

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 800 149**

51 Int. Cl.:

E05B 59/00 (2006.01)
E05B 63/14 (2006.01)
E05B 63/18 (2006.01)
E05B 63/20 (2006.01)
E05C 9/02 (2006.01)
E05B 15/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.02.2017** **E 17155936 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.06.2020** **EP 3216952**

54 Título: **Dispositivo de enclavado**

30 Prioridad:

10.03.2016 DE 202016001542 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
28.12.2020

73 Titular/es:

KFV KARL FLIETHER GMBH & CO. KG (100.0%)
Siemensstrasse 10
42551 Velbert, DE

72 Inventor/es:

BAUMEISTER, SIMON y
SAMOS ORTEGA, ANTONIO

74 Agente/Representante:

ARPE FERNÁNDEZ, Manuel

ES 2 800 149 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

5 Dispositivo de enclavado

La invención se refiere a un dispositivo de enclavado según el preámbulo de la reivindicación 1.

Por el documento DE 202015000107 U1 y se conoce un dispositivo de enclavado según el preámbulo. En esta configuración conocida, en la caja secundaria del dispositivo de enclavado está previsto un pestillo de gatillo que en una primera posición sobresaliente está sujeto por un elemento de bloqueo y, en este contexto, un medio de bloqueo de una corredera desplazable actúa en dirección transversal con respecto al pestillo de gatillo.

Con el documento EP 0431 369 A2 se ha dado a conocer una cerradura empotrable con un pestillo de gatillo. Este pestillo de gatillo, además de la función de un gatillo usual, tiene la función de enclavar adicionalmente la puerta, lo que se logra de la siguiente manera: después de cerrar la puerta, el pestillo de gatillo pasa automáticamente de una posición de gatillo a una posición de enclavado, en la que sale de la cerradura empotrable en mayor medida que en la posición de gatillo, y de este modo entra ampliamente en la chapa de cierre del lado del marco de la puerta. Por regla general, un pestillo de gatillo de este tipo ya no se puede desplazar hacia atrás introduciendo una herramienta en la ranura entre la puerta y el marco de puerta. Una puerta con un pestillo de gatillo de este tipo está enclavada automáticamente después de cerrarla.

Por el documento DE 29605517 U1 ya se conoce un dispositivo de enclavado que, además de una cerradura principal, también prevé una caja de cerradura secundaria que contienen pestillos de gatillo correspondientes al documento EP 0431369 A2.

Por el documento DE 202013009209 U1 se conoce una cerradura en la que el pestillo de cerradura principal está conformado correspondientemente al documento EP 0431369 A2 y en la que el pestillo de gatillo sobresaliente libera una corredera de biela que está sometida a una fuerza en su posición de enclavado.

Una desventaja en este contexto consiste en que una puerta con uno de los dispositivos de enclavado anteriormente mencionados causa dificultades en el manejo en la vida cotidiana, ya que las puertas se cierran por completo cada vez que se apoyan en el marco. Sin embargo, esto solo es realmente deseable en períodos de tiempo limitados, por ejemplo cuando edificios muy frecuentados han de permanecer seguros a partir de un período de tiempo determinado y solo han de poder acceder a los mismos, personas autorizadas. En cambio, en períodos de tiempo con mucho tráfico de público a menudo es suficiente que el dispositivo de enclavado esté asegurado con su función de gatillo y pueda ser abierto con un abrepuertas eléctrico, o que asegure la posición de liberación (conmutación de día) del abrepuertas eléctrico. En estos últimos períodos de tiempo hay presencia de suficientes personas autorizadas para la protección del edificio y basta con una protección contra las influencias meteorológicas. Además se ha de tener en cuenta que en una cerradura construida a modo de una cerradura con pestillo de gatillo, después del accionamiento del disparador, el gatillo sobresale en su posición de pestillo y está asegurado contra un retroceso por empuje. Por ello no es posible una combinación de uno o más abrepuertas eléctricos y una cerradura con pestillo de gatillo. Si además del gatillo se accionan otros pestillos, por ejemplo en la caja de cerradura secundaria, una activación remota ya solo es posible con un accionamiento de cerradura eléctrico. Por ello existe la necesidad de una cerradura cuya función automática se pueda conectar o desconectar opcionalmente.

También se conocen otros dispositivos de bloqueo de gatillo. La cerradura descrita en el documento DE 19748444 A1 dispone de un gatillo que está alojado en una ventana de gatillo de un carril de guarda. El gatillo se puede retirar de una posición de gatillo sobresaliente, en el que la mayor parte de la cabeza de gatillo está situada delante del carril de guarda, a una posición de gatillo retirado, en la que el gatillo está completamente introducido en la ventana de gatillo. En la cara posterior del carril de guarda se encuentra un bloqueo de gatillo en forma de un disco circular parcial, que se puede conmutar entre una posición de bloqueo y una posición de liberación mediante un giro en un eje de giro, pudiendo este bloqueo de gatillo mantener el gatillo en la posición retirada.

Por el documento DE 4015881 C2 se conoce una cerradura en la que el gatillo se puede bloquear en una posición de gatillo sobresaliente por medio de un brazo de palanca.

El documento DE-PS 691398 da a conocer una cerradura de gatillo en la que el gatillo se puede retirar por medio de un pomo hasta tal punto que un perno unido al pomo, que ejerce presión contra el gatillo en la cola de gatillo hacia una ranura de control, entra por carga de muelle detrás de un saliente de bloqueo, de modo que el gatillo solo puede volver a sobresalir mediante el accionamiento del pomo.

El documento DE 8909119 U1 muestra una cerradura en la que el gatillo se puede retirar a través del cambio mediante un accionamiento por llave en la medida de un área diferencial más atrás que mediante un accionamiento por picaporte. Dentro de esta área diferencial, un medio de sujeción para el gatillo se puede poner en intervención de inmovilización y mantiene el gatillo en la posición retirada.

El documento DE 102007044324 B3 tiene por objeto una cerradura en la que está previsto un órgano de sujeción para la inmovilización del gatillo, que presenta una sección de accionamiento que ha de ser accionada desde el carril de guarda y en el que está prevista una sección de bloqueo que actúa sobre una cola de gatillo.

El documento EP 0801 193 B1 muestra una cerradura empotrable con un gatillo que presenta un pestillo de bloqueo en la cabeza de gatillo. Cuando el gatillo está retirado, el pestillo de bloqueo se puede trasladar detrás del carril de guarda y de este modo evita que el gatillo sobresalga.

En el documento EP 0682167 B1 está previsto un cambio que actúa sobre el gatillo a través de un acoplamiento en la nuez de picaporte. Para ello, la nuez de picaporte presenta una palanca independiente que, en cuanto el cambio pone en movimiento la nuez de picaporte, desplaza el gatillo a su posición retirada. Para poder sujetar el gatillo de

forma permanente en su posición retirada, esta cerradura empotrable presenta un dispositivo de inmovilización de gatillo que consiste en un emparejamiento de un bloqueo de retroceso en el cambio con un tope de bloqueo asociado alojado en la caja de cerradura, entrando el tope de bloqueo en el camino de retroceso del bloqueo de retroceso en relación con las posibilidades de movimiento del cambio para evitar que el cambio en su camino de retroceso pueda retroceder a la posición básica. El tope de bloqueo consiste en una palanca de dos brazos que está alojada a modo de balancín de forma estacionaria en la caja de cerradura y que es llevada a su posición de inmovilización por el paletón de cierre del cilindro de cierre con el giro en el sentido de cierre.

Por lo tanto, en esta cerradura empotrable, la fijación del gatillo tiene lugar a través de un giro de la nuez de picaporte, hasta que el gatillo llega a su posición retirada, y una activación subsiguiente del tope de bloqueo a través de la llave. Para ello se ha de girar la llave en el sentido de cierre con el fin de para que el tope de bloqueo se traslade con el brazo asociado al camino de retroceso del bloqueo de retroceso. Sin embargo, una cerradura empotrable de este tipo presenta una construcción complicada y no puede ser utilizada para puertas con una exigencia de seguridad elevada, ya que solo están previstos un pestillo y el gatillo.

En cambio, el modo de manejo de la cerradura empotrable según el documento EP 0410122 B1 es relativamente sencillo, ya que, en ese caso, el gatillo retirado a través del cambio se inmoviliza mediante un simple empuje de un vástago de presión accesible desde el lado de la guarda de la cerradura empotrable. Sin embargo, esta cerradura empotrable tiene una construcción relativamente compleja, ya que en particular el cambio ha de estar configurado en dos piezas. Esta cerradura empotrable no es compatible con los requisitos impuestos a un enclavado seguro de un enclavado múltiple.

Además, estas últimas realizaciones mencionadas tienen la desventaja de que han de ser activadas y desactivadas por separado para cada pestillo de gatillo y, por lo tanto, no son adecuadas para un enclavado seguro con un enclavado múltiple.

Por lo tanto, existe el deseo de poder combinar opcionalmente un enclavado automático y seguro, por un lado, con un manejo y una función de apertura sencillos en determinados momentos.

Para satisfacer esta necesidad, la invención prevé la realización de las características indicadas en la parte característica de la reivindicación 1 en un dispositivo de enclavado según el preámbulo de la misma. El dispositivo creado de este modo se puede adaptar de forma sencilla a las necesidades en cada caso y solo requiere pocos componentes. La disposición del elemento de mando en la cerradura principal facilita el manejo. Además, el dispositivo de enclavado es sencillo en cuanto a la técnica de construcción.

Si la palanca de mando sobresale de la superficie frontal del pestillo se logra una disposición discreta.

Para una configuración sencilla de la cerradura principal se puede prever que la biela actúe en la carcasa de cerradura principal como corredera de biela, que porta un tope que coopera con la palanca de bloqueo en la posición de bloqueo.

Los dibujos muestran otras configuraciones ventajosas. Éstos muestran:

- figura 1, un dispositivo de enclavado en una representación sinóptica;
- figura 2, una representación ampliada de una caja de cerradura principal con la cubierta de cerradura abierta y con la corredera de biela en la posición de enclavado;
- figura 3, una sección parcial de la cerradura principal con el pestillo de cerradura principal en la posición de espera;
- figura 4, la cerradura principal según la figura 3 con desenclavado de día activado;
- figura 5, la cerradura principal según las figuras 3 y 4 con el pestillo de cerradura principal previamente cerrado;
- figura 6, el pestillo de cerradura principal en una vista lateral;
- figura 7, el pestillo de cerradura principal en una sección a lo largo de la línea VII-VII de la figura 6,
- figura 8, una caja de cerradura secundaria del dispositivo de enclavado en una posición de espera; y
- figura 9, la caja de cerradura secundaria según la figura 8 con desenclavado de día activado.

La figura 1 muestra un dispositivo de enclavado 1 con una caja de cerradura principal 2 y dos cajas de cerradura secundarias 3, que presentan una realización idéntica. Una biela 4 une la caja de cerradura principal 2 y las cajas de cerradura secundarias 3. En la caja de cerradura principal 2 están previstos un pestillo de cerradura principal 5 y un gatillo 6. En la posición de cierre representada del dispositivo de enclavado 1, el pestillo de cerradura principal 5 y el gatillo 6 sobresalen de una guarda 7, que constituye un cierre frontal de la caja de cerradura principal 2 y de las cajas de cerradura secundarias 3 y que proporciona a la biela 4 una cubierta y guía.

El dispositivo de enclavado 1 consiste en un enclavado automático, que pasa automáticamente de una posición de espera a una posición de enclavado cuando la hoja se apoya en el marco. Las bielas son de caída libre. La corredera de biela en la caja secundaria está sometida a una carga de muelle, y tal como se muestra más abajo se mantiene fija en la posición de espera.

La figura 2 muestra que en la caja de cerradura principal 2 está prevista una nuez de picaporte 8 para el acoplamiento con un picaporte no representado aquí. La cerradura se puede manejar a través del picaporte o de la nuez de picaporte 8. Un taladro cilíndrico permite además la instalación de un cilindro de cierre 9 para un manejo adicional. El cilindro de cierre 9 puede actuar sobre una pieza de presión 11 a través del talón de arrastre 10. La pieza de presión 11 está unida a una prolongación 8', que configura un brazo 12 y 13. La prolongación 8' está alojada de forma giratoria sobre la nuez de picaporte 8. Por lo tanto, si la pieza de presión 11 se mueve hacia arriba a través del talón de arrastre 10, la prolongación 8' gira sobre la nuez de picaporte 8 y actúa sobre la cola de gatillo 14 tirando hacia atrás del mismo.

De este modo, el gatillo 6 se retira detrás de la guarda 7 (figura 1) no representada aquí. Al mismo tiempo, el brazo de nuez 12 actúa con un tope 15 sobre una pieza de suplemento 16 de una corredera de biela 17, que a causa de ello sale de la posición de cierre representada en la figura 1 y se desplaza hacia arriba hasta su posición de desenclavado.

Un muelle de gatillo 18 actúa sobre la cola de gatillo y empuja el gatillo 6 a su posición de gatillo, en la que éste sobresale de la guarda 7 correspondientemente a la figura 1.

Mediante el accionamiento de la nuez de picaporte 8 y la cooperación del brazo de nuez 12 con la pieza de suplemento 16, la corredera de biela 17 también es empujada hacia arriba. Conjuntamente con las figuras 8 y 9 se puede ver claramente que, en este contexto, el gatillo dispuesto en la caja de cerradura secundaria 3, que está configurado como pestillo de gatillo 19, también retrocede en este proceso. Para ello, una corredera de biela 20 alojada de forma desplazable en la caja de cerradura secundaria 3 actúa sobre la cola de pestillo de gatillo 22 a través de una palanca de gatillo 21.

De forma conocida, el pestillo de gatillo 19 está provisto de un disparador 23, que fija el pestillo de gatillo 19 desplazable libremente hacia atrás en una posición de gatillo normal agarrando la guarda 7 por detrás. Si el disparador 23 se apoya en la abertura de entrada de gatillo prevista en la chapa de cierre en el lado del marco, el pestillo de gatillo 19 se desplaza a su posición de pestillo mediante una liberación de la fijación. En lo que respecta a la construcción y el modo de funcionamiento del disparador, se hace referencia al contenido completo del documento DE 202013009210 U1, que, si bien describe el disparador en un gatillo de cerradura principal, es funcionalmente idéntico en cuanto a su fijación y activación.

Si el pestillo de gatillo 19 avanza de su posición de gatillo a su posición de pestillo, se anula la fijación del pestillo de cerradura secundaria 24 producida en la cola de pestillo de gatillo 22. Este pestillo de cerradura secundaria 24, realizado como pestillo giratorio en este ejemplo de realización, está sometido a una fuerza que lo empuja a su posición de giro de pestillo a través de una corredera 24' con carga de muelle. Cuando el acumulador de energía está cargado, la corredera 24' está fijada en la posición de desenclavado del pestillo de cerradura secundaria 24 y, en caso de un movimiento ascendente de la corredera de biela 20, es empujada hacia atrás a su posición fijada. Al mismo tiempo, el pestillo de cerradura secundaria 24 gira hacia atrás a su posición de desenclavado.

Según las figuras 1 y 2, en la cerradura principal está previsto un pestillo de cerradura principal 5. Éste no está en conexión de accionamiento con la corredera de biela 17. La corredera de biela 17 está en conexión de accionamiento con la biela 4, que de este modo actúa como corredera de biela 17 en la caja de cerradura principal. El pestillo de cerradura principal 5 se puede cerrar previamente a través del cilindro de cierre 9.

En la figura 4 se puede ver que en la caja de cerradura principal 2, más concretamente en el pestillo de cerradura principal 5, está instalada una palanca de bloqueo 25. La palanca de bloqueo 25 está diseñada con dos brazos y forma un brazo de accionamiento 27 orientado hacia la superficie frontal 26 del pestillo de cerradura principal 5 y un brazo de bloqueo 28. El brazo de bloqueo 28 incluye un trinquete 29 con el que la palanca de bloqueo 25 agarra por debajo un resalte de bloqueo 30 que está dispuesto en la corredera de biela 17. Se puede ver que la asignación de la palanca de bloqueo 25 solo puede tener lugar en la posición retirada del pestillo de cerradura principal 5 y en la posición de retirada de gatillo de la corredera de biela 17, en la que la corredera de biela 17 presenta su desplazamiento máximo hacia arriba. Por consiguiente, la palanca de bloqueo 25 impide que la corredera de biela 17 se pueda desplazar hacia abajo (figuras 2 a 4). Por lo tanto, en la caja de cerradura secundaria se establece la posición funcional representada en la figura 9. El pestillo de gatillo 19 permanece retirado y no puede sobresalir de la guarda 7. El gatillo 6 de la caja de cerradura principal 2 permanece en su posición funcional de gatillo y de este modo puede fijar la hoja de la puerta en una posición apoyada en el marco.

A partir de aquí, un usuario puede retirar el gatillo 6 accionando el picaporte o puede anular el efecto del gatillo 6 accionando un abrepuertas eléctrico. El usuario puede cerrar previamente el pestillo de cerradura principal 5 mediante la llave, correspondientemente a la figura 5, con lo que la palanca de bloqueo 25 se separa lateralmente del resalte de bloqueo 30 y de este modo se libera la corredera de biela 17. En consecuencia, a través de la biela 4 también se liberan y desplazan los pestillos de gatillo 19. Al entrar en las chapas de cierre del lado del marco se acciona el disparador 23 y el pestillo de gatillo 19 sobresale en su posición de pestillo. De este modo también se libera el pestillo de cerradura secundaria 24 y éste pasa en su posición de cerrojo. La puerta ya solo se puede abrir mediante un accionamiento por llave, ya que el pestillo de cerradura principal 5 solo se puede mover a través del cilindro de cierre 9. De este modo se dispone de un seguro para niños eficaz, con el que se ha de evitar una apertura no deseada desde la parte interior de la puerta. Cuando la puerta está abierta se puede hacer que esté de nuevo accesible la cerradura principal o la caja de cerradura principal 2 y el brazo de accionamiento 27, que sobresale de la superficie frontal 26 del pestillo de cerradura principal 5.

Las figuras 6 y 7 muestran la construcción del pestillo de cerradura principal 5. Éste está provisto de un estrechamiento 31 del que sobresale una espiga de cojinete 32 que sirve para el alojamiento de la palanca de bloqueo 25. Una chapa de cubierta 33 protege la palanca de bloqueo frente a influencias no deseadas y además nivela el estrechamiento 31, de modo que, en la posición retirada del pestillo de cerradura principal 5, la superficie frontal 26 de éste ocupa la abertura de paso en la guarda 7. El brazo de accionamiento 27 solo sobresale un poco y de forma discreta de la superficie frontal 26.

Lista de símbolos de referencia

	1	Dispositivo de enclavado
	2	Caja de cerradura principal
5	3	Caja de cerradura secundaria
	4	Biela
	5	Pestillo de cerradura principal
	6	Gatillo
	7	Guarda
10	8	Nuez de picaporte
	8'	Prolongación
	9	Cilindro de cierre
	10	Talón de arrastre
	11	Pieza de presión
15	12	Brazo de nuez
	13	Brazo de nuez
	14	Cola de gatillo
	15	Tope
	16	Pieza de suplemento
20	17	Corredera de biela
	18	Muelle de gatillo
	19	Pestillo de gatillo
	20	Corredera de biela
	21	Palanca de gatillo
25	22	Cola de pestillo de gatillo
	23	Disparador
	24	Pestillo de cerradura secundaria
	24'	Corredera
	25	Palanca de bloqueo
30	26	Superficie frontal
	27	Brazo de accionamiento
	28	Brazo de bloqueo
	29	Trinquete
	30	Resalte de bloqueo
35	31	Estrechamiento
	32	Espiga de cojinete
	33	Chapa de cubierta

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de enclavado (1) para una puerta, una ventana o similares, con una caja de cerradura principal (2), al menos una caja de cerradura secundaria (3) y al menos una biela (4) que conecta la caja de cerradura secundaria (3) con la caja de cerradura principal (2), en donde la caja de cerradura secundaria (3) presenta un pestillo de gatillo (19) que se puede desplazar libremente hacia atrás a la posición de gatillo, en donde el pestillo de gatillo (19) se puede desplazar mediante un muelle de gatillo y/o mediante una disposición de accionamiento de la caja de cerradura principal (2) más allá de la posición de gatillo normal hasta su posición de enclavado y puede ser atraído hacia atrás al interior de la caja de cerradura secundaria (3) por medio de la biela (4), en donde un disparador (23) mantiene el pestillo de gatillo (19) en una posición de gatillo y, al cerrar la puerta, el disparador (23) libera el pestillo de gatillo (19) de tal modo que, con la puerta cerrada, éste se cierra previamente en la posición de enclavado y atraviesa la chapa de cierre correspondiente en el marco de puerta, en donde un pestillo de cerradura secundaria (24) pasa de una posición de desenclavado a una posición de enclavado, caracterizado por
- 15 una palanca de bloqueo (25) que está instalada en la caja de cerradura principal (2) y que fija la biela (4) en la posición de retirada de gatillo, en donde la palanca de bloqueo (25) está dispuesta en un pestillo de cerradura principal (5) y, esencialmente como una palanca giratoria de dos brazos, configura un brazo de accionamiento (27) y un brazo de bloqueo (28).
- 20 2. Dispositivo de enclavado (1) según la reivindicación 1, caracterizado por que el brazo de accionamiento (27) sobresale de la superficie frontal (26) del pestillo de cerradura principal (5).
3. Dispositivo de enclavado (1) según una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por que la biela (4) en la caja de cerradura principal (2) actúa como corredera de biela (17) que porta un resalte de bloqueo (30) que coopera con la palanca de bloqueo (25) en la posición de bloqueo.
- 25

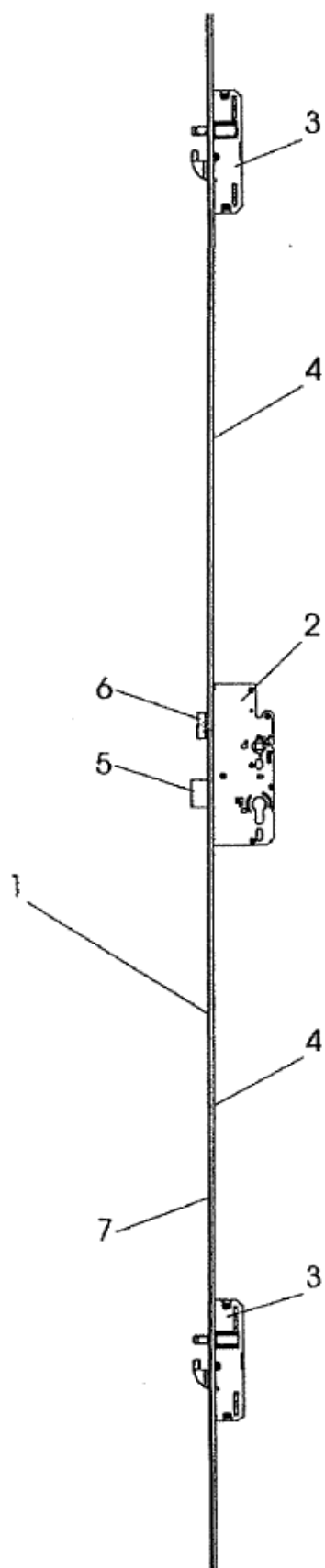


Fig. 1

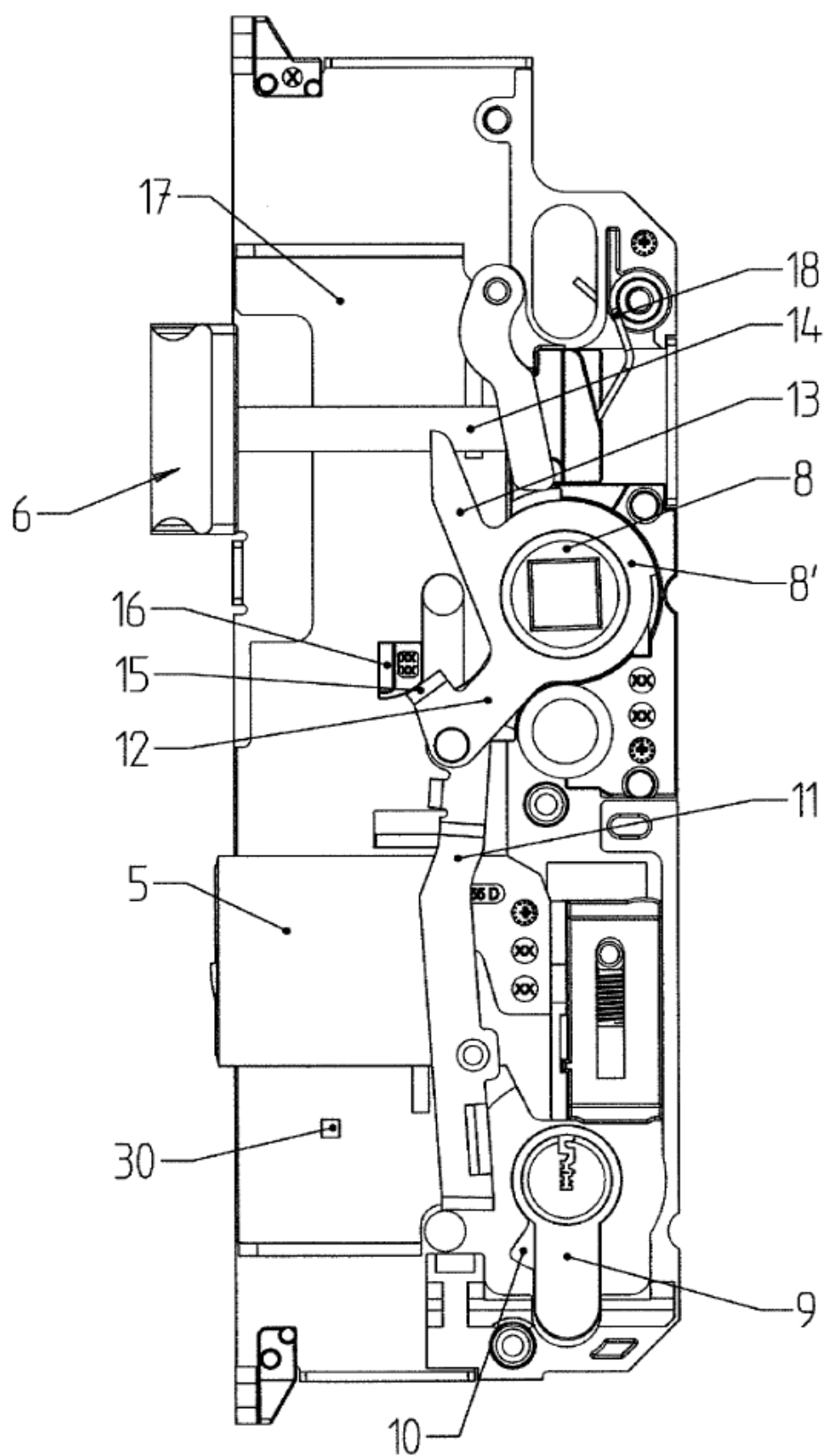


Fig. 2

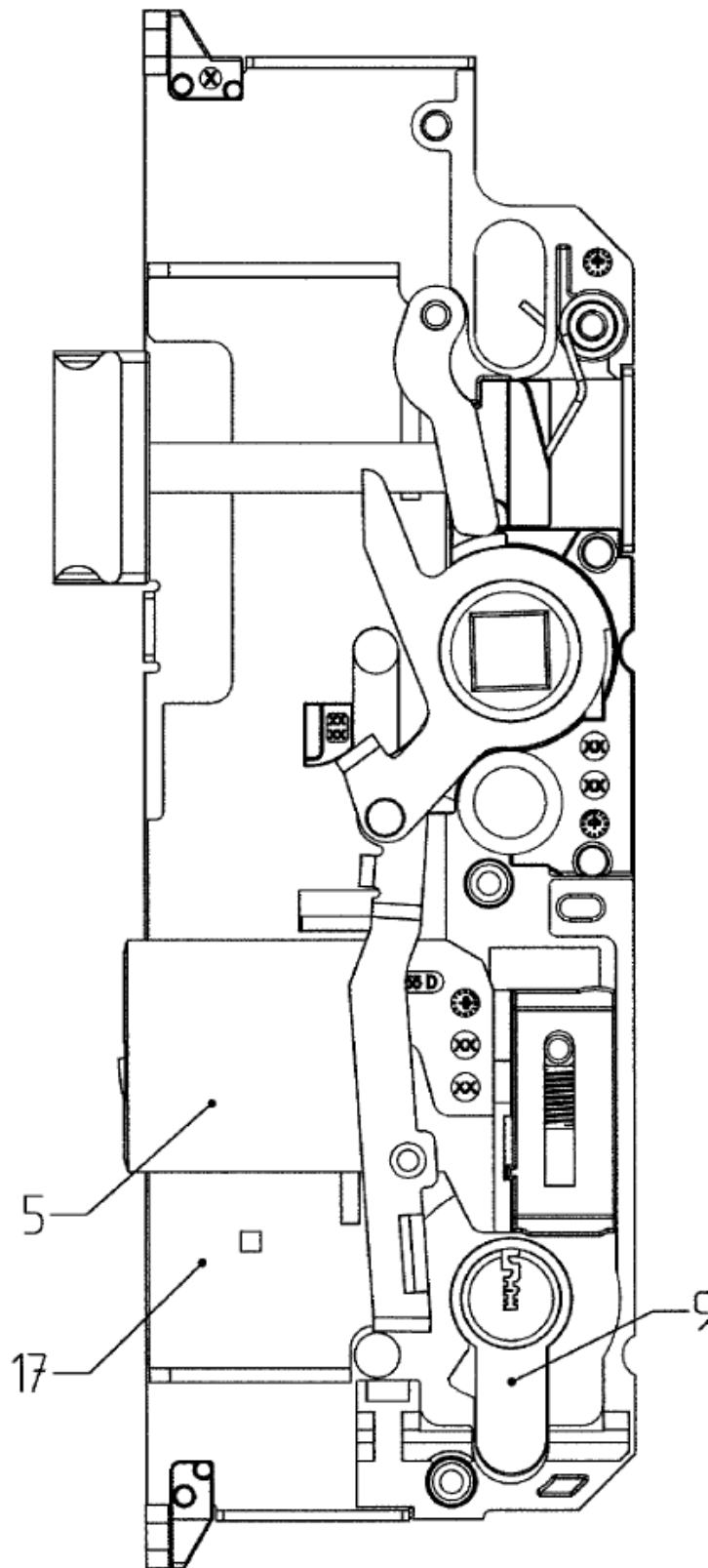


Fig. 3

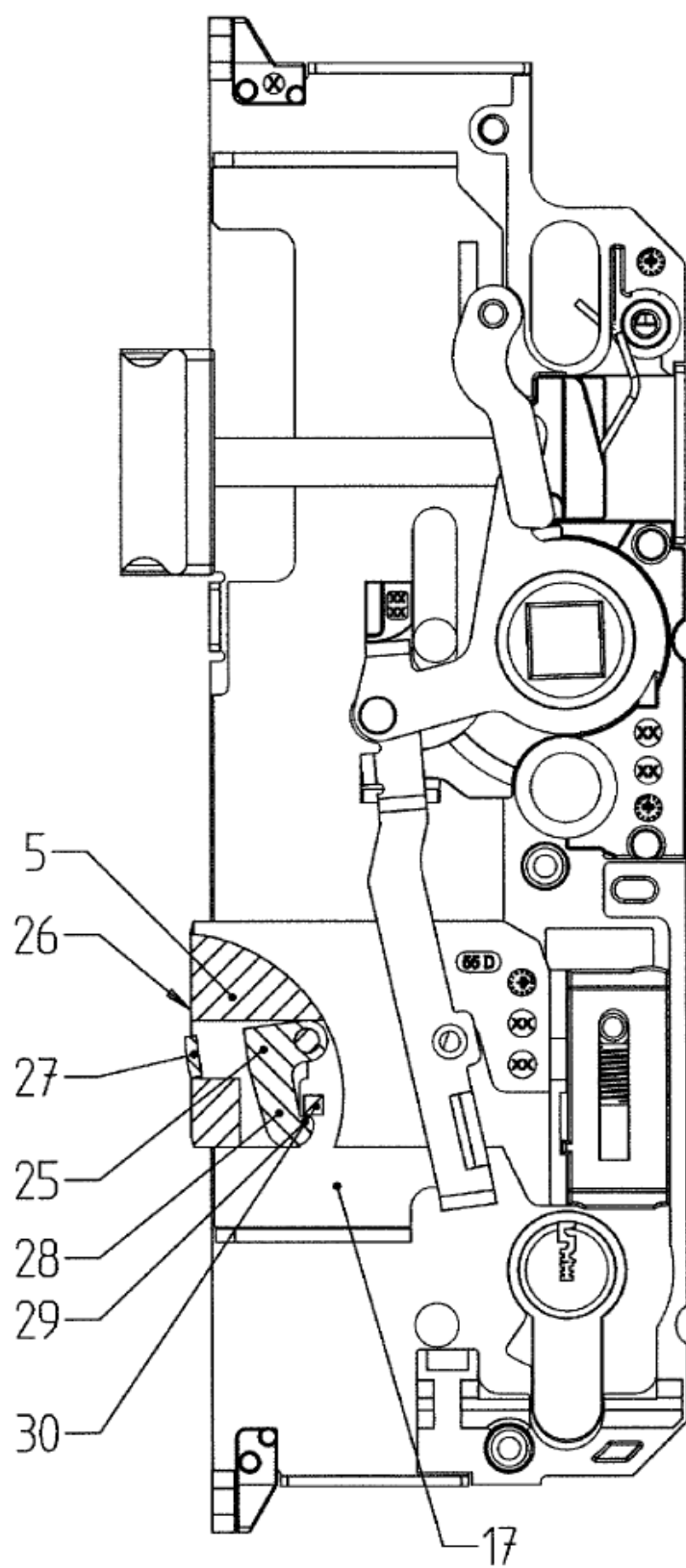


Fig. 4

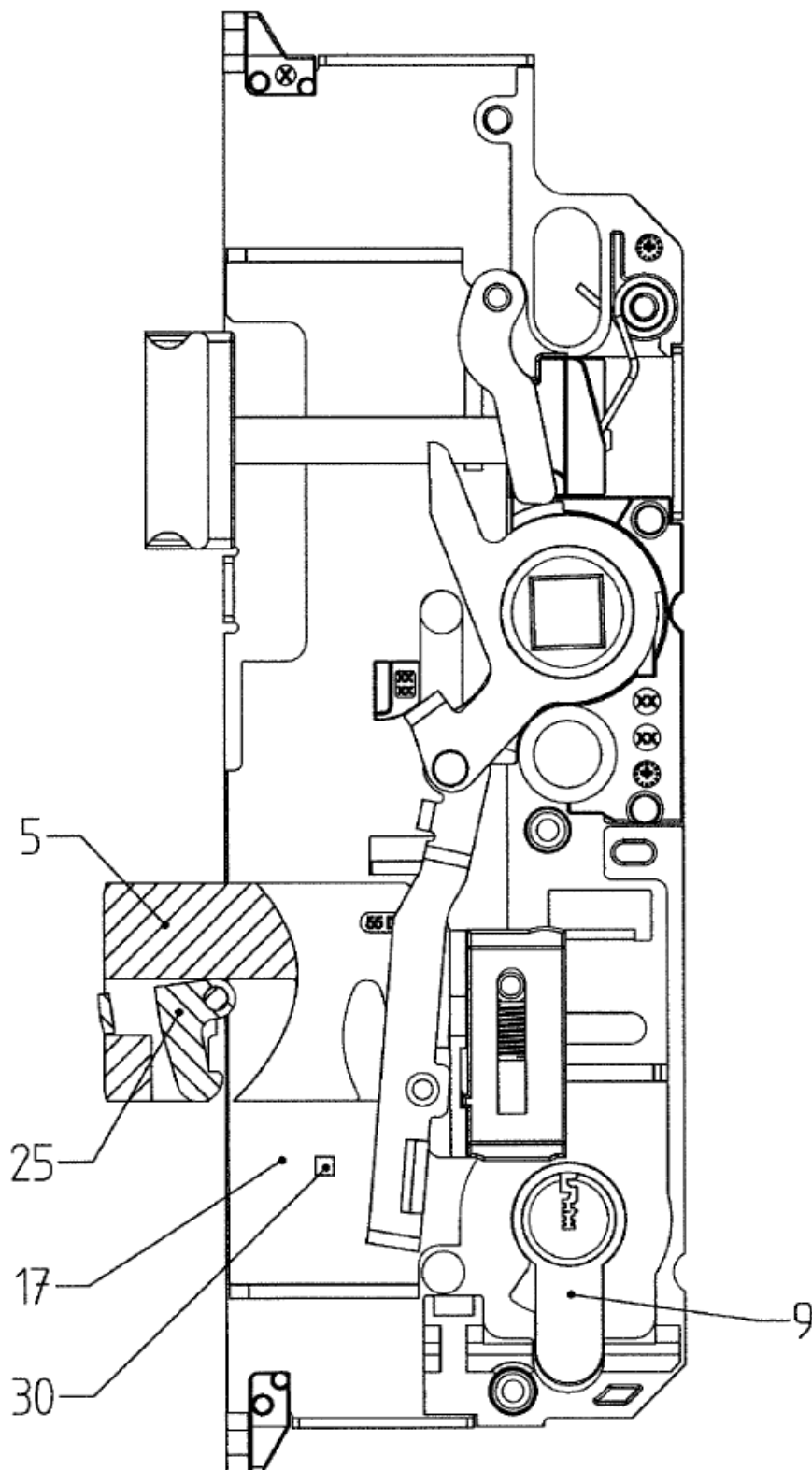


Fig. 5

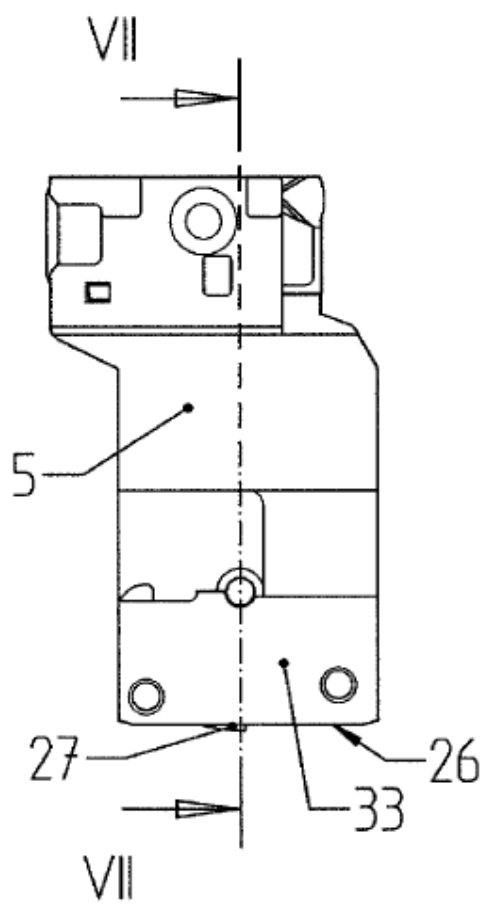


Fig. 6

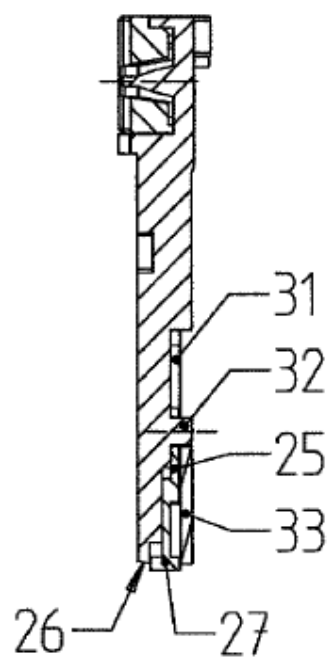


Fig. 7

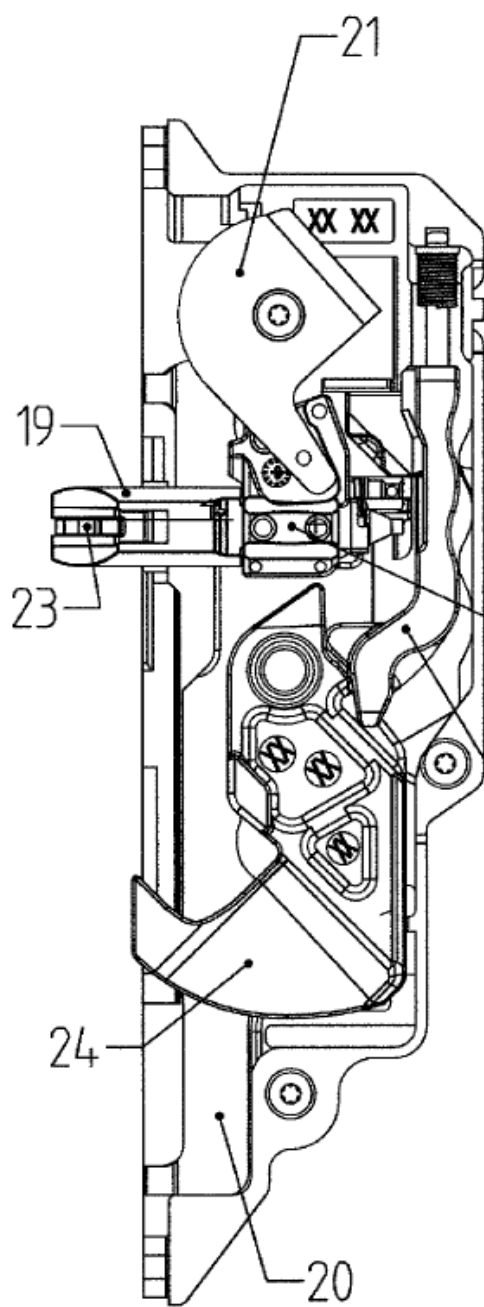


Fig. 8

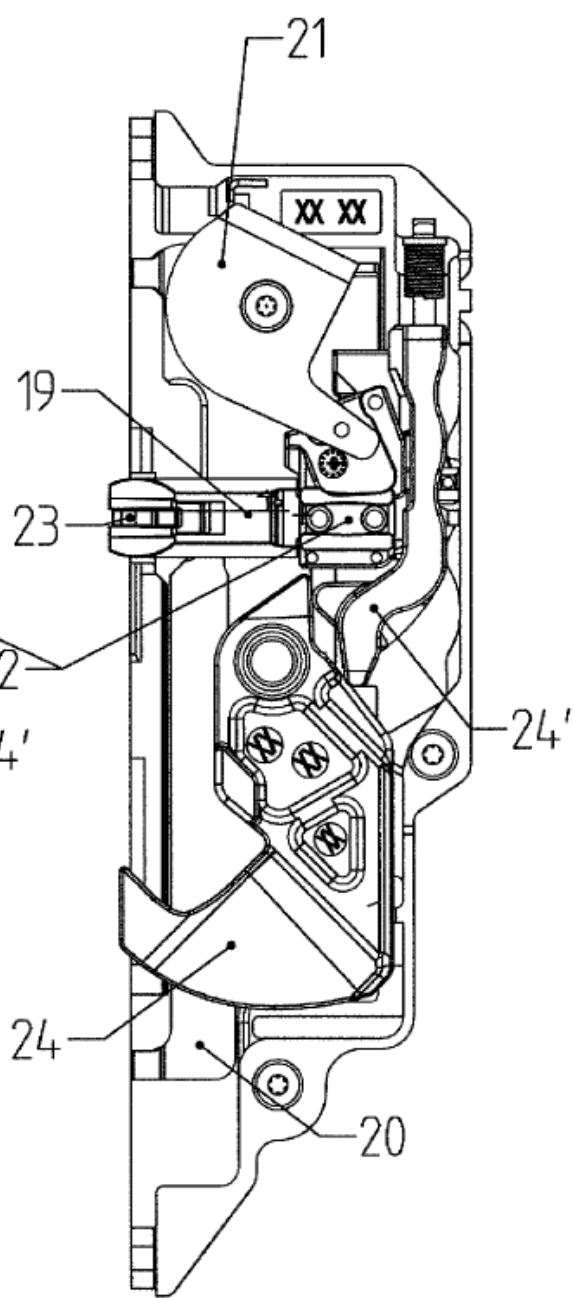


Fig. 9

REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

5 La lista de referencias citada por el solicitante lo es solamente para utilidad del lector, no formando parte de los documentos de patente europeos. Aún cuando las referencias han sido cuidadosamente recopiladas, no pueden excluirse errores u omisiones y la OEP rechaza toda responsabilidad a este respecto.

Documentos de patente citados en la descripción

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| • DE 202015000107 U1 [0002] | • DE 8909119 U1 [0010] |
| • EP 0431369 A2 [0003] [0004] [0005] | • DE 102007044324 B3 [0011] |
| • DE 29605517 U1 [0004] | • EP 0801193 B1 [0012] |
| • DE 202013009209 U1 [0005] | • EP 0682167 B1 [0013] |
| • DE 19748444 A1 [0007] | • EP 0410122 B1 [0015] |
| • DE 4015881 C2 [0008] | • DE 202013009210 U1 [0028] |
| • DE 691398 [0009] | |

10