

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 773 765**

51 Int. Cl.:

E05B 63/00 (2006.01)

E05C 9/00 (2006.01)

E05B 9/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.09.2017 E 17191549 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.02.2020 EP 3299556**

54 Título: **Dispositivo de enclavamiento para un batiente alojado de forma giratoria**

30 Prioridad:

26.09.2016 DE 102016118110

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

14.07.2020

73 Titular/es:

**ASSA ABLOY (SCHWEIZ) AG (100.0%)
Untere Schwandenstrasse 22
8805 Richterswil, CH**

72 Inventor/es:

STALDER, DAVID

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 773 765 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

Dispositivo de enclavamiento para un batiente alojado de forma giratoria

5 La invención se refiere a un dispositivo de enclavamiento para un batiente alojado de forma giratoria de una puerta o de una ventana de acuerdo con las características del preámbulo de la reivindicación 1.

10 Para poder enclavar una puerta de forma segura, en la práctica se usan cerraduras que presentan puntos de enclavamiento adicionales. Estos puntos de enclavamiento adicionales se mandan partiendo de una cerradura central mediante barras propulsoras o barras de cerrojo, como está descrito por ejemplo en el documento DE 101 62 793 A1.

15 Por el documento EP 3 045 624 A1 se conoce una cerradura que puede ampliarse con un enclavamiento adicional mediante un dispositivo de cremona que puede colocarse en la caja de cerradura. Para ello, la caja de cerradura presenta una interfaz con la que puede conectarse una caja de un dispositivo de cremona. El dispositivo de cremona comprende una barra de cerrojo y un elemento de unión con un elemento de cerrojo de la cerradura central, para accionar la barra de cremona partiendo de un movimiento del elemento de cerrojo.

20 En el documento EP 3 045 624 A1 está descrito un dispositivo de enclavamiento con una cerradura que puede montarse en el batiente y un dispositivo de cremona, pudiendo unirse el dispositivo de cremona de forma amovible con la caja de cerradura de la cerradura. Una cerradura comparable se conoce también por el documento EP 1 826 341 A1.

25 La presente invención tiene el objetivo de crear un dispositivo de enclavamiento que presente una gran flexibilidad y que permita una transmisión de fuerza óptima entre la cerradura central y el dispositivo de cremona opcional en un espacio constructivo lo más pequeño posible. En particular, debe transmitirse una fuerza lo más grande posible con las menores pérdidas posibles en la transmisión entre la cerradura central y el dispositivo de cremona opcional.

30 Este objetivo se consigue de acuerdo con la invención con un dispositivo de enclavamiento de acuerdo con las características de la reivindicación 1.

35 De acuerdo con la invención, se propone que el dispositivo de cremona presente un engranaje de palancas que actúa entre el elemento de empalme y la barra de cerrojo comprendiendo dos palancas giratorias de dos brazos acopladas directamente entre sí. Mediante las dos palancas giratorias de dos brazos acopladas directamente entre sí es posible ajustar en un espacio constructivo limitado una relación óptima de transmisión del engranaje de palancas. Mediante una variación de la longitud de los brazos de palanca de las palancas giratorias, la relación de transmisión del engranaje de palancas puede variarse de tal modo que puede adaptarse de forma óptima a las condiciones marco correspondientes de una cerradura. Además, en el engranaje de palancas se producen solo pocas pérdidas por fricción. De este modo, por un lado, es posible ajustar de forma óptima el desarrollo de fuerzas entre la cerradura central y el dispositivo de cremona como el desarrollo del movimiento en un espacio constructivo lo más pequeño posible.

45 El dispositivo de enclavamiento está realizado de forma modular. Es decir, la cerradura central puede usarse por sí sola como cerradura de pleno valor. De forma opcional, un dispositivo de cremona está previsto como grupo constructivo o módulo independiente. La cerradura puede reequiparse conectándose el dispositivo de cremona con la caja de cerradura. Este reequipamiento puede realizarse ya desde fábrica. Puede estar previsto por ejemplo un juego de piezas de fabricación comprendiendo la cerradura y el dispositivo de cremona que puede conectarse con la cerradura o que puede unirse con la cerradura. De forma alternativa, el dispositivo de cremona también puede comercializarse de forma separada de la cerradura para reequipar a posteriori una cerradura ya instalada añadiéndose un dispositivo de cremona correspondiente.

55 El dispositivo de enclavamiento presenta una caja de cerradura y al menos un elemento de cerrojo que puede accionarse mediante un mecanismo de cerradura. El elemento de cerrojo puede estar realizado como cerrojo de cerradura (dead bolt) como como cerrojo de pestillo que puede salir en dos etapas y/o como pestillo de cerradura que sale o pestillo basculante o pestillo en cruz. El mecanismo de cerradura comprende una placa deslizante central que sirve para el control de los elementos de cerrojo. El enclavamiento del elemento de cerrojo puede realizarse mediante una guía de corredera dispuesta en la placa deslizante que coopera con una espiga del cerrojo. Además, el mecanismo de cerradura puede comprender un dispositivo de accionamiento, por ejemplo un cilindro de cierre o una nuez de picaporte o un motor de accionamiento, así como elementos de engranaje para transmitir un movimiento del dispositivo de accionamiento al elemento de cerrojo o a los elementos de cerrojo. Un pestillo auxiliar para controlar elementos de cerrojo también puede formar parte del mecanismo de cerradura.

65 El dispositivo de cremona comprende una caja de cremona y al menos una barra de cerrojo o barra de cremona. Una barra de cremona es guiada de forma desplazable en la dirección longitudinal detrás de la placa frontal de una cerradura y sirve para accionar un enclavamiento adicional partiendo del mecanismo de cerradura. Una barra de cerrojo es guiada en paralelo a una placa frontal de la cerradura a distancia de esta y sirve también para accionar un

enclavamiento adicional partiendo de una cerradura central. El enclavamiento adicional puede estar realizado como punto de enclavamiento adicional y puede comprender un cerrojo adicional, por ejemplo un cerrojo giratorio o un cerrojo de cerradura enclavable o inmovilizable en forma de un cerrojo de cerradura o un cerrojo de pestillo. También puede estar previsto que el enclavamiento adicional esté realizado como cerradura de conmutación.

5 Además, el dispositivo de cremona comprende un elemento de empalme. Este puede conectarse con el mecanismo de cerradura. Mediante el elemento de empalme puede transmitirse un movimiento del mecanismo de cerradura o de un componente del mecanismo de cerradura o de un elemento de cerrojo al dispositivo de cremona. En caso de que el dispositivo de cremona se desmonte de la caja de cerradura, el elemento de empalme es separado del
10 mecanismo de cerradura o de un componente del mecanismo de cerradura o de un elemento de cerrojo.

De acuerdo con la invención, el engranaje de palancas está realizado de tal modo que las palancas giratorias de dos brazos presentan respectivamente un brazo de palanca corto y uno largo y que los dos brazos de palanca cortos están acoplados entre sí. Esto permite en poco espacio una transmisión de fuerzas especialmente elevadas. En
15 particular, está previsto que uno de los brazos de palanca cortos presente una espiga que es guiada en un agujero alargado dispuesto en el otro brazo de palanca corto o en una corredera o una horquilla. Mediante la espiga y el agujero alargado se crea una desplazabilidad relativa entre los dos brazos de palanca cortos y se impide que en el movimiento giratorio de las dos palancas giratorias estas puedan bloquearse mutuamente. En lugar de un agujero alargado, también puede estar prevista una corredera o una corredera abierta en un lado, es decir, una horquilla, en
20 la que es guiada la espiga. Para reducir la fricción, la espiga puede estar realizada como rodillo alojado de forma giratoria o puede alojar un manguito de forma giratoria.

En una configuración alternativa puede estar previsto que uno de los brazos de palanca cortos presente un tramo dentado que engrana con un segundo tramo dentado dispuesto en el otro brazo de palanca corto. El tramo dentado puede estar realizado como tramo de una cremallera. El tramo dentado puede estar por ejemplo curvado y puede estar realizado como segmento circular de una rueda dentada. El segmento dentado está dispuesto en particular en el extremo no orientado hacia el punto de giro de la palanca giratoria de un brazo de palanca corto. Mediante la definición de una relación de la longitud de los segundos brazos de palanca, es decir, de los cortos entre sí puede ajustarse la relación de la transmisión del engranaje de palancas. Como alternativa, el segmento dentado también
25 puede estar realizado como rueda dentada, cuyo punto de giro coincide con el punto de giro de la palanca alojada de forma giratoria.

Para conectar el dispositivo de cremona con el mecanismo de cerradura, de acuerdo con la invención se propone que el brazo de palanca largo de la primera palanca giratoria porte el elemento de empalme o esté unido con este y
35 que el brazo de palanca largo de la segunda palanca giratoria accione la barra de cerrojo.

Para un reequipamiento sencillo de una cerradura, en particular está previsto que la caja de cremona pueda empalmarse en el lado estrecho superior o inferior con la caja de cerradura. Una fijación de la caja de cremona puede realizarse con una placa frontal y/o con la caja de cerradura mediante una unión amovible. Por ejemplo, mediante
40 unión por tornillos y/o una unión con ajuste positivo y/o con ajuste no positivo. En particular, las medidas de grosor de la caja de cremona y de la caja de cerradura están adaptadas de tal modo unas a otras que se corresponden unas a otras. Es decir, el grosor de la caja de cerradura tiene sustancialmente las mismas medidas que el grosor de la caja de cremona. Gracias a la fijación de la caja de cremona tanto en la placa frontal como en la caja de cerradura se crea una unión mecánicamente estable entre la caja de cerradura y el dispositivo de cremona. De este modo se
45 impide en la transmisión de fuerzas elevadas del mecanismo de cerradura al dispositivo de cremona que se produzcan torsiones en esta zona.

Para garantizar un buen flujo de fuerzas entre el dispositivo de cremona y el mecanismo de cerradura, el dispositivo de cremona puede presentar un resorte que solicita el elemento de empalme o el brazo de palanca largo de la
50 primera palanca giratoria en el interior de la caja de cerradura. Mediante el resorte, el elemento de empalme se pone siempre en contacto con el mecanismo de cerradura, de modo que se elimina un eventual juego o marcha libre entre estos componentes. El resorte puede estar realizado como resorte de torsión, en particular resorte de brazos o como resorte de compresión o resorte de tracción.

Para permitir una aplicabilidad universal del dispositivo de enclavamiento también para cerraduras con diferentes medidas de mandril, en una configuración puede estar previsto que esté previsto un adaptador de la medida de mandril, que puede disponerse entre la placa frontal y una caja de cremona para variar la distancia entre la placa frontal y la caja de cremona. El adaptador de la medida de mandril puede estar realizado como placa rectangular que presenta un agujero pasante, a través del que es guiado un tornillo que pasa por la placa frontal para unir la caja de cremona con tornillos con la placa frontal.
60

Para unir el adaptador de la medida de mandril con la caja de cremona, en una configuración puede estar previsto que la caja de cremona presente una ranura para sujetar el adaptador de la medida de mandril en la que encaja un nervio o una espiga fungiforme del adaptador de la medida de mandril.
65

En este caso, el adaptador de la medida de mandril puede presentar una placa base con un agujero pasante en el

que puede insertarse con ajuste positivo un manguito distanciador.

Mediante los manguitos distanciadores, el adaptador de la medida de mandril puede adaptarse a diferentes medidas de mandril. Los manguitos distanciadores pueden puentear por ejemplo respectivamente una distancia de 5 mm, de modo que es posible que mediante el adaptador de la medida de mandril o los manguitos distanciadores se cubra una medida de mandril a intervalos de 5 mm.

Para un montaje sencillo puede estar previsto que el manguito distanciador presente un diámetro exterior escalonado y un taladro escalonado que está dimensionado de tal modo que un manguito distanciador pueda unirse con ajuste positivo con otro manguito distanciador.

En particular, los manguitos distanciadores son huecos en el interior, es decir, están provistos de un taladro pasante, por el que pasa un tornillo de unión que une la caja de cremón con la placa frontal.

También puede estar previsto que la placa base presente una ranura en la que puede insertarse un nervio de otra placa base. La placa base presenta por ejemplo un grosor de 5 mm. Mediante yuxtaposición de varias placas base también puede ajustarse una medida de mandril determinada.

Para realizar en el dispositivo de enclavamiento la menor necesidad posible de espacio constructivo, en una configuración puede estar previsto que la caja de cerradura presente una abertura a través de la que pasa el brazo de palanca largo de la primera palanca giratoria, de modo que el elemento de empalme coopera con un elemento de cerrojo o con una placa deslizante del mecanismo de cerradura. El elemento de empalme puede atacar por ejemplo en un canto superior de la placa deslizante y puede ser guiado allí. Al mover la placa deslizante en paralelo a la placa frontal, el elemento de empalme se acciona automáticamente en la dirección vertical y desliza a lo largo del canto superior de la placa deslizante. De forma ventajosa, el canto que coopera con el elemento de empalme también puede ser oblicuo o puede estar provisto de una leva de guía para permitir un desplazamiento adicional del recorrido o de la fuerza de la placa deslizante respecto al engranaje de palancas.

Para mantener lo más reducidas posible las fuerzas de fricción, puede estar previsto que el elemento de empalme esté realizado como un rodillo o un pasador y que esté guiado preferentemente en un canto de la placa deslizante.

Para aprovechar de forma óptima el espacio constructivo disponible, en una configuración puede estar previsto que la primera palanca giratoria esté alojada de forma giratoria en la caja de cremón o una lengüeta unida con la caja de cremón mediante un cojinete giratorio, estando dispuesto el cojinete giratorio en el interior de la caja de cerradura. Mediante el alojamiento de la primera palanca giratoria en el dispositivo de cremón es posible un flujo de fuerzas definido del mecanismo de cerradura al dispositivo de cremón. Al mismo tiempo, gracias a la disposición de este punto de giro de la primera palanca giratoria en el interior de la caja de cerradura se aprovecha de forma óptima el espacio disponible, sobre todo en la dirección vertical, de modo que el dispositivo de enclavamiento puede construirse con el menor tamaño posible. En particular, la caja de cremón presenta una lengüeta que se asoma al interior de la caja de cerradura, en la que está alojada de forma giratoria la primera palanca giratoria. La lengüeta puede estar realizada en una pieza con la caja de cremón. De forma alternativa, la lengüeta puede estar realizada como pieza separada, que está unida con la caja de cremón, por ejemplo mediante tornillos o remaches.

Además, el engranaje de palancas puede estar realizado de tal modo que la segunda palanca giratoria está unida con su brazo de palanca largo con una corredera de entrada de cremón y que la barra de cerrojo o la barra de cremón están fijadas de forma amovible en la corredera de entrada de cremón. En particular, en este caso está previsto que la corredera de entrada de cremón esté alojada de forma desplazable en traslación en la caja de cremón en paralelo a la placa frontal y que presente una guía de corredera que guía una espiga de empalme de cremón de la segunda palanca giratoria.

En las Figuras y la descripción de las Figuras expuesta a continuación, la invención se explicará más detalladamente con ayuda de ejemplos de realización. Muestran:

- La Figura 1 una vista esquemática del dispositivo de enclavamiento,
- Las Figuras 2a, 2b una representación del dispositivo de cremón retirado de la cerradura,
- Las Figuras 3a, 3b una vista de una cerradura con dispositivo de cremón con diferentes medidas de mandril,
- La Figura 4 una vista de la cerradura con dispositivo de cremón sin cubierta de cerradura,
- Las Figuras 5a, 5b una vista de una placa base para ajustar una medida de mandril,
- La Figura 6 una vista de un manguito distanciador para ajustar una medida de mandril;

En la Figura 1 está representado un dispositivo de enclavamiento para un batiente alojado de forma giratoria de una

puerta. El dispositivo de enclavamiento 1 comprende una cerradura central 2, un dispositivo de cremón 3, así como una cerradura de conmutación 5 que puede accionarse mediante el dispositivo de cremón 3.

5 La cerradura 2 está realizada como cerradura de encaje. Presenta una caja de cerradura 21 en la que están dispuestos componentes de un mecanismo de cerradura, así como elementos de cerrojo. Los componentes del mecanismo de cerradura comprenden una placa deslizante 24 dispuesta en el interior de la caja de cerradura y que puede desplazarse en paralelo a la placa frontal (Figura 4), así como una nuez de cerradura 221 y un alojamiento de cilindro de cierre 225 para insertar un cilindro de cierre. Mediante la nuez de cerradura 221 o el cilindro de cierre puede accionarse la placa deslizante para controlar los elementos de cerrojo. La cerradura presenta como
10 elementos de cerrojo un pestillo de cerradura 222, así como un cerrojo de cerradura 224. Estos están alojados en la caja de cerradura 221 y pueden ser desplazados al exterior de la caja de cerradura 21 para enclavar el batiente de la puerta. Además, está previsto un pestillo auxiliar 223 mediante el que puede controlarse el desplazamiento del cerrojo al exterior. La cerradura 2 está realizada como cerradura autoenclavable y se controla mediante el pestillo auxiliar 223 de tal modo que al cerrarse el batiente de la puerta se desbloquea el cerrojo de la cerradura 224 y sale automáticamente a su posición de enclavamiento.

En la parte superior de la caja de cerradura 221 está empalmado el dispositivo de cremón 3. El dispositivo de cremón 3 comprende una caja de cremón 31, así como una barra de cerrojo 32 alojada de forma desplazable en la caja de cremón 31. La caja de cremón está conectada con el lado estrecho superior de la caja de cerradura 21 y está unida mecánicamente con la placa frontal de la cerradura 23.

La barra de cerrojo 32 acciona una cerradura de conmutación 5 dispuesta en la zona superior. La cerradura de conmutación 5 presenta como elemento de enclavamiento un pestillo de cerradura de conmutación 51 que sirve para enclavar el batiente de la puerta respecto a un marco de la puerta. Además, la cerradura de conmutación 5
25 presenta un pestillo auxiliar de cerradura de conmutación 52 para la detección del marco de la puerta. Mediante el accionamiento del pestillo auxiliar de la cerradura de conmutación 52 se controla la salida del pestillo de la cerradura de conmutación 51 o la liberación de la girabilidad del pestillo de la cerradura de conmutación 51.

Lo esencial es que el dispositivo de cremón 3 esté realizado de forma separada de la cerradura 2. Esto significa que la cerradura 2 puede usarse opcionalmente con el dispositivo de cremón 3 o también sin el dispositivo de cremón 3, la barra de cerrojo 32 y la cerradura de conmutación 5. Para el caso de que la cerradura 2 se use sin el dispositivo de cremón 3, solo el pestillo de la cerradura 222 y el cerrojo de la cerradura 224 sirven para el enclavamiento del batiente de la puerta respecto al marco de la puerta.

35 La cerradura 2 y el dispositivo de cremón 3 están realizados de tal modo que la cerradura 2 puede unirse opcionalmente, es decir, también a posteriori, después de haberse instalado la cerradura ya en la puerta, con el dispositivo de cremón, para proveer la cerradura 2 de un dispositivo de cremón adicional. Para ello, la caja de cremón 31 del dispositivo de cremón 3 se coloca en la caja de cerradura y se une con esta. Para ello, la caja de cerradura 21 presenta una abertura que coopera con el dispositivo de cremón 3.

40 En las Figuras 2a y 2b, la caja 31 del dispositivo de cremón está representada en una vista a escala ampliada. La Figura 2a muestra una vista en corte de la caja 31 del dispositivo de cremón. La Figura 2b muestra una representación tridimensional de la caja de cremón 31.

45 En la caja de cremón 31 está alojada una corredera de entrada de cremón 45 de forma desplazable en un movimiento lineal. La corredera de entrada de cremón 45 se conecta mediante una espiga de empalme de cremón 46 con un engranaje de palancas 4. El engranaje de palancas 4 está alojado en la caja 31 del dispositivo de cremón 3.

50 El engranaje de palancas 4 comprende dos palancas giratorias de dos brazos 41 y 42. La primera palanca giratoria 41 está dispuesta por debajo de la caja de cremón 31. Presenta un primer brazo de palanca largo 412, en el que está alojado un elemento de empalme 43. El elemento de empalme 43 está realizado como espiga. La segunda palanca giratoria 42 también está realizada como palanca giratoria de dos brazos y presenta un primer brazo de palanca más largo 422, así como un brazo de palanca corto 421. Los dos brazos de palanca cortos 411 y 421 de las dos palancas giratorias 41 y 42 están unidos entre sí. Para ello, el brazo de palanca corto 421 de la segunda palanca giratoria 42 presenta una espiga 424 que es guiada en una horquilla 414 del brazo de palanca corto 411 de la primera palanca giratoria 41. Mediante esta unión, los dos brazos giratorios 41 y 42 quedan unidos de tal modo entre sí que el primer brazo giratorio 41, al girar en dirección a la caja de cremón 31, acciona el brazo de palanca largo 422 de la segunda palanca giratoria 42 hacia abajo en el sentido de una entrada de la corredera de entrada de cremón 45. Cuando se gira el primer brazo de palanca 41 alejándose de la caja de cremón 31, esto hace que el segundo brazo de palanca 42 gira hacia arriba con su palanca giratoria larga 422 y acciona al mismo tiempo la corredera de entrada de cremón 45 también hacia arriba para mover la barra de cerrojo 32 en dirección a la cerradura de conmutación 5.

65 En la caja de cremón 31 está previsto un resorte 44 que está realizado como resorte de brazos y que solicita el engranaje de palancas 4 de tal modo que la primera palanca giratoria 41 con su brazo giratorio más largo 412 queda

solicitado hacia abajo, es decir, en el interior de la caja de cerradura 21.

Los dos brazos giratorios 41 y 42 del engranaje de palancas 4 presentan una disposición formada a modo de una W, realizándose la unión entre las dos palancas giratorias 41 y 42 en el centro, es decir, en los brazos de palanca cortos 411 y 421. Gracias a esta disposición es posible permitir en un espacio constructivo relativamente pequeño una buena transmisión de fuerza entre el mecanismo de cerradura o la placa deslizante y el dispositivo de cremón 3.

En la Figura 4, la cerradura 2 descrita en la Figura 1 está representada sin cubierta de cerradura. La caja de cremón 31 se coloca de tal modo en una abertura de la caja de cerradura 21 que la primera palanca giratoria 41, es decir, su brazo de palanca largo 412 encaja en la caja de cerradura 21. La primera palanca giratoria 41 o al menos su brazo de palanca largo 412 queda dispuesto completamente en el interior de la caja de cerradura 21.

El engranaje de palancas 4 coopera a través del elemento de empalme 43 con un canto superior de la placa deslizante 24 dispuesta en la caja de cerradura 21.

Esto significa que la placa deslizante 24 alojada en la caja de cerradura 21 en paralelo a la placa frontal 23 al desplazarse acciona el elemento de empalme 43 en paralelo a la placa frontal 23, es decir hacia arriba o en paralelo a la placa frontal correspondientemente hacia abajo. El canto superior de la placa deslizante 24 forma un cojinete 241 para el elemento de empalme 43. El cojinete 241 presenta una extensión horizontal correspondiente, a lo largo de la cual puede deslizarse el elemento de empalme 43, que está realizado como espiga o como rodillo. De este modo es posible que al moverse la placa deslizante 24, el elemento de empalme 43 deslice a lo largo del canto superior 241. Al mismo tiempo se compensa por un lado el movimiento horizontal del elemento de empalme 43 que se realiza en el movimiento vertical de la placa deslizante 24 y por otro lado se compensa también el desplazamiento horizontal de la caja de cremón 31 que se realiza al ajustarse la medida de mandril. En particular, está previsto que el canto superior de la placa deslizante o el cojinete 241 se extiendan en paralelo al canto exterior horizontal de la caja de cerradura 21 o de la caja de cremón 31, de modo que en un desplazamiento horizontal de la caja de cremón 31 gracias al adaptador de la medida de mandril no se produce un desplazamiento en altura del elemento de empalme 43.

Para alojar el engranaje de palancas 4, la caja de cremón 31 presenta dos cojinetes giratorios 413, 423. Un primer cojinete giratorio 413 aloja la primera palanca giratoria 41. Un segundo cojinete giratorio 423 aloja la segunda palanca giratoria 42. El segundo cojinete giratorio 423 está dispuesto en el interior de la caja de cremón 31. El primer cojinete giratorio 413 está dispuesto en el exterior de la caja de cremón 31 y encaja completamente en la caja de cerradura 21. Para ello, la caja de cremón 31 presenta una lengüeta 33 que partiendo de la caja de cremón 31 se extiende hacia abajo y encaja en la caja de cerradura cuando el dispositivo de cremón está colocado en la caja de cerradura 21. En la zona del extremo inferior de esta lengüeta 33 está dispuesto el primer cojinete giratorio 413.

En las Figuras 3a y 3b, el dispositivo de enclavamiento está representado con una cerradura 2 y un dispositivo de cremón 3 con diferentes medidas de mandril. La cerradura 2 representada en estas Figuras se distingue de la cerradura representada en la Figura 1 solo porque no presenta ningún pestillo auxiliar. La Figura 3a muestra la cerradura con una medida de mandril pequeña. La Figura 3b muestra en cambio una medida de mandril más grande. Para mayor claridad, en estas Figuras no están representadas la barra de cerrojo y la cerradura de conmutación.

Para ajustar la medida de mandril, el dispositivo de enclavamiento 1 presenta un adaptador de la medida de mandril 6. El adaptador de la medida de mandril 6 comprende una placa base 61. Como está representado en la Figura 3a, la placa base 61 está dispuesta entre la placa frontal de la cerradura y la caja del dispositivo de cremón 3. El dispositivo de cremón 3 o la caja del dispositivo de cremón 3 se desplaza hacia la derecha de acuerdo con la representación de la Figura 3a lo que corresponde a la medida que corresponde al grosor de la placa base 61, es decir, la medida de mandril aumenta. En la Figura 3b está representado el adaptador de la medida de mandril 6 comprendiendo una placa base 61, así como varios manguitos distanciadores 62. Los manguitos distanciadores 62 se utilizan para aumentar la medida de mandril. Tanto los manguitos distanciadores 62 como la placa base 61 presentan respectivamente agujeros pasantes coincidentes, de modo que la caja 31 del dispositivo de cremón 3 puede unirse con la placa frontal mediante un tornillo no representado que parte de la placa frontal 23.

En las Figuras 5a y 5b está representada la placa base 61 del adaptador de la medida de mandril 6. La Figura 5a muestra la placa base 61 en vista frontal, es decir, vista desde la placa frontal. La Figura 5b muestra la placa base 61 en una vista desde atrás, es decir, vista desde la caja de cremón 31. La placa base 61 presenta una forma básica rectangular. En la zona superior de la placa base 61 está dispuesto un agujero pasante 611. El agujero pasante 611 sirve para el alojamiento de un manguito distanciador 62 que está representado en la Figura 6. Por debajo del agujero pasante 611, la Figura 5a muestra una ranura 612 que existe en el lado frontal de la placa base 61. Como puede verse en la Figura 5b, la placa base 61 presenta en su lado posterior una espiga fungiforme 613 que puede insertarse en la ranura 612. Mediante la espiga fungiforme 613, la placa base 61 puede insertarse en una ranura dispuesta en la caja de cremón 31 o puede unirse con otra placa base.

El manguito distanciador 62 presenta un agujero pasante central, así como un diámetro exterior escalonado. El diámetro exterior más pequeño está dimensionado de tal modo que puede insertarse con ajuste positivo en el agujero pasante 611 de la placa base 61. También el agujero pasante del manguito distanciador 62 está realizado de forma escalonada, de modo que es posible yuxtaponer varios manguitos distanciadores 62, como puede verse en la Figura 3b. En este caso, el manguito distanciador con su diámetro exterior más pequeño encaja en el taladro escalonado del agujero pasante de otro manguito distanciador 62. Mediante una unión mediante tornillos que viene de la placa frontal de la cerradura 23, que pasa por los manguitos distanciadores 62 así como por la placa base 61, el dispositivo de cremón 3 puede fijarse a continuación en la placa frontal. En este caso está previsto que el grosor del manguito distanciador 62 o el grosor de la placa base 61 corresponda a la medida modular de la medida de mandril. El manguito distanciador 62 presenta por ejemplo un grosor de 5 mm. La placa base 61 también puede presentar un grosor de 5 mm, para ajustar la medida de mandril en intervalos de 5 mm.

Lista de signos de referencia

15	1	Dispositivo de enclavamiento
	2	Cerradura
	21	Caja de cerradura
	22	Mecanismo de cerradura
	221	Nuez de cerradura
20	222	Pestillo
	223	Pestillo auxiliar
	224	Cerrojo de cerradura
	225	Alojamiento de cilindro de cierre
	24	Placa deslizante
25	23	Placa frontal de la cerradura
	24	Placa deslizante
	241	Cojinete elemento de empalme
	3	Dispositivo de cremón
	31	Caja de cremón
30	32	Barra de cerrojo
	33	Lengüeta
	4	Engranaje de palancas
	41	Primera palanca giratoria
	411	Brazo de palanca corto
35	412	Brazo de palanca largo
	413	Primer cojinete giratorio
	414	Horquilla
	42	Segunda palanca giratoria
	421	Brazo de palanca corto
40	422	Brazo de palanca largo
	423	Segundo cojinete giratorio
	424	Espiga
	43	Elemento de empalme
	44	Resorte
45	45	Corredera de entrada de cremón
	46	Espiga de empalme de cremón
	5	Cerradura de conmutación
	51	Pestillo de cerradura de conmutación
	52	Pestillo auxiliar de cerradura de conmutación
50	6	Adaptador de la medida de mandril
	61	Placa base
	611	Agujero pasante
	612	Ranura
	613	Espiga fungiforme
55	62	Manguito distanciador

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de enclavamiento para un batiente alojado de forma giratoria de una puerta o una ventana, con una cerradura (2) que puede montarse en o descansando en el batiente con una caja de cerradura (21) y con al menos un elemento de cerrojo (222, 224) que puede accionarse mediante un mecanismo de cerradura, pudiendo accionarse el elemento de cerrojo (222, 224) mediante el mecanismo de cerradura entre una posición de enclavamiento avanzada y una posición de desenclavamiento retirada en la caja de cerradura (21) y con un dispositivo de cremona (3) que comprende una caja de cremona (31) y al menos una barra de cerrojo (32) o barra de cremona, pudiendo unirse el dispositivo de cremona (3) de forma amovible con la caja de cerradura (21) y presentando un elemento de empalme (43) que puede unirse con el mecanismo de cerradura, caracterizado por que el dispositivo de cremona (3) presenta un engranaje de palancas (4) que actúa entre el elemento de empalme (43) y la barra de cerrojo (32) comprendiendo dos palancas giratorias de dos brazos (41, 42) acopladas directamente entre sí, presentando las palancas giratorias de dos brazos (41, 42) respectivamente un brazo de palanca corto (411, 421) y un brazo de palanca largo (412, 422) y estando acoplados entre sí los dos brazos de palanca cortos (411, 421) y portando el brazo de palanca largo (412) de la primera palanca giratoria (41) el elemento de empalme (43) o estando unido con este y accionando el brazo de palanca largo (422) de la segunda palanca giratoria (42) la barra de cerrojo (32).
2. Dispositivo de enclavamiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que uno de los brazos de palanca cortos (411, 421) presenta una espiga (424) que es guiada en un agujero alargado dispuesto en el otro brazo de palanca corto o en una corredera o una horquilla (414).
3. Dispositivo de enclavamiento de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que uno de los brazos de palanca cortos (411, 421) presenta un tramo dentado que engrana con un segundo tramo dentado dispuesto en el otro brazo de palanca corto (421, 411).
4. Dispositivo de enclavamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la caja de cremona (31) puede empalmarse en el lado estrecho superior o inferior con la caja de cerradura (21) y puede conectarse de forma amovible con una placa frontal (23) y/o con la caja de cerradura (21).
5. Dispositivo de enclavamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el dispositivo de cremona (3) presenta un resorte (44) que solicita el elemento de empalme (43) y/o el brazo de palanca largo (412) de la primera palanca giratoria (41) en el interior de la caja de cerradura (21).
6. Dispositivo de enclavamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que está previsto un adaptador de la medida de mandril (6) que puede disponerse entre la placa frontal (23) y la caja de cremona (31) para variar la distancia entre la placa frontal (23) y la caja de cremona (31), estando previsto preferentemente que la caja de cremona (31) presente una ranura para sujetar el adaptador de la medida de mandril (6) en la que engrana un nervio o una espiga fungiforme (613) del adaptador de la medida de mandril (6).
7. Dispositivo de enclavamiento de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado por que el adaptador de la medida de mandril (6) presenta una placa base (61) con un agujero pasante (611) en el que puede insertarse con ajuste positivo un manguito distanciador (62), estando previsto preferentemente que el manguito distanciador (62) presente un diámetro exterior escalonado y un taladro escalonado que está dimensionado de tal modo que un manguito distanciador (62) puede unirse con ajuste positivo con otro manguito distanciador.
8. Dispositivo de enclavamiento de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado por que la placa base (61) presenta una ranura (612) en la que puede insertarse un nervio o una espiga fungiforme (613) de otra placa base.
9. Dispositivo de enclavamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la caja de cerradura (21) presenta una abertura por la que pasa el brazo de palanca largo (412) de la primera palanca giratoria (41), de modo que el elemento de empalme (43) coopera con un elemento de cerrojo (222, 224) o con una placa deslizante (24) del mecanismo de cerradura.
10. Dispositivo de enclavamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el elemento de empalme (43) está realizado como rodillo o como pasador y es guiado preferentemente en un cojinete (241) o en un canto de la placa deslizante (24).
11. Dispositivo de enclavamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la primera palanca giratoria (41) está alojada mediante un primer cojinete giratorio (413) de forma giratoria en la caja de cremona (31) o una lengüeta (33) unida con la caja de cremona (31), estando dispuesto el primer cojinete giratorio (413) en el interior de la caja de cerradura (21).
12. Dispositivo de enclavamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la

segunda palanca giratoria (42) está unida con su brazo de palanca largo (422) con una corredera de entrada de cremona (45) y la barra de cerrojo (32) o la barra de cremona está sujeta de forma amovible en la corredera de entrada de cremona (45).

- 5 13. Dispositivo de enclavamiento de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizado por que la corredera de entrada de cremona (45) está alojada de forma desplazable en traslación en la caja de cremona (31) en paralelo a la placa frontal (23) y presenta una guía de corredera que guía una espiga de empalme de cremona (46) de la segunda palanca giratoria (42).

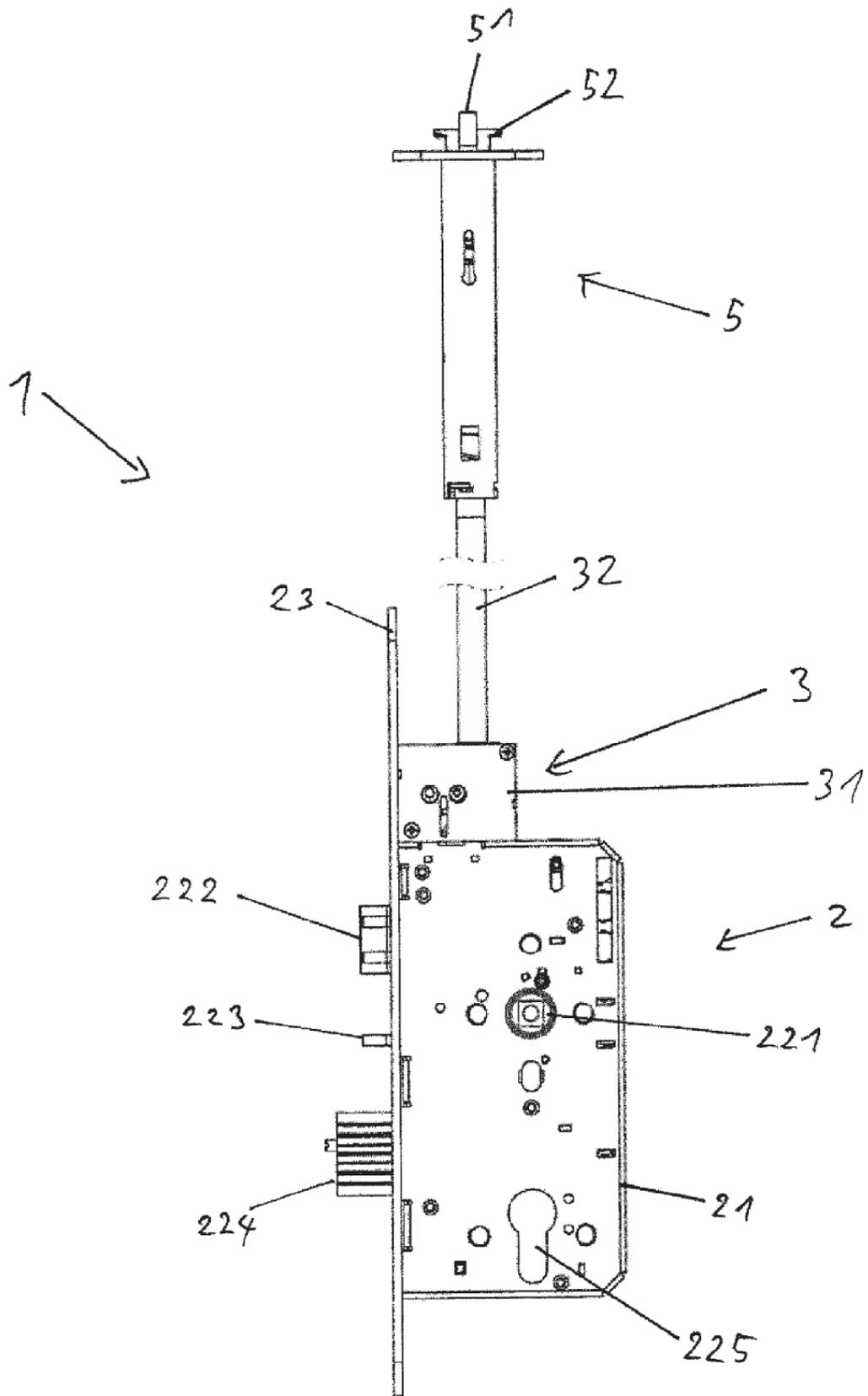


Figura 1

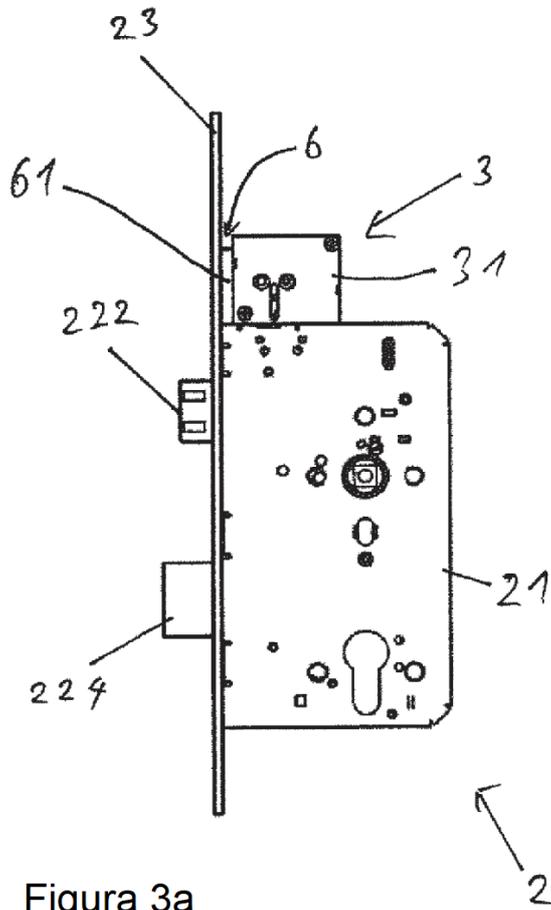


Figura 3a

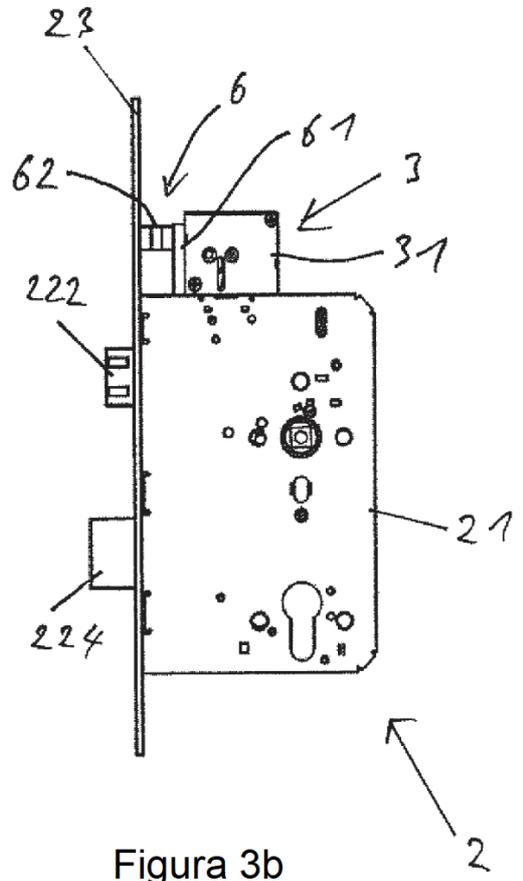


Figura 3b

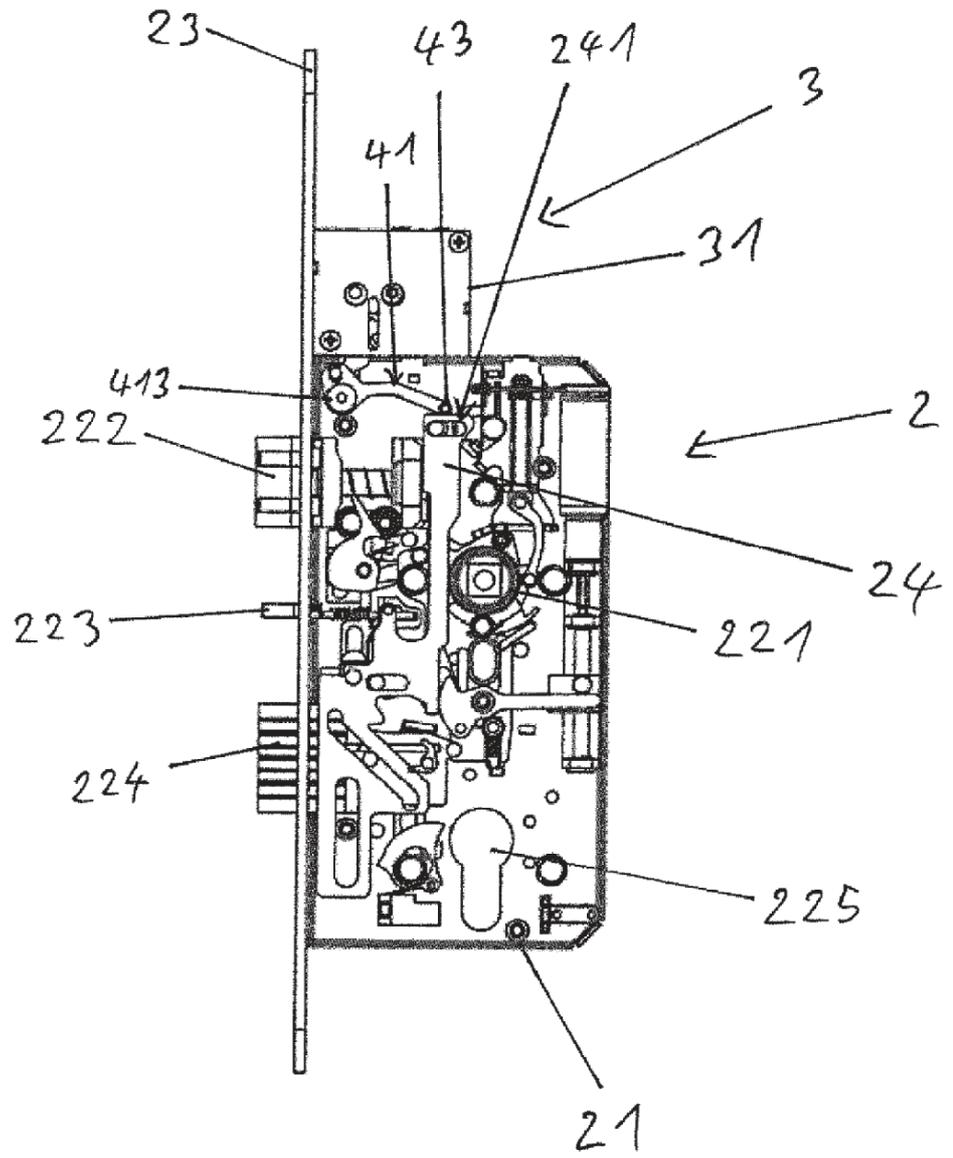


Figura 4

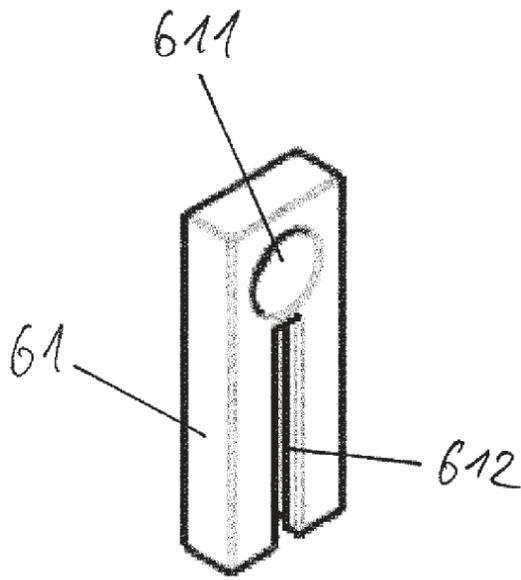


Figura 5a

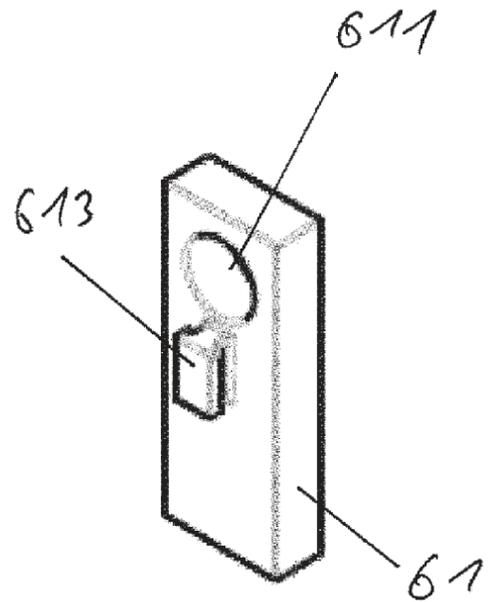


Figura 5b

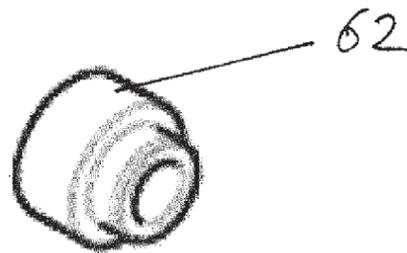


Figura 6