
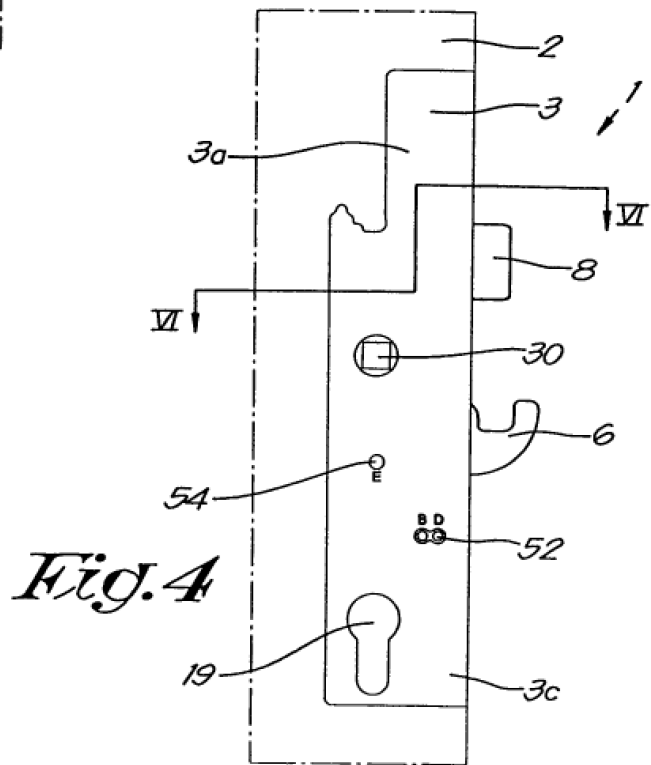
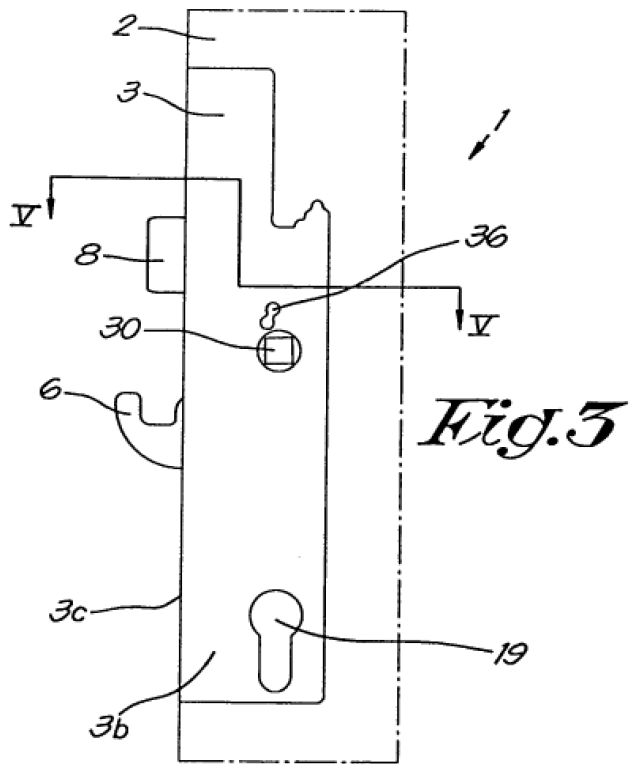
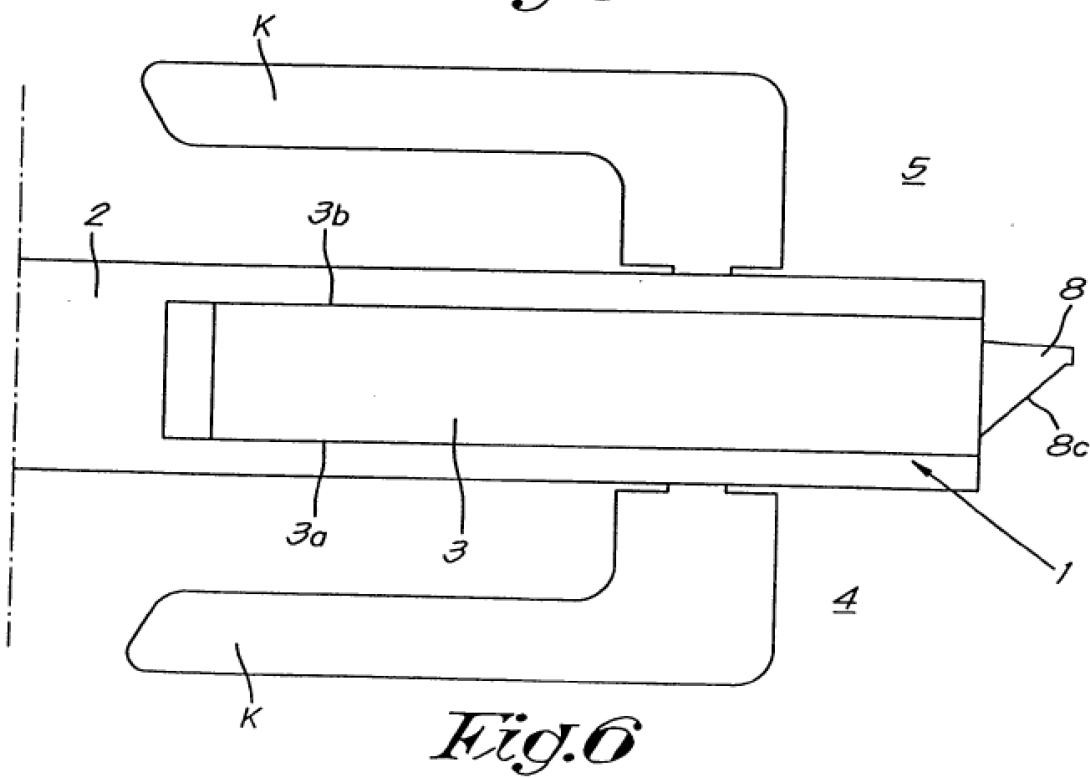
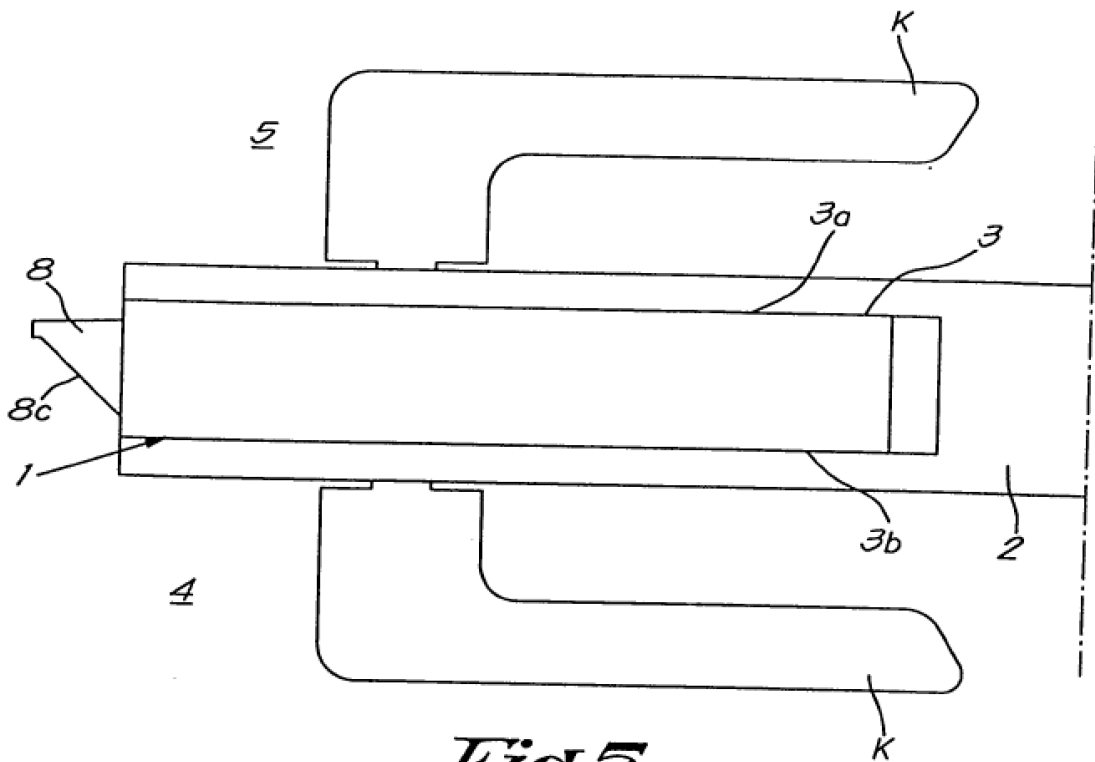


Fig. 2





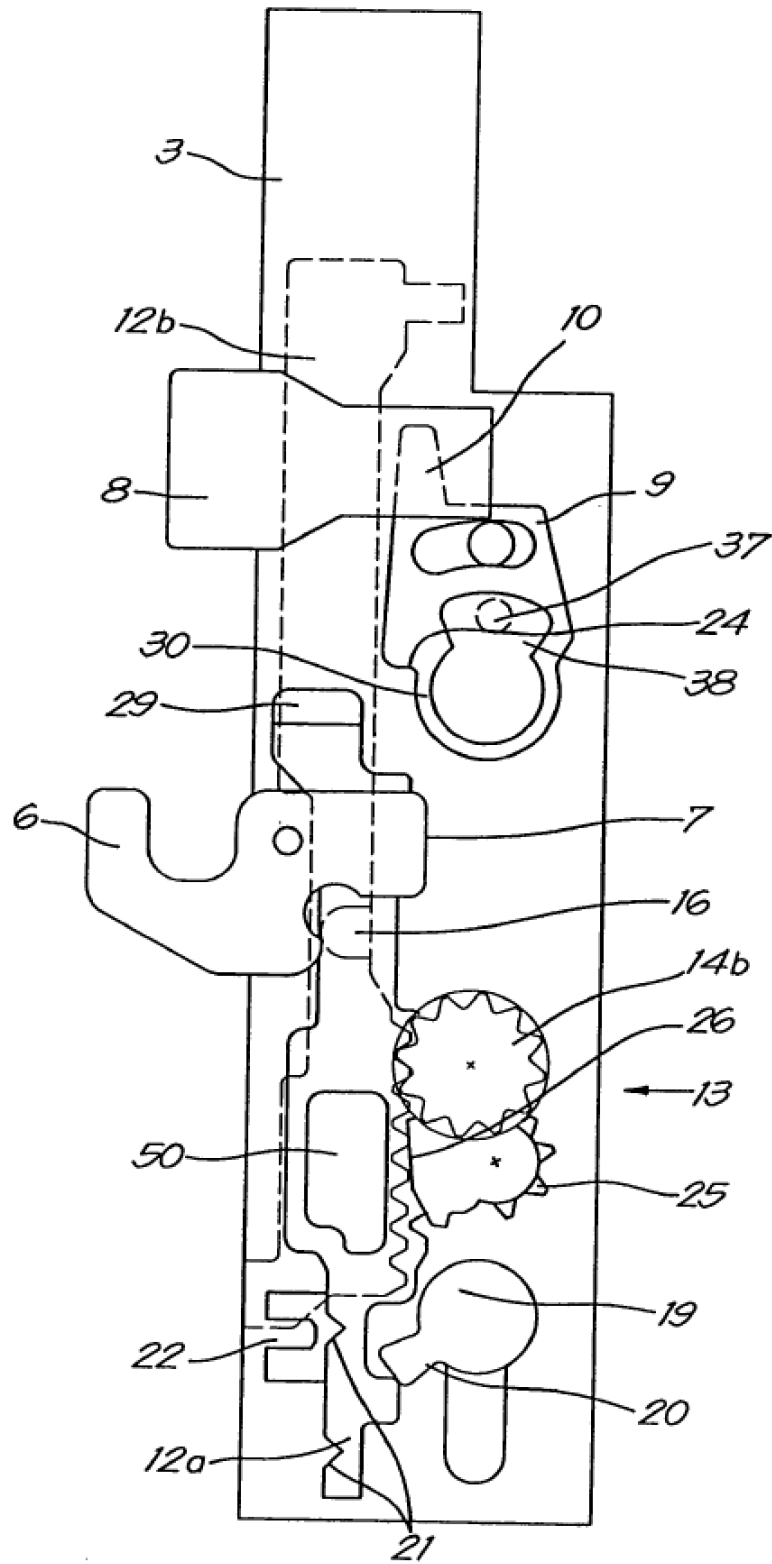


Fig. 7

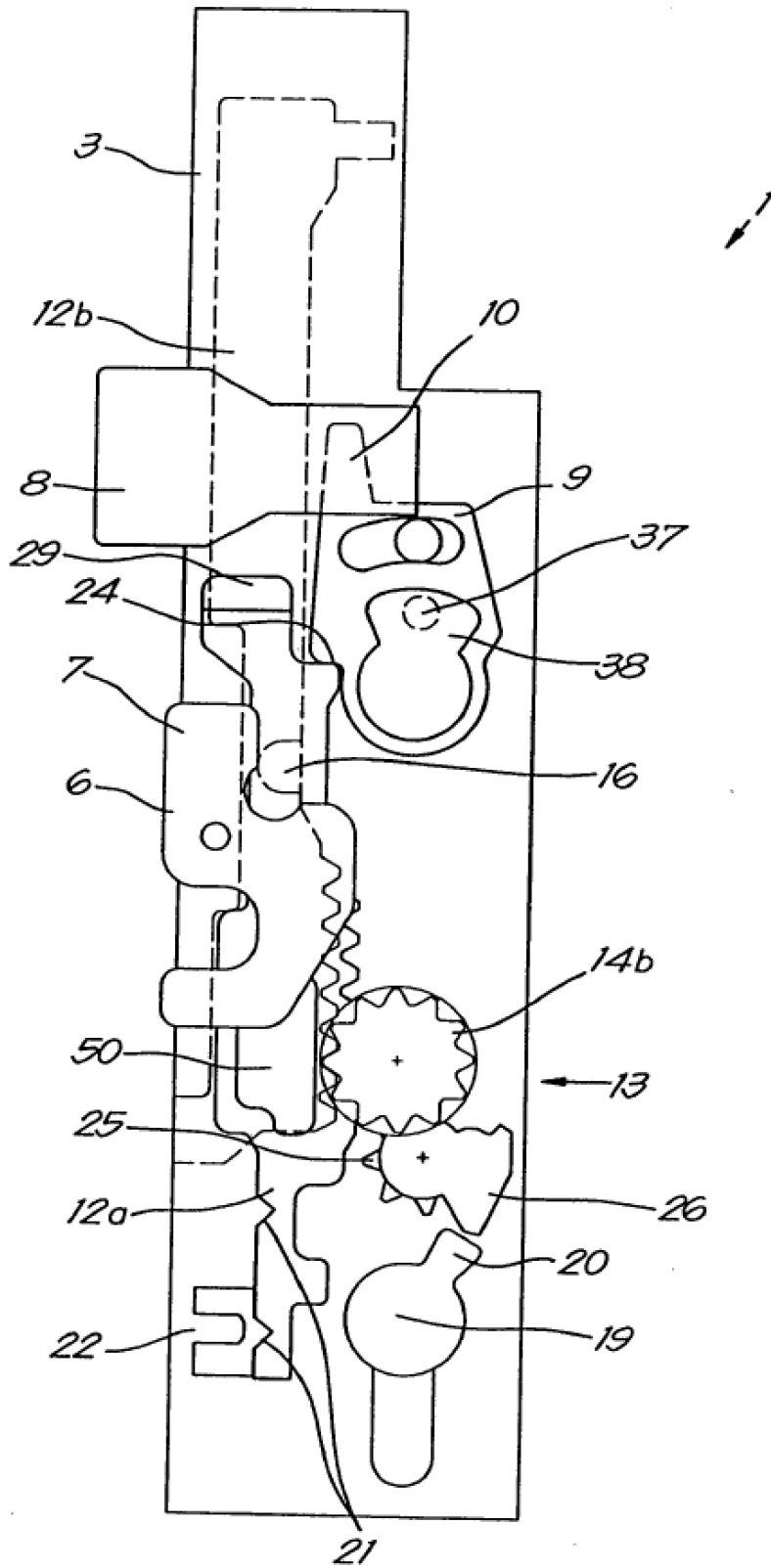


Fig. 8

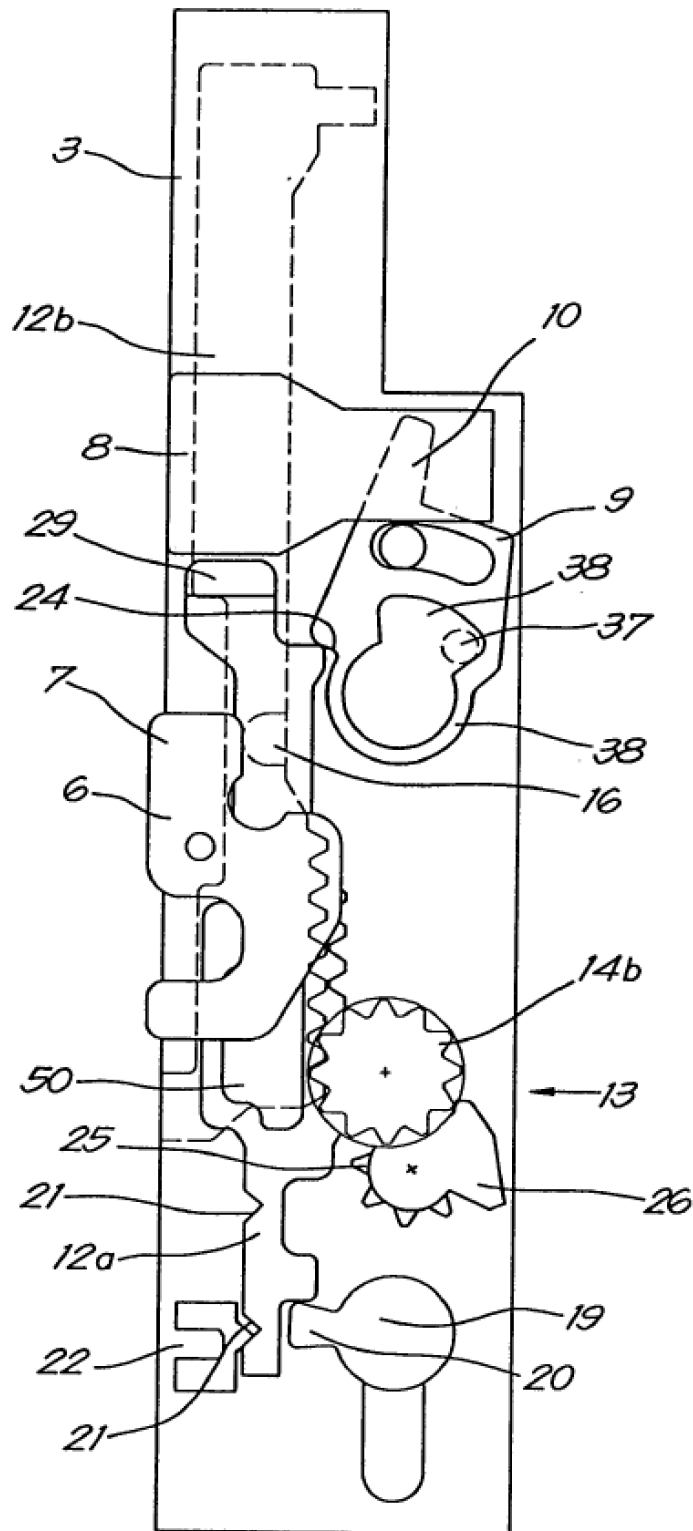


Fig. 9

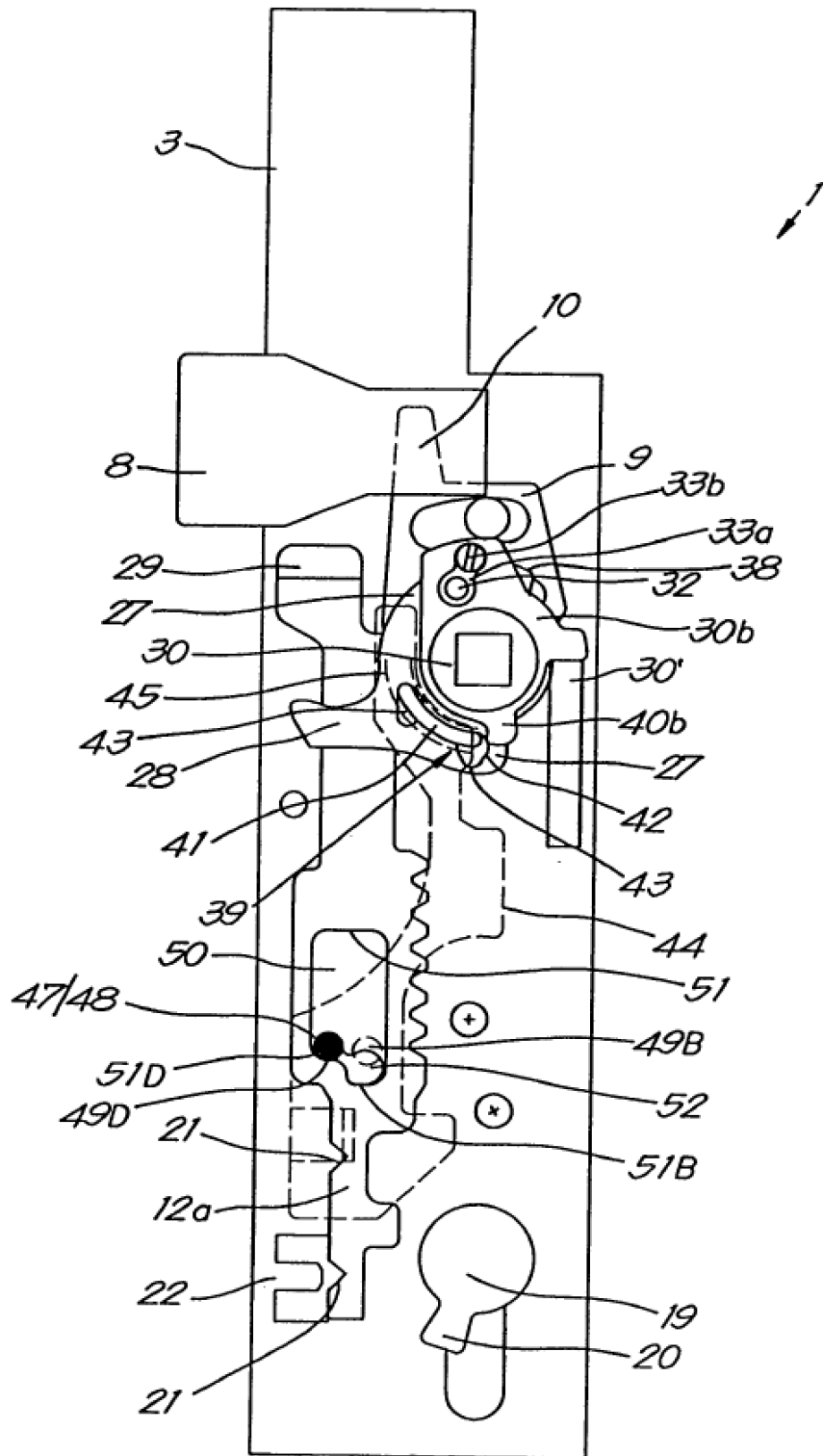


Fig.10

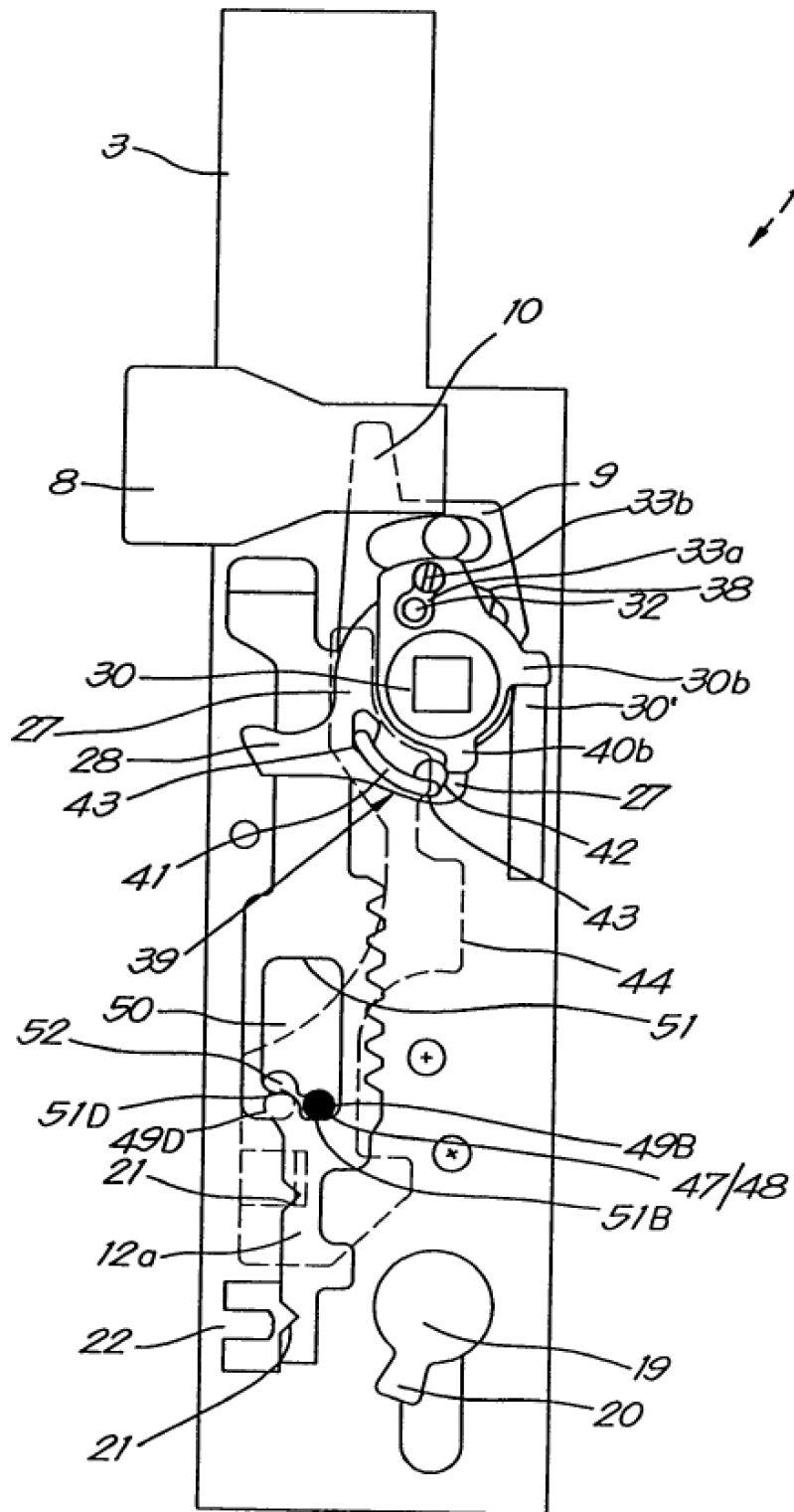


Fig. 11

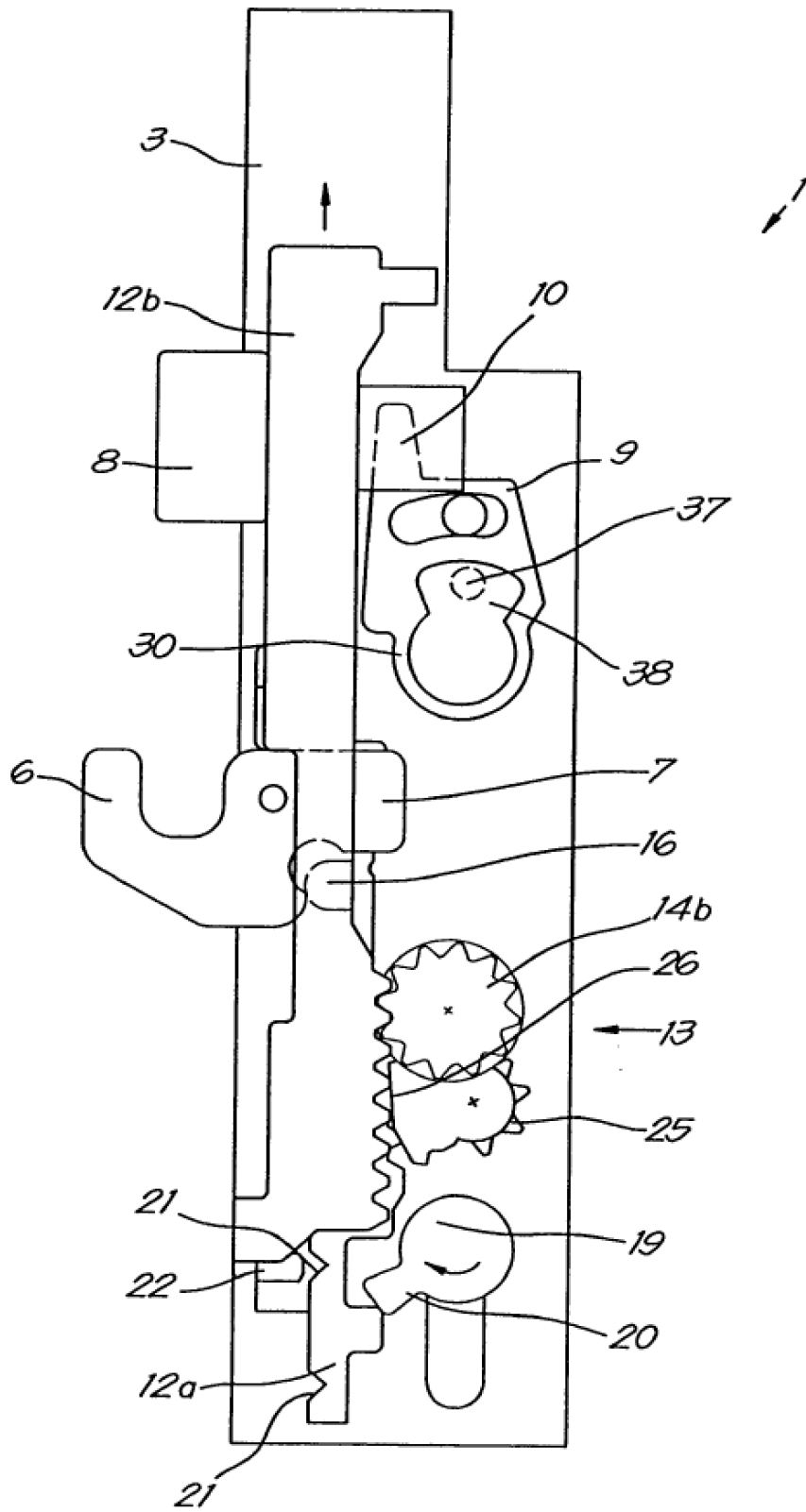


Fig. 12

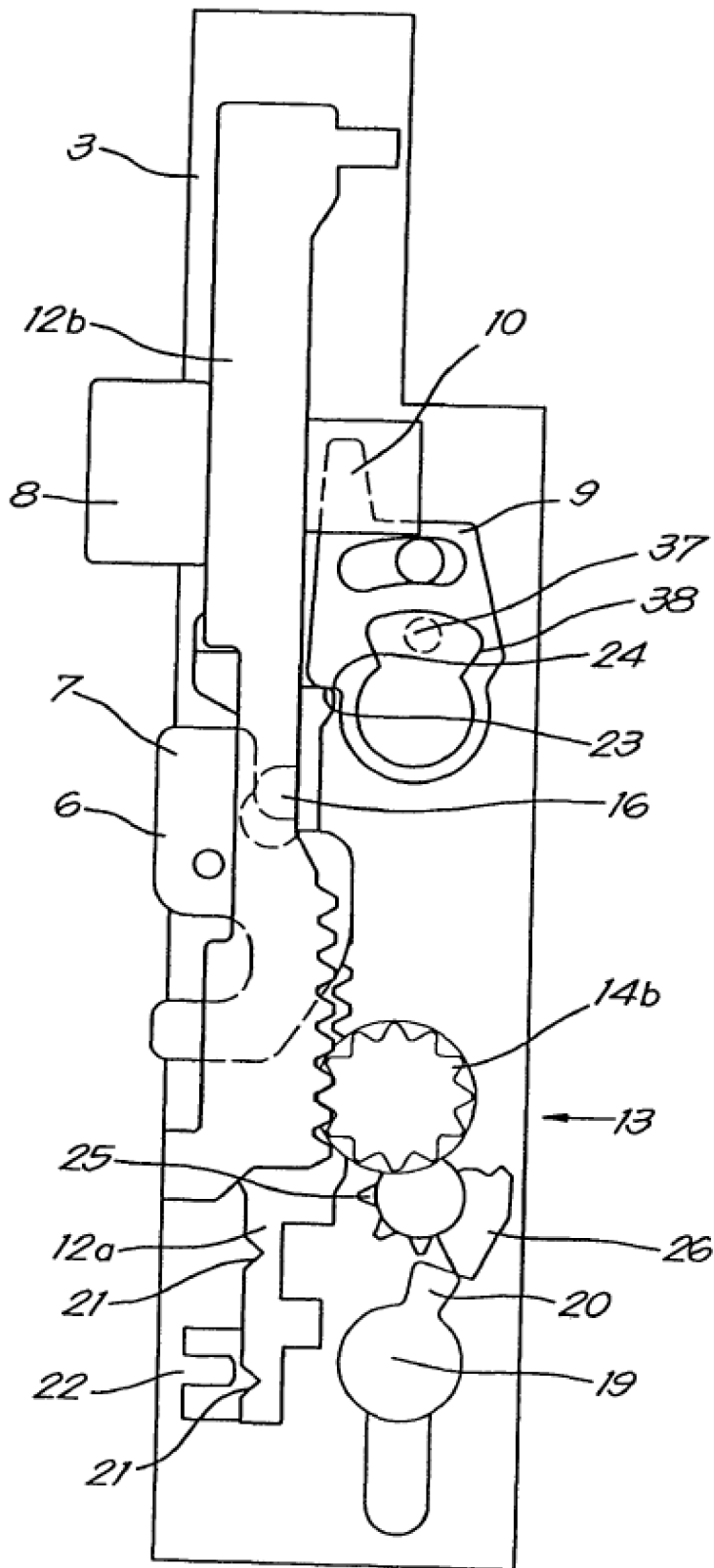


Fig. 13

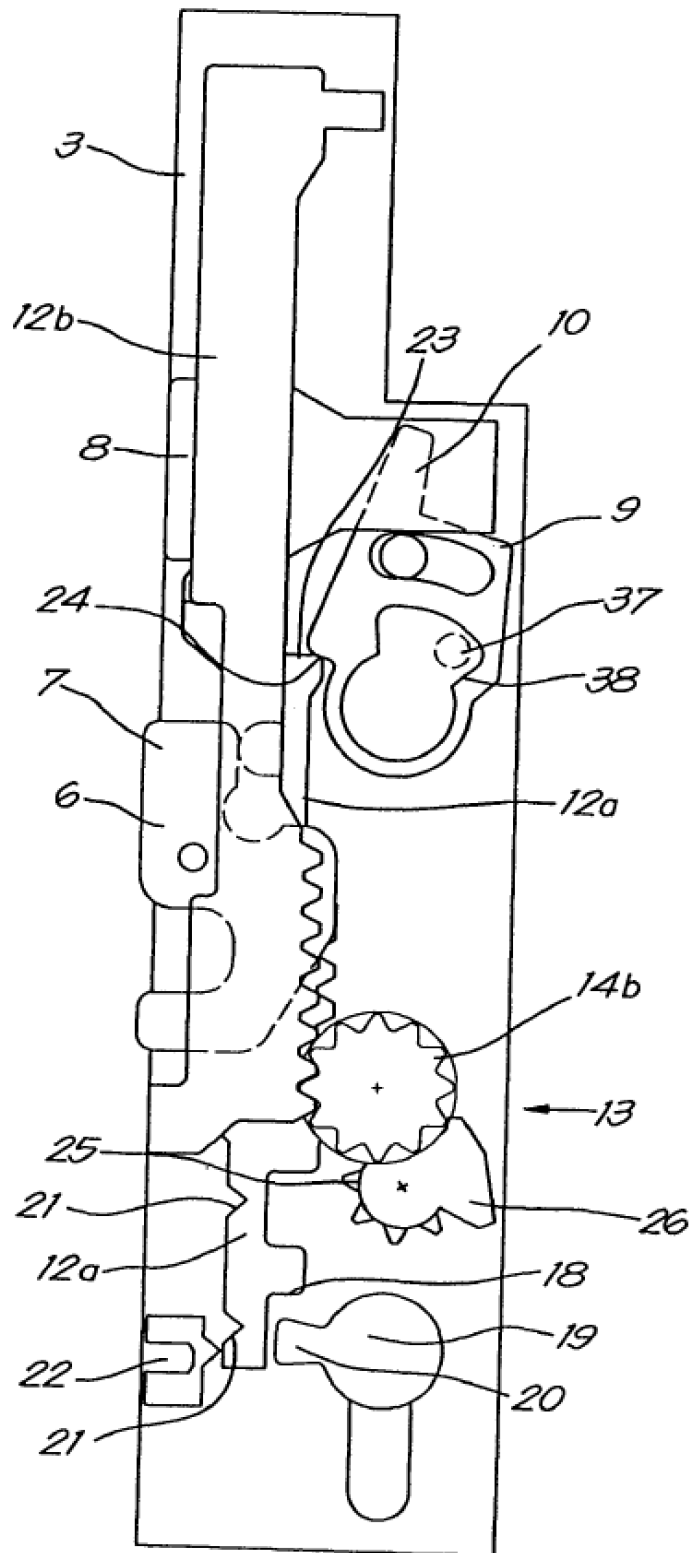


Fig. 14

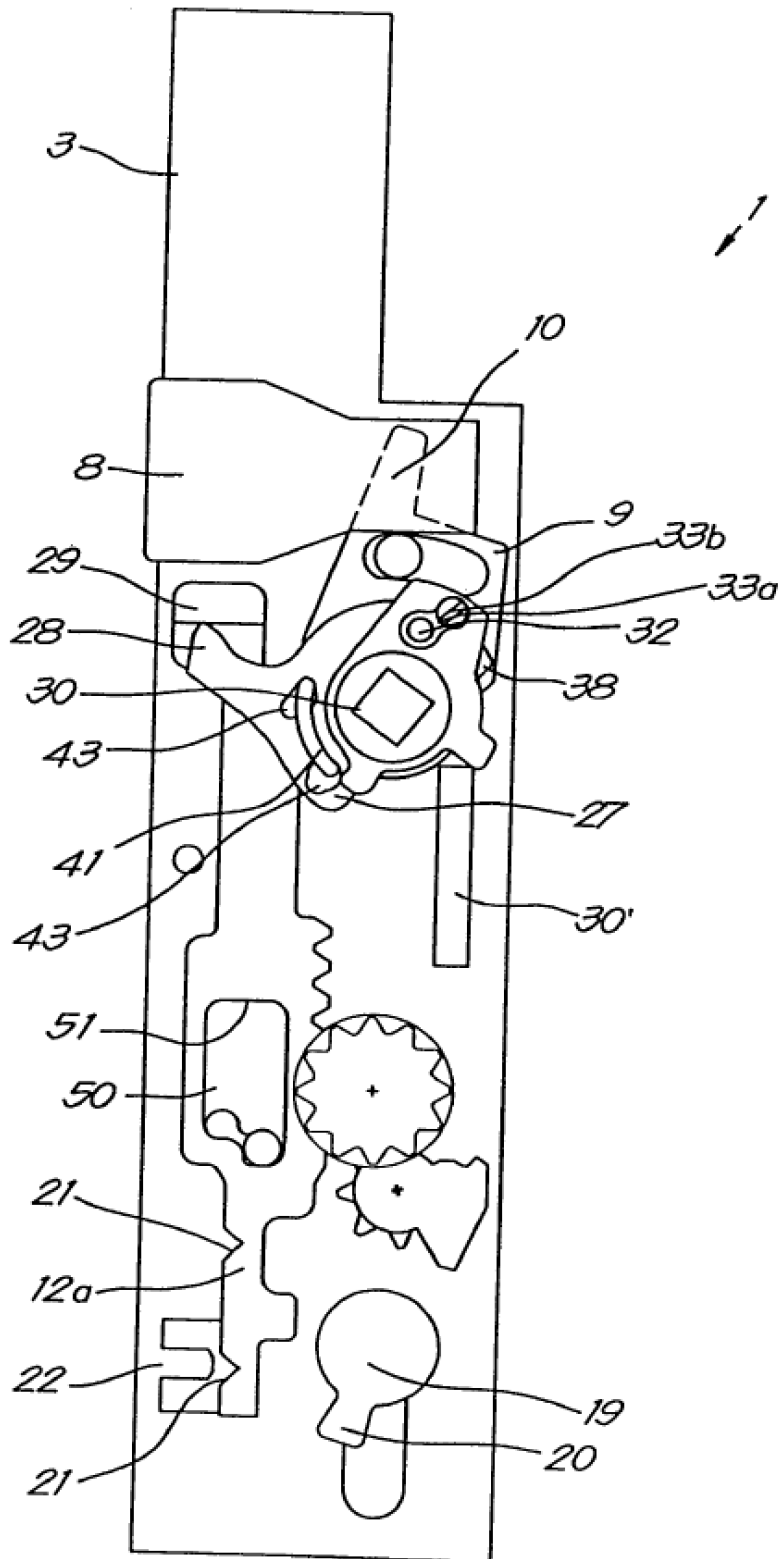


Fig. 15

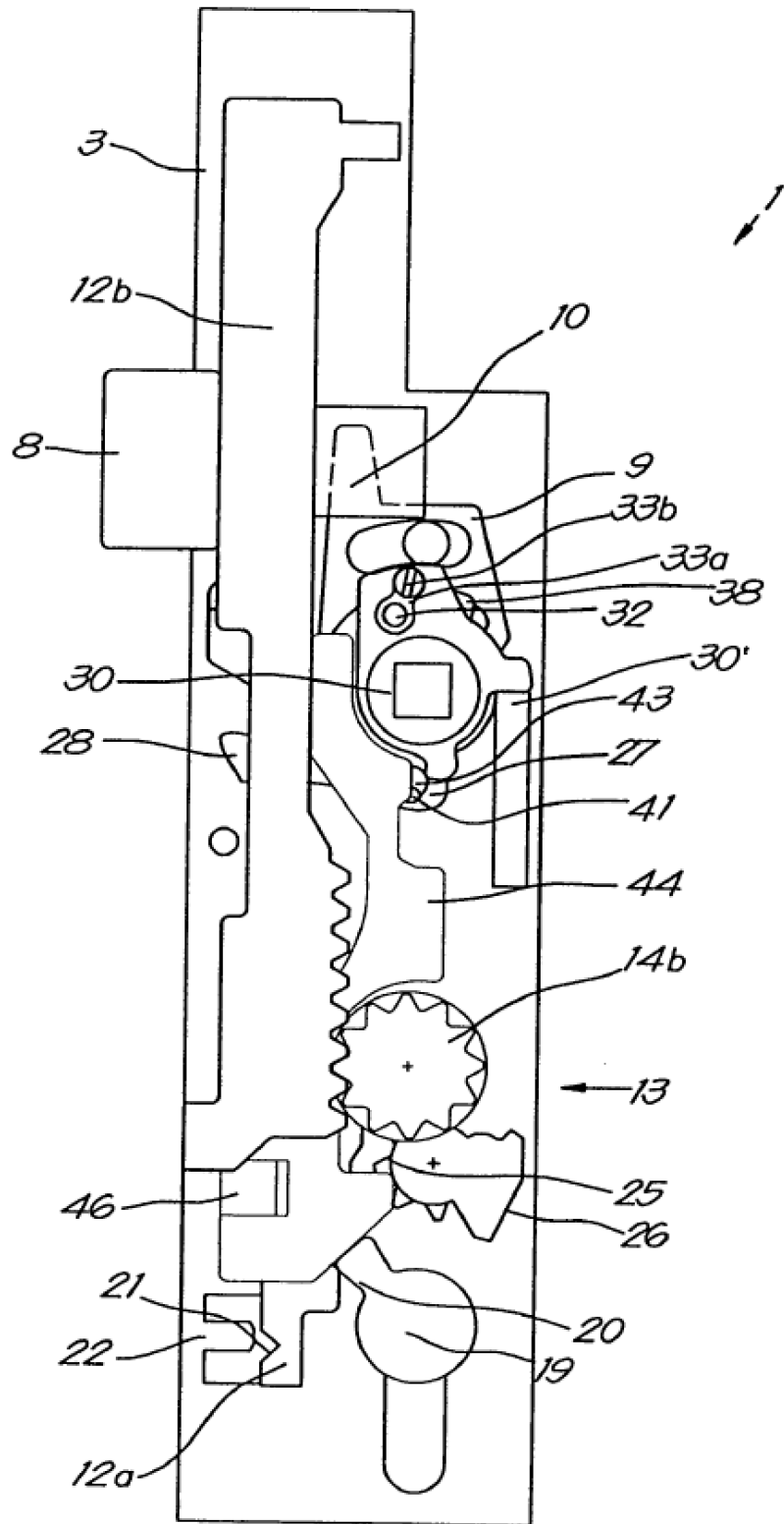


Fig. 16